Na podiel psychických faktorov pri vzniku telesnej choroby upozorňuje anamnéza, napr. vzniku diabetu predchádzali ťažké domáce konflikty. Na zisťovanie účasti psychických podnetov slúžia škály životných udalostí, ako je spočítanie stresových udalostí, kt. predchádzali vzniku choroby (obvykle počas 6 mes. pred chorobou), odhad ,,objektívnej váhy" rôznych udalostí (napr. smrť partnera má vyššiu ,,váhu" ako konflikt v zamestnaní), príp. hodnotenie váhy, kt. týmto udalostiam pripisuje pacient. Používajú sa aj škály na meranie úzkostnosti, spôsobov riešenia náročných situácií, schopnosti identifikovať a zdeľovať vlastný emočný stav, prevládajúce spôsoby správania (správanie typu A/B). Umožňujú posúdiť dopad prekonaných životných udalostí, ale pomáhajú aj pri určení liečebných a profylaktických postupov.

P. p. majú tendenciu k chron. al. rekurentnému priebehu a všeobecne nepriaznivú prognózu.

Th. – p. p. sa liečia na príslušných somatických oddeleniach. Psychiater a klin.psychológ sú – v optimálnom prípade – členmi liečebného tímu. Podieľajú sa na identifikovaní klin. významných psych. činiteľov. Psychiatrická th. sa orientuje na odstránenie aktuálnych psychopatol. príznakov (úzkosť, depresia). Používajú sa farmakol. aj psychoterapeutické metódy, napr. relaxačný tréning, pri úzkosti anxiolytiká, psychofarmaká, aj keď nie sú manifestné psychopatologické príznaky, napr. pri vredovej chorobe žalúdka a dvanástnika antidepresíva. Dôležité sú psychoterapeutické profylaktické programy zamerané na konkrétneho pacienta (napr. programy ovplyvnenia zvýšenej úzkostnosti, neadaptívnych štýlov riešenia náročných situácii atď.).

psychosomaticus, a, um – [*psycho-* + g. *sóma-sómatos* telo] psychosomatický.

psychosomatika – psychosomatická med.

psychostimulanciá – [*psychostimulantia (remedia)*] liečivá, kt. stimulujú CNS a urýchľujú psychomotoriku. Zatiaľ nie je známe liečivo, kt. by bolo schopné posilňovať vigilitu priamo a nahradzovať spánok. P. bránia ospalosti a usnutiu tým, že urýchľujú psychomotoriku. Uľahčujú tým percepciu väčšieho počtu podnetov a sú to práve podnety, kt. udržujú mozog v bdelom stave. Urýchlenie psychomotoriky síce môže vyvolať zvýšený výkon čo do kvantity, súčasne však zhoršuje jeho kvalitu a často sa spája so zvýšenou úzkosťou.

Indikácie p. sú veľmi úzke a aj tu ich možno nahradiť inými liečivami. Ich užívanie sa spája s rizikom vzniku závislosti. Pri zvyšovaní dávok môže vzniknúť toxická psychóza podobná schizofrénii. Aj aplikáciu vysokých dávok p. možno naraz prerušiť bez toho, aby vznikol abstinenčný sy. a psychóza a ak vznikli, odznejú pomerne rýchlo bez nevyhnutnosti th. P. nie sú vhodné na th. depresie, únavy ani obezity.

Stimulanciá CNS – používajú sa skôr ako psychostimulanciá a →*anorektiká.*

Prehľad psychostimulancií

Amfetamín	*N*-etylamfetamín	Kofeín
Amfetamonil	Fendimetrazín	Koka
Amineptín	Fenkamfamín	Mazindol
Bemegrid	Fenetylín	Mefexamid
Benzfetamín	Flurotyl	Metamfetamín
Brucín	Fenmetrazín	Metylfenidát
Demanylfosfát	Fenonozolón	Pemolín
Dexoxadrol	Fentermín	Pentenyléntetrazol
Dietylpropión	Hexacyklonát sodný	Pikrotoxín
Etamivan	Homokamfín	Pipradrol
Etifelmín	Chlórfentermín	Prolintán
Etryptamín	Klofenciklán	Pyrovalerón

Amfepramón *→dietylpropión*

Amfetamín je indikovaný v th. narkolepsie. Ani jeho dlhodobé užívanie sa nespája s tendenciou zvyšovať dávky a závislosťou. P. sa používajú aj v th. hyperaktivity a poruchou koncentrácie detí s malou detskou encefalopatiou s hypovigilitou a ospalosťou, pričom usnutiu bránia hyperaktivitou. Oprávnenosť užívania p. na zvýšenie zlej koncentrácie pozornosti u dospelých je diskutabilná (Actedron®, Allodene®, Adipan®, Elastonon®, Isoamyne®, Isomyn®, Mecodrin®, Movydrine®, Norephedrane®, Novydrine®, Ortédrine®, Phenedrine®, Profamine®, Propisamine®, Psychedrine®, Sympatedrine®; sulfát – Alentol®, Benzedrine®, Psychoton®, Simpamina®; fosfát – Actemin®, Aktedron®, Monopohos®, Profetamine Phosphate®, Race-phen®, Raphetamine Phosphate®; *d*-forma tanátu – tafetamín Synatan®, *l*-forma sukcinátu – Cydril®)

Amfetaminil – Aponeuron®

Amineptín – Maneon®, Survector®

Bemegrid – účinný najmä pri otrave barbiturátmi (Mikebimide®, Eukarton®, Malysol®, Megimide®)

Benzfetamín – anorektikum (Didrex®, Inapetyl®)

a-***benzylizopropylamín*** *→fentermín*

Brucín – dimetoxystrychnín, vysoko toxický alkaloid podobný strychnínu, kt. sa nachádza v rastline *Strychnos nux-vomica* L. a S. Ignatii Berg., *Loganiaceae*

Demanylfosfát – syn. fosforyldimetylmetyletanolamín (Panclar®)

Dexoxadrolhydrochlorid – syn. dioxadrol (Relane®)

Dextroamfetamínsulfát – Afatin®, Albemap®, Amfetasul®, Amsustan®, Ardex®, Betafedrina®, *d*-Betaphedrine®, Dadex®, Dexalone®, Dexampex®, Dexamphetamine®, Dexedrien Sulphate®, Dexten®, Diocurb®, Domafate®, Maxiton®, Simpatina-D®, Sympamin®); zmes amfetamínsulfátu a karboxymetylcelulózy – Carboxyphen® (Mr 568 000), Bontril® (asi 40 mg = 15 mg dextroamfetamínsulfátu)

Dietylpropión – syn. amfepramón (Anfamon®, Anorex®, Danylen®, Dobesin®, Frekentine®, Keramik®, Keramin®, Magrene®, Modulor®, Moderatan®, Parabolin®, Prefamone®, Regenon®, Tenuate®, Tenuate Dospan®, Tenapil®, Tylinal®)

Dioxadrol *→dexoxadrol*

Etamivan – syn. vanildietylamid (Cardiovanil®, Emivan®, Vandid®)

Etifelmín – Gilutensin®, Tensinase D®

Etryptamín – syn. α-erytroltryptamín (acetát – Monase®)

N-etylamfetamín – anorektikum (Apetinil®)

Fendimetrazín – bitartrát Dietrol®, Plegine®, Adphen®, Reducto®, Bcarate®, Phenazine®, Limit®, Trimtabs®, Obepar®, Stabopex®, Hourbese®, Symetra®, Trimstat®, Neo-Nilorex®

Fenetylín – syn. teofylínetylamfetamín (Captagon®, Homburg 814®)

Fenkamfamín –Euvitol®; hydrochlorid – Norcamphane®; hydrochlorid je zložkou preparátu Reactivan®, kt. obsahuje aj vitamíny B_1, B_2, B_{12} a C)

Fenmetrazín – pôvodne zavedený ako anorektikum, v tejto indikácii sa už nepoužíva (Preludin®, Probese-P®, Psychamine A 66®; hydrochlorid – Marsin®, Neo-Zine®)

Fenonozolón – Ordinator®.

Fentermín –syn. □-benzylizopropylamín, anorektikum (zložka preparátu Adipex-P®, Duromine®, Ionamin®, Linyl®, Mirapront®, Omnibex®)

Flurotyl – syn. hexafluórdietyl (Indoklon®)

Hexacyklonát sodný –Neuryl®

Hexafluórdietyl *→flurotyl*

Homokamfín – Cyclosal®, Hexeton®

Chlórfentermín – anorektikum (Avicol®, Lucofen®, Teramine®).

Chlórfencyklán *→klofenciklán.*

Klofenciklán – syn. chlórfencyklán (zložka prípravku Vesitan®, Tonoquil®; obsahujú aj tiopropazát)

Kofeín – syn. guaranín, metylteobromín, teín, nachádza sa v listoch čajovníka, kávovníka a mäty piepornej (*→Coffeinum natrium benzoicum* ČsL 4)

Koka – sušené listy rastliny *Erythroxylon coca* Lam (*Erythroxylaceae*); *→Coca-cola.*

Mazindol – anoretikum (Dimagrir®, Magrilon®, Mazildene®, Sanorex®, Terenac®, Teronac®)

Mefexamid – syn. mexefenamid (Mefexadyne®, Timodyne®)

Metamfetamín – anorektikum, sympatikomimetikum, psychostimulans (Norodin®; hydrochloride – Amphderoxyn®, Desfedrin®, Desoxyfed®, Desoxyn®, Destim®, Dexoval®, D-O-E®, Doxephrin®, Drinalfa®, Efroxine®, Gerobit®, Hiropon®, Isophen®, Madrine®, Methampex®, Methedrine®, Methylisomyn®, Pervitin®, Semoxydrine®, Soxysympanine®, Syndrox®, Tonedron®)

Metylfenidan *→metylfenidát.*

Metylfenidát – syn. metylfenidan (Centedrin®, Phenidylate®, Ritalin®)

Mexefenamid *→mefexamid.*

Niketamid – syn. dietylamid kys. nikotínovej (Anacardone®, Astrocon®, Carbamidal®, Cardamine®, Cardiamid®, Cardimon®, Coracon®, Coractiv N®, Coramine®, Cordiamine®, Corediol®, Cormed®, Cormid®, Corvitol®, Corvo-tone®, Dynacoryl®, Eucoran®, Inicardio®, Niamine®, Nicamide®, Nocor®, Nicorine®, Nikardin®, Pyricardyl®, Salvacard®, Stimulin®, Ventramine®)

Pemolín – syn. fenoxazol, fenylizohydantoín, fenylpseudohydantoín (Azoksodon®, Cylert®, Dantromin®, Deltamin®, Endolin®, Hyton®, Kethamed®, Nitan®, Notair®, Pioxol®, Pondex®, Ronyl®, Sigmadyn®, Sistral®, Sofro®, Tradon®, Volital®); zmes s hydroxidom horečnatým – magnéziumpemolín (Ecylert®, Tamilan®)

Pentenyléntetrazol – Cardiazol®, Cenalene-M®, Cenazol®, Coranormol®, Corazole®, Corvasol®, Deumacard®, Gewazol®, Korazole®, Leptazol®, Metrazole®, Pentetrazole®, Phrenazol®, Ventrazol®

Pikrotoxín – horká látka izolovaná zo semien rastliny *Anamirta cocculus* L. Wight & Arn., M*enispermaceae*, zistená aj v *Tinomiscium philippinense* Diels. Ide o zmes pikrotoxinínu a pikrotínu (1:1)

Pipradrol – (Detaril®, Gerodyl®, Meratran® (obsol.), Pipradol®; hydrochlorid mohohydrát – Fortis®, Meratonic®, Metadin®, Stimolag®)

Prolintán – zmes s vitamínmi – Catovit®, Katovit®, Villescon®

Pyrovalerón – Centroton®, Thymergix®.

psychostimulans, antis – [*psycho-* + l. *stimulare* podnecovať] psychostimulujúci, stimulujúci psychické funkcie, odstraňujúci duševnú únavu; *→psychostimulanciá.*

psychosyndróm – súhrn príznakov psychickej poruchy.

Amnestický psychosyndróm *→organický psychosyndróm.*

Endokrinný psychosyndróm – prejavuje sa okrem porúch afektivity zmenami spontaneity a jednotlivých pudov. Vyskytuje sa pri insuficiencii hypofýzy, štítnej žľazy, kôry nadobličiek a gonád.

Farmakogénny psychosyndróm – vznikajú najmä po dlhodobom užívaní psychofarmák.

Organický psychosyndróm (E. Bleuler) – poškodenie, oslabenie, zhoršenie al. zníženie psychol. funkcií následkom org. ochorenia. Pri difúznych léziách mozgu ide o poruchy pamäti (amnestický p.). Osobitosťou je, že pri mimoriadnej koncentrácii môže byť obstojný duševný výkon. Org. p. môže vzniknúť náhle (akút. org. p.), ale sa rozvíja postupne (chron. org. p.). Podľa príčiny ho možno rozdeliť na 3 skupiny: **1.** *Extracerebrálne* podmienená generalizovaná al. špecifická dysfunkcia mozgu, kt. postihuje globálne poznávacie funkcie, náladu, správanie. Sem patrí *→delírium* (poškodenie, oslabenie al. zhoršenie, resp. zníženie vedomia). Generalizovaná dysfunkcie mozgu môže vzniknúť následkom mozgovej hypoxie (napr. pri respiračnej insuficiencii), endokrinopatií (Cushingov sy., tyreotoxikóza, feochromocytóm a i.), metabolických porúch (napr. pri hypoglykémi), porúch hydrominerálnej a acidobázickej rovnováhy a i. **2.** *Cerebrálne* podmienené generalizované al. špecifické postihnutie napr. len *jednej al. dvoch funkcií*, ako sú pamäť, myslenie, percepcia, nálada. Do tejto skupiny patria *→demencie*, napr.pri Alzheimerovej chorobe. **3.** *Cerebrálne* podmienené *špecifické* mozgové dysfunkcie. Môže ísť o poruchy pamäti, myslenia, percepcie, nálady, príp. zmeny osobnosti až klin obraz pripomínajúci schizofréniu. Sem patrí napr. *→sy. frontálneho laloka* (*→syndrómy*). Takéto poruchy vznikajú napr. pri intrakraniálnej hypertenzii. Pri mozgovom nádore môže ísť spočiatku o fokálnu dysfunkciu , kt. následok rastu nádoru vyústi do generalizovanej.

Lokálny psychosyndróm (M. Bleuler) – charakterizuje najmä patol. zmena pudov (pažravosť, abnormálne sexuálne aktivity) a poruchami spontaneity. Najčastejšie sa vyskytuje pri lokálnych mozgových léziách, napr. cirkumskriptných encefalitídach. Porucha spontaneity sa prejavujú nielen apatiou, ale aj odbrzdenosťou emócií a pudov. Príznačná je aj osobitná dráždivosť a výskyt zúrivosti, ako aj odbúranie etických a estetických citov.

Podľa MKCH-10 sa p. zaraďuje do týchto položiek:

F00–F09 ***Org. duševné poruchy vrátane symptomatických***

F00 Demencia pri Alzheimerovej chorobe

F01 Vaskulárne demencie

F02 Demencie pri chorobách klasifikovaných inde

F03 Nešpecifikované demencie

F04 Org. amnestický sy. nevyvolaný alkoholom a i. drogami

F05 Delírium nevyvolané alkoholom a i. drogami

F06 Iné duševné poruchy vznikajúce následkom ochorení, poškodenia al. dysfunkciou mozgu, príp. následkom somatického ochorenia

F07 Poruchy osobnosti a správania vyvolané ochorením, poškodením al. dysfunkciou mozgu

F09 Nešpecifikované organické al. symptomatické poruchy

psychotechnika – **1.** termín W. Sterna pre jednanie s ľuďmi; **2.** súbor psychol. metód na zistenie, meranie výkonu, úrovne schopností a zručností, dispozícií na určité povolanie.

psychoterapia – [*psychotherapia*] **1.** med. odbor, kt. sa zaoberá th. ochorení a porúch zdravia psychol. prostriedkami, t. j. slovom, gestom, mimikou. mlčaním, príp. úpravou prostredia; **2.** th. činnosť, súbor špecializovaných metód ovplyvňujúcich sociálne interakcie. P. ako odbor je empirická a aplikovaná veda. Je to interdisciplinárny odbor zasahujúci do rôznych oblasti medicíny a psychológie. Delí sa na všeobecnú časť (teória, metódy a výskum) a špeciálnu časť (jednotlivé druhy porúch). Súčasná p. zahrňuje 10 prístupov, z kt. každý má svoju vlastnú teóriu osobnosti,

etiopatogenézy porúch, mechanizmu pôsobenia a z toho vychádzajúce metódy, postupy a výcvikové programy. Okrem samostatných systémov jestvuje eklektický a integratívny smer, kt. zahrňuje viaceré faktory.

Psychoterapia ako činnosť – je liečebné pôsobenie na chorobu, poruchu al. anomáliu psychol. prostried-kami; ide o zámerné a plánovité upravovanie narušenej činnosti organizmu psychol. prostriedkami, ako aj napomáhanie harmonickému rozvoju osobnosti (Kratochvíl, 1997). Zahrňuje špecializované th. metódy, zamerané na ovplyvňovanie procesu sociálnej interakcie. Používa psychol. prostriedky, ako je slovo, rozhovor, neverbálne správanie, podnecovanie emócií, utvorenie th. vzťahu, sugescia, učenie, vzťahy a interakcie v skupine a i. Pôsobí na psychiku a jej prostredníctvom na celý organizmus.

V priebehu p. sa mení prežívanie a správanie pacienta. Uplatňuje sa pri tom procesy, ako je utvorenie kladného očakávania a získavania nádeje a odvahy, th. vzťah s terapeutom al. kohézia a dynamika skupiny, sebaexplorácia a sebaprejavovanie, katartické odreagovanie, konfrontácia s problémami, získavanie náhľadu (porozumenie súvislostiam a neuvedomovaným motívom), spätná väzba, korektívna emočná skúsenosť, skúšanie a nácvik nového správania, desenzibilizácia a posilňovanie, získanie nových informácií a učenie sa chýbajúcich sociálnych schopnostiam.

Na vykonávanie p. je nevyhnutná nielen teoretická príprava, ale aj praktický výcvik. Podľa požiadaviek Európskej spoločnosti pre p. a jej tzv. štarsburgskej deklarácie z r. 1990 sa na odbornú kvalifikáciu psychoterapeuta vyžaduje výcvik v rozsahu aspoň 500 h v niekt. z jej základných smerov. Interpersonálna, dynamicky orientovaná p. navyše vyžaduje, aby sa terapeut vyznal vo svojich vlastných postojoch, motiváciách a reakciách. Na to je potrebný výcvik formou zážitku na sebe. Skupinové formy dynamickej p. vyžadujú porozumenie skupinovým procesom. Za najvhodnejšiu sa pokladá účasť na skutočnej p. v role pacienta v th. al. výcvikovej skupine, kt. sa riadi podobnými princípmi ako th. skupina. Na takýto zážitok by mala nadväzovať vlastná práca adepta p. pod supervíziou skúseného terapeuta (Kratochvíl, 1997). Okrem všeobecných výcvikových skupín jestvujú aj špeciálne zamerané výcvikové komunity, napr. pre pracovníkov so sťaženou vychovateľnosťou mládeže, pre stredne zdrav. pracovníkov, pre manželských poradcov, ako aj možnosti účasti na špeciálne zameraných kurzoch a školeniach, napr. výcvik v technike →*hypnózy*, v →*geštaltterapii,* →*logoterapii,* →*Rogersovej terapii* a i.

Slovenská psychoterapeutická spoločnosť r. 1996 vydala zoznam 175 registrovaných psycho-terapeutov. Má 6 sekcií, a to pre: dynamickú p. (J. Štúrová), geštaltterapiu (R. Krasulová), Rogersovu p. (E. Janíková), kognitívno behaviorálnu p. (M. Šlepecký), katatýmno imagitívnu p. (E. Uhrová), sugestívne a nácvikové techniky (B. Čech) a rodinnú a sytemickú p. (J. Oravcová). Okrem toho má psychoterapeutickú sekciu aj Slovenská psychiatrická spoločnosť (A. Imrišková).

Okrem zdrav. systému sa p. uplatňuje v poradniach, ako sú manželské a predmanželské poradne (poradne pre rodinu a medziľudské vzťahy) a pedagogickopsychologické poradne.

Ciele psychoterapie – sú: **1.** odstrániť al. zmierniť ťažkosti, príp. odstrániť ich príčiny, t. j. obnoviť pra-covnú schopnosť, schopnosť pôžitku, kontaktu, nádeje, schopnosti radovať sa zo života; **2.** reedukácia, resocializácia, reorganizácia, reštrukturalizácia, rozvoj, resp. integrádia osobnosti pacienta. P. umožňuje poznať a obmedziť sebazničujúce správanie, zvládnuť problémy, konflikty a životné úlohy, zlepšiť schopnosť prispôsobovať sa životným úlohám a situáciám, utvárať pocit sebauplatnenia a sebarealizácie, uskutočňovať vlastné možnosti, napĺňať zmysel života a získať pocit vyrovnanosti a spokojnosti.

Cieľom p. je získať náhľad. Ide o nový, hlbší pohľad pacienta na súvislosti, kt. má získať po interpretácii súvislostí jeho súčasných problémov s minulými zážitkami, o kritický postoj pacienta s uvedomením si príčin svojho ochorenia, resp. správania. Náhľad je predpokladom nevyhnutým na spoluprácu a prostriedkom na zmenu správania (napr. v th. alkoholizmu). Vplyv udalostí na

správanie závisí od toho, ako ho osoba vníma. Ľudia filtrujú al. ignorujú spätnú väzbu z okolia, kt. nezodpovedá ich poňatiu a zameriavajú sa al. vyberajú ako predmet z pozadia zložky spätnej väzby, kt. ich poňatie potvrdzujú. Udalosti, kt. zažívame, určujeme do istej miery sami tým, že ich očakávame. Očakávanie ovplyvňuje naše správanie a správaním tak napomáhame výskytu týchto udalostí. Neadaptívne správanie pretrváva aj preto, že je založené na vnímaní, očakávaní al. konštrukčných charakteristikách iných ľudí, a tie sa pacientovi potvrdzujú na základe jeho vlastného správania k nim. Pacient teda vyvoláva komplementárne reakcie u druhých a týmito reakciami si potvdzuje svoje predpoklady.

Napr. prejavy sklamania a ukrivdenosti, kt. dáva človek najavo vo svojom interpersonálnom správaní, naladí jeho okolie voči nemu záporne. Má za následok, že sa s ním ľudia necítia príjemne, preto sa mu radšej vyhnú. Aj zamestnávateľ sa ho radšej vzdá v prospech inej, optimistickejšej al. vďačnejšej osoby, a potvrdí tak jeho očakávanie a ,,pravdivosť" jeho predpokladu, že ľudia sú zlí a že mu krivdia. Súčasné prejavy však majú svoj koreň v dajakej skutočnej krivde, kt. by bolo treba objasniť. Zatiaľ však vyvolávajú anticipáciu ďalších krívd a správanie, kt. krivdy priamo priťahuje.

Je úlohou terapeuta určiť a objasniť nepružné a nevhodné štýly a pomôcť pacientovi nájsť odlišné formy správania, prispôsobené menlivým skutočnostiam špecifických stretnutí; *→interpersonálna psychoterapia.*

Pri psychózach sa však týmto pojmom nazýva pacientovo uznanie, že jeho halucinácie, ilúzie a bludy a i. skreslené vnímanie či hodnotenie skutočnosti sú prejavom ochorenia a nezodpovedajú objektívnej skutočnosti. Zjavuje sa niekedy súbežne s odznievaním akút. štádia ochorenia, inokedy sa dosahuje postupným psychoterapeutickým ovplyvňovaním. Pri závislosti od alkoholu a i. drog znamená náhľad uznanie závisllsti, potreby liečenia a prijatia nevyhnutnosti trvalej a dôslednej abstinencie. Rozoznáva sa verbálny náhľad (slovné potvrdenie uznania), produktívny (pacient sa aj ním riadi) a efektívny (pacient dodržiava trvalú a dôslednú abstinenciu).

Psychoterapeut sa má snažiť pokiaľ možno odhaliť príčinu psychických porúch (kauzálna p.) a súčasne vykonať ich odreagovanie, emočnú korekciu, odstrániť a riešiť ich paralelne s od-búravaním ťažkosti tréningom, hypnosugesciou, relaxáciou atď. (symptomatická p.).

O p. sa tradične hovorí tam, kde sa zjavila porucha zdravia, o poradenskej činnosti tam, kde klient prežíva nespokojnosť, napätie, reálny smútok, konflitky, stresové al. problémy, kt. ešte nevyvolali psychické ochorenie. P. však možno chápať aj širšie, pozitívne, ako metódu na dosiahnutie a udržanie zdravia, spokojnosti, telesnej a duševnej výkonnosti, na účinnejšie a tvorivejšie rozvíjanie schopností, sociálnych a partnerských vzťahov a osobnosti.

P. vykonáva kvalifikovaný psychoterapeut, lekár al. psychológ v spolupráci so zdrav. sestrami a sociálnymi pracovnicami. P. je súčasťou liečebnej činnosti zdravotníctva. Okrem toho sa vykonáva v psychol. poradenstve pri práci s klientmi, u kt. ešte nejde o dg. ochorenie, ale sú v dôsledku svojich problémov, konfliktov, psychických tráum, frustrácií a stresov ohrození vznikom ochorenia.

Rozoznáva sa direktívna a nedirektívna p. Pri direktívnej p. ide o priame usmerňovanie myslenia, postojov a správania. Terapeut dáva pacientovi príkazy a rady, vyžaduje splnenie určitých úloh a cvičení al. používa bdelú al. hypnotickú sugesciu. V nedirektívnej p. je psychoterapeut skôr katalytickým činiteľom. Svojím permisívnym neutrálnym postojom len podnecuje pacienta k slovnej, emočnej al. činnostnej produkcii, utvára priaznivú atmosféru pre pacientovu sebaexploráciu al. projekciu pacientových interpersonálnych stereotypov, vyhýba sa však doktrinácii, t. j. udeľovaniu rád, sugescií al. prejavovania vlastného názoru.

Modely psychoterapie

---

1. Racionálna psychoterapia
2. Sugestívna a hypnotická psychoterapia

2.1. Sugescia
2.2. Hypnóza
2.3. Ericksonova psychoterapia
2.4. Neurolingvistické programovanie
3. Empatická a abreaktívna psychoterapia
4. Relaxačná a imaginačná psychoterapia
4.1. Autogénny tréning
4.2. Riadená imaginácia
5. Nácviková psychoterapia
5.1. Pozitívny nácvik
5.2. Nácvik asertivity
5.3. Averzná terapia
5.4. Systematická desenzibilizácia a expozícia
5.5. Napodobovanie a i.
6. Psychoanalytická psychoterapia
6.1. Technika vôľových asociácií
6.2. Interpretácia a analýza odporu
6.3. Prenos a prenosová neuróza
6.4. Explikácia
6.5. Krátka p. s psychoanalytickou orientáciou
7. Interpersonálna psychoterapia
7.1. Vhľad
7.2. Korektívna emočná skúsenosť
7.3. Skupinová dynamika
7.4. Psychodráma
7.5. Psychogymnastika
8. Skupinová psychoterapia
8.1. Morenov smer
8.2. Analytický smer
8.3. Transakčná analýza
8.4. Skupiny stretnutia
8.5. Tolopogický smer
8.6. Eklektický smer
8.7. Skupinová psychoterapia psychóz
8.8. Terapeutická komunita
9. Rodinná a systematická terapia

Podľa zamerania sa p. delí na symptomatickú a kauzálnu. K *symptomatickej* sa kriticky stavia hlbinná a dynamická p., kt. ju pokladajú za priamo škodlivú, lebo jej účinok je vraj len zdanlivý a l. krátkodobý. Bez symptomatickej p. sa však často nedá zaobísť. Jestvujú napr. neodstrániteľné *kauzálne faktory* a k recidíve nastať nemusí. Keď pacient prestane mať ťažkosti, dokáže sa nezriedka s problémami už ľahšie vyrovnať.

Podľa predpokladaných účinných faktorov a používaných metód možno podľa Kratochvíla (1977) p. rozdeliť na: **1.** racionálnu; **2.** sugestívnu; **3.** empatickú; **4.** abreaktívnu; **5.** tréningovú; **6.** psychoanalytickú; **7.** interpersonálnu.

Podľa príslušnosti k základným smerom sa p. delí na 3 orientácie: **1.** hlbinná p.; **2.** kognitívno a kognitívno-behavioristická p.; **3.** humanistická p. K ďalším smerom patrí transakčná analýza, topografický, eklektistický smer a i.

Transakčná analýza – je významným smerom p. Založil ho kalifornský psychiater Eric Berne (1910 – 1970). Jeho podstatnou súčasťou je výklad koncepcie motivácie, stavu ega, druhov medziľudskej transakcie, scenárov a hier. Koncepcie si pacienti postupne osvojujú teoreticky i prakticky pri aplikácii na diania v skupine a svoje životné problémy, kt. do skupiny prinášajú. V motivácii človeka zdôrazňuje Berne okrem biol. pudov 2 páry zákl. psychol. potrieb: potrebu podnetov a uznania a potrebu štruktúry a vzrušenia. Najdôležitejšou formou potrebných podnetov je pohladenie (stroke). U detí sa musia odohrávať v podobe priameho telesného dotyku, ako je objímanie, správanie a hladenie, u dospelých sa priame telesné hladenie al. objatie nahradzuje aj slovnými prejavmi uznania, úsmevom al. potleskom. Pri nedostatku takýchto kladných pohladení sa môže jedinec usilovať získať aspoň negat. ,,pohla-denie“, ako je zamračenie, vyjadrenie nesúhlasu al. kritiky, kt. sú prejavom aspoň toho, že ho okolie berie na vedomie. Aj negat. kontakt je lepší ako nijaký. Potreba štruktúry a vzrušenia sa týka zmysluplného vyplnenia času, kt. odstraňuje prázdnotu a nudu. Aspoň časť tohto času by mala byť zaujímavá, podnecujúca a vzrušujúca.

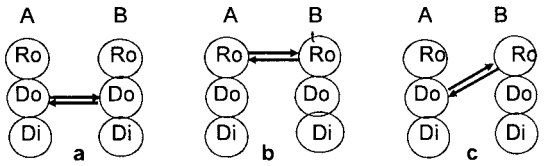
Podľa Berna existujú tri stavy ega: **1.** *Rodič* – reprodukuje pocity, spôsoby správania, gestá, názory a postoje nekriticky prevzaté v detstve od rodičov; sú v ňom zaznamenané všetky zákony a pravidlá, kt. dieľa počulo od významných dospelých a videlo v ich živote od ,,si dobrý, keď zješ všetko, čo je na tanieri“ cez ,,nikdy neklam“ až po ,,nikomu sa nedá veriť“. **2.** *Dieťa* – je pozostatkom vnútorných duševných stavov človeka v detstve, jeho pocitov bezmocnosti a strachu, previnilosti, protestu i radosti, snahy prekonať pocit menejcennosti. Kým Rodič ako pozostatok vonkajších vplyvov v

detstve, má v sebe prevažne príkazy, zákazy a pravidlá, Dieťa je prevažne citového charakteru. Okrem tienistých stránok reagovania bez rozumovej kontroly to má aj svetlé stránky. Dieťa je zvedavé, tvorivé, spontánne, chce vedieť, dotýkať sa, skúmať a má neskazenú schopnosť prežívať. ,,Toto je tvoje Dieťa“ znamená: reaguješ tak ako si reagoval, keď si bol dieťaťom. **3.** *Dospelý* – spracúva a hodnotí informácie na základe svojej vlastnej skúsenosti a vlastného rozumu. Líši sa od stavu Rodiča, kt. tvorí súdy na základe nápodoby, ale aj od stavu Dieťa, kt. reaguje na základe citov a nedokáže dostatočne diferencovať. Dospelý si dokáže uvedomiť aj jednotlivé stavy Ja. Dokáže odlíšiť medzi životom, ako sa mu demonštroval (Rodič), ako ho prežíval (Dieťa) a ako ho sám svojím poznaním objavil (Dospelý). Výraz ,,toto je tvoj Dospelý“ znamená: urobil si samostatne objektívne hodnotenie situácie a dospievaš k záverom nie na základe predsudkov a neovládaných citov, ale na podklade rozumovej analýzy.

Rodič môže účinkovať ako Rodič starostlivý, kt. prejavuje záujem a poskytuje účinnú pomoc a ochranu, Rodič kritický, kt. je autoritatívny a zlostný, má snahu riadiť, vnucovať svoje hodnotenia, obmedzovať, ovládať a rôzne prejavovať svoju moc. V extrémnej podobe sa u žien označuje ako Striga. V detskom stave ega možno rozlíšiť Prirodzené dieťa, kt. je citové a spontánne, zvedavé, intuitívne a hravé a Spôsobné dieťa, kt. je podrobivé, poslúcha príkazy a plní požiadavky.

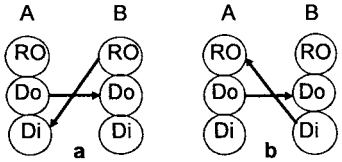
V analýze transakcie (komunikácie medzi ľuďmi) má podľa Berna zásadný význam pri rozlišovanie stavov ega. Transakcie môžu byť rovnobežné a vzájomne sa dopĺňajúce a potom je všetko v poriadku, al. môžu byť skrížené, a to je zákonite zdrojom nepríjemností.

Príkladom jednoduchej transakcie Dospelý–Dospelý (obr. 1a) je vecná otázka a vecná odpoveď (Koľkého je dnes? Desiateho.). Príkladom rovnobežnej transakcie Rodič–Rodič (obr. 1b) je predsudkami ovplyvnená všeobecná konverzácia: A: ,,Dnešní mladí ľudia nemajú pred ničím úctu“, B: ,,Nielen to, ale pokladajú všetko, čo dostávajú, za samozrejmosť, za ktorú nemusia byť nikomu vďační“ Príkladom rovnobežnej a šikmej interakcie typu Dieťa–Rodič (obr. 1c) je táto konverzácia medzi manželmi: M: ,,Je mi dnes dajako zle, myslím, že budem mať horúčku.“ Ž: ,,Tak si ľahni do postele. Chceš, aby som ti uvarila čas s citrónom?“ Dieťa v manželovi si žiada pozornosť a starostlivosť a žena je ochotná ho matersky ošetrovať.



Obr. 1. Rovnobežné transakcie

Nepríjemnosti vyvolávajú skrížené transakcie. Napr. podnet má charakter Dospelý–Dospelý, ale odpoveď je typu Rodič–Dieťa al. Dieťa–Rodič. Manžel nemôže nájsť gombičky od manžiet a pýta sa: ,,Nevieš, kde sú moje gombičky od košele?“ Je to otázka Dospelého hľadajúceho informáciu, a rovnobežná doplňujúca odpoveď by bola: ,,V hornej pravej zásuvke“ al. ,,Neviem, ale môžem ti pomôcť hľadať“ al. ,,Neviem, ale teraz nemá čas, aby som ti pomohla hľadať“. To sú priame odpovede prinášajúce manželovi žiadané informácie (obr. 1a, b, c). Ak má manželka zlý deň a odpovie ,,Tam kde si ich nechal“, je to skrížená transakcia. Podnet bol dospelý, ale manželka obrátila reakciu a reagovala ako Rodič na Dieťa (obr. 2a). Opačnou skríženou reakciou by bolo napr.: ,,Ty odo mňa stále dačo chceš!“ To Dieťa v žene reaguje na Rodiča (obr. 2b). V obidvoch prípadoch ostáva problém, kt. bol jadrom otázky, nevyriešený a odsúva sa. Transakcie môže byť začiatok hry ,,To si celá ty“ al. ,,Už ťa mám ty darebák“.



Obr. 2. Skrížené transakcie

Na pochopenie stavov ega a transakcií nadväzuje analýza scenára. Scenár je životný plán založený na rozhodnutí vykonanom v detstve, posilňovanom rodičmi a potvrdzovanom nasledujúcimi

udalosťami. Všeobecný rámec individuálneho scenára tvoria 4 životné pozície, resp. postoje, v kt. sa kombinuje hodnotenie seba a iných ľudí: **1.** Ja som dobrý, vy ste dobrí. **2.** Ja nie som dobrý, vy ste dobrí. **3.** Ja som dobrý, vy nie ste dobrí; **4.** Ja nie som dobrý, vy nie ste dobrí. Špecifické scenáre sa utvárajú najmä pod vplyvom opakovaných rodičovských príkazov, resp. ,,posolstiev", ako ,,nikdy nikomu never", „buď dobrá", „si nešikovná", ,,na čo siahneš, to pokazíš", ,,daj na seba pozor", ,,ty to dokážeš", ,,si dobrý", ,,to sa ti podarilo" al. často počutých všeobecných tvrdení, ako ,,život nestojí za nič", ,,zadarmo ani kura nehrabe", ,,keď sa chce, všetko ide", „svet je krásny, ľudia sú dobrí``.

V skupinových sedeniach sa členovia pri úvode do práce so scenárom vyzvú, aby si napísali na kartičky, čo im rodičia často hovorievali al. čo doma často počuli, a potom sa tieto výroky vzájomne porovnávajú a zoskupujú podľa podobností. Obyčajne je oveľa viac tých, čo si vybavujú výroky varujúce a kritizujúce, ako tých, čo uvádzajú výroky povzbudzujúce a oceňujúce.

Podstatnou súčasťou th. sedení je analýza hier. Hra je sled na seba nadväzujúcich transakcií, sčasti zjavných a sčasti skrytých, s určitými nástrahami. Obvykle súvisia s problematickým scenárom. Vedie k predvídateľnému koncu s ,,výplatou", so záverečným ,,ber–daj". Výplata sa skladá zo záporných pocitov smútku, strachu al. zlosti pre obidvoch zúčastnených. Hráč si môže zbierať ako kupóny, za kt. majú právo na silnejší pocit al. dôraznejšiu akciu, napr. hnev, pomstu, rozvod, odchod zo zamestnania, depresiu, útek do choroby al. samovraždu. Hry obsahujú rolu prenasledovateľa, obete a záchrancu. Hry sú svojou podstatou neúprimné, nečestné a väčšina z nich vedie k nepríjemnostiam.

Napr. hra ,,Kopnite si do mňa" spočíva v tom, že jedinec tak dlho opakuje a zintenzívňuje svoje nepríjemné al. provokujúce správanie, až si vyslúži napomenutie, kritiku, odmietnutie al. trest. To je aj skrytým cieľom hry. Potvrdzuje si svoj východiskový predpoklad, že ,,má vždy smolu", že ,,ho nikto nemá rád". Z toho získava výsledné uspokojenie, aj keď za to platí nepríjemnosťami. Hosť napr. postupne zašpiní koberec, vyleje polievku na obrus, šliapne na nohu psovi a ohovorí pri stole najbližšieho priateľa hostiteľa, až hostitelia prestanú byť zdvorilí a trpezliví.

V hre ,,Už ťa mám, ty darebák" naopak hráč číha na okamih, keď môže partnera pristihnúť pri dajakej chybe, podvode al. nesprávnom správaní, aby na to mohol náležite poukázať. Potvrdzuje si tým, že ľudia sú zlí a to mu poskytuje príslušné uspokojenie a kupón do zbierky práva na zlosť a odplatu. Hry nie sú formou zábavy, ale interakciou medzi ľuďmi, kt. bráni otvorenému, dôvernému a bezpečnému vzťahu. Východiskom th. je kontrakt, dohoda o tom, čo chce klient dosiahnuť a v čom má terapeut pomôcť. Úvodná otázka znie napr. ,,Ako obidvaja poznáme, že ste dosiahli to, kvôli čomu ste sem prišli?"

V transakčnej analýze dostávajú pacienti namiesto informácií o svojich chybách informácie o svojich prednostiach a namiesto priznania ,,kde som chybil" a ,,čo robím zle" sa od nich požaduje odpoveď ,,v čom som dobrý", ,,čo si na sebe cením" a ,,prečo ma môžu mať radi aj iní". To isté sa učí klient vidieť aj na iných. Th. napomáha dosiahnuť optimistický životný postoj ,,Ja som dobrý, vy ste dobrí" (I'm OK, You're OK).

Tolopogický smer – vychádza z teórie poľa predstaviteľa tvarovej psychológie Kurta Lewina (1890 – 1947). V súčasnosti tento smer reprezentuje amer. filozof litovského pôvodu G. R. Bach (*1914). Lewin zdôraznňoval, že príslušnosť k skupine je ústredným činiteľom v štruktúre osobnosti a poukazoval na závislosť cieľových snáh jedinca od zamerania skupiny. Akonáhle sa zmenia ciele skupiny, mení sa aj cieľové zameranie členov. Malá skupina, kt. sa opakovane schádza, má v sebe podľa Bacha určité th. sily súvisiace so spontánnou autoreguláciou a sebaochranou skupiny. Členovia skupiny majú automatickú tendenciu udržovať skupinu pri živote. Nebezpečie pre skupinu spočíva v sociálnej dištancii. Pretože neurotici po bližšom zoznámení nie sú príliš príťažliví, naopak skôr vyvolávajú interpersonálne napätie, je th. skupina vždy v nebezpečí zániku. Pre jedinca je však vyliečenie neurózy také dôležité, že th. prostriedok (v tomto prípade skupinu) chce zachovať. Z toho

vyplýva prianie nepreťažiť skupinu príliš veľkým napätím. To možno pokladať za prvý krok k poznaniu deštruktívneho vplyvu psychopatol. správania a k vytváraniu zrelšieho spoločenského citu. Vo vývoji skupiny je niekoľko fáz, od fázy interpersonálneho skúmania, neistoty a závislosti od vedúceho, cez regresiu až po uvedomelú kohéziu a kordinovanú aktivitu.

Za významnú tendenciu človeka pokladá Bach agresiu, pričom obhajuje tvrdenie, že ľudia nemajú svoje agresívne tendencie potláčať, ale pripustiť si ich a konštruktívne ich využívať. Kritizuje preto životný štýl tzv. milého človeka, kt. sa stále usmieva a na nikoho sa nehnevá; jeho neventilované agresívne pocity sa totiž ľahko menia na neurotické a psychosomatické symptómy al. sa prejavia náhlym neadekvátnym násilnym správaním, príp. svojím správaním znemožňujú odreagovanie agresie svojím blízkym a poskytovanie otvorenej spätnej väzby. Keď sa agresívne pocity otvorene prejavia, dá sa s nimi dačo robiť. Ak sa potláčajú a skrývajú za milým zovňajškom, nemožno sa s nimi otvorene vysporiadať (Bach a Goldberg, 1974). Autori to lapidárne charakterizujú slovami . ,,Ak kopne niekto otvorene nepríjemného susedovho psa, je menšia pravdepodobnosť, že ho tajne otrávi v noci“ Agresia zahrňuje teda priame vyjadrovanie zlosti a hnevu, otvorenú komunikáciu s prejavením konfliktov a schopnosť povedať ,,nie“ s rovnakou priamosťou a istotou ako ,,áno“.

Ako alternatívu k odmietnutému vzoru ,,milého človeka“ navrhujú autori tzv. konštruktívny život s agresiou a rôznymi tzv. rituálmi. Jedným z nich sú vzájomné údery partnerov, kt. sa na seba hnevajú, ,,batakmi“, veľkými pozdĺžnymi predmetmi, kt. umožňujú veľké útočné pohyby, a pritom sú vypchaté mäkkým materiálom, aby si účastníci neublížili. Pri inej technike musí počúvajúci tak dlho opakovať argumenty protivníka, až je protivník presvedčený, že boli správne pochopené.

Osobitne zaujímavý je postup vypracovaný pre oblasť manželských konfliktov pod názvom technika čestného boja (Bach a Wyden, 1969), kt. Bach nacvičuje v skupinách skladajúcich sa zo 4 – 5 manželských párov. Vychádza z predpokladu, že agresívne pocity manželov sú nevyhnuteľné a ich ventilácia potrebná. Vyhýbanie sa pravidelnému a otvorenému boju napomáha vzniku manželských kríz. Snaží sa naučiť manželov takým formám vzájomného boja, kt. by neboili zraňujúce a odcudzujúce, ale produktívne a podporujúce otvorenosť a intimitu. Štandardný bojový výcvik sa skladá z 13 – 14-h sedení uskutočnených raz/týžd. Páry majú predvádzať svoj boj pred skupinou a ako domáce cvičenie prinášať do sedenia svoje domáce boje, nahrané na magnetofónovej páske. Boj analyzujú a skórujú manželia, terapeut i ostatní členovia skupiny so zreteľom na jeho štýl a výsledok. V štýle sa skóruje napr. realistickosť, špecifickosť, otvorenosť, čestnosť, zodpovednosť, zmysel pre humor a zreteľ na spätnú väzbu. Kladným výsledkom nie je víťazstvo jedného a porážky druhého partnera, ale riešenie spornej otázky al. dosiahnutie lepšieho porozumenia. Za nečestné sa pokladá vyťahovanie starých vecí, kt. nemajú so súčasným problémom nič do činenia. Nacvičuje sa schopnosť počúvať i v zápale boja aj argumenty druhého. Metódu takejto ,,konštruktívnej hádky“ s využitím formulára so skórovaním štýlu a výsledkov hádky vypracoval Kratochvíl (1992).

Eklektický smer – preberá z rôznych smerov a škôl účinné postupy. Jeho predstaviteľom je napr. amer. psychiater I. D. Yalom (*1931). K zákl. účinným faktorom skupinovej th. podľa neho patria: **1.** sprostredkovanie informácií; **2.** dodávanie nádeje; **3.** pocit spolupatričnosti a s ostatnými; **4.** altruizmus; **5.** korektívna rekapitulácia situácie v prim. rodine; **6.** spätná väzba; **7.** imitačné správanie; **8.** interpersonálne učenie; **9.** vplyv skupinovej kohézie; 10. katarzia.

Yalom venuje väčšiu pozornosť dianiu v skupine a jeho využitiu na poznanie a korekciu chybných interpersonálnych vzorcov ako skúmaniu minulosti pacientov. V jeho 7-členných skupinách terapeut vystupuje v 2 rolách: **1.** ako technický expert, kt. zostavuje skupinu a používa vhodné techniky uvádzajúce skupinové dianie do pohybu, zabezpečujú jeho relevantnosť a vedú k náhľadu; **2.** ako vzor, kt. sa sám autenticky zúčastňuje na skupinovom dianí, nespráva sa ako neomylný a slúži ako model otvorenosti a úprimnosti bez toho, aby pritom uputával zbytočne veľa pozornosti sám na seba a svoje problémy.

Yalom odporúča postupy, kt. majú pripraviť pacientov na skupinovú th. a sleduje formatívne štádiá zavretých skupín s úvodnou orientáciou, váhavou účasťou a hľadaním zmyslu cez štádium konfliktu a vzbury až po štádium kohézie. Venuje pritom pozornosť problémovým pacientom a použitiu rôznych pomocných techník na podporu a urýchlenie interakcie. Osobitný význam pripisuje kohézii skupiny, kt. pokladá za analogickú th. vzťahu v individuálnej th.

Yalomova koncepcia skupinovej th. je publikovaná v knihe ,,The theory and practice of group psychotherapy“ (1970, 1975, 1985, 1995). Desať príbehov z Yalomovej praxe, v kt. sú spracované osudy pacientov, ale aj skryté zážitky terapeuta, vyšlo v slovenčine pod názvom ,,Láska a jej kat“ (1992).

V th. psychóz odporúča Yalom utváranie diferencovaných skupín v závislosti od závažnosti a akútnosti symptomatiky.

V skupine s vyššou úrovňou (pre pacientov v pomerne psychickom dobrom stave) odporúča napr. rozprávanie po kruhu o tom, čo by každý z členov skupiny chcel zmeniť. Terapeut sa pritom snaží konkretizovať a hľadať cesty, ako dosiahnuť aspoň min. pokrok okamžite ,,tu a teraz“. Snaží sa podporovať kladné správanie, zabezpečiť v skupine pocit bezpečia, nevyvoláva konflikty a vzniknuté konflikty ihneď riešiť.

V skupinách s nižšou úrovňou treba vyinúť ešte väčšie úsilie na zabezpčenie pocitov úspešnosti a v tomto zmysle pripravovať aj skupinové úlohy. Sedenia majú byť kratšie (45-min) a majú obsahovať najprv pohybovú aktivitu na rozprúdenie a potom štruktúrované cvičenia (napr. rozprávanie dačoho zaujímavého o sebe, vyjadrovanie pozit. vzťahov k členom skupiny, tematické diskusie ap.) a záverečné zhodnotenie sedenia.

Terapeut musí byť tolerantný, ochraňujúci a povzbudzujúci. Jeho úlohou je sledovať správanie pacientov a nachádzať na nich kladné prvky. Mlčiaceho pacienta môže napr. pochváliť za to, že vydržal v skupine až do konca, pacienta, kt. predčasne odíde, pochváliť za to, že vydržal 20 min, pacienta, kt. prišiel neskoro, za to, že predsa len prišiel. Pasívneho pacienta oceniť za to, počas sedenia dával pozor, pacienta, kt. poskytoval rady, aj keď celkom nevhodné, za to, že sa snažil pomôcť (Yalom, 1983).

Skupinová th. je vhodná pre pacientov po preliečení akút. fázy psychózy biol. terapiou. Zaraďujú sa do nej aj rôzne hry s psychoterapeutickým potenciálom, psychodráma, psychogymnastika, arteterapia a i.

Terapeutická komunita – je th. spoločenstvo ako určitý spôsob organizácie th. inštitúcie al. oddelenia, v kt. sa ciele podporuje spoluúčasť pacientov na riadení, plánovaní spoločných aktivít a th. Zásluhy o rozvoj koncepcie th. komunity má najmä angl. psychiater Maxwell →*Jones.*

Jones pokladá za nevyhnutné utvoriť v ústave štruktúru, kt. sa líši od obvyklého hierarchického a autoritatívneho nemocničného usporiadania. Kladie dôraz na dosiahnutie obojstrannej komunikácie pacientov, vedenia a personálu na všetkých úrovniach a na demokratický systém rozhodovania. Podstatnou súčasťou tejto organizácie sú denné schôdze celého oddelenia, pacientov i personálu, na kt. sa prerokúvajú praktické a materiálne otázky, ako aj osobné problémy pacientov. Po ukončení schôdze pokračuje v užšom styku len personál, kt. zhodnotí to, čo vyplynulo zo schôdze, objasňujú sa reakcie a motívy členov tímu v správaní voči pacientom i medzi sebou, takže schôdzky sú súčasne praktickým výcvikom personálu v psy-choterapeutických prístupoch.

V systéme th. komunity sa pacienti stávajú spoluterapeutami, zúčastňujú sa na riadení oddelenia a prenáša sa na nich časť zodpovednosti.

K zásadam th. patrí, že spoločný program s pracovnou a i. rôznorodou činnosťou (šport, zábava, hry, psychodráma, psychogymnastika, muzikoterapia, arteterapia a i.) sa zameriava tak, aby

pacientom umožňoval: **1.** premietnuť do tohto malého modelu spoločnosti problémy zo svojho vlastného života, najmä vzťahy k ľuďom rôzneho veku, pohlavia, postavenia a rôznych povahových vlastností; **2.** získať spätné informácie o pôsobení vlastného správania na iných, a tak dosiahnuť →*náhľad* na vlastný podiel na utváraní problémov; **3.** prežiť určitú korektívnu emočnú skúsenosť; **4.** nacvičovať vhodnejšie adaptívne formy správania. Celý systém má podporovať projekciu a korekciu neurotických vzorcov správania. Súčasťou programu sú sedenia skupinovej th. (denne al. niekoľkokrát/týžd.), v kt. sa spracúva projekč-ný materiál získaný z celodenného komunitného života pacienta. Môže sa súčasne uvádzať do vzťahu s údajmi pacientov o ich problémoch doma a ich anamnestických údajov, kt. skupine prinášajú rozbory ich životopisov. Vzorovým zariadením tohto typu bola napr. rehabilitačná odbočka pre neurózy v Lobči pri Mělníku, založená F. Knoblochom a spol. r. 1954 (r. 1991 ju zrušili).

Komunita je vhodným modelom prirodzených skupín. Spoločenské situácie, kt. sa tu vyskytujú, obsahujú všetky hlavné typy interakcií a prinášajú často aj záťaž a konflikty. Je tu zdrav. personál, kt. pôsobí ako modelové autoritatívne postavy. Je tu určité množstvo práce, sú tu muži i ženy rôzneho veku a príležitosť na spoločenskú zábavu a tanec, je tu samospráva.

Kauzálne faktory poruchy sa hľadajú v pacientovi samom, kolektív sa zameriava na rozbor správania jedinca a pacient si môže pri nadväzovaní vzťahov v kolektíve na diskusných sedeniach overovať, aké robí chyby. Kolektív súčasne nenechá pacienta, aby sa stiahol a nereagoval, provokuje každého jednotlivca, aby ,,nemlčal ako ryba“ a ,,vyliezol z ulity“. Pacienti si ako spoluterapeuti môžu dovoliť oveľa viac experimentovať ako terapeut, kt. sa od interpretácií pacientov môže dištancovať. Po poznaní svojich chybných postojov má pacient v kolektíve príležitosť ich opravovať: na modelových situáciách sa učí novým postojom skôr ako ich bude uplatňovať doma vo svojom prirodzenom prostredí. Modelové prostredie je prehľadnejšie a tréning v adaptívnych interpersonálnych vzťahoch jednoduchší a rýchlejší.

Odlišné črty má model th. komunity pre pacientov závislých od alkoholu (J. Skála, 1989). Režim tu musí byť tvrdý, založený na požiadavkách, kt. pacienta vystavujú výraznému stresu. Musí byť náročný, účelný a dôsledný. Má naučiť pacienta vyvíjať vôľové úsilie, navodiť uňho potrebné stavy prirodzenej eufórie, ale na druhej strane ho priviesť do stavu napätia a úzkosti, nútiť ho vysporiadať sa s frustračnými pocitmi. Na oddelení je stanovený presný denný, týždenný i dlhodobý program. Každý pacient musí od rána do večera plniť rôzne úlohy, pracovať, študovať, plniť rôzne funkcie, robiť konspekty z protialkoholických materiálov a prednášok a písať denník. Podstatnou súčasťou programu je bodovanie, v kt. sa pozit. úlohy odmeňujú kladnými bodmi. Kladné body sa získavajú za pracovnú th., za výsledky v súťaživom speve, recitácii, príprave násteniek, vedomosti z kvízu, výsledky skúšok z naštudovaných protialkoholických textov a za rôzne práce na oddelení. Záporné body sú za nedodržanie termínov a pravidiel programu, napr. pri obmedzení fajčenia a inú nedisciplino-vanosť. Celé 9-členné kolektívy izieb (nie jednotlivé pacienti) majú stanovené limity kladných bodov, kt. musia dosiahnuť, aby mali nárok v sobotu a nedeľu na vychádzku k rodine a i. výhody.

Terapeut má alkoholika natrénovať aj na nepriaznivé okolnosti v jeho ďalšom živote v spoločnosti. Pacient sa má v priebehu th. presvedčiť o nevyhnutnosti úplnej a trvalej abstinencie. Celá th. klíma ho má naučiť znášať a úspešne sa vysporiadať s kritickými stavmi tenzie, frustrácie, úzkosti a dysfórie. Th. proces má posilňovať konštruktúrne zložky jeho osobnosti (Knoblochová a spol.: Psychoterapia, 1968; Kratochvíl: Skupinová terapia v praxi, 1995).

Novšie sa začínajú rozmáhať komunity pre drogovo závislých. Už r. 1958 založil napr. Dederich v Santa Monica v Kalifornii známu komunitu Synanon pre drogovo závislých, kt. sa stal inšpiráciou pre iné programy th., ako sú Daytop, Phoenix House, Gateway House, Gaudenzia a Logos Centrum. Tieto komunity majú svoje korene v hnutí Anonymných alkoholikov. Spočiatku v niekt. komunitách

tohto druhu prevzali zodpovednosť za svoju vlastnú th. sami toxikomani a vylúčili profesionálny personál. Aj v komunite, kde pôsobili profesionáli, ostávala štruktúra autority značne demokratická.

Súčasné smery v psychoterapii

1. *Hlbinná psychoterapia*
   1.1. Freudova psychoanalýza
   1.2. Adlerova psychoterapia
   1.3. Jungova psychoterapia
2. *Dynamická a interpersonálna psychoterapia*
   2.1. K. Horneyovej
   2.2. H. Sullivan
   2.3. F. Alexander
   2.4. V.M. Mjasiščev
   2.5. G. Klerman a M. Weissmanová
3. *Rogerova psychoterapia*
4. *Behaviorálna psychoterapia*
5. *Kognitívna psychoterapia*
6. *Komunikačná psychoterapia*
7. *Geštaltterapia*
8. *Existenciálna a humanistická psychoterapia*
   8.1. Daseinsanalýza
   8.2. Logoterapia
   8.3. Humanistická psychoterapia
9. *Iné prístupy*
   9.1. Transpersonálna psychoterapia
   9.2. Procesorientovaná psychoterapia
   9.3. Satiterapia
   9.4. Bioenergetika
10. *Eklektická a integratívna*
    10.1. Intgerovaná psychoterapia manželov Kloblochových
    10.2. Multimodálna terapia Lazarusa

Prehľad jednotlivých psychoterapeutických smerov

• ***Abreaktívna psychoterapia*** – zameriava sa na intenzívne vyjadrenie a prejavenie negat. emócií (odreagovanie), najmä tých, kt. prejavenie bolo v minulosti blokované a v dôsledku toho ostali potlačené al. nevybité. Používa na to zámerné podnecovanie, fantáziu, relaxáciu, hypnózu, ako aj farmakol. navodené psychické stavy, v kt. je znížená sebakontrola a podporené emočné prežívanie al. slovná produkcia. Terapeut sa snaží zneškodniť predpokladné patogénne pôsobenie negat. emócií tým, že ich necháva prebehnúť za th. okolností. Necháva pacienta reprodukovať al. znova prežívať patogénne emočné zážitky (psychické trumy al. konflikty) so zodpovedajúcim citovým sprievodom. Ráta sa s katartickým (očistným) pôsobe-ním takéhoto zážitku.

Princíp abreakcie sa vo forme ,,ventilácie“ uplatňuje v bežných pohovoroch pacienta s lekárom. V dôvernej atmosfére za prítomnosti človeka, kt. s porozumením načúva, sa často pacient ,,vyrozpráva“ a ,,vyplače“ zo svojich minulých i súčasných ťažkostí, po čom pocíti úľavu bez toho, aby terapeut čokoľvek interpretoval, odporúčal al. predpísal. Využitie tohto princípu vyžaduje vhodné prostredie a od terapeuta schopnosť s porozumením načúvať. Špeciálne abreaktívne techniky zámerne navodzujú stav, v kt. je pacient k abrekcii osobitne disponovaný, najmä stimulovaním emotivity a produktivity a znížením zábran i obmedzením racionálnej sebakontroly.

Správanie, kt. má vyvolať abreakciu, sa napr. niekedy navodzuje tak, že terapeut opakovane, naliehavo a so stupňujúcou dramatickosťou navádza pacienta k prejaveniu emócií, príslušnej mimike a pantomime, plaču, úderom do predmetov ap.

V súčasnosti sa abreakcia používa ako jeden z účinných čiastkových faktorov v individuálnej i skupinovej p.

Abreakcia sa dá uskutočniť aj v hypnóze, pričom sa sugesciou privedie prežívanie situácie, kt. sa má odreagovať.

Stav priaznivý pre abreakciu sa navodzuje aj podávaním farmák znižujúcich sebakontrolu znížením lucidity (narkoanalýza, inhalačné anestatiká) al. farmák stimulujúcich rozprávanie a emovitivu.

Narkoanalýza využíva napr. pomalú i. v. aplikáciu tiopentotalu, pričom sa s pacientom urdržuje rozhovor až do času, keď sa v reči zjaví mierna dyzartria. Na tejto hranici bdenia a spánku sa potom udržuje občasnou pomalou aplikáciou barbiturátu. S pacientom sa zavádza hovor ma zážitky, kt.

viedli k jeho zrúteniu. Niekedy stačí kľúčové slovo na vyvolanie búrlivej emočnej odozvy, plaču a spontánneho rozprávania, inokedy prevažuje utlmenosť a pacienta sa treba stále pýtať. Z inhalačných anestetík sa využíval éter a trichlóretylén, pre zdrav. riziká sa však od nich upustilo. Psychomimetiká vo vyšších dávkach vyvolávajú stav vzrušenia, zvyšujú aktivitu a mnohovravnosť so zvýšenou pohotovosťou k emočným reakciám. Odreagovanie tu nastáva za úplného vedomia. Pri tzv. psychotónovom interview (Kratochvíl, 1970) sa napr. i. v. aplikuje 30 mg amfetamínu (Psychoton®).

V 50. a 60. r. sa p. používali aj halucinogény (LSD 25 a psilocybín), kt. vyvolávajú modelové psychózy s pestrými halucináciami, trvajúce niekoľko h. Psycholytická p. s opakovanými malými dávkami látky využívala halucinácie ako prostriedok a hlbšie preniknutie do nevedomých psychických procesov. Psychedelická p. s vyššími jednorázovými dávkami halucinogénov sa usilovala dosiahnuť extatické zážitky, kt. by pacientovi umožnili nahľad v jeho žiivotnej problematike. Pre nebezpečie zneužívania halucinogénov sa od ich th. užívania upustilo. Osobné skúsenosti s halucinogénmi zachytil vo svojej autobiografii T. Leary (,,Záblesky paměti“, Olomouc 1996, čes.).

• ***Akčná psychoterapia*** – zameriava sa na zvládnutie problémov a nácvik potrebných schop-ností.

• ***Analytická psychoterapia*** – zdôrazňuje 3 skutočnosti: **1.** v skupine sa uľahčuje analýza prenosových tendencií, pretože prenos sa môže utvárať nielen voči terapeutovi, ale aj voči ďalším osobám skupiny; **2.** malá skupina aktivizuje problematiku života v rodine v ranom detstve, kt. je v psychoanalýze taká dôležitá; **3.** neurotici sú slepí len voči vlastným nevedomým tendenciám, na druhých ľuďoch však dokážu objavovať nevedomé tendencie dobre – terapeutovi teda uľahčuje spoluprácu skupiny. Za zakladateľa tohto smeru sa pokladá P. Schilder a L. Wender, k ďalším patrí S. R. Slavson, W. C. Hulse, M. Grotjahn, S. Scheidinger, v Anglicku S. H. Foulkes, W. R. Bion, v Nemecku H. T eirich, G. Preuss a i.

Pre Slavsonovu tzv. činnostnú skupinovú th. detí (angl. activity group therapy) je podstatné umožňovanie neriadeného prejavovania aktivity detí v tolerujúcom prostredí. Terapeut ponecháva skupine detí rovnakého pohlavia a veku napr. v dielensky usporiadanom prostredí al. v kabinete s farbami, papiermi a rôznymi materiálmi voľné pole pôsobnosti; Deti neovplyvňuje, akceptuje každé ich konanie; je to prostredie lásky bez výhrad a podmienok, kt. má utvoriť predpoklady na uspokojenie a posilnenie ega.

Th. dospelých sa riadi analogickými princípmi ako individuálna psychoanalýza. Používajú sa voľné asociácie, analýza verbálnych prejavov, odporu a snov, interpretácia prenosu. Skupinová dynamika sa však pokladá za rušivý faktor. Každý pacient dosahuje katarziu a náhľad vlastným úsilím a jemu vlastnými cestami. Sociálna skupina nie je terapeutickou skupinou. Podobný názor v USA zastával A. Wolf (1950).

Proti tejto koncepcii stoja názory britských skupinových analytikov S. H. Foulkesa, R. W. Biona, H. Ezriela a i., kt. pokladajú skupinovú dynamiku za pozit. významnú pre th. proces.

Sigmund H. Foulkes (Fuchs, 1967, 1964) videl príčiny emočných porúch skôr v porušených interpersonálnych vzťahoch. Skupinu pokladal za základnejšiu jednotku ako indivíduum.

• ***Behaviorálna psychoterapia*** – spočíva v tom, že pri ovplyvňovaní správania sa ,,navyše“ zohľadňujú ,,vmedzerené premenné“, t. j. vnútorné psychické procesy, najmä myslenie a postoje, kt. môžu pomôcť žiaducej zmene správania (Wilson, 1989; Fishman a Fraks, 1992). Behaviorálna p. vychádza z experimentálnej psychológie, kt. sa zaoberá procesmi učenia a je pokusom aplikovať jej výsledky a metódy na ľudské správanie: poruchy správania sú podľa behavioristov naučenými reakciami a ako také podliehajú odučeniu. Na vyliečenie neurózy netreba zmeniť myslenie, len konanie. K zakladateľom tohto smeru patrí angl. klin. psychológ H. J. Eysenck a amer. psychiater J.

Wolpe. U nás sa mu venoval najmä O. Kondáš (Podiel učenia v psychoterapii, 1964; Discentná psychoterapia, 1969,1973); *→behaviorálna terapia; →kognitívno-behaviorálna terapia.*

• ***Bioenergetika*** – smer utvorený amer. psychiatrom švajč. pôvodu Alexandrom Lowenom (*1910), charakterizovaný prevažne manipulatívnym a expresívnym prístupom. Terapeut manipuluje človekom tak, aby dokázal uvoľniť svoj svalový pancier, kt. ho drží stiahnutého do seba a aby všetky potláčané inštinkty zo seba ,,vybil`` prudkými pohybmi, údermi, kopaním, krikom a plačom. Bioenergetika vychádza z psychoanalýzy, uznáva nevedomie, vytesnenie, libido, Oidipov komplex a prenos, ale neuspokojuje sa s pomalým vyplavovaním vnútorných konfliktov voľnými asociáciami. Chce ich dostať pomocou manipulácie svalmi a správaním von rýchlo a hneď. Toto katartické odreagovanie je však len jednou, aj keď významnou súčasťou ,,analýzy charakteru".

Bioenergetická analýza študuje telesné prejavy s cieľom určiť problémy a konflikty v pacientovej osobnosti. Pacienti si neuvedomujú, že sa ich problémy prejavujú somaticky, najmä v činnosti svalov a dýchaní, kým sa im to neukáže. Zovrenie čeľusí, zvieranie v krku, napäté ramená, zadržovanie dychu sú prejavy potláčania citov. Obmedzenie svalovej pohyblivosti je súčasne výsledkom i príčinou emočných ťažkostí. Obmedzenie prirodzeného dýchanie je výsledkom i príčinou úzkosti. Svalový pancier tela a jeho stuhnutosť demonštruje i podmieňuje prítomnosť obrán proti slobodnému sebaprejaveniu.

Terapeut vyzýva pacienta, aby vykonával aktívne pohyby, dýchanie a telesné cvičenia, kt. zvyšujú telesné uvedomenie a zároveň podporujú vyvolávanie silných emócií. Pracuje sa najmä so svalmi, u kt. pacient cíti najväčší odpor al. ich je blokované najviac emócií a energie. Pomáha odpor odstraňovať dotykmi, tlakmi a rôznymi svalovými manipuláciami a nabáda pacienta, aby stále silnejšie, hlasným dýchaním, výkrikmi a prudkými pohybmi vybíjal svoje emócie. Nepríjemné zážitky, kt. treba odreagovať, pomáha Lowen rýchlo evokovať napr. tým, že nabáda ležiaceho pacienta, aby stále prudšie kopal nohami do podložky a pritom vykrikoval stále hlasnejšie ,,Nie!" ,,Nie!", ,,Nechcem!" Telesné reakcie sa skoro spoja so zodpovedajúcim potlačeným obsahom.

Práca s telom je založená na predpoklade, že čím viac dokáže človek uvoľniť telesnú energiu, tým viac je ,,živý" – v pohyboch, citoch i myslení.

Svoje súčasné bloky a zábrany v telesných prejavoch majú pacienti vztiahnuť na minulosť a uvedomiť si, kt. telesné impulzy museli vytesňovať. K piatim Lowenovým typom ,,štruktúry charakteru`` patrí schizoidná, orálna, narcistická, masochistická a rigidná. Každá z nich má vraj určité typické napätie v niekt. častiach tela (napr. krk, ramená, chrbtové svaly ap.), s kt. sa treba pracovať. Th. využíva mnohé klasické analytické postupy, ako je analýza snov, analýza prenosu ap. Táto metóda však kladie značné nároky na skúsenosti analytika.

K bioenergetike možno zaradiť th. reality a pozitívnu. p. ***Th. realitou*** vypracoval amer. psychiater W. Glaser. Zameriava sa na aktívne racionálne zvládanie života a uspokojovanie potrieb (ku kt. patrí potreba niekam patriť, potreba úspechu, radosti, slobody) a rešpektovanie vonkajšej reality. Namiesto skúmania určujúcich vplyvov v minulosti a analyzovaní prenosu postavil Glaser svoj prístup na téze, že ľudia sú zodpovední za svoje súčasné konanie, pretože majú možnosť voľby. Môžu sa rozhodovať, ako uspokojoivať svoje potreby a priania. Terapeut pomáha klientom porozumieť tomu, čo si prajú a či to očakávajú zvonka al. od seba. Vedie ich k tomu, aby prevzali riadenie do svojich rúk a zvládali problémy vlastným aktívnym konaním. Majú plánovať svoje činnosti so zreteľom na realitu. Plán má byť jednoduchý, uskutočniteľný a kontrolovateľný a s jeho plnením sa má začať ihneď. Sú to činy a nielen prázdne reči, čo posúva th. i život dopredu (Glaser, 1965; Glaser a Wubbolding, 1995; Wubbolding, 1986).

Pozitívnu psychoterapia utvoril nem. lekár iranského pôvodu N. Sepeschkian (1991, 1995, 1996). Využíva orientálne príbehy, z kt. môže pacient získavať podnety a poučenia a smerovať k múdrosti, umožňujúcej prekonávať ťažkosti života. (V čes. preklade vyšlo 100 takýchto príbehov pod názvom

,,Kupec a papoušek“, 1996). Sepeschkian zdôrazňuje, že pacient si so sebou neprináša len chorobu, ale aj schopnosti, kt. umožňujú chorobu prekonať. Tie vychádzajú z emočnej oblasti (napr. láska, trpezlivosť a dôvera) a z výkonovej orientácie (napr. poctivosť, vernosť, starostlivosť, presnosť a spoľahlivosť). Terapeut pri analýze pacientovho problému zameriava svoju pozornosť aj na to, aké má pacient a jeho náprotivok pozit. vlastnosti a učí ho ich využívať.

• ***Daseinsanalýza*** – existenciallisticky orientovaný psychoterapeutický smer založený →*Binswangerom.* Charakterizuje ho snaha vrátiť pacienta do života pochopením zmyslu vlastného života, byť autentickým; →*daseinanalýza.*

• ***Diferenciálna psychoterapia*** – eklektický systém vypracovaný nem. psychológom van Queckelberghem (1979). Usiluje sa v ňom o náhľad i zmenu správania. Terapeut pomáha pacientovi porozumieť svojmu správaniu a samostatne riešiť svoje problémy. Techniky prispôsobuje druhu porúch, typu osobnosti a th. cieľom, kt. pacientovi vopred objasňuje.

• ***Direktívna psychoterapia*** – priame usmerňovanie myslenia, postojov a správania. Terapeut dáva pacientovi príkazy a rady, vyžaduje splnenie určitých úloh a cvičení al. používa bdelú al. hypnotickú sugesciu.

• ***Discentná psychoterapia*** – termín O. Kondáša pre p. založenú na princípe teórie učenia; →*behaviorálna psychoterapia.*

• ***Dynamická psychoterapia*** – venuje pozornosť vplyvu minulých zážitkov a nevedomých procesov na súčasné problémy a ťažkosti. Od psychoanalýzy prijala koncepciu o význame nevedomej psychickej činnosti, intrapsychických konfliktov a zážitkov z detstva, odmietala však jednostranný biologizujúci a sexualizujúce poňatie a presunula dôraz na sociálne faktory a súčasné problémy v interpersonálnych vzťahoch.

D. p. chce pacientovi pomôcť, aby porozumel: **1.** vlastnému podielu na opakujúcich sa problémoch; **2.** súvislostiam medzi súčasným neprispôsobivým správaním, postojom al. preživaním a významnými skoršími zážitikami. Smeruje k dosiahnutiu →*náhľadu,* emočne korektívnej skúsenosti, preskúšaniu nového správania na základe opravených postojov a k dosiahnutiu úspešnej sociálnej adaptácie.

K významným predstaviteľom dynamickej p. patrí Franz Alexander (1891 – 1963). Narodil sa v Maďarsku, vyštudoval Budapešti, na psychiatriu sa špecializoval v berlínskom psychol. ústave. a r. 1932 emigroval do USA, kde založil Chicagský psychologický ústav, v kt. pracoval do r. 1955. Neskôr pracoval v psychosomatickom výskumnom ústave v Los Angeles a prednášal na Univerzite v Južnej Kalifornii. Svoju koncepciu p. sformuloval v monografii ,,Psychoanalytic therapy“, napísanej spolu s T. Frenchom.

Neurózu pokladá za zlyhanie jedinca v úspešnom zvládnutí danej situácie, za nemožnosť nájsť za daných okolností prijateľné uspokojovanie subjektívnych potrieb.

Psychoanalytická th. sa podľa Alexandra a Frencha vyvíjala v 5 fázach: **1.** obdobie katartickej hypnózy; **2.** obdobie sugescie v bdelom stave (terapeut kladie pacientovi ruku na čelo s ubezpečením, že si môže vyvolať minulé zážitky); **3.** obdobie voľnej asociácie, kt. sa líši od katartickej hypnózy tým, že spomínanie a odreagovanie emócií sa nedeje rýchlo a dramaticky, ale v malom množstve a počas dlhého obdobia; **4.** obdobie prenosovej neurózy; **5.** obdobie emočnej redukcie, keď sa postup zameriava na dosiahnutie trvalých zmien vo funkcii kapacite ega, a to pomaly pokračujúcim procesom tréningu.

Cieľom th. je zvýšiť schopnosť pacienta nachádzať uspokojovanie subjektívnych potrieb spôsobom prijateľným preňho, ako aj pre svet, v kt. žije, a tak mu umožniť aj rozvoj jeho schopností.

Uznáva sa úloha zážitkov z raného detstva, →*prenosu* a vývoja prenosovej neurózy. Traumatizujúce zážitky z detstva sa však uplatňujú len v niekt. prípadoch a analýza prenosu nie je v th. najdôležitejšia. Pacient taktiež nereaguje vždy tak, akoby bol terapeut niekým z jeho minulosti, ale niekedy celkom prirodzene na skutočnú osobnosť terapeuta a môže získať uvoľnenie a nadobudnúť rovnováhu tým, že sa na terapeuta mohol, obrátiť pre emočnú podporu. Tak je to najmä v podpornej th. Avšak aj v systematickej terapii odporúča Alexander zameriavať pacientovu pozornosť na reálne súčasné problémy a obracať sa na znepokojujúce udalosti v minulosti len v prípade nevyhnutnosti objasniť motívy súčasných iracionálnych reakcií. Snaží sa udržať pozornosť zaostrenú viac na problémy v jeho vzťahu k vonkajšiemu svetu ako na jeho reakcie k terapeutovi. Pacient prišiel s určitým problémom prispôsobovania sa vonkajšej skutočnosti. Na jeho žiadosť o pomoc sa mu terapeut pokúša pomôcť tak, aby porozumel stretávajúcim sa motívom, kt. zabránili uspokojivému riešeniu jeho problémov. Jeho neuróza vznikla ako obrana pred priamym náhľadom na podstatu súperiacich motívov. Preto v rozpore s vlastnou žiadosťou o pomoc bude pociťovať odpor k pokusom terapeuta, kt. sa mu snaží pomôcť k náhľadu na neuvedomované súvislosti.

Neuróza podľa Alexandra je neúspešným pokusom riešiť súčasné problémy pomocou vzorcov správania, kt. sklamali pri ich riešení v minulosti. Preto ho zaujíma minulosť ako prameň týchto stereotypných vzorcov správania. Prim. úlohou terapeuta je pomôcť nájsť riešenie súčasných problémov korigovaním týchto neúspešných vzorcov, pomôcť mu k tomu, aby rátal s rozdielmi medzi minulosťou a prítomnosťou, a dať mu novú príležitosť na súčasné snahy o znovu prispôsobenie, a to v rámci prenosovej situácie. Prenos, pri kt. sa pacientove potlačené postoje prenášajú na terapeuta, je určitou komplikáciou th. Možno sa bez neho zaobísť pri jednoduchom poskytnutí emočnej podpory, v systematickej th. je však dôležitý. V situácii prenosu musí pacient prejsť novou emočnou skúsenosťou, vhodnou na prekonávanie chorobných následkov emočných zážitkov zo skoršieho života. Ústredným th. činiteľom je tu korektívna emočná skúsenosť; proces zmeny sa skladá zo série korektívnych skúseností. Terapeut reaguje inak ako reagovali napr. rodičia v detstve. Pacient to emočne prežíva, začína rozlišovať, opravuje svoje postoje. Dôraz sa na rozdiel od psychoanalýzy presúva z kognitívneho aspektu (získania náhľadu) na emočný zážitok a p. prebieha ako proces emočnej prevýchovy. Potom sa pacient pokúsi preniesť novo získané postoje do praxe.

K priekopníkom tohto prístupu patrí napr. K. Horneyová, kt. vychádza z názoru, že neurotické správanie pramení zo sociálnych a kultúrnych faktorov, najmä porúch v medziľudských vzťahoch. H. Sullivan (→*interpersonálna psychoterapia*) sa spolu s →*Frommom* radia k prúdu tzv. kultúrnej psychoanalýzy.

• ***Eklektická psychoterapia*** – kombinované využívanie rôznych metód bez ohľadu na ich pôvodné teoretické východisko, podľa toho, ako sa to terapeutovi zdá najvhodnejšie; →*syntetická psychoterapia*; →*integratívna psychoterapia.* K e. p. patrií aj diferenciálna p., →*integratívna psychodynamická terapia*, Lazarusova multimodálna terapia, systematická eklektická p., na problém orientovanú p. (integrovaná krátkodobá p.), všeobecná p. a i.

Vo Fensterheimovej behaviorálnej p. sa odporúča najprv pracovať s problémami na jednoduchšej behaviorálnej úrovni bez hľadania minulých koreňov a neuvedomovaných súvislostí a až potom, keď to nevedie k úspechu, zamerať sa aj na psychodynamické faktory (Stricker a Gold, 1993).

Bernská skupina (A. Blaser, E. Heim, Ch. Ringer a M. Thommen) označili svoju koncepciu ako na problém orientovanú p. (integrovaná krátkodobá p.). Vychádzajú z aktuálnych životných ťažkostí pacienta a formulujú riešenie. Využívajú na to široké spektrum metód, kt. môžu napomôcť riešeniu problému. Tieto metódy rozdeľujú do šiestich okruhov podľa toho, či sa zameriavajú: **1.** na uvedomovanie; **2.** na zmenu myšlienkových návykov a postojov; **3.** na zmenu správania; **4.** na podnecovanie emočného prežívania a prejavu; **5.** na uvoľnenie a vnímanie tela; **6.** na podporu. U

nás vyšla príručka Blasera a spol. pod titulom ,,Na problém orientovaná psychoterapia“ (Trenčín 1994) v preklade Haštu.

• ***Empatická psychoterapia*** – umožňuje pacientovi, aby sa otvorene rozhovoril o sebe, ventiloval svoje problémy a preskúmal rozporné i kladné stránky svojej osobnosti, a tak sa v sebe viac vyznal, viac sa akceptoval a mohol sa vhodnejšie samostatne rozhodnúť. Uskutočňuje sa formou nedirektívnych rozhovorov s terapeutom vciťujúcim sa do pacienta a pomáhajúcim mu čo najvýstižnejšie vyjadriť jeho pocity.

• ***Ericksonova psychoterapia*** *→hypnóza.*

• ***Existenciálna analýza*** – zahrňuje *→dasenianalýzu* a logoterapiu.

Logoterapia je psychoterapeutický smer založený viedenským neurológom a psychiatrom V. E. *→Franklom* (*1905). Frankl postavil vedľa Freudovej ,,túžby po slasti“` a Adlerovej ,,túžby po moci“ tretiu základnú ľudskú potrebu, kt. označil ako túžbu po zmysle. Nenaplnenie tejto túžby nazýva existenciálnou frustráciou. Existenciálna frustrácia vzniká vtedy, keď človek pochybuje o zmysle svojej existencie, keď sa stav zmysel bytia sporný, doterajší zmysel stratil svoje odôvodnenie a človek nevie, čo ďalej, al. keď pochybuje o zmysle života vôbec. Existenciálna frustrácia sa môže za určitých okolností stať patogénna a vyvolať neurózu al. depresiu so suicidálnymi tendenciami. (tzv. noogénna al. existenciálna neuróza). Vyskytuje sa najmä v konzumnej spoločnosti a je prejavom ,,existenciálneho vákua“. Jej osobitnou formou je víkendová depresia, kt. sa zjavuje po skončení zhonu pracovných dní, akonáhle človeku začnú do vedomia prenikať myšlienky o prázdnote a nezmyselnosti života.

Logoterapia pomáha pacientovi nájsť východiská z jeho existenciálnej frustrácie. Nechce pacientovi vnútiť dajaký zmysel života zvonka podľa predstáv terapeuta, ale mu chce pomôcť nájsť vlastný osobný zmysel života v súlade s jeho osobnosťou. Človek môže dať zmysel svojmu života uskutočňovaním hodnôt. Preto terapeut rozširuje pacientovi najmä jeho obzor pre hodnoty. Proti autotelickému zameraniu na vlastné uspokojenie a šťastie stavia heterotelické zameranie k dosahovaniu vyšších cieľov a hodnôt, presahujcich jedinca. Zdôrazňuje, že pocit šťastiu sa ľahšie dostaví ako vedľajší účinok plnenia úlohy, ako keď sa človek usiluje len o šťastie samo. Kritickou otázkou bilančných samovrahov ,,čo ešte môže čakať od života“, kt. sa zjavovala často napr. v koncentračnom tábore (kt. autor prežil), obracia autor v duchu svojho poňatia na otázku ,,čo ešte život čaká odo mňa“. V tejto súvislosti cituje Nietzscheho výrok ,,Kto má prečo žiť, dokáže zniesť skoro každé ako žiť“. Objavenie potreb-nosti a užitočnosti vlastného života pre iných ľudí a pre nadosobné ciele dáva predpoklady aj na znášanie útrap. V l. človek prijíma zodpovednosť za seba a za uskutočnenie hodnôt tým, že reaguje na požiadavky a úlohy, kt. pred neho stavia život.

Značnú pozornosť venuje Frankl otázke hodnôt, kt. delí na tvorivé (napr. práca), zážitkové (poznávanie, čítanie, štúdium, vnímanie umenia, láska) a postojové. Postojové hodnoty nadobúdajú osobitný význam u ľudí zbavených v dôsledku ťažkých nevyliečiteľných chorôb možností aj nádeje na realizáciu tvorivých a zážitkových hodnôt, u ľudí odsúdených na utrpenie. Vyjadrujú pacientov postoj k utrpeniu, spôsob, akým, utrpenie prijíma. Pacient uskutočňuje tieto hodnoty tým, že berie osudové utrpenie na seba a príkladne ich nesie. Konečný zmysel utrpenia hľadá Frankl vo vzťahu k absolútnej ríši hodnôt. Tým sa dostáva do kontaktu s náboženstvom. Človeka chápe v troch dimenziuách, telesnej, duševnej a duchovnej. Za základné atribúty ľudského bytia pokladá slobodu a zodpovednosť pred svedomím. Sloboda znamená istý stupeň indeterminizmu: človek nie je len produktom dedičnosti a prostredia, môže sa aj sám rozhodovať medzi rôznymi možnosťami a cestami vo svojom živote. Je bytím orientovaným k cieľu a usilujúcim o zmysel. Konečným cieľom však nemôže byť len sebarealizácia, ale sebatranscendancia. Človek musí byť schopný prekročiť úzke zameranie len na seba a byť otvorený hodnotám, kt. ho presahujú.

Pri poruchách spánku, potencie a obsesiách Frankl odporúča paradoxnú intenciu a dereflexiu. Požiadavkou paradoxnej intencie je vedenia pacienta k tomu, aby si paradoxne prial to, čoho sa bojí. Má sa tým odstrániť strach a z očakávania. Dereflexia sa zameriava proti škodlivému sebapozorovaniu, kt. nahradzuje odpútanie pozornosti. Citlivá individualizovaná pomoc pri spracovaní straty životného zmyslu je často jedným z dôležitých úloh psychoterapeuta.

• ***Geštaltterapia*** – je forma expresívnej th. zameraná na prítomnosť a prežívanie a vyjadrovanie emócií. Nazov prevzal jej autor, F. Perls, z nem. školy tvarovej psychológie (*→geštaltterapia*).

• ***Hlbinná psychoterapia*** – zahrňuje *→Freudovu psychoanalýzu, →Adlerovu psychoterapiu* a *→Jungovu psychoterapiu.* Spoločne vychádzajú z nevedomých psychických procesov a dôrazu na prvé roky života, odlišne zdôrazňujú význam sexuálneho pudu (Freud), potrebu začleniť sa a uplatniť v spoločnosti (Adler) a kolektívne vedomie a archetypy (Jung).

• ***Humanistická psychoterapia*** – zaoberá sa sebauskutočňovaním, rozvojom vnútorného prežívania a vlastných možností, napĺňaním životného zmyslu. Kladie dôraz na ľudské schop-nosti a celoživotnú možnosť osobnostného vývoja. Podľa J. Bugenthala je najdôležitejšie pochopenie vnútorných zážitkov jedinca, podľa A. Maslowa oznámený zážitok a rozvoj ľudských potrieb (*→hierarchia potrieb*), F. Perls zdôrazňuje princíp prítomnosti, dôležitosť toho, čo človek cíti práve teraz; smer zdôrazňuje ľudskú jedinečnosť, úctu k človeku, záujem o jeho každodenné starosti; *→humanistická psychológia.*

• ***Imaginačná psychoterapia*** – metóda p., pri kt. sa využívajú riadené predstaavy, a to samostatne al. v kombinácii so svalovou realaxáciou, koncentráciou a autosugesciou. Pri tzv. riadenej imaginácii sa navrhujú pacientovi určité obrazy, motívy al. témy, pri kt. má zotrvať vo vnútornom pohrúžení určitý čas. Slúži na sebazdokonaľovanie so zameraním na budúcnosť, napr. meditovaním o životnom poslaní, vzťahoch k ľuďom a hodnotám al. na anylatické odhaľovanie menej vedomých motívov vlasntého konania a skrytých konfliktov. Autogénna meditácia (Schultzov vyšší stupeň autogénneho tréningu) spočíva v schopnosti vyvolať si a udržať živé predstavy určených predmetov, osôb a dejov a vo využívaní tejto schopnosti na ďalšie meditatívne zotrvanie pri osobne významných témach. Možno ju použiť na sebazdokonaľovanie a hlbšie sebapoznanie. Katatýmne-imaginatívna p. (Leuner, 1970, 1975) je krátkodobá p. s psychoanalytickou a orientáciou, pri kt, sa pacient pohybuje v metaforickej oblasti svojho života a priebežne referuje o svojich zážitkoch. Na rozdiel od autogénneho tréningu, pri kt. klient oznamuje obsah svojich zážitkov až po jeho ukončení, má pacient obsah navodeného denného snívania oznámiť ihneď. Terapeut môže pritom svojím vyjadrovaným porozumením a podnetmi ovplyvňovať ďalší smer i obsah snívania. Očakáva sa, že sa v prežívaných obrazových dejoch prejavia súčasné emočné problémy, ako aj nevedomé korene siahajúce do raného detstva.

Terapeut žiada relaxovaného pacienta, aby si predstavoval určité obrazové motívy. Tie slúžia ako kryštalizačné jadro na utváranie živých predstáv, kt. majú symbolický význam. Po vyvolaní predstavy žiada terapeut opis podrobností, napr. jednotlivostí krajiny a pýta sa, čo by pacient v predstavovanej krajine robil, aké ladenie krajina vyjadruje ap. Pacientova schopnosť imaginácie sa najprv preskúša ,,testom kvetiny“ (má si predstaviť a podrobne opísať kvetinu). Potom nasledujú stále zložitejšie motívy. Leuner ich delí na tri stupne, základný, stredný a vyšší.

Základný stupeň zahrňuje: 1. motív lúky; **2.** motív potoka s výzvou sledovať ho až k prameňu (symbolika prameňa má vzťah k narodeniu a materskému prsníku, putovanie po prúde k životným prekážkam); **3.** motív hory, kt. sa má sledovať najprv z diaľky, potom sa má na ňu vystúpiť a vrátiť sa späť (výstup na horu sa vzťahuje k doterajšiemu životnému cieľu, rozhľad z jej vrcholu môže byť ohliadnutím sa za minulosťou a očakávaním budúcnosti, návrat dole ako znázornenie sociálneho zostupu al. návratu do ,,všedného života“); **4.** motív domu, kt., sa má vnútri celý prehliadnuť od pôdy po strop (znázornenie vlastnej osoby, kt. pacient skúma v rôznych izbách al. poschodiach); **5.** motív

okraja lesa s pohľadom do temnoty lesa z lúky, aby bolo možné nechať z lesa vystúpiť symbolické postavy (môže znamenať úvodnú konfrontáciu s nejasne uvedomovanými konfliktmi a prianím, kt. sa tým, že v role symbolických postáv vystúpia z temnôt na svetlo, môžu uvedomovať a prijať).

V strednom stupni sa v predstavách rozvíjajú motívy osôb, kt. sú pre pacienta významné (napr. matka, otec), motívy sexuality symbolizované šípkovým krom al. autostopom, motívy agresie podnietené napr. predstavou leva, a motívy ideálu.

Vyšší stupeň zahrňujú 4 symbolické témy: jaskyňa, močiar, sopka a stará hrubá kniha).

V priebehu sedení sa tak postupne utvorí fantazíjna panoráma, kt. umožňuje vhľad do pacientovej nevedomej problematiky. Materiál sa stáva východiskom pre ponúkanie psychoanalytických interpretácií.

• ***Implozívna psychoterapia*** – tréningová psychoterapeutická metóda utvorená Stampfom a Levisom (1967). Je do istej miery opakom systematickej desenzibilizácie. Namiesto postupného privykania strachovým podnetom sa u pacientov vyvolávajú silné negat. emócie tým, že si dlhší čas predstavujú príslušné situácie zosilnené až do hrôzostrašnosti a ošklivosti. Pacient, kt. si nutkavo myje ruky, si má predstavovať scény, ako siaha do nádoby na odpadky a potom vyťahuje ruku znečistenú spútom, hnisom, vývratkami a výkalmi.

• ***Individuálna psychoterapia*** – interakcia medzi psychoterapeutom a jediným pacientom; ide o pôsobenie zamerané na jednotlivca. Hromadná p. využíva vhodne upravené metódy individuálnej p. na pôsobenie na viac pacientov súčasne. Skupinová p. využíva na th. účely dynamiku vzťahov vznikajúcich medzi členmi plánovite utvorenej th. skupiny.

• ***Integratívna psychodynamická psychoterapia*** (Wachtel, 1987; Wachtel a McKinneyová, 1992; Gold a Wachtel, 1993) – vychádza z dynamického prístupu, kt. kombinuje s behaviorálnym. Na výklad základnej problematiky používa pojem cyklická psychodynamika. Ľudia dobre nerozumejú svojím citom a motívom, najmä tým, kt. nezodpovedajú sociálnym normám. Správanie značne ovplyvňujú minulé zážitky a intrapsychické konflikty, kt. si už pacient neuvedomuje. Akoby v začarovanom kruhu opakuje svoje interakčné vzorce získané v minulosti a posilňuje ich súčasnými reakciami okolia. Potrebuje získať náhľad, t. j. pochopiť ich súčasnú nevhodnosť, ako aj ich podmienenosť minulými zážitkami a významnými vzťahmi, a zároveň potrebuje meniť ich prejavy v správaní pomocou nácvikových techník. Opakované vystavovanie sa situáciám, ktorým sa pacient predtým v dôsledku trau-matizujúcich minulých zážitkov vyhýbal, a ich terajšie zvládnutie bez obávaných škodlivých následkov môže byť súčasťou emočnej korektívnej skúsenosti. Pri záskavaní náhľadu a nacvičovaní nového správania má dôležitú úlohu th. vzťah založený na vrelosti, podpore a aktivite terapeuta.

Ryleov integratívny model kognitívno-analytickej p. zdôrazňuje tiež nevyhnutnosť prerušiť začarovaný kruh a ponúknuť pacientovi korektívne emočné zážitky, kt. umožnia zmenu správania.

Safranov integratívny model spája kognitívny, interpersonálny a zážitkový (humanistický) prístup a pracuje tiež s analytickou teóriou objektívnych vzťahov, zdôrazňuje, že pacient si na základe emočné významných zážitkov utvára interpersonálnu schému, kt. vedie k správaniu potvrdzujúcu túto schému.

Aj v Andrewsovom modeli si ,,aktívne ja“ vyhľadáva takú spätnú väzbu, kt. potvrdzuje utvorenú ,,schému o sebe“. Treba použiť postupne rôzne psychoterapeutické techniky, aby si pacient uvedomil túto skutočnosť a náležite ju zmenil.

• ***Integrovaná psychoterapia*** – prístup pokúšajúci sa zjednotiť rôzne teoretické prístupy do vyššieho celku al. utvoriť im nadradenú teóriu. Vychádza z toho, že vo všetkých významných th. prístupoch existujú spoločné účinné faktory al. rôzne faktory, kt. rôznou cestou vedú k tomu istému

výsledku, príp. ide o špecifické faktory, kt. pôsobia len na niekt. príznak al. len na niekt. pacienta. Spoločným faktorom sa pripisuje asi 30 % podielu na celkovom th. účinku, pričom 40 % podiel majú faktory mimo vlastnú th. (či už v osobnosti pacienta al. priaznivých vplyvoch prostredia, t. j. tzv. ,,spontánnej remisii"), 15 % placebové účinky a 15 % špecifický účinok použitých postupov.

V mnohých prípadoch jestvujú viaceré alternatívne th. možnosti, a to: **1.** sebaskúmanie pacienta v empatickom th. vzťahu; **2.** získanie náhľadu na neuvedomované súvislosti s minulými zážitkami a vzťahmi pomocou terapeutových interpretácií; **3.** intenzívny emočne korektívny zážitok; **4.** dosiahnutie náhľadu s nájdením životného zmyslu a získaním odstupu od problému; **5.** účinné riešenie aktuálnych problémov; **6.** systematický nácvik žiaduceho správania, sociálnych schopností, sebapresadzovanie al. desenzibilizácia; **7.** symptomatické hypnosugestívne pôsobenie. Je pozoruhodné, že th. výsledky alternatívnym metód sú ekvivalentné a všetky vedú nakoniec k rovnakému výsledku, zlepšenie u liečených pacientov býva však vyššie ako u neliečených.

Alternatívne faktory, kt. môžu mať špecifický účinok podľa Struppa a Bergina (1969) patria: **1.** protipodmieňovanie; **2.** vyhasínanie; **3.** kognitívne učenie; **4.** odmena a trest; **5.** prenos a generalizácia; **6.** sociálne učenie vrátane nápodoby a identifikácie; **7.** persuázia; **8.** empatia; **9.** vrelosť; **10.** konfrontácia s problémom. Účinné faktory pre skupinovú th. podľa Kratochvíla (1995) zahrňujú: **1.** členstvo v skupine; **2.** emočná podpora; **3.** pomoc iným; **4.** sebaexplorácia a sebaobjavovanie; **5.** odreagovanie; **6.** spätná väzba; **7.** náhľad; **8.** korektívna emočná skúsenosť; **9.** skúšanie a nácvik nového konania; **10.** získanie nových informácií a sociálnych schopností.

K spoločným faktorom v rôznych smeroch patria: **1.** Vzťah medzi pacientom a terapeutom – pacient terapeutovi dôveruje , očakáva od neho pomoc a je presvedčený, že terapeutovi na ňom záleží; terapeut má mať schopnosť vcítiť sa do pacienta a prijať ho aj s jeho nedostatkami a problémami, má byť presvedčený, že pacientovi môže pomôcť. **2.** Výklad poruchy – umožňuje pacientovi porozumieť svojím symptómom, samému sebe a svojím osobným problémom; účinok th. nezávisí od druhu a vedeckej validity výkladu, ale od jeho presvedčivosti, zmysluplnosti a významnosti. **3.** Emočné uvoľnenie – pacient získava príležitosť k ventilovaniu minulých traumatizujúcih udalostí i súčasných starostí a konfliktov, a to s príslušnými emóciami. To navodzuje atmosféru pochopenia a záujmu o abreakciu a katarziu. **4.** Konfrontácia s vlastnými problémami – pacient sa vplyvom th. prestane vyhýbať problémom a situá-ciám, kt. nezvládal. Naučí sa im realisticky čeliť a zisťuje, že nevznikajú obávané katastrofické následky. Terapeut mu pomáha, aby mohol zažívať úspech. **5.** Posilnenie – terapeuti posilňujú svojimi slovami a svojím správaním žiaduce správanie a prežívanie pacienta a pomáhajú pacientovi odstraňovať nežiaduce správanie. Behaviorálni terapeuti kladú na tento faktor výslovný dôraz a zadávajú aj príslušné úlohy.

Niekt. poruchy si vyžadujú špecifické postupy. Napr. u pacientov s konkrétnymi fóbiami s chýbajúcimi schopnosťami al. patol. návykmi je najúčinejšia behaviorálna th. a desenzibilizácia a nácvikom, kt. možno presne zacieliť. Naproti tomu u pacientov s difúznym postihnutím, kt. prežívajú pocit odcudzenia, životnej nespokojnosti a straty perspektív je vhodnejšie vyjasňovanie postojov k životu a nachádzanie kladných hodnôt pomocou Rogersovej empatickej psychoterapie al. Franklovej logoterapie. Pacient s poruchou osobnosti, u kt. sa príznaky menia, vyžaduje skôr hlbinný psychol. al. dynamický prístup.

Podľa Beutlera a Clarkina (1990) účinnosť p. ovplyvňujú štyri skupiny faktorov: **1.** najväčší vplyv majú faktory týkajúce sa pacienta – dg., jeho osobné charakteristiky (vek, očakávania, typický spôsob vyrovnávania sa s ťažkosťami a problémami, motivácia a črty osobnosti), ako aj prostredie a životné okolnosti, t. j. stresory a priaznivé, podporné faktory); **2.** kontext th. – t. j. patrí rámec, v kt. th. prebieha (ambulantný al. posteľový), druh th. (individuálna, skupinová al. rodinná psychoterapia), príp. jej kombinácia s farmakoterapiou a časové činitele (trvanie, frekvencia sedení); **3.** vzťah terapeuta a pacienta – osobná kompatibilita a schopnosť utvoriť a udržať terapeutické spojenectvo;

4. th. stratégia a technika – terapeut si má najprv určiť cieľ a ťažisko pôsobenia, najmä zvážiť, či je účelnejšie zamerať sa skôr na symptómy al. konflikty, či hodlá pracovať najprv s citmi, myslením, správaním al. nevedomím pacienta, určiť jednotlivé fázy th. a ich poradie, napr. získavanie náhľadu, katarzie, zmeny postojov, riešenie problémov, nácvik správania ap.; má sa tiež rozhodnúť, či ponechá zodpovednosť viac na pacientovi al. naňho bude pôsobiť direktívne.

Pri voľbe vhodnej th. sú podľa Beutlera a Clarkina dôležité tieto štyri kroky: **1.** prispôsobenie celkových a čiastkových cieľov terapeutickej komplexnosti pacientových problémov; **2.** voľba úrovne th. postupu tak, aby zodpovedala pacientovej schopnosti vyrovnávať sa s problémami (coping style); **3.** pozmeňovanie terapeutického menu tak, aby zodpovedala čiastkovým úlohám v určitých etapách terapie; **4.** prispôsobovanie špecifických postupov okamžitým situáciám, kt. sa utvárajú vo vzťahu medzi terapeutom a pacientom.

Ako i. p. označili svoj prístup aj Knobloch a Knoblochová (1979;1993), kt. sa pokúsili integrovať prvky psychoanalýzy s teóriami učenia, ovplyvnili ich však aj koncepcie Freuda, Kleinovej, Schultze-Henckeho, Sullivana, Eysencka, Mowrera, Morena a M. Jonesa. ,,Integrovaná“ pre nich znamená organizačný systém skladajúci sa z ambulancie, denného sanatória a posteľového zariadenia s th. komunitou, využívajúci individuálnu, rodinnú a skupinovú th. s rôznymi technikami zahrňujúcimi psychodrámu, psychogymnastiku, imagináciu a riadenú abreakciu. Ich 7-stupňový systém skupinovej i. p. zahrňuje: **1.** úvodné individuálne pohovory pred prijatím do systému; **2.** účasť na veľkej otvorenej skupine, v kt. sa stretávajú noví pacienti s pacientmi, kt. už absolvovali th. v th. komunite; **3.** th. v špecializovanýom posteľovom zariadení s th. komunitou; **4.** skupinové stretnutia osôb, kt. sú pre pacientov dôležité, a to samostatne, ako aj spolu s pacientmi; **5.** doliečovanie po návrate z komunity; **6.** pokračujúca ambulantná th. pre tých, čo ju potrebujú; **7.** klub bývalých pacientov.

• ***Interpersonálna psychoterapia*** – syn. náhľadová psychológia, interpretačná psychoterapia, emočne korektívna terapia, dynamická psychoterapia, patogenetická p. psychol. smer utvorený amer. psychiatrom Harrym Stackom Sullivanom (1892 – 1949). Zameriava sa najmä na súčasné interpersonálne vzťahy ako zdroj ťažkostí pacienta, na hľadanie súvislostí medzi depresívnymi príznakmi a súčasnými interpersonálnymi problémami pacienta s cieľom zasiahnuť do utvárania symptómov a porúch sociálnych vzťahov. Jej zakladateľom je Sullivan (Interpersonal therapy of depression, 1984; New application of interpersonal psychotherapy, 1993). Patrí sem p. K. Horneyovej, G. Klermana, M. Weissmanovej a Mjasniščevova patogenetická p. Hlavným predmetom i. p. je poznávacia, emočná a nácviková práca s interpersonálnymi vzťahmi.

Sullivan (1953) nadviazal na Adlera. Vypracoval interpersonálnu teóriu osobnosti, v kt. uplatnil najmä psychiatrické hľadiská. Východiskom je analýza vývoja interpersonálnych vzťahov od detstva po dospelosť. Okrem biol. potrieb má veľmi naliehavú potrebu bezpečia spojenú so spoločenskou existenciou (,,pursuit of satisfaction“, pursuit of security!). Príčinou napätia je nielen nemožnosť uspokojiť určité potreby, ale aj nemožnosť uspokojiť ich určitým spôsobom, naučeným už z detstva; to sa týka potreby moci, kt. má biol. korene, ale je modifikovaná kultúrou. Potreby sa však môžu uspokojovať len v rámci sociálnych interakcií, a preto interpersonálne vzťahy formujú osobnosť jedinca, kt. základným motívom je odstraňovanie úzkosti. Dieťa sa napr. učí, že sa vyhne trestu, keď bude konformné s rodičmi; tým sa jeho svet diferencuje na dve hľadiská: ,, to je pre mňa dobré“ – ,,to je pre mňa zlé“ objektívny pohľad na svet vychádza z nezávislosti). Rozoznáva tri druhy skúsenosti: **1.** *prototaxickú* (prežité dojmy); **2.** *parataxickú* (znalosť kauzálnych vzťahov medzi jednotlivými zážitkami al. ich katatymné spájanie); **3.** *syntaktická* (zhodnotená a verbalizovaná skúsenosť, kt. utvára systém a umožňuje komunikáciu s inými osobami). Dynamika osobnosti vychádza z tenzie, kt. zdrojom je vznik potrieb a stav úzkosti, kt. sa v detstve prenáša z matky na dieťa a vzniká aj ako dôsledok hrozby neistoty: čím viac úzkosti zažil človek, tým je jeho duševný život (tzv. self-system) dynamickejší. Nevedomie predstavuje vlastne všetko duševné, čo sa v so-

ciálnych interakciách potlačilo ako hriešne, nedovolené, nemravné atď. Úzkosť, najľudskejší zo všetkých citov“, zužuje vedomie, deformuje poznanie a môže vyústiť až do poruchy osobnosti.

I. p. sa zameriava najmä na súčasné interpersonálne vzťahy ako zdroj ťažkostí pacienta. Vedie pacienta k objaveniu a pochopeniu súvislostí medzi jeho príznakmi a interpresonálnymi vzťahmi (problémovými, konfliktnými, frustrujúcimi al. traumatizujúcimi), jeho účasti na týchto vzťahoch a reakcií okolia na ne (interpersonálny vhľad). Terapeut pátra po zdrojoch nevhodných reakcií, do akej miery sa nutkavé minulé skúsenosti opakujú, v postojoch generalizujú a neprimerane prenášajú do súčasných situácií a vzťahov. Na rozdiel od psychoanalýzy sa patogenetický výklad neviaže na jej koncepciu ani pojmový aparát a prihliada k širokej mnohotvárnosti motivačných a frustračných faktorov.

Prenos sa tu chápe širšie ako nerealistické opakovanie akýchkoľvek emočne podfarbených vzťahov z minulosti v súčasných vzťahoch (teda nielen z detstva, voči rodičom, sexuálne podfarbených, voči terapeutovi ako v psychoanalýze). Pri prenose človek nereaguje na skutočnú osobu al. na skutočné správanie príslušnej osoby, ale na to, čo si do tejto osoby premieta zo svojich vzťahov a zážitkov z minulosti. Je to proces, kt. prebieha často a dá sa s ním dobre pracovať: treba aby pacient získal náhľad a svoje súčasné reakcie odlíšiť od minulých, aby boli primerané súčasnému správaniu druhej osoby.

Na rozdiel od behaviorálneho nácviku sociálnych schopností nie je práca so správaním primárna, ale vychádza z klientovho porozumenia vlastným interpersionálnym vzťahom a ich poruchám, príp. aj príčinám problémov v skorších nespracovaných generalizovaných vzťahoch. Až toto porozumenie (náhľad) utvorí predpoklady na zmenu, a to najprv v postojoch a prežívaní, potom aj vo vonkajšom správaní. Tvorí základňu pre účinné skúšanie nového správania a jeho tréning.

K intepersonálnej p. patrí metóda podporovania nadhľadu (→*nadhľadová psychoterapia*), utvárania predpokladov na korektívnu emočnú skúsenosť, využitie skupinovej dynamiky a skupinových techník →*psychodrámy* a →*psychogymnastiky* a využitie systému terapeutickej komunity. Úlohou terapeuta je určiť a objasniť nepružné a nevhodné štýly a pomôcť pacientovi nájsť odlišné formy správania, prispôsobené menlivým skutočnostiam špecifických stretnutí.

I. p. využíva poznatok, že pacient často komunikuje s terapeutom podobným spôsobom, ako to robí s významnými osobami vo svojom okolí. Terapeut má najprv poznať, opísať a posúdiť pacientov štýl, kt. sa prejavuje v interakcii s terapeutom, a to najmä na základe pocitov, kt. uňho pacient vyvoláva svojou verbálnou i neverbálnou komunikáciou. Potom má spojiť tieto reakcie s reakciami pacienta na ľudí v jeho okolí, príp. so zážitkami v pacientovej minulosti.

I. p. sa zameriava na dva druhy príčinných vzťahov, na horizontálne vzťahy (čo robí pacient teraz iným ľuďom a čo robia iní jemu) a vertikálne vzťahy (čo v minulosti na pacienta silne emočne zapôsobilo).

Paradoxný neurotický začarovaný kruh spočíva v tom, že neurotik je obeťou situácií, kt. nie sú vyvolané len vonkajšími faktormi (ako sa nesprávne domnieva), ale že si ich sám nevedomky pomáha pripravovať. Vznik neurózy podmieňuje teda nielen traumatizujúci zážitok, ale aj typ osobnosti. V snahe odstrániť neadaptívne správanie sa má terapeut snažiť: **1.** pretnúť začarovaný kruh prebiehajúci v súčasnosti a navodiť odlišné správanie, resp. prežívanie, kt. bude mať za následok iné reakcie okolia ako dosiaľ al. ich odlišné spracovanie; **2.** vyhľadať kritické zážitky z minulosti, zhodnotiť ich nepriaznivý vplyv na prítiomnosť a spracovať ich tak, aby so do prítomnosti už viac neprenášali.

Hlavná práca terapeuta v zabezpečovaní nadhľadu tkvie v poskytovaní interpretácií. Sú to slovné formulácie, kt. pacientovi ponúkajú nový hlbší pohľad na súvislosti. Sú to námety al. hypotézy, kt. má pacient spracovať. Môže a nemusí s nimi súhlasiť, terapeut mu ich nesmie vnucovať. Nejestvuje

ani všeobecne použiteľný súpis súvislostí súčasných problémov s minulými zážitkami. Tá istá prežitá situácia môže vyvolať u rôznych osôb úplne odlišné až protikladné výsledky. Podobne ten istý súčasný stav môže byť vyvolaný úplne odlišnými až protikladnými zážitkami v detstve.

Napr. pacient, kt. mal príliš autoritatívneho, prchkého otca s tyranizujúcimi sklonmi, môže v dospelosti prejavovať neprimeraný protest proti všetkým autoritám, kt. mu pripomínajú zážitky z detstva. Môže však prejavovať aj neprimeranú submisivitu voči autoritám, pretože si v detstve zvykol automaticky poslúchať, aby čo najmenej znížilo ohrozenie otcovými tres-tami.

V detských zážitkoch sa zisťujú dva protikladné mechanizmy. Jedným mechanizmom je, že človek v dospelosti stále nutkavo hľadá to, čo mu v detstve chýbalo (napr. človek, kt. nebol v detstve začlenený do kolektívu, vyhľadáva v dospelosti kolektív, spoločnosť), druhým mechanizmom je, že človek nutkavo opakuje to, na čo si v detstve zvykol (človek zvyknutý v detstve na kolektív ho vyhľadáva aj v dospelosti, kým jedináčik je opäť radšej sám, pretože je na to zvyknutý a na hladké začleňovanie do kolektívu nemá utvorené príslušné návyky a sociálne schopnosti). Nadhľad je prostriedkom na zmenu správania.

Korektívna emočná skúsenosť – je spôsob, kt. využíva na dosiahnutie zmeny správania silné emočné prežívanie. Pacient prežíva situáciu, kt. je v rozpore s jeho nevhodným očakávaním, pričom táto situácia je podobne ako pôvodná trauma emočne nabitá a môže vyvolať zlom v jeho postoji a ďalšom správaní. Emočno-korektívnu skúsenosť ukazuje príbeh opísaný Makarenkom, keď zveril nenapraviteľnému mladému zlodejovi, ktorému už nik nedôveroval peniaze určené na odoslanie kolónii. Neočakávaná dôvera, tak kontrastujúca s predošlou nedôverou, koriguje v silnom emočnom zážitku chlapcove doterajšie postoje a mení aj jeho správanie. Zážitok nemusí byť taký silný, dramatický, môže ho nahradiť séria opakovaných miernejších emočných zážitkov pôsobiacich v rovnakom smere.

Využitie skupinovej dynamiky – ide o súbor skupinového diania a skupinových interakcií. Patria sem: **1.** ciele a normy skupiny, ich utváranie a vplyv na členov; **2.** roly, napr. rola vedúceho, hviezdy, čiernej ovce, experta, monopolistu, miláčika, opozičníka, šaša a i., v kt. si jedinci opakujú svoje navyknuté a často neadaptívne skupinové schémy; **3.** vodcovstvo v sku-pine, vzťahy závislosti i rivalita; **4.** skupinová kohézia (príťažlivosť, súdržnosť skupiny pre členov, potreba udržať skupinu a spolupracovať na spoločných úlohách); **5.** skupinová tenzia (prejavovanie nepriateľských pocitov a antipatií); **6.** projekcia minulých skúseností a vzťahov do aktuálnych interakcií s jednotlivými členmi; **7.** tvorba podskupín a ich vzťahy k celej skupine.

Aby mohla skupina plniť th. úlohy i. p., má spĺňať tri požiadavky: **1.** má byť modelom pacientových prirodzených skupín a súčasne pacienta podnecovať aby prejavil čo najširšiu paletu svojich charakteristických vzorcov správania; 2. má byť plastická, aby bolo možné meniť náznakové obsadenie rol a ich výkon; **3.** členovia sa majú vedieť správať inak, ako pacient očakáva, t. j. inak ako členovia jeho prirodzených skupín (Knoblochová a spol., 1968).

Skupiny sa skladajú z 8 – 12 pacientov, mužov i žien, kt. sa schádzajú 1 – 2-krát/týžd. na 1 až 2-h sedenie. Obsahom sedení je diskusia medzi pacientmi, kt. terapeut načúva a skôr podnecuje ako usmerňuje. Pacient hovorí o sebe, o svojich zážitkoch a skúsenostiach, ostatní k tomu diskutujú. Pokúšajú sa komentovať a interpretovať jeho vhodné i chybné spôsoby reakcií. V skupinovej psychoterapii začína pacient vplyvom spätných väzieb rozumieť svojmu podielu na konflktoch a vplyvom rozboru životopisu a interpretácie aj príčinám vzniku svojich problémov. Skupinová situácia mu súčasne poskytuje príležitosť korigovať chybné interpersonálne vzorce správania a skúšať a nacvičovať nové správanie, kt. skupina vhodne odmeňuje, a tým posilňuje.

V i. p. sa využíva aj →*psychodráma*, →*psychogymnastika* a liečba v terapeutickej →*komunity.*

Klemanova-Weissmanovej psychoterapia – (G. Kleman a M. Weissmanová) sa zameriava na hľadanie súvislostí medzi depresívnymi príznakmi a súčasnými interpersonálnymi problémami pacienta s cieľom zasiahnuť do utvárania symptómov a porúch sociálnych vzťahov (Interpersonal therapy of depression, 1984; New application of interpersonal psychotherapy, 1993).

Th. má tri etapy: **1.** Dg. zhodnotenie a spracovanie psychiatrickej anamnézy; terapeut ,,pridelí pacientovi rolu pacienta", kt. ho má dočasne ospravedlniť z naliehavých spoločenských povinností a zároveň vyžaduje, aby pacient počas th. spolupracoval na obnovení svojho plného fungovania. Spracúvajú sa udalosti a zmeny vzťahov, kt. predchádzali vzniku depresie. Ide o smútok zo straty, interpersonálne konflikty, zmeny v rolách a nedostatky sociálnych schopností. **2.** Práca s príslušnou oblasťou: pri smútku zo straty milovanej osoby sa podporuje prechádzanie štádiom trúchlenia a pacientovi sa pomáha v hľadaní nových vzťahov a činností kompenzujúcich stratu; pri konfliktoch sa pomáha v skúmaní ich príčiny a hľadajú sa spôsoby riešenia. Ak riešenie zlyháva, zvažujú sa spôsoby, ako konfliktový vzťah ukončiť a nahradiť ho lepším. Pri potrebných zmenách rol súvisiacich so začiatkom al. ukončením vzťahu al. povolania, pri sobáši, rozvode, odchode do dôchodku al. vzniku somatickej choroby sa hľadajú spôsoby, ako sa vyrovnať s novou rolou. Pri nedostatku interpersonálnych schopností sa pacientovi pomáha v ich osvojení. Terapeut pritom zaujíma aktívny, podporný postoj, podnecujúci nádej. **3.** Práca na tom, ako poznať a zvládnuť depresívne príznaky, keby sa zjavili v budúcnosti.

Terapeut sa teda snaží pomôcť pacientovi nájsť a poznať jeho interpersonálne problémy, lep-šie im porozumieť a utvoriť si prispôsobivejšie spôsoby vo vzťahoch k druhým ľuďom.

• ***Kognitívna psychoterapia*** – je smer založený na téze, že ,,kľúč k nášmu správaniu spočíva v procesoch nášho myslenia", že záleží na tom, ako ,,konceptualizujeme naše skúsenosti" (Baron, Byrne, Kantowitz, 1980). Jej autorom je amer. psychiater A. Beck. Podobne ako Ellis pokladá za príčinu emočných porúch najmä nesprávne myslenie.Vychádza z predpokladu, že pri depresiách je prim. nesprávny spôsob myslenia. Snaží sa identifikovať a podrobiť kritike interpretácie, podporovať pozit., myslenie a aktivizovať pacienta. Pri ľahších depresiách je alternatívou farmakoterapia.

Na rozdiel od behaviorálnej p., kt. vnútorné procesy ignoruje a od psychoanalytickej p., kt. z vnútorných procesov zaujímajú skôr pudové tendencie a nevedomé deje, kognitívna p. venujú prvoradú pozornosť poznávacím procesom, najmä mysleniu. Patrí sem racionálno-emočná th. A. Ellisa a kognitívna th. A. Becka. Ich spoločnou črtou je orientácia na vedomú činnosť, prítomnosť a využívanie racionálnej logickej argumentácie.

K. p. využíva experimentovanie so správaním na to, aby sa dosiahli žiaduce zmeny v myslení, kt. sú rozhodujúce pre účinnosť th. (Crower, Casey a Dryden, 1988).

Dysfunkčné pesimistické myslenie pacienta (podľa Becka automatické myšlienky, pretože sa pacientovi samy ponúkajú) ovplyvňuje jeho náladu, motiváciu, produktivitu i jeho vzťah k iným a vyvoláva psychické i somatické príznaky typické pre depresiu. Terapeut učí pacienta poznávať tieto automatické myšlienky, označiť ich, brať ich ako hypotézy, podrobiť ich logickej kritike a postaviť sa proti nim myšlienky vecne primeranejšie, kt. zachytávajú aj kladné stránky života. Terapeut sa zameriava na to, ako pacient interpretuje skutočnosť a vedie ho k preskúmavaniu názorov. Učí ho rozlišovať medzi objektívnou skutočnosťou a subjektívnym hodnotením.

Osobnosť sa podľa Becka utvára pomocou schém, poznávacích štruktúr, kt. sa skladajú zo zákl. presvedčení. Tie sa tvoria na základe osobných skúseností i na základe identifikácie s osobami, kt. sú v živote jedinca významné. Ľudia si utvárajú predstavy o sebe, o druhých a o tom, ako to na svete chodí. Schémy môžu byť adaptívne al. dysfunkčné. Tak napr. depresívny pacient zmýšľa negatívne o sebe, o svojom okolí i o svojej budúcnosti. Toto dysfunkčné pesimistické myslenie ovplyvňuje jeho náladu, motiváciu, produktivitu i jeho vzťah k iným a vyvoláva psychické i somatické

príznaky typické pre depresiu. Takéto negat. myšlienky nazýva Beck automatické myšlienky, pretože sa pacientovi samy ponúkajú. Ide o kognitívne skreslenie al. kognitívne omyly.

Patria sem: **1.** Nepodložené závery – napr. stretneme na ulici známeho, kt. si nás nevšimne a vyvodíme z toho, že sa s nami nechce stretnúť). **2.** Skreslený výber faktov – napr. nepodstatný detail sa vytrhne z kontextu. ,,Usmiala sa naňho, určite spolu niečo majú". **3.** Neprimerané zovšeobecňovanie – ,,Nepodarilo sa mi to. ,,Nikdy sa mi to nepodarí". **4.** Preháňanie a bagatelizovanie – maximalizujú sa neúspechy a nepríjemné zážitky, minimalizujú príjemné zážitky a zásluhy. Rodina strávila pekný týždeň na rekreácii. ,,Bola to skazená dovolenka. Posledný deň sme sa pohádali". **5.** Vzťahovačnosť – jedincec vzťahuje na seba veci, kt. sa ho v skutoč-nosti netýkajú al. na seba preberá nadmernú zodpovednosť. ,,Pretože som tam neprišiel včas, tak som to všetko pokazil". **6.** Pohľad čiernymi okuliarami – vidí sa prevažne to, čo je zlé. Človek, kt. sa vracia k svojmu autu a vidím, že ho má znečistené od vtákov, si pomyslí: ,,To je môj osud. Vtáky sa vždy musia (...) práve na moje auto".

Terapeut učí pacienta poznávať tieto automatické myšlienky, označiť ich, brať ich ako hypotézy, podrobiť ich logickej kritike a postaviť sa proti nim myšlienky vecne primeranejšie, kt. zachytávajú aj kladné stránky života.

Terapeut nehovorí pacientovi, kt. jeho názory sú správne al. nesprávne, ale kladie otázky týkajúce sa zmyslu, užitočnosti a dôsledkov jeho názorov. Zákl. postupom nie je teda argumentácia, vysvetľovanie a presvedčovanie, ale tzv. sokratovský dialóg. Terapeut sa v ňom pacienta pýta tak, aby pacient sám na základe týchto otázok mohol dôjsť k logickým záverom. Okrem toho mu navrhovaním rôznych overovacích skúšok pomáha objavovať nové poznatky.

Depresívnych pacientov terapeut učí prekonávať aj tendencie k nečinnosti. Využíva na to písomný denný program, prispôsobený pacientovým možnostiam. Dôraz sa kladie na prežívanie radosti zo splnenia aj malých úloh.

K. p. sa použila aj v th. unipolárnej nepsychotickej depresie a i. emočných porúch, porúch osobnosti, závislostí a na riešenie manželských problémov. Pri endogénnej depresii a dystýmnej osobnosti sú jej výsledky menej priaznivé. Nielen myšlienky totiž ovplyvňujú emócie, ako to predpokladá kognitívna p., ale aj emócie ovplyvňujú myslenie. K. p. môže teda pomôcť opraviť kognitívne omyly, ale nezabezpečí automaticky návrat dynamogénie a dobrej nálady.

Sám Beck (1996) pripúšťa, že jeho poňatie myslenia ako faktora určujúceho emotivitu a správanie bolo zjednodušením a vypracoval koncepciu komplexnejšej psychol. funkcie, kt. nazval modus. Do modov zahrnul myslenie, cítenie, motiváciu a správanie ako vzájomne sa ovplyvňujúce zložky, kt. sa navyše ovplyvňujú s fyziol. procesmi v organizme. Prim. modusy majú vzťah k situáciám, kt. majú pre jedinca životný význam, a môžu pôsobiť ako automatické impulzy al. útlmy. Možno ich taktiež ovládnuť pomocou ,,vedomého riadiaceho systému". Ďalším doplnkom Beckovej teórie je pojem ,,katexie", energetického náboja, kt. aktivizuje príslušné systémy.

• ***Psychoterapia K. Horneyovej*** – vychádza z názoru, že neurotické správanie pramení zo sociálnych a kultúrnych faktorov, najmä porúch v medziľudských vzťahoch. Správanie neurčujú vrodené inštinkty, ale naučené vzorce (angl. behavior pattern). Neurotické poruchy sú vzorce interpersonálneho správania získané na základe rôznych situácií v rodine. Za prim. reakcie určujúce ľudské správanie pokladá reakcie, kt. majú vzťah k uspokojeniu (dosiahnutiu a zachovaniu pozit. emočného ladenia) a reakcie, kt. majú vzťah k bezpečiu (odstránenie al. zníženie negat. emočného ladenia, najmä strachu a úzkosti), príp. snahu po vnútornej jednote indivídua.

Príčinou neurotických porúch je prísne al. odmietavé správanie rodičov k deťom, kt. vyvoláva u dieťaťa úzkost, pocit izolácie a bezmocnosti. Ak sa dieťaťu nedostáva ani uznania, vrelosti a lásky, vyvíjajú sa uňho nepriateľské (hostilné) pocity, kt. vedú k úzkosti a rôznym formám obrany proti

úzkosti. Zo základnej úzkosti a základnej aktivity sa vyvíja základný (bazálny) konflikt, kt. spočíva v tom, že dieťa pociťuje protichodné tendencie vo vzťahu k ľuďom: priblížiť sa k nim, vzdialiť sa od nich a ísť proti nim. Z týchto protikladných tendencií sa vyvíjajú tri neurotické postoje: podrobivosť, stiahnutie sa do seba a útočnosť. Nastáva neurotické riešenie konfliktov, kt. je účinné len čiastočne a vedie k vzniku ďalších ťažkostí a príznakov. Tým vzniká začarovaný kruh.

Neurotik si nezriedka utvorí perfekcionalistickú predstavu o tom, aký by mal byť, a svoje skutočné Ja odmieta. Potom vzniká základný konflikt medzi ideálnym Ja a skutočným Ja, ktorého sebarealizáciu práve nereálny ideál sťažuje.

Keď je väčšina správania naučená, je aj meniteľná. To platí aj o neurotickom správaní. Neurotické reakcie sú predovšetkým odchýlky od bežných vzorcov správania vlastnýcn určitej kultúre v určitej dobe. Neurotické správanie je rigidné a nutkavé, reakcie sa nadmerne generalizujú a uplatňujú bez zreteľa na ich vhodnosť v danej situácii. Treba ich ako také poznať, pochopiť a zmeniť.

Horneyová protestovala proti Freudovmi devalvujúcemu výkladu nižšieho sebahodnotenia žien na biol. základe absencie a ,,závidenia penisu“. Zdôrazňuje sociálne podmienky vzniku dojmov o ženskej menejcennosti: diskrimináciu žien, trvajúcu mnoho generácií v spoločnostiach, kt. sú ovládané mužmi.

• ***Kognitívno-behaviorálna psychoterapia*** (KBT) – je psychoterapeutický smer, kt. je určitou kombináciou al. integráciou →*behaviorálnej terapie* a kognitívnej p. Učí prekonávať súčasné problémy a ťažkosti nácvikom žiaduceho správania a myslenia. KBT vychádza z teórie učenia, stavia na poznávacích a hodnotiacich procesoch, najmä myslení; neurotické príznaky sú výsledkom učenia, sú teda odstrániteľné, odstraňujú sa preučovaním, novým učením a myslením; učí prekonávať súčasné problémy a ťažkosti nácvikom žiaduceho správania a myslenia (J. Wolpe, J. J. Eysenck, A. Lazarus a i.).

KBT vznikla v 70. r., a to v troch variantoch: **1.** ako forma behaviorálnej th., kt. spočíva v tom, že pri ovplyvňovaní správania sa ,,navyše“ zohľadňujú ,,vmedzerené“ premenné“, t. j. vnútorné psychické procesy, najmä myslenie a postoje, kt. môžu pomôcť žiaducej zmene správania (Wilson, 1989; Fishman a Fraks, 1992); **2.** ako forma kognitívnej p., kt. využíva experimentovanie so správaním na to, aby sa dosiahli žiaduce zmeny v myslení, rozhodujúce pre účinnosť th. (Crower, Casey a Dryden, 1988); **3.** ako špecifická forma p., kt. vychádza z tzv. epistemiologickej filozofickej paradigmy, na rozdiel od racionalistickej, objektivistickej, resp. logicko-pozitivistickej paradigmy, na kt. je založená kognitívna a behaviorálna th. (Mahoney, 1988, 1991).

V epistemiológii (noetike, náuke o poznaní) sa vonkajší svet a jeho zákonitosti pokladajú za objektívne, existujúce nezávislé od nášho poznania, pričom človek si môže o ňom utvárať správne al. nepsrávne názory. Racionalistické predstavy v psychoterapii sa snažia opraviť pacientove ,,nesprávne“, ,,narušené“ al. ,,iracionálne“ názory a pomôcť mu utvoriť si správnejší a objektívnejší pohľad na skutočnosť. Dosahuje to pomocou logickej argumentácie, presvedčovania, inštrukcií a získavania empirických dôkazov na preskúšanie pacientových názorov v konfrontácii s vonkajšími skutočnosťami. Podľa konštruktivistickej paradigmy však poznanie neodráža ,,objektívnu“ realitu, ale len určité usporiadanie sveta, kt. determinuje naša skúsenosť. Skutočnosť nemožno nájsť ,,vonku“, každý človek si ju konštruuje a mení podľa racionality a ,,zhody so skutočnosťou“. Ľudia si utvárajú vlastné skutočnosti a o tie sa opierajú.

Pacient si nevedomky utvára skutočnosti, kt. potvrdzujú jeho názory na seba a na svet. Môže si utvárať schémy, kt. majú sebapodrývajúci charakter. Sú to sebapodrývajúce presvedčenia, kt. pôsobia ako automaticky sa naplňujúce negat. predpovede, a sebapodrývajúce vzorce interpersonálneho správania, kt. vyvolávajú neočakávané negat. reakcie okolia, čím vzniká začarovaný kruh. Terapeut pomáha pacientovi meniť tieto schémy a v spolupráci s ním utvárať reality, kt. by napomáhali dosahovanie pacientových vlastných cieľov. Prístup tera-peuta má byť

skôr chápavo skúmajúci ako presvedčujúci a skôr pružne tvorivý ako direktívno opravujúci (Kratochvíl, 1997).

Terapeut pomáha pacientovi uvedomovať si svoj spôsob skresleného myslenia a dysfunkčného konania a potom pomocou systematického rozhovoru a štruktúrovaných behaviorálnych úloh mu pomáha hodnotiť a meniť ich. Nepodporujú sa prenosové mechanizmy (→*psychoanalýza*), th. smeruje k dosiahnutiu vopred dohodnutých konkrétnych cieľov (Hawton a i., 1989). Využívajú sa pritom metódy behaviorálnej a kongitívnej th.

K hlavným črtám tohto prístupu patria: **1.** krátkosť a časová obmedzenosť (< 20, výnimočne 30 sedení); **2.** otvorená aktívna spolupráca ako základ vzťahu medzi terapeutom a pacientom; **3.** východisko v teóriách učenia; **4.** zameranie na prítomnosť; **5.** zameranie na konkrétne ohraničené problémy; **6.** zameranie na to, čo je pozorovateľné a vedomé; **7.** stanovenie konkrétnych funkčných cieľov; **8.** smerovanie k sebestačnosti pacienta: precvičovaním získava schopnosti, zvláda situácie a zvyšuje si pocit vlastnej zdatnosti; **9.** dôraz na vedeckosť: zbiera konkrétne fakty, meria frekvenciu, trvanie a mieru závažnosti problémového správania, utvára hypotézy a tie potom empiricky preveruje.

Podstatnou súčasťou akéhokoľvek programu je kongitívno-behaviorálne vyšetrenie (assessment) – presná dg. súčasných spôsobov myslenia a správania. Tá zahrňuje presnú charakteristiku súčasnej poruchy, ako aj faktorov, kt. predchádzajú jej manifestácii a nasledujú po nej – v zhode so schémou *S–O–R–K.*

K novým pojmom KBT patrí zmena →*atribúcií* a naučený optizmizmus, samoinštrukčný tréning, zvládanie situácií a riešenie problémov.

KBT pomáha pacientom, aby prekonali naučenú bezmocnosť, rozvinuli vlastné zdatnosti (Bandura, 1977) a získali ,,naučený optimizmus“: (Seligman, 1990).

Samoinštrukčný tréning podľa Meichenbauma spočíva v tom, že terapeut naučí pacienta, aby si v duchu hovoril určité tvrdenia, ktorými ovplyvňuje svoje prežívanie a správanie.

Tréning ,,očkovania proti stresu“ predpokladá zámerné vystavovanie sa obťažným situáciám a cvičení sa v ich zvládaní tak, aby pacient dokázal zvládať situácie, kt. sa vyskytujú neplánovane. Tréning v riešení problémov rozčleňuje riešenie problémov na niekoľko krokov, ku kt. patrí presný opis problémov, vymýšľanie rôznych možností riešení, vyberanie vhodného riešenia, rozhodovanie sa medzi riešeniami a praktické vyskúšanie prijatého riešenia.

• ***Kolektívna psychoterapia*** – postup, kt. by sa použil u každého pacienta jednotlivo, vykonáva sa s viacerými pacietami súčasne; →*psychoterapia veľkých skupín.* K. p. spočíva v tom, že postup, kt. by sa použil u každého pacienta jednotlivo, vykonáva sa s viacerými pacietmi súčasne. Dosahuje sa ňou často úspora času a zvýšenie účinnosti p. Pri tzv. racionálnej k. p. sa viacerým pacientom súčasne vysvetľuje problematika neuróz, závislosti od alkoholu, zásady duševnej hygieny ap. Osvedčuje sa najmä na oddeleniach pre th. závislosti od alkoholu a drog. Na zvýšenie účinnosti sa využívajú texty, obrázky, schémy, diapozitívy ap. Využíva sa aj kolektívna hypnoterapia a kolektívny tréning (napr. pri autogénnom tréningu, tréningu sebapozorovania a i.); →*skupinová psychoterapia.*

Komunikačná psychoterapia – syn. interakčná p., vychádza z teórie komunikácie, kt. vypracovala kalifornská škola z Palo Alto. K. p. sa opiera o systémový prístup a zameriava sa na súčasné interakcie jedinca s okolím a jeho súčasnú rodinu, kt. chápoe ako celok prepojený vzájomnými interakciami. V th. využíva rôzne skryté manipulácie a stratégie (strategická p.) vrátane paraxodov (paradoxná p.); →*komunikačná psychoterapia.*

V ľudskej komunikácii sa rozoznávajú tri druhy vzťahov významné pre p.: **1.** *symetrický* vzťah (rovnosť partnerov); **2.** *komplementárny* vzťah (jeden dáva, prikazuje, kritizuje, radí, druhý skôr

prijíma, počúvam napr. otec a dieťa, učiteľ a žiak); **3.** *metakomplementárny* vzťah (jedna osoba dovoľuje druhej, aby užívala určité manévre, napr. *X* koná bezmocne a *Y* sa o ňu stará; *X* je v podriadenom postavení, ale sám tento vzťah zaranžoval, teda *X* vlastne celý vzťah ovláda).

Medzi symetrickým a komplementárnym vzťahom, môže nastať →*presun.* Napr. vo vzťahu dieťaťa k rodičom sa môže pôvodný iomplementárny vzťah v dospelosti zmeniť na symetrický. Môžu vzniknúť aj aktívne pokusy o zmenu vzťahu, o jeho redefinovanie. Napr. v komple-mentárnom vzťahu docent–študent, docent prednáša a študent sa pýta. Študent však môže položiť otázku tak, aby ukázal, že toho vie rovnako toľko ako docent, a aby sa tým dostal do symetrického postavenia. Docent sa potom snaží redefinovať vzťah ako komplementárny tak, že vo svojej odpovedi ukáže, že predsa len toho študent nevie toľko ako on, al. naznačí, ,,že si vyprosí takýto tón otázky".

Komunikačný vzťah, ktorým sa snaží jeden z partnerov uviesť existujúci druh vzťahu do pochybnosti, sa nazýva manéver. Keď osoba *A* žiada osobu *B*, aby niečo vykonala, je osoba *B* postavená pred otázku, či jej vzťah je taký, aby to *A* mala právo žiadať. *B* to musí vykonať, a tým pripustiť, že vzťah je komplementárny, al. to odmietne, a teda urobí manéver, ktorým vzťah definuje inak. Má však aj tretiu možnosť: vykonať to s konštatovaním, že ,,dovoľuje" osobe *A*, aby to chcela. Tým vzniká metakomplementárny vzťah.

V komunikácii má okrem obsahu verbálnej výpovede dôležitý význam tón hlasu, mimika, gestá a celý kontext situácie. Tieto faktory určujú na inej úrovni, ako sa má obsah verbálnej výpovede chápať. Autori ho nazývajú metakomunikáciou. Verbálnu správu môže sprevádzať metakomunikácia, kt. je s jeho obsahom v súlade, môže však s ním by aj v nesúlade a na inej úrovni ho popierať. Táto dvojaká úroveň komunikácie umožňuje existenciu vzťahu, kt. autori nazývajú ,,dvojitá väzba": jedinec je uzavretý do situácie, v kt. druhá osoba vyjadruje dva druhy vzájomne nezlučiteľných príkazov, napr. matka hovorí svojmu dieťaťu ,,poď ku mne miláčik", pričom v jej tóne cítiť nepriateľstvo, al. v jej správaní možno pozorovať telesné odtiahnutie od dieťaťa, keď sa dieťa približuje. Autori sa domnievajú že takéto opakované situácie vo významnejších vzťahoch v detstve (najmä vo vzťahu k matke) majú úlohu v etiológii schizofrénie.

Príkaz dvojitej úrovne môže obsahovať aj jedina požiadavka, ak napr. jedna osoba povie druhej: ,,Nepočúvaj ma!" Druhá osoba tak nemôže ani počúvnuť, ani nepočúvnuť. Nastáva neriešiteľná situácia, porovnateľná s klasickým Eubulidovým paradoxom: Kréťan Epimenides tvrdí, že všetci Kréťania sú klamári. Klame, al. hovorí pravdu? Podobným paradoxom venujú autori značnú pozornosť, opierajúc sa o Russelovu teóriu logických typov.

Haley (1963) uvádza, že pacienti s psychogénnymi ťažkosťami riadia pomocou svojich chorobných symptómov medziľudské vzťahy, kt. iným spôsobom zvládnuť nedokážu. Reakcie ich okolia tento prístup k riešeniu problémov utvrdzuje. Terapeut, kt. sa správa rovnako ako ostatní ľudia, pacientovi nepomôže, ale len utvrdí v jeho nešťastnom prístupe k ľuďom. Terapeut musí celý vzťah riadiť tým, že akceptuje pacientovo správanie a ovláda pravidlá toho, čo sa v th. situácii s ním deje. V zmysle Eubulidovho paradoxu musí pacient súčasne cítiť, že to, čo sa s ním deje, je pravdivé a reálne, a súčasne odhaliť, že je to nepravdivé a nereálne. Prežíva napr. lásku i hostilitu k terapeutovi a tak zistí, že tieto pocity nie sú určené terapeutovi, ale určitému obrazu vo vlastnej mysli, kt. na terapeuta preniesol, napr. obrazu vlastného otca. Terapeut týmto otcom zároveň je a zároveň nie je.

Terapeut sa nesnaží určovať th. vzťah ako komplementárny, ale skôr ako metakomplementárny. Je bezpredmetné nariaďovať pacientovi, aby sa správal inak, ako sa správal dosiaľ. Terapeut pacienta akceptuje, stavia sa na jeho stranu, aj keď pacient tvrdí, že za svoje správanie nemôže. Dá najavo, že pacient je ovládaný silami, ktorým nerozumie, ale že terapeut im rozumie. Pacientov manéver sa tak akceptuje a redefinuje.

Novšie podtrhla paloaltská škola (Watzlawick, 1977) delenie komunikácie na digitálnu a analógovú. *Digitálna komunikácia* sa opiera o rozum a logiku, používa vecnú argumentáciu a logické zákony.

Analógová komunikácia je obrazná, intuitívna a imaginatívna. Digitálnu komunikáciu spájajú autori s funkciou dominantnej (u pravákov ľavej) hemisféry mozgu, kým analógovú komunikáciu s funkciou pravej hemisféry. Niekedy vraj možno lepšie ovplyvniť postoje a správanie pacienta, keď sa neargumentuje logicky, ale pokúsime sa zasiahnuť jeho pravú hemisféru. Na zablokovanie bdelej činnosti dominantnej hemisféry sa pritom používajú málo zrozumiteľné a mätúce výroky, príliš zložité a učené vzhľadom na mentálnu úroveň pacienta, al. naopak úplne triviálne a banálne, ale prednášané tak, akoby niesli dôležitú infor-máciu. Na podobný účel môžu slúžiť paradoxy a paradoxné príkazy, ako napr. predpisovanie symptómov, odporúčanie pacientovi, aby sa ,,zhoršil" ap.

Paradoxné návody môže terapeut zdôvodňovať tým, že pacient má dostať symptóm pod svoju kontrolu. Pacient napr. plánuje, že bude každý deň ráno v určitú hodinu 15 min depresívny. Má pritom pozorovať svoje správanie, zisťovať, čo a ako sa v ňom opakuje a ako naňho reagujú ostatní. Učí sa svoju depresiu riadiť a využívať ju. Niekedy zisťuje, že keď chce byť zámerne depresívny, depresia sa rozplýva. Inokedy si uvedomí nečestné výhody, kt. svojimi symptómami získaval a rozhodne sa ich vzdať. Inokedy sa naučí so svojimi symptómami ,,vychádzať" bez predchádzajúceho znepokojenia.

Komunikačná p. získala značnú obľubu v oblasti rodinnej th., najmä pri zdolávaní odporu rodinného systému k zmene, pri jeho tendencii k udržaniu získanej rovnováhy za cenu pretrvávajúcich symptómov (neurotických, psychotických, disociálnych, závislosti od alkoholu) u jedného člena rodiny. Rôzne neočakávané paradoxné manipulácie sťažujú obranu, mätú členov, rozkolísavajú rigidný systém a dosahujú čiastkové zmeny, kt. možno potom využiť na dosahovanie väčších zmien, či už v súlade s príkazmi terapeuta al. v proteste proti nim.

Mnohých terapeutov odradzuje od tohto prístupu práve toto zvádzanie, provokovanie, vymýšľanie trikov a polopravd, skrytá manipulatívnosť a neprítomnosť vo vzťahu k pacientovi.

• ***Mjasiščevova psychoterapia*** – patogenetická p., vychádza z poňatia osobnosti ako systému vzťahov. Vzťah je aktívne zvolený zväzok jedinca s jeho vonkajším prostredím. Zahrňuje spojenie subjektu s objektívnym svetom od základných reflexov a pudových reakcií až po vyššiu určenosť správania, ku kt. patria názory, presvedčenia a postoje k hodnotám. K vzťahom patria aj emócie zamerané na vonkajšie objekty i vzťah k sebe. Osobnosť je dynamický systém, kt. je súhrnom subjektívne významných a vybraných vzťahov, na utváraní kt. sa človeka aktívne zúčastňuje.

Neuróza podľa Mjasiščeva vzniká vtedy, keď človek prežije psychotraumatizujúce zážitky, a pritom nie je na základe svojich osobnostných vlastností schopný vyriešiť konflikty, kt. z nich vyplývajú. Konflikt vyvolá psychogénnu poruchu vtedy, keď sa nedá racionálne riešiť a človek sa nedokáže vzdať nesplnených prianí.. Nastáva tu konfliktový zážitok ,,chcem, ale nesmiem" al. ,,nekážem to, ale nemôžem sa toho vzdať". U neurastenikov ide najčastejšie o konflikt medzi schopnosťami jedinca a tým, čo sám od seba očakáva al. očakáva od neho jeho okolie, u hesterikov medzi prianim jedinca a požiadavkami okolia, pri nuktavej neuróze konflikt medzi rôznymi vlastnými protikladnými tendenciami jedinca, napr. medzi pudovými potrebami a morálnymi zásadami.

M. p. sa usiluje najmä o náhľad na psychol. príčiny a mechanizmy ochorenia. Na to je potrebná analýza konfliktu: požiadavok a prianí pacienta a požiadavok okolia. Ďalšou fázou je riešenie konfliktu so snahou zmeniť nerealistciké postoje a priania pacienta.

Pri analýze psychogénnych príčin porúch sa terapeut už nezaoberá samotnými ťažkosťami. Namiesto toho skúma spolu s pacientom vzájomné vzťahy medzi rôznymi udalosťami a zážitkami pacienta, kt. sa mohli zúčastňovať na vzniku neurózy. Pacient si musí ujasniť, že rôzne zážitky môžu byť súčasťou reťaze vyvolávajúcej neurózu, že však nemajú všetky rovnakú dôležitosť. Niekt. môžu byť príčinou a iné len provokujúcimi činiteľmi. Napr. pacient má dlhotrvajúce problémy na pracovisku, potom ochorie na chrípku a zjavjí sa neuróza. Neuvedomí si prim. patogénnu úlohu

dlhodobých problémov a pripisuje ochorenie bezprostredne predchádzajúcej udalosti. Pretože je táto udalosť väčšinou skončená a teda nezmeniteľná, stavia sa k ochoreniu pasívne a očakáva pomoc od lekára. Nevie, čo by mohol sám proti ochoreniu aktívne podniknúť. Najdôležitejšie je tu sprostredkovať pacientovi náhľad, že neuróza nie je jednostranne vyvolaná vonkajšími okolnosťami, ale že tieto okol-nosti sú len jednou stránkou veci. Druhú tvoria pacientove postoje voči nim a jeho nerozumné správanie Vlastný podiel na konflikte sa musí pacientovi odhaľovať postupne tak, že sa konflikt rozoberá vo všetkých jeho žložkách.

Jednou z hlavných príčin neurotických porúch je problematická životná situácia. Úlohou psychoterapeuta je jej vyriešenie: musí sa najprv nájsť a potom uviesť do praxe. Keď pacient pochopil, že príčiny sú na obidvoch stranách – na postojoch okolia voči nemu a na jeho postojoch k okoliu – treba hľadať kompromis. Skúmajú sa oprávnené požiadavbky a možnosti ich splnenia a neoprávnené a nesplniteľné požiadavky. Pri nich treba meniť pacientov postoj.

Toto poznávanie a riešenie prebieha v individuálnych rozhovoroch al. v skupinovej p. Zákl. nástrojom terapeuta je interpretácia súvislostí medzi stavom pacienta, jeho životnou situáciou a osobitosťami jeho systému a motivácií. Patogenetická analýza má zachytiť nielen vedomú, ale aj nevedomú oblasť psychiky. Využívajú sa aj príležitostná analýza náhodných činností a snov. Pacient sa má zorientovať aj v osobitostiach svojej výchovy v zážitkoch z detstva, v ich význame pre utváranie osobnosti a pre vznik neurózy. Súčasťou nasledujúcej syntézy je okrem nájdenia východísk a riešenia problémov aj úsilie o vedomé sebariadenie a výchovu vôľových vlastností, potrebných na prekonanie budúcich životných ťažkostí.

M. p. má 4 etapy: **1.** terapeut sa orientuje v anamnéze a vývoji ochorenia, vzdiali pacienta z traumatizujúceho prostredia a poskytne mu podporu a upokojenie; **2.** terapeut pokračuje v skúmaní pacientovej osobnosti, pričom pacienta začleňuje do aktivizujúceho režimu a kolektívnych činností; **3.** uplatňujú sa zásady rekonštrukcie vzťahov za pomoci individuálnych sedení al. skupinovej th.; **4.** pokračuje sa v th. ambulantne: pacient sa začleňuje do svojho vlastného prostredia i do práce a aplikuje získané poznatky v praxi.

Na Mjasiščevovu koncepciu nadviazal B. D. Karvasarskij a G. Isurina, kt. vypracovali nový th. prístup pod názvom osobnostne orientovaná (rekonštrukčná) p.

• ***Katatýmno-imaginatívna psychoterapia*** – KIP, je krátkodobá p., kt. vychádza z psychoanalyticky orientovanej psychológie. Pacient sa pohybuje v metaforickej oblasti svojho života a priebežne referuje o svojich zážitkoch. Na rozdiel od autogénneho tréningu, pri kt. klient oznamuje obsah svojich zážitkov až po jeho ukončení, má pacient obsah navodeného denného snívania oznámiť ihneď. Terapeut môže pritom svojím vyjadrovaným porozumením a podnetmi ovplyvňovať ďalší smer i obsah snívania. Očakáva sa, že sa v prežívaných obrazových dejoch prejavia súčasné emočné problémy, ako a KIP, variant →*imaginatívnej psychoterapie*, vypracovaný H. Leunerom (1970, 1975). U nás organizoval výcviky v KIP J. Hašto.

• ***Kauzálna psychoterapia*** – p., kt. sa snaží zistiť a odstrániť príčinu; patrí sem hlbinné a dynamické smery.

• ***Kognitívna terapia*** – psychoterapeutický smer založený na téze, že ,,kľúč k nášmu správaniu spočíva v procesoch nášho myslenia“, že záleží na tom, ako ,,konceptualizujeme naše skúsenosti“ (Baron, Byrne, Kantowitz, 1980).

• ***Kognitívno-behaviorálna psychoterapia*** – psychoterapeutický smer, kt. je určitou kombináciou al. integráciou →*behaviorálnej terapie* a →*kognitívnej psychoterapie.*

• ***Komunikačná psychoterapia*** – syn. interakčná p., vychádza z teórie komunikácie, kt. vypracovala kalifornská škola z Palo Alto. Opiera sa o systémový prístup a zameriava sa na súčasné interakcie jedinca s okolím a jeho súčasnú rodinu, kt. chápe ako celok prepojený

vzájomnými interakciami. V th. využíva rôzne skryté manipulácie a stratégie (strategická p.) vrátane paraxodov (paradoxná p.); →*komunikačná psychoterapia.*

• ***Logoterapia*** – smer založený Franklom (1949). Vedľa Freudovej ,,túžby po slasti“ a Adlerovej ,,túžby po moci“ postavil tretiu základnú ľudskú potrebu, kt. nazval ,,túžbou po zmysle“. Nenaplnenie tejto túžby má za následok tzv. existenciálnu frustráciu, kt. môže vyústiť do existenciálnej neurózy. Logoterapia sa svojím zameraním na zmysluplné smerovanie k budúcnosti uplatňuje pri spracovaní straty životného zmyslu; →*logoterapia.*

• Morenova psychoterapia – je smer, kt. znamenal prekonanie psychoanalýzy. Jeho autorom je amer. psychiater Jacob Levy →*Moreno.* Ide o ,,vzburu utláčanej skupiny proti jedincovi a vzburou herca proti slovu“. Jeho princípy súvisia s ,,kozmogonickými princípmi“, ktorými chcel Moreno objasniť existenciu a charakter vesmíru; sú nimi tvorivosť, spontánnosť, náhoda, prechodné uchovanie produktu tvorivosti a ,,téle“ t. j. vesmírna interakcia. Vesmír je nekonečná tvorivosť. Tvorivosť je sebestačná, nemá iný zmysle ako byť tým, čím je, operujúcim princípom par excellence. U človeka možno rozlíšiť niekoľko úrovní tvorivosti: nevedomú tvorivosť, kt. náhle prepukne a nadobudne formy úmyselného plánu, vznášajúcu sa tvorivosť, kt. nikdy neusína a traumatickú tvorivosť jedincov, kt. sú občas prekvapení hlbokým zážitkom prejavujúcim sa v procese tvorivého myslenia, komponovania, vynaliezania. Spontánnosť je stálym sprievodcom tvorivosti, je to variabilný stupeň adekvátnej reakcie na situáciu, kt. má rôzny stupeň novosti.

Podľa Morena sa všetko zakladá na intuícii, vcítení, prežití, všetko sa dá pochopiť skôr na základe vlastného zážitku. Spontánnosť a tvorivosť človeka podnecujú k tomu, aby sa zbavil navyhnutnej šablóny správania utvorenej konvenciami, aby sa nehanbil prejaviť, nájsť iné než obvykle výrazové formy, aby hoc aj kričal, pískal, skákal al. sa plazil po zemi, aby dal priechod svojim popudom a fantázii a aby cítil radosť z tohto uvoľnenia; →*psychodráma.*

Proti psychoanalytickému prenosu a protiprenosu stavia Moreno téle, t. j. vhľad a vcítenie jedného do druhého, je to cítenie v dvojici. Je kohezívou silou, kt. podnecuje stabilné priateľstvá a trvalé vzťahy. Ak je teda pacient priťahovaný k terapeutovi, nemusí znamenať len prenos v zmysle projekcie minulých skúseností, ale aj iný druh vzťahu: časť pacientovho Ja sa vciťuje do terapeuta, skúma ho, snaží sa intuitívne odhadnúť, čo to je za človeka. Ak je psychoterapeut múdry a láskavý človek, začne si ho pacient vážiť a táto úcta nie je len prenosom, ale reálnym vzťahom k osobnosti psychoterapeuta.

• ***Multimodálna psychoterapia*** – ekletický smer v p., kt. utvoril v 70. r. amer. psychológ juhoafr. pôvodu Arnold Lazarus (*1932).Vychádza zo siedmich prepojených činiteľov, resp. modalít (z iniciálok angl. názvov utvoril Lazarus ako mnemotechnickú pomôcku názov BASIC I. D.):

Správanie (Behavior, **B**) – akceptovanie spevňovanie a negat. spevňovanie, trestanie, protipodmieňovanie, vyhasínanie

City (Affect, **A**) – akceptovanie a objasňovanie citov, abreakcia

Vnímanie (Sensation, **S**) – uvoľňovanie napätia, vyvolávanie príjemných pocitov

Predstavivosť (Imagery, **I**) – predstavy pomáhajú zvládať problémy, zmena predstavy o sebe

Poznávacie procesy (Cognition, **C**) – kognitívna reštrukturalizácia, zvyšovanie zvedomenia, výučba

Interpesonálne vzťahy (Interpersonal relationships, **I**) – ponúkanie vzorov, výučba v asertívnych a i. sociálnych schopnostiach, akceptácia, odstránenie neprimeraných očakávaní

Biol. faktory (Drugs, biology, **D**) – zistenie príp. somatického ochorenia, odstránenie zneužívania návykových látok, racionálna výživa a cvičenia, farmakoterapia, ak je indikovaná.

Terapeut má posúdiť poruchu pacienta, vybrať preňho príslušnú techniku a s ňou začať th. Musí teda ovládať pomerne široký repertoár techník. S pacientom si má utvoriť taký vzťah, aký zodpovedá účelnému využitiu príslušnej techniky. M. p. sa podobne ako behaviorálno-kognitívna p. zameriava na odstraňovanie porúch a nie ich vysvetľovanie.

• ***Nácviková psychoterapia*** *→tréningová sychoterapia.*

• ***Náhľadová psychoterapia*** – *→interpersonálna psychoterapia*, kt. smeruje k pochopeniu neuvedomovaných súvislostí, podporuje objasnenie a porozumenie, získanie *→náhľadu.* Je to nový, hlbší pohľad pacienta na súvislosti, kt. má získať po interpretácii súvislostí jeho súčasných problémov s minulými zážitkami. N. p. podporuje objasnenie a porozumenie.

• ***Nedirektívna psychoterapia*** – Rogersova p., p. zameraná na klienta, podporuje vcítenie sa, prijíma pacienta ,,aký je", terapeut sa správa ,,autenticky", ako živá osoba; poruchy správania vznikajú prevažne z hodnotiacich súdov prevzatých od iných ľudí.

• ***Odkrývajúca psychoterapia*** – hlbinná analýza, kt. vynáša na povrch vytesnený materiál z nevedomia a vedie k jeho uvedomeniu a prepracovaniu; *→psychoanalýza.*

• ***Osobnostne orientovaná psychoterapia*** *→selfpsychológia.*

• ***Patogenetická psychoterapia*** – forma dynamickej p. vypracovaná leningradským psychiatrom V. N. Mjasiščevom; *→patogenetická pyschoterapia.*

• ***Podporná psychoterapia*** – nesnaží sa meniť osobnosť, ale poskytuje porozumenie, podporu a pomoc osobnosti takej aká je. Zdôrazňuje jej pozit. črty, vedie k pozit. mysleniu a dôvere vo vlastné sily a pomáha pri zvládnutí aktuálnych situácií a problémov. Môže ju vykonávať každý lekár a psychológ.

• ***Pozitívna psychoterapia*** – zdôrazňuje, že pacient prináša nielen chorobu, ale aj schopnosti, kt. umožňujú chorobu prekonať; *→bioenergetika.*

• ***Primálna psychoterapia*** – extrémna forma abreaktívnej p., kt. vypracoval A. Janov (1971). Je založená na vynútenom odreagovaní predpokladaných traum raného detstva vrátane pôrodných traum. Pred začiatkom th. ostáva pacient celý deň izolovaný, aby sa zvýšila tenzia. Potom 3 d navštevuje terapeuta na 2-h sedenia, v kt. preberá svoju minulosť. Terapeut návodom na prehĺbené dýchanie a výkrikom, smerujúcim k dosiahnutiu regresie na úroveň detského afektívneho správania, opakovane u pacienta provokuje abreaktívne záchvaty a núti ho, aby zostal pri svojom prežívaní. Pacient sa zvíja na podlahe, volá ,,tato", ,,mama"; prežíva bezmocnosť, zúrivosť a beznádejnosť, kt. v sebe ukrýval od detstva. Tieto zážitky s výbuchmi dosiaľ nevyjadreného napätia nazýva Janov ,,primály", resp. prim. krik a plač. Pacient takto v jednotlivých sedeniach znova prežíva rôzne traumy a naučí sa vyjadrovať svoju tenziu ,,primálmi" namiesto neurotickými príznakmi. Po 3 týžd. sa zaraďuje do tzv. postprimálnej th. skupiny, kam dochádza niekoľko mes. V tejto metóde sa okrem abreakcie značne uplatňuje sugestívny faktor, podporovaný bombastickou reklamou a strhujúcou dramatickosťou postupu. Nie je navyše vylúčené, že ,,odreagované traumy" sú len konfabulované pod tlakom situácie. Preto sa táto metóda nepokladá za vedecky solídnu (Kratochvíl, 1997).

• ***Procesorientovaná psychoterapia*** – psychoterapeutický smer založený amer. fyzikom a psychológom Arnoldom Mindellom (*1940). Využíva metódy zamerané na vnútorné zážitky, najmä sny, ako aj expresívne metódy, pri kt. má nastať sebaprejavenie v pohyboch a komunikačných kontaktoch. Vyznačuje sa osobitnou terminológiou prevzatou z fyz. Informácie sú napr. signály, kt. prebiehajú v 6 komunikačných kanáloch, t. j. zmysloch (zrak, sluch a proprioceptory), pohybových prejavoch (kinetický kanál) a vzťahoch k ľuďom (kanál zložený z predchádzajúcich). Snové telo vyjadruje spojitosť snov a telesných procesov. Na rozdiel od reálneho sveta je to neznáme územie, v kt. má človek menej kontroly nad svojím správaním a emotivitou. Prim. proces sú vedomé deje,

sek. proces nevedomé deje (opačne ako u Freuda). Sek. proces zahrňuje vlastnosti, kt. sú nám cudzie a nespájame ich s našou identitou. Metakomunikátor je časť osobnosti, kt. pozoruje prim. a sek. proces a je schopná o nich diskutovať. V procese th. má terapeut okrem iného amplifikovať signály vysielané pacientom a všímať si, ako pacient prepína kanály, keď sa dostáva k nepríjemným obsahom. Telesné príznaky sú posolstvá, ktorými s nami komunikuje naše nevedomie. Záverom sa má dosiahnuť integrácia poznatkov, kt. th. vyniesla na povrch.

Mindellova koncepcia je ovplyvnená Jungovou psychológiou, taoizmom a prístupmi, kt. využívajú prácu s telom. V th. sa využívajú metódy zamerané na vnútorné zážitky, najmä sny, ako aj expresívne metódy, pri kt. má nastať sebaprejavenie v pohyboch a komunikačných kontaktoch. V češtine vyšli Mindellove monografie Snové tělo, 1993 a Kóma (1994), v slovenčine Telo a sny (1992).

• ***Psychedelická psychoterapia*** – p. s podávaním vyšších dávok psychedelických látok s cieľom dosiahnuť extatické zážitky, kt. by pacientovi umožňovali náhľad v jeho životnej problematike. Pre nebezpečie zneužívania halucinogénov sa od nej upustilo; →*transpersonálna psychoterapia.*

• ***Psychoanalytická psychoterapia*** využíva techniku voľných asociácií, interpretáciu snov, analýzu odporu, prenos, vznik prenosovej neurózy a jej rozriešenie až po úplné uzdravenie. Úlohou terapeuta je odhaliť podstatu konfliktov a priviesť pacienta k vhľadu do nevedomej motivácie (angl. insight, nem. Einsicht). Pacient prijatý na th. má mať dostačujúcu intelektuálnu úroveň.

Technika voľných asociácií – pacient sa pohodlne uloží na gauč, terapeut sedí v kresle za pacientom mimo jeho zorné pole tak, aby naň pacient nevidel, ale aby on sám mohol sledovať výraz pacientovej tváre. Terapeut požiada pacienta, aby nechal myšlienky voľne plynúť a nahlas hovoril všetko, čo ho napadne. Podľa Freuda sa majú konať hodinové sedenia denne okrem nedele, neskôr 4 – 5-krát/týžd. po 50 min, počas ½ – 3 r. Spomienky prebiehajú obvykle v reťazcoch tak, že spomienky týkajúce sa čerstvejších udalostí sa vyskytujú skôr.

Pri tzv. krátkej (fokálnej) p. (Balint a spol., 1972) volí terapeut malý počet cieľov (ohnísk) a sústreďuje sa na ich dosiahnutie a vyriešenie, pričom počet sedení je menší (6 – 40).

Intepretácia – terapeut je spočiatku pasívny, aktívne zasiahne s interpretáciami až v určitej fáze. Dopĺňa chýbajúce súvislosti, kt. sa týkajú nevedomých obsahov a predstavujú patogénne momenty ochorenia, a tie sa snaží dostať do pacientovho vedomia. V zmysle Freudovej teórie neuróz sa odhaľujú rôzne priania a zákazy, kt. bránili iich realizácii. O tom, či je interpretácia správna, rozhoduje pacient. Interpretovať sa má vtedy, keď pacientovi chýba už len krôčik k vlastnému poznaniu. Keď pacient interpretáciu spracuje a prijme, je pp. správna. Pacientovi však treba ponechať čas, aby ju spracoval a prekonal odpor.

Odpor je všetko, čo ruší postup analýzy.V oznamovaní voľných asociácií sa prejavuje napr. dlhšími odmlkami, kt. naznačujú, že pacient mení a upravuje svoje oznámenia. Príp. sa prejavuje neschopnosťou vyvolať si predstavu, dlhými reťazcami myšlienok prebiehajúci v kruhu a náhlou zmenou témy. Pri interpretácii sa prejavuje nechuťou k prijatiu interpretácie. Úlohou terapeuta je pomocou pacientovi k poznaniu a neskôr k prekonaniou odporov, kt. si pacient nie je spočiatku vedomý.

Prenos – je osobitným, afektívne zafarbeným vzťahom pacienta k terapeutovi. Pacient terapeutovi rozpráva otvorene o mnohých svojich zážitkoch, kt. analytik počúva, čím vzniká určité spojenie, v kt. sa prejavuje dôvera i pochyby, priania a obavy. Žena začína prejavovať voči mužskému analytikovi city, sympatie až zamilovanosť so sexuálnym zafarbením. Ide o tzv. pozit. prenos. U mužov sa môžu do tohto pozit. prenosu premietnuť latentné homosexuálne tendencie. Pod vplyvom pozit. prenosu sa pacient ochotne podrobuje th., jeho výpovede sú bohaté, denne sa získava ďalší patogénny materiál. Na uvedomnenie sa týchto pocitov môže pacient reagovať novým odporom

(prenosový odpor). Analogicky vzniká tzv. negat. prenos, v kt. sa prejavuje skryté nepriateľstvo, chladná rezervovanosť a hostilné odmietanie interpretácií. V psychoanalytickom poňatí znamená prenos nevedomé a nutkavé opakovanie infantilných prianí a vzťahov voči otcovi a matke, kt. vychádzajú z libida vo vzťahu k te-rapeutovi. V súčasne p. sa ním chápe nerealistické opakovanie emočne podfarbených vzťahov a skúseností z minulosti v súčasných vzťahoch.

Pôvodná neuróza sa v priebehu analýzy premení na prenosovú analýzu. Pacient sa zbavuje svojiích ťažkostí interpretáciou, afektívnym znovaprežívaním a trpezlivým spracovaním situácie z detstva. Namiesto toho sa vyvinie prenosová neuróza: pacient si praje ostať v liečení, odmieta byť zdravým, pretože súčasne s uzdravením by sa musel vzdať vzťahu k terapeutovi. Prenos sa prekoná tým, že sa analyzuje a interpretuje., teda opäť vhľadom. Keď sa pacient uvoľní zo svojej infantilnej fixácie, odstránia mechanizmy potlačenia a zníži úzkosť, získava samostnatnosť, je schopný sám riadiť svoj osud, sublimovať svoje libido al. ho uspokojiť v nových, reálnych ľudských vzťahoch. Tým sa odpúta aj od analytika.

Th. môže komplikovať tzv. *protiprenos*, t. j. premietanie vlastných problémov a potlačených prianí terapeuta na pacienta. Prenos kladie na terapeuta značné nároky. Vyžaduje od neho neutrálny postoj. Psychoanalytické organizácie podmieňujú vykonávanie analytickej praxe teoretickou výučbou (2 – 3-r. cvičná analýza u skúseného analytika a prácou s pacientmi pod supervíziou).

• ***Racionálna psychoterapia*** – je zameraná na logické myslenie pacienta a snaží sa pôsobiť najmä na jeho rozmum, súdnosť, kritickosť. K jej formám patria: **1.** *explikácia* (klarifikácia, výklad a objasnenie podstaty ochorenia, príčin jej vzniku a psychosomatických súvislostí a výklad zásad duševnej hygieny); **2.** *persuázia* (presvedčovanie); **3***. reorientácia* (snaha o dosiahnutie zmeny pacientových názorov a postojov v oblasti životného zamerania a životných hodnôt); **4.** *psychagogika* (komplexnejšie vedenie, učenie a usmerňovanie pacienta). Jej osobitným typom *→kognitívna psychoterapia.*

Náplň r. p. závisí od teoretického prístupu a od druhu psychickej poruchy. Pri neurózach sa terapeut zameriava na vysvetlenie súvislostí medzi poruchou a prežitými udalosťami, na vysvetlenie spôsobov vzniku príznakov a na odstránenie neadaptívnych spôsobov riešenia dôležitých situácií. Pri psychózach je cieľom r. p. vysvetlenie požiadaviek th. režimu, utvorenie vhodného postoja k poruche a dosiahnutie spolupráce pri ďalšej th.

• ***Racionálne-emočná psychoterapia*** – RET, utvoril ju amer. klin. psychológ A. Ellis, kt. zdôdazňuje vplyv presvedčenia a názorov pri vzniku a th. neurotického správania. Ak po určitom vonkajšom podnete (,,activating event“, A) nasleduje emočne nabitý dôsledok (,,consequance“, C), vyzerá to, akoby podnet al. udalosť (A) bola príčinou dôsledku (C). V skutočnosti sú však emočné dôsledky do značnej miere prispôsobené systémom názorov, postojov a presvedčení (,,belief system“, B). Ellisova schéma A–B–C je vlastne variantom behaviorálnej schémy S–O–R, v kt. O (organizmu, osobnosť) predstavuje súbor intervenujúcich premenných, vsunu-tých medzi podnet a reakciu a spoluurčujúcich typ reackie. Ellis z týchto intervenujúcich premenných vyberá myslenie (racionálne al. iracionálne názory), kt. pripisuje rozhodujúci význam pre primerané al. neprimerané emočné reagovanie. Ako základné motto cituje Epiktetov výrok ,,Človeka neznepokojujú samotné veci, ale jeho mienka o nich“.

Za hlavnú úlohu p. Ellis pokladá pomáhať pacientovi odstrániť jeho nerealistické názory. Proti nim používa priamy útok s využitím autority terapeuta a všetkých dostupných didaktických a presvedčovacích metód apelujúcich na logické myslenie pacienta. Snaží sa uňho vypracovať racionálnu životnú filozofiu.

Jedinec si obyčajne neuvedomuje, že výsledná reakcia – sklamanie, zlosť, smútok al. beznádej – nie je priamym následkom samotnej udalosti, ale dôsledkom toho, ako si ju sám svojím myslením spracoval. Keď ju spracoval tak, že ako výsledok (C) sa dostavia dlhotrvajúce ťažkosti a poruchy,

treba jeho iracionálne názory konfrontovať so skutočnosťou. Nastupuje diskusia (D), na základe kt. sa môže utvoriť efektívna nová filozofia (E), racionálny a zdravý súbor názorov. Terapeut a klient spolupracujú na prekonaní detského, vyžadujúceho a absolutizujúceho štýlu myslenia a na dosiahnutí logického spracúvania informácií, kt. charakterizuje dospelého a zodpovedného človeka.

Ellis rozšíril túto schému o ciele (goals, G), čím zdôraznil význam hodnôt v ľudskom živote. K zákl. cieľom (fundamental goals, FG) patrí prežiť, žiť pokaľ možno bez bolesti a byť osobne spokojný. Čiastkovými cieľmi môže byť spokojnosť so sebou, s inými, intímnym vzťahom, povolaním, ekonomickými podmienkami, vzdelaním a rekreáciou. Tieto ciele a hodnoty (G) majú vplyv na názory (B) a ich zohľadnenie sa stáva súčasťou diskusnej a argumentačnej práce psychoterapeuta (D).

V th. sa RET nezaoberá minulosťou, pretože sa na nej nedá nič zmeniť. Nesústreďuje sa ani na súčasné negat. emócie, kt. je zbytočné aktivizovať. Zameriava sa na spracovanie názorov a postojov. Súčasné problémy neinterpretuje minulými zážitkami, ale skôr súvislosťou medzi súčasnými ťažkosťami a názormi.

Na rozdiel od dynamickej p., kt. chápe nadhľad ako odhalenie súvislosti súčasných problémov so zážitkami z detstva, v RET náhľad znamená: **1.** pochopiť, že vplyv udalosti závisí od postoja k nim; **2.** pochopiť, že sa pacient v súčasnosti udržuje a uvrdzuje v nerozumných postojoch k udalostiam; **3.** pochopiť, že na prekonanie takéhoto sebautvrdzovania a návyku na iracionálne myslenie treba vyvinúť aktívne úsilie a použiť odlišný prístup.

Na rozdiel od načúvacieho Rogersovho terapeuta, Ellisov terapeut pomerne veľa hovorí, vysvetľuje, argumentuje a presviedča, pacient dostáva domáce úlohy, pomocou kt. si má overiť nesprávnosť svojich doterajších hypotéz a použiť racionálne myslenie. Napr. plnenie úlohy ,,chodiť celý deň v pokrčených nohaviciach al. s pančuchami rôznej farby na každej nohe“ má pomôcť perfekcionalistovi opraviť presvedčenie, že nedokonalosť má zákonite za následok spoločenské odmietnutie a osobnú katastrofu. ,,Nemusí“ byť dokonalý.

Vzťah terapeuta s pacientom je kooperatívne pracovný. Terapeut v ňom vystupuje ako expert. Vzťah medzi nimi nemusí byť ,,vrelý“. Terapeut akceptuje klienta, ale kritizuje jeho názory a správanie. Používa presvedčovanie (persuáziu), dáva mu úlohy, skúša s ním prehrávať situácie. Vznik prenosu sa nepodporuje, nanajvýš ako ukázka ďalšieho iracionálneho postoja, ktorého sa má pacient pomocou kritického úsudku rýchlo vzdať. Práca v skupinách sa využíva len na využívanie členov skupiny na vzájomné komentáre o racionálnej kvalite ich myslenia a konania. Zaoberanie sa snami, smybolmi al. archetypmi sa v RET pokladá za stratu času.

Ellis pokladá za účelné, aby klient získal životný postoj, kt. charakterizujú min. požiadavky pre seba a na seba a max. toleranciu k druhým. Má akceptovať seba, či už je úspešný al. nie a či ho druhí uznávajú a milujú al. nie, aj keď ich správanie nezodpovedá jeho prianiam. Terapeut má pomáhať pacientovi, aby sa úplne aktualizovali, prežívali a radovali sa z toho, čo sa deje ,,tu a teraz“ a aby sa dokázali vzdať niekt. momentálne príjemných, ale perspektívne nevýhodných činností. Pri základnej hedonistickej orientácii nemajú strácať zo ztreteľa ich dlhodobý aspekt, t. j. rešpektovanie a plánovanie radosti pre seba a iných aj v budúcnosti

• ***Racionálna kolektívna psychoterapia*** – p., pri kt. sa viacerým pacientom súčasne vysvetľu-je problematika neuróz, závislosti od alkoholu, zásady duševnej hygieny

• ***Rekonštrukčná psychoterapia*** – p., kt. sa usiluje o prestavbu osobnosti, a to hlbšou analýzou jeho utvárania, ako aj závažnejšími zásahmi do postojov, motivácií a hodnotového systému.

• ***Relaxačná psychoterapia*** – psychoterapeutické metódy, kt. využívajú svalovú relaxáciu, koncentráciu, autosugesciu a riadené predstavy, a to samostatne al. vo vzájomnej kombinácii. R. p. vychádza z poznatkov o vzájomnej súvislosti medzi 3 faktormi: psychickou tenziou, funkčným

stavom vegetatívneho nervového systému a napätím svalstva. Keďže tonus kostrového svalstva možno ovládať vôľou, je tu daná možnosť využiť zámernú svalovú relaxáciu na dosiahnutie psychického uvoľnenia a ovplyvnenia orgánových funkcií, riadených vegetatívnym nervovým systémom. Relaxovaný stav pri obmedzení vonkajších podnetov s pohrúžením sa do duševného pokoja je zároveň vhodný na autosugestívne ovplyvnenie, kt. účinky pri častom opakovaní presahujú a umocňujú dosah jednoduchej relaxácie.

Najrozšírenejšou metódou, aspoň v Európe, je ***autogénny tréning***, kt. vypracoval berlínsky neurológ J. H. Schultz (1884 – 1070). Je to metóda krátkych, ale pravidelných a dôsledne pokračujúcich systematických cvičení. Rozlišuje sa široko použiteľný nižší stupeň (štandardné cvičenie) s nadväzujúcimi individuálnymi formulkami a zložitejší vyšší stupe, kt. je formou riadenej imaginácie (→*imaginačná psychoterapia*).

Štandardné cvičenie pozostáva zo 6 postupne nacvičovaných úloh, pri kt. sa dosahuje uvoľnenie v rôznych častiach a orgánoch tela v spojení s koncentráciou na príslušné subjektívne pocity. Predpokladom je zvládnutie celkovej svalovej relaxácie, pri kt. cvičenec koncentruje na myšlienku ,,som úplne pokojný“. Oči má cvičiaci zavreté, vhodnou polohou je pohodlná ležiaca poloha, sedenie vo vysokom kresle al. ,,poloha drožkára sediaceho na kozlíku“. Cvičenie postupuje v tomto slede:

• *Cvičenie tiaže* – vyvoláva sa predstava tiaže najprv v dominantnom ramene (u praváka formulka znie ,,pravá ruka je ťažká“). Pocit tiaže sa neskôr rozširuje do druhého ramena a dolných končatín, až možno už len pri predstave ,,tiaž“ zreteľne pociťovať tiaž v celom tele.

• *Cvičenie tepla* – začína sa opäť koncentráciou najprv na dominanú ruku s predstavou ,,pravá ruka je teplá“, čo sa spája s dilatáciou periférnych ciev. Prechádza sa k formulkám ,,ľavá ruka je teplá“, ,,obidve ruky sú teplé“, ,,nohy sú teplé“. Potom sa má na signál ,,teplo“ dosiahnuť výrazné preteplenie celého tela.

• *Regulácia srdcovej činnosti* – subjekt sa má naučiť pociťovať pokojný tep svojho srdca. Najprv si pravou rukou nahmatá pulz v oblasti srdca a sústredí do tejto oblasti myšlienku ,,srdce bije pokojne a silne“. Po nácviku má cítiť pokojný pul aj bez proloženia ruky.

• *Koncentrácia na dýchanie* s myšlienkou ,,dýchanie je úplne pokojné“ bez toho, aby ovplyvnil vôľovo dýchanie. Subjekt sa má skôr dýchaniu poddať, ako to zdôrazňuje alternatívna formulácia ,,dýcha mi to“ (,,es atmet mich“).

• *Regulácia brušných orgánov* – subjekt sa sústredí na oblasť plexus solaris s myšlienkou ,,do solárneho plexu prúdi teplo“. Túto formuláciu možno nahradiť bežnejším výrazom ,,do brucha prúdi teplo“.

• *Koncentrácia na oblasť hlavy* s myšlienkou ,,čelo je príjemne chladné“. Možno si predstaviť chladný vánok ovievajúci čelo.

Cvičenia vykonáva pacient 3-krát/d, a to 3 – 5 min, neskôr 15 min. Končí sa vždy odvolaním relaxácie s použitím energicky vyslovených formuliek ,,ramená napnúť, hlboko dýchať, otvoriť oči“ spojených s niekoľkými energickými cvikmi ramien. Len pred spánkokm možno nechať relaxáciu plynule prejsť do spánku. Nácvik jednotlivých úloh trvá asi 14 d, celý nižší stupeň 3 mes. Pravidelné cvičenie má samo za následok trvalé upokojenie, zvýšenie výkonnosti a odstránenie niekt. neurotických symptómov. Autogénny tréning možno vykonávať aj skupinovo. Po zvládnutí štandardného cvičenia sa možno zamerať na žiaduce al. nežiaduce vlastnosti a príznaky pacienta. Používa pritom formulky zamerané na funkciu jednotlivých orgánov al. intenčné formulky orientované na zmenu duševných funkcií, postojov al. správania. Môžu byť neutralizujúce, zameriavajúce al. posilňujúce.

Neutralizuje formulky majú odstrániť koncentráciu na telesné al. duševné pochody, napr. pri zajakavosti ,,pozornosť ľudí mi je ľahostajná“, pri anankazme ,,nutkavé myšlienky sú mi ľahostajné“. Uplatňujú sa aj pri odstraňovaní nevhodných návykov, najmä alkoholizmu a fajčenia, kde utvárajú ľahostajný postoj k príslušnej návykovej činnosti, napr. ,,cigarety sú mi ľahostajné“, ,,alkohol je mi ľahostajný“ ap.

Zameriavacie formulky utvárajú pozit. zameranie, protikladné patickým, napr. pri depresii ,,svet je zaujímavý a pekný“, pri egocentrických a hypochondrických tendenciách ,,zaujímajú ma ľudia v okolí“, ,,riešim svoje veci rázne a rýchlo“, ,,som energický a rozhodný“, ,,viem ovládať svoje konanie“, ,,som priateľský“, ,,dokážem pochopiť iných“. Posilňujúce formulky podporujú motivačné tendencie, kt. smerujú k dosiahnutiu žiaducich vlastností, napr. ,,dokážem sa presadiť“. Formulka má byť krátka, jasná a pokiaľ možno kladná. Tak napr. pri odstraňovaní strachu sa nepožije formulácia ,,nebojím sa“, ale skôr ,,som pokojný“, ,,som odvážny“. Človek trpiaci trémou môže napr. nacvičovať ,,som úplne pokojný pri vystúpení“ al. ,,som istý pred ľuďmi“. Podobne pri enuréze je vhodnejšia formulka ,,zobudím sa pri potrebe močenia“ ako ,,nepomočím sa“. Pri nácviku intenčných formuliek sa tak ako pri ostatných formulkách v autogénnom tréningu neuplatňuje vôľa, ale predstava a sugescia. Preto ani ich nacvičovanie sa nemá spájať s mobilizáciou vôle a s napätím, ale pohrúžením sa do príslušnej predstavy al. s mechanickým omieľaním formulky v duchu. Pri nespavosti sa nedoporúčajú formulky ,,chcem usnúť“ al. ,,musím usnúť“, ale pred spaním sa vykoná ľahké cvičenie, po kt. nasleduje formulka ,,som úplne pokojný, odpočívam“, potom sa v mysli nechajú voľne prebiehať rôzne príjemné a upokojujúce spomienky (prázdninový pobyt v lese, pri vode ap.) a človek zotrváva v tomto stave s navodeným pocitom, že odpočíva rovnako dobre ako keby spal. Tento psychický stav umožňuje ľahší prechod do normálneho spánku ako úsilie o usnutie.

Autogénny tréning vyžaduje normálnu úroveň inteligencie a ochotu k spolupráci. Kladie značné nároky na vytrvalosť pacienta i terapeuta. Výsledky sa nedostavuje ihneď. Preto sa odporúča u pacientov s črtami dôkladnosti, so sklonom k sebapozorovaniu a s tendenciou k práci na sebe. V priebehu cvičenia môžu vzniknúť rôzne nežiaduce príznaky, ako sú parestézie, vnútorné chvenie, úzkosť, rôzne zrakové fenomény, bolesť, nauzea, palpiltácie, nepríjemné pocity v oblasti srdca al. žalúdka ap.

Autogénny tréning podrobne opisuje napr. vo svojej monografii K. Vojáček (Autogenní trénink, 1988) a postup nácviku predvádza na magnetofónovej kazete ,,Cesta ke zdraví“ (1994); voľnejšiu nahrávku relaxácií podfarbených hudbou pripravili Kožliak, Chudík a Kratochvíl (Psychobalzám, 1983), Heller a Bartoška (Psychorelaxace, 1994) a Cimický (Relaxace 1 a 2, 1993, 1994).

• ***Rodinná psychoterapia*** – využíva systémový prístup, je to th. celej rodiny, nielen ,,ponúkaného“ chorého člena rodiny. Vychádza z celostného, holistického prístupu. Jej zakladateľkou je V. Satirová. R. p. vychádza z koncepcie systémového myslenia, kt. zdôrazňuje cirkulárnu kauzalitu, t. j. vzájomnú kauzálnu súvislosť rôznych javov, predtým pokladaných za lineárne pôsobiace faktory. Chorobný symptóm chápe terapeut ako prejav patológie celého systému.

Satirová poukazuje na 4 nesprávne rigidné vzorce v komunikácii členov rodiny, komunikáciu obviňujúcu; zmierujúcu za každú cenu, chladne racionálnu a nevecnú, rušivú. Vedie členov rodiny k po- znaniu týchto vzorcov a ich nahradeniu otvorenou komunikáciou s vyjadrovaním skutočných pocitov a rešpektovaním pocitu druhého. Využíva pohľad do očí, dotyk a i. neverbálne prostriedky, najmä vystavovanie sôch a súsoší. Zdôrazňúje prejavenie potreby lásky i jej vyjadrenie, vrelosti a záujmu o druhého.

Pod pojem systémové poňatie sa zaraďuje strategická, štrukturálna th. a th. rodinných systémov. *Strategická th.* (J. Haley, 1971), kt. predpokladá odpor a obranu rodiny proti zmenám, kt. by narušuili dosiahnutú patol. rovnováhu. Preto používa rôzne manipulácie a strategické postupy, kt.

majú znemožniť obranu, napr. paradoxné príkazy, kt. predpisujú symptómy al. odporúča zvýšiť intenzitu al. frekvenciu problematického správania (napr. neústupčivosti v požiadavkách na partnera, hádky ap.). *Štrukturálna th.* (S. Minuchin, 1974) sa zameriava na rodinné subsystémy a zdôrazňuje ich hranice. Rodina funguje dobre, keď je rodinná štruktúra jasne definovaná, vypracovaná, pružná a ko- hezívna. Rušivo môžu pôsobiť rigidné koalície, kt. prekračujú hranice generácií, napr. koalícia matky so synom proti koalícii otca s dcérou. Terapeut sa najprv snaží, aby rigidné koalície narušil a umožnil kladnú a ústretovú komunikáciu v rodine aj mimo tieto koalície (napr. v uvedenom prípade komunikáciu matky s dcérou a otca so synom) a potom podporil zblíženie rodičov medzi sebou a súrodencov, ako to zodpovedá zákl. subsystémom. *Th. rodinných systémov* (M. Bowen, 1978) pokladá za dôležitú úlohu r. p. v dosahovaní diferenciácie každého člena, kt. je protikladom fúzie, nediferencovaného splývania s ostatnými. Diferencovaný člen dokáže mať k ostatným blízky vzťah, ale súčasne má voči nim utvorené jasné hranice, jeho predstava o sebe nezávisí od mienky rodiny.

• ***Rogersova psychoterapia*** – nový smer, známy ako ,,terapia zameraná na klienta (angl. client-oriented therapy, al. ,,terapia zameraná na človeka“ (angl. person-oriented therapy), nem. Gesprächspsychotherapie (terapia rozhovorom); staršíénázov ,,nedirektívna p.“ Jej špecifickou črtou je, že vychádza z klienta a podnecuje jeho samostatný rozvoj, namiesto toho, aby naňho zameriavala interpretatívne al. usmerňujúce pôsobenie. Ide o th. dôverným rozhovorom, pri kt. sa terapeut vciťuje do klienta, úplne ho rešpektuje, podporuje jeho otvorené sebaprejavovanie a súčasne aj sám môže autenticky prejaviť svoje osobné pocity; →*Rogersova psychoterapia.*

• ***Skupinová psychoterapia*** – postup, kt. využíva na th. skupinovú dynamiku, t. j. vzťahy a interakcie medzi členmi skupiny, interakcie 1 – 2 terapeutov (muž a žena) so skupinou pacientov (8 až 12) i medzi pacientmi navzájom. S. p. je čoraz širšie využívanou oblasťou p., kt. sa uplatňuje v rôznych psychoterapeutických systémoch. Viaceré metódy p. sa môžu použiť u viacerých pacientov súčasne, napr. relaxačné techniky al. hypnóza. S. p. využíva skupinové procesy (skupinová ideológia, príťažlivosť skupiny pre jej členov, antipatia al. nepriateľské postoje, zaujatie roly, projekcia minulých skúseností).

Dreikurs a Moreno hovorí o vzniku skupinovej p. ako o 3. revolúcii v psychiatrii, v kt. si psychiatria uvedomila význam sociálneho faktora. [V rámci **1.** revolúcie Pinel (1793) vyslobodil duševné chorých z reťazí, **2.** revolúciou bol vznik p., kt. pripravil Dubois, Bernheim a Janet a dovŕšil Freud.]

S. p. je postup, kt. využíva v th. skupinovú dynamiku, t. j. vzťahy a interakcie medzi členmi skupiny. Významný vplyv na skupinovú p. mal Morenov psychodramatický a Slavsonov analytický smer. Skupinová p. sa uplatňuje najmä v skupinách stretnutí, v rámci humanistickej psychológie a transakčnej analýze. V súčasnosti prevláda eklektické poňatie, kt. kombinuje dynamickú (patogenetickú) vhľadovú th. s behaviorálnym nácvikom.

V 60. r. 20. stor. vznikali v USA v súsivlosti s humanistickou psychológiou skupiny stretnutia (angl. encounter groups). Nadviazali na systém ,,skupín výcviku v senzitivite“, pôvodne zameraný na psychol. výcvik vedúcich pracovníkov obchodu a priemyslu v efektívnom styku s ľudmi. Skupiny stretnutia sa zameriavajú na rozvoj, osobný rast a zvyšovaanie vnímavosti v interpersonálnych vzťahoch, podnecovanie sebaaktualizácie a umenie radovať sa zo života. Využíva sa aj v p. neuróz (tzv. encounter th.). Stretnutie sa v tejto súvislosti chápe ako otvorený intenzívny a citovo silne zafarbený vzťah postavený na súčasných pocitoch, v kt. každý účastník opúšťa formálnosť a naučené konvencie a prejavuje sa i odovzdáva doň celú svoju bytosť bez zdržanlivosti a zábran, s preživaním a verbálnym i neverbálnym vyjadrovaním pocitov. Th. založená na koncepcii stretnutia je zážitkovou th., pri kt. sa kladie dôraz na emočnú zložku osobnosti a prežívanie a vyjadrovanie pocitov ,,tu a teraz“. Pritom sa používajú rôzne hry a techniky, sčasti prevzaté, sčasti stále

vymýšľané, kt. čo najviac podporujú prežívanie, emotivitu a verbálnu i neverbálnu konfrontáciu a kontakt s inými s dôrazom na dotyk a hmatový zážitok (tzv. kontaktová th.).

Druhým prúdom skupinových aktivít sú tzv. ***t-skupiny*** (t – tréning), resp. skupiny laboratórneho tréningu (Bradford a spol., 1964; Schein a Bennis, 1965), kt. slúžia na výcvik vedúcich pracovníkov v obchode a priemysle na to, aby zlepšili svoje schopnosti kontaktu s ľuďmi.

• ***Sugestívna psychoterapia*** – nepôsobí na logické myslenie pacienta, ale využíva autoritu terapeuta a presvedčivo podávané tvrdenia zamerané na odstránenie ťažkostí al. dosiahnutie žiaducich postojov a správania. Jej účinnosť závisí od sugestibility pacienta, t. j. vnímavosti k sugesciám. Môže sa vykonávať v bdelom stave, najľhšie sa však vykonáva po navodení *→hypnózy.* Sugescia je súčasťou tzv. *→placebovej reakcie*, na kt. sa zúčastňuje vplyv očakávania, kladného postoja k th., nádej na uzdravenie a viera v úspech príslušnej th.

• ***Symptomatická psychoterapia*** – zameriava sa na chorobný príznak. Hlbinné a dynamické smery sa k nej stavajú kriticky, pokladajú ju až priamo za škodlivú, tvrdiac, že jej účinok je len zdanlivý al. krátkodobý, symptóm sa skoro zjaví znova al. namiesto neho vznikne iný. Bez symptomatickej p. sa však zaobísť nedá, či už pre nedostatok času al. neodstrániteľnosť kauzálnych faktorov. Keď sa pacient zbaví ťažkostí, dokáže sa už nezriedka ľahšie vyrovnať s problémami.

• ***Syntetická psychoterapia*** – syn. ekletická p., je kombináciou viacerých metód a postupov, kt. sa prispôsobujú jednotlivému prípadu. Využíva komplexný prístup, založený na rôznych koncepciách, kt. sa javia na základe anamnestického rozboru ako najprijateľnejší danému prípadu, a rôzne metódy, kt. sú zlučiteľné. Je to systém otvorený každému novému poznatku z výskumu i praxe. Pri syntetickom prístupe sa terapeut ochudobňuje o veľmi účinný faktor, ktorým je vplyv nadšenia, rítus, atmosféra jednostrannej zanietenosti a viera tých, čo sa prichádzajú liečiť, v účinnosť propagovaného prístupu al. metódy. Táto nevýhoda je však vyvážená pocitom triezvejších a mnohotvárnej skutočnosti viac zodpovedajúceho prístupu (Kratochvíl a Bouchal, 1966). Vhodnou organizačnou formou pri aplikácii s. p. je th. komunita, kt. umožňuje využiť dimenziu individálnej th., ako aj vplyv malej skupiny s jej vnútornou dynamikou; por. integrovaná p.

• ***Systemická terapia*** – chápe rodinu ako uzavretý systém, kt. je autonómny a sebaregulujpúci (autopoietický); *→rodinná psychoterapia.* Vychádza z radikálneho konštruktizivmu, založeného na epistemológii antropológa G. Batesona a neurobiológa H. Maturanyho. Vonkajší svet podľa tejto teórie neodhaľujeme naším poznaním, ale si ho utvárame, realita je sociálnou konštrukciou. Princíp homeostázy je v nej nahradený vývojovým modelom (paradigmou). Je to koncepcia ,,vzťahového systému, kt. zabezpečuje svoju identitu ďalšími a ďalšími nerovnovážnymi stavmi lability, kt. sú nepredpovedateľné“ (Strnad, 1990). Aplikuje sa tzv. kybernetika 2. poriadku, kt. obracia zákl. tézu r. p. o tom, že ,,systém utvára problém“ naruby: problém utvára systém. Systém totiž taktiež objektívne neexistuje, je len v našej mysli a vo výroku pozorovateľa.

Hlavnými predstaviteľmi systemického poňatia sú členovia Milánskej školy (M. Selvini Palazzoliniová, Cecchin, Boscolo a Pratová), kt. v knihe ,,Paradox a kontraparadox“ (1978) spracovali poznatky z práce s rodinami so schizofrénnym členom (,,rodiny so schizofrénnou transakciou“). V USA k významným predstaviteľom tohto smeru patrí Steve de Shazer (1993), kt. vedie Centrum krátkej rodinnej terapie v Milwaukee vo Wisconsine, v Nemecku najmä L. Ludewig.

Ludewig (1994) zhrňuje zákl. tézy systemického myslenia takto: **1.** všetko vyrieknuté je povedané pozorovateľom; **2.** pozorovateľ je hovoriaca živá bytosť; **3.** všetko vyrieknuté je utvorené jazykom; **4.** reality sú argumenty v konverzácii; **5.** systémy sú komplexné jednotky utvorené jazykom; **6.** ,,systemicky“ myslieť znamaná sústrediť sa na systémy. Pozorovateľ teda nemá nijaký nástroj na presné zobrazenie vonkajších pomerov a nemôže teda prekročiť hranice oblasti toho čo hovorí. Každé zdôvodňovanie môže viesť len k súhlasu pozorovateľov, nie však k poznaniu nezávislého bytia.

Ďalší vývoj systemickej th. smeroval od radikálneho konštruktivizmu k sociálnemu konštrukcionalizmu, kt. sa spája s menami T. Andersena, H. Andersenovej, K. Gergena, G. Goolishiana, L. Hoffmanovej a i. Od kybernetickej metafory prechádza k naratívnej metafore. White a Epston v rámci tohto smeru rozvinuli metódu externalizácie.

Ľudské osudy sa vraj podobajú príbehom al. textom, kt. sa rozprávajú, pričom na jej neustále sa meniacej podobe pracuje autor, ako aj poslucháči al. čitatelia. Človek sa z tohto pohľadu javí predovšetkým ako rozprávajúca, naratívna bytosť. Utvára a rozpráva svoj príbeh zložený zo sledu udalostí, kt. sa odohrávajú v jeho životnom čase. Svojím rozprávaním prideľuje jednotlivým udalostiam al. vzťahom určitý význam. Ten vychádza z jeho chápania súvislostí a vedie k presvedčeniu o príčinách a následkoch. Človek však nerozpráva len sebe, ale aj iným. Rozprávanie a významy s ním zdieľajú členovia spoločestva, ako je rodina a utvárajú tak spoločnú sociálnu realitu. Príbeh sa každým novým rozprávaním a prerozprávaním mení. V th. kontexte môže terapeut takého pozmeňovanie podporovať.

Z toho vychádza *naratívna th.* ako spoločná práca terapeuta a skupiny klientov na príbehoch, kt obsahujú problémy, choroby a nedostatky niekt. z členov rodiny, rozvody, katastrofické očakávania a rôzne presvedčenia. Th. je v podstate rozhovorom, pri kt. sa vyrozprávaním príbehu postupne dosahuje dekonštrukcia pôvodných významov jednotlivých udalostí al. dekonštrukcia zakotvených a zdanlivo nevyvrátiteľných presvedčení. Zároveň prebieha hľadanie nových súvislostí a nových významov, kt. umožňujú prekonať problémy a rekonštrukcia problémom definovaného systému. Poskytuje tak nové možnosti a perspektívy ďalšieho vývoja jednotlivých osôb a vzťahov. Terapeuti nevystupujú ako znalci, ale spoluatori nového príbehu tým, že v th. situácii utvárajú podmienky na zmenu (Špitz, 1996).

Konštruktivizmus a konštrukcionizmus možno zaradiť k postmodernému subjektivizmu a relativizmu. Ich spochybňovanie objektívnej reality a odmietanie súčasnej vedeckej metodológie je v rozpore s prevažujúcim pozitivistickým prístupom k svetu vo vede. Téza, že nejestvuje nič okrem rozhovoru spochybňuje dg. a znalecké posudky terapeuta ako špecialistu, kt. hodnotí zdravie sociálnych systémov. Odhliadnuc od spochybňovania všeobecne uznávaných právd priniesol systemický prístup do r. t. niekt. užitočné postupy, ako je cirkulárne dotazo-vanie, otázka ,,po zázraku“, zhodnotenie pozitív, reflektujúci tím a externalizácia problému.

Cirkulárne dotazovanie je nepriamou formou získavania informácií. Namiesto toho, aby sa terapeut pýtal pacienta, čo si myslí al. praje, pýta sa, čo si myslí, že si myslí (al. praje) iný člen rodiny. Napr. ,,Čo si myslíte, že si vaša manželka praje, aby sa u vás zmenilo?“ ,,Čo myslíte, že si vaša manželka myslí o vašich neskorých príchodoch domov?“

Členov rodiny sa môže terapeut pýtať aj na vzťahy medzi ostatnými členmi rodiny, napr. ,,Kto môže matku potešiť, keď je smutná?“ ,,Koho najviac nahnevá, keď otec vynadá tvojej sestre?“ Otázky umožňujú obísť príp. odpor voči výpovedi vlastných pocitov a postojov tým, že sa hovorí o predpokladaných pocitoch iných osôb, a môžu taktiež podporiť vzájomné vciťovanie a lepšie porozumenie medzi členmi rodiny.

Ludewig (1984) tento postup vypracovaný milánskou školou nazýva ,,konštruktívnym dotazo-vaním“ a zaraďuje k nim o. i. aj úvodnú otázku týkajúcu sa ,,objednávky“ klienta: ,,Podľa čoho poznáte, že terapia sa ukončila?“

Otázka ,,po zázraku“ (de Shazer) je jednoduchý spôsob získavania klientovho opisu cieľa th. Otázka znie: ,,Predpokladajme, že sa jednej noci, zatiaľ čo budete spať, stane zázrak a váš problém sa vyrieši. Vy to ale neviete, pretože ste spali. Ako to poznáte?“ Otázku, čo by sa dialo po zázraku, možno formulovať vo vzťahu k iným významným osobám v pacientovom živote, napr. ako by to, keby sa stal zázrak, poznali členovia rodiny a ako by on poznal na nich, že to poznali na ňom.

S otázkou ,,po zázraku“ súvisí aj ,,technika zázračnej zmeny“: ,,Chceli by sme, aby ste do budúceho stretnutia predstierali, že zázrak, o ktorom ste hovorili, sa už stal, a aby ste pozorovali, ako na to reaguje váš partner. Každý z vás si vyberie ľubovoľné dva dni a ten druhý bude mať za úlohu poznať, o ktoré dva dni ide. Možno, že si náhodou zvolíte rovnaké dni. Nehovorte spolu o vašej voľbe ani o svojom pozorovaní, len si to zapamätajte“ (Pecháčková, 1992).

Zhodnotenie pozitív (de Shazer, 1993) – terapeut zadáva rodine úlohu: ,,Do budúceho stretnutia si všímajte, čo sa deje vo vašej rodine (vo vašom vzťahu, manželstve ap.), aby ste nabudúce dokázali povedať, čo chcete, aby aj naďalej pokračovalo tak ako dosiaľ“. Úloha preorientúva pozornosť od správania, kt. je predmetom sťažností, na správanie, kt. je žiaduce, a tým prispieva k pozit. atmosfére, príp. aj k zvyšovaniu frekvencie pozit. správania.

Reflektujúci tím je tím pozorujúci individuálnu, skupinovú al. rodinnú th. za jednosmerným zrkadlom. Používa sa pri výučbe, supervízii a výskume. Milánsky tím ho však používa v reflektujúcom tíme. Po určitom intervale (40 – 60 min) urobí konzultujúci terapeup v sedení prestávku a pripojí sa k pozorujúcemu tímu, aby si vypočul úvahy a podnety a aby spolu s ním pripravil záverečnú intervenciu. Druhou možnosťou, je že ostane s klientmi, a po zmene intenzity svetla a smeru prenosu zvuku (al. výmene miestnosti) počúva spolu s klientmi poradu a úvahy tímu. Potom sedenie s klientmi ukončí. Niekt. tímy využívajú aj možnosti zatelefonovať terapeutovi dajaký poznatok al. pokyn priamo v priebehu th. T. Andersen zaviedol v práci reflektujúceho tímu, kt. sedí priamo v miestnosti s terapeutom a pacientmi: na žiadosť terapeuta si jeho členovia vzájomne oznámia, čo ich k prebiehajúcemu dianiu napadá.

Externalizácia problému je metóda navrhnutá M. Whiteom a D. Epstonom. Označuje pacientov symptóm al. problém za dačo, čo je mimo pacienta a nepatrí k jeho osobnosti. Tým pacienta oslobodzuje od kritiky druhých, pretože ho už s problémom nestotožňujú. Pacient môže spolu s osobami zo svojho okolia kritizovať symptóm al. problém ako dačo cudzie, vonkajšie, ako spoločného nepriateľa. White uvádza príklad dieťaťa s enkoprézou, kt. potres-tali za to že sa pošpinilo a cítilo sa preto zahanbené. Tým, že spolu s psychoterapeutom personifikovali symptóm ako ,,Trafeného Pú“, kt. spôsobuje nepríjemnosti dieťaťu i jeho rodičom, mohli sa stať všetci spojencami v boji s ním (Tomm, 1995). Metóda pripomína cirkevné vyháňanie démonov, kt. človeka posadli, i taktiku babičiek, kt. sa namiesto karhania neposlušného dieťaťa pokúšali s dieťaťom spojiť ,,proti čertu, ktorý doň vošiel“. Š. Gurjičová uvádza prípad 11-r. Mateja, kt. v škole nedával pozor a vyrušoval, a doma ho ako ,,nepozorného, a nedisciplinovaného žiaka“ trestali. Terapeutka navrhla uznať existenciu vonkajšej sily, kt. označila ‚menom ,,Hrozná nepozornosť“. Problém prestal byť súčasťou Mateja a začal sa posudzovať ako vonkajší nepriateľ, proti kt. sa treba postaviť spoločnými silami.

K ďalším postupom prevzatým z komunikačnej a strategickej th. patrí pozit. preznačkovanie problému, vyjadrenie pochybností o možnostiach zmeny a paradoxné pokyny, ako napr. predpisovanie symptómu.

• ***Špeciálna psychoterapia*** – p. zameraná na jednotlivé druhy porúch.

• ***Transpersonálna psychoterapia*** – zameriava sa na neobvyklé zážitky prekonávajúce hranice priestoru a času, na náboženské praktiky starovekých i súčasných kultúr, neobvyklé stavy vedomia, zážitky sprevádzajúce smrť a návrat z klin. smrti, stretnutia s mimozemskými bytosťami (UFO), štúdium mnohopočetných osobností a parapsychológiu (Grof, 1994); *→transpersonálna psychoterapia.*

• ***Tréningová psychoterapia*** – nácviková p., využíva opakovanie, učenie, tréning, teda metódy využívajúce plánovité sústavné cvičenia s postupným zvyšovaním nárokov. Nimi sa pacient ,,odnaučí“ chorobným príznakom a osvojuje si žiaduce správanie. Tréningové metódy majú významnú oporu v Pavlovovej koncepcii podmieňovania a behaviorálnej terapii a teóriách učenia.

Zásadný význam majú pri th. zlozvykov, naučeného maldaptívneho správania, kt. možno vysvetliť ako patol. zafixovaný podmienený reflex, stereotyp al. vzorec správania. Ide tak vlastne o vypracovanie reexponovaného podmieneného podnetu a žiaducich podmienených spojov. Niekedy sa namiesto pozit. nácviku používa averzívny nácvik, napr. vypracovanie nepríjemného reflexu vracania na nežiaducu aktivitu. Najčastejšie sa používa pozit. nácvik, nácvik sebapresadzovania, averzívna th., systematická desenzibilizácia a expozícia a nápodoba.

Pozit. nácvik – je nacvičovanie správnej reakcie podobne ako sa vypracúva žiaduca schopnosť al. návyk pri výučbe al. výchove. Bežne sa používa pri fóbiách a obsesiách. Pacient sa napr. postupne vystavuje situácii, ktorej sa bojí, a to za okolností najprv priaznivejších a postupne stále obťažnejších tak, až si navykne a naučí sa v nich pohybovať.

Využíva sa napr. pri rečových neurózach (zajakavosti) a koordinačných kŕčoch (tik, grafospazmus a i.). Pri zajakavosti sa cvičí reč najprv šeptom, nacvičuje sa čítanie v permisívnom prostredí, kritické hlásky sa spočiatku vynechávajú al. sa začína čítaním samohlások v texte, nacvičuje sa správne dýchanie pri čítaní a hovorení, postupne sa prechádza k rozprávaniu obsahu čítaného, k spontánnemu rozhovoru a pacient sa učí hovoriť bez chýb v prítomnosti viacerých ľudí, robí rečnícke cvičenia. O. Kondáš (1984) prepracoval pre začiatočnú fázu nácviku tzv. techniku tienením, navrhnutú Cherrym a Sayersom, pri kt. terapeut číta a balbutik opakuje čitanie, bez toho aby videl text, príp. číta videný text s malým oneskorením asi o jedno slovo (nasleduje terapeuta ako tieň). Pri grafospazme pacient napr. v systematicky usporiadaných sedeniach píše najprv ľahké guľaté tvary na veľkých riadkoch s tužkou opatrenou hrubou násadkou, postupne sa hrúbka násadky i veľkosť písma zmenšujú a zväčšuje sa obťažnosť písaných tvarov.

Sem patrí aj *pozit. podmieňovanie*, kt. sa používa pri enuréze. Chýbajúci návyk, t. j. prebudenie sa pri naplnení močového mechúra sa vypracúva osobitným budiacim prístrojom, kt. zazvoní akonáhle enuretik začne močiť (Mowrer a Jones). Významné miesto získal pozit. nácvik v th. dvojíc s funkčnými sexuálnymi poruchami (Masters a Jonesová).

Na reedukáciu niekt. nedostatkov v osobnosti sa používa nácvik sebaovládania. Pacient sa sám vystavuje situáciám, v kt. treba vynaložiť určité úsilie a premáhať prekážku, pričom opäť postupuje od jednoduchého k zložitejšiemu, od ľahšieho k ťažšiemu. Učí sa vzdať sa niekt. príjemných vecí, resp. o niečo odložiť príjemnosť, na kt. sa teší, ovládnuť niekt. impulzívne tendencie, zvedavosť ap. (napr. si dá úlohu, cigarutu, na kt. sa teší, si zapáli až o 1/4 h, že zje menšiu porciu než na akú má chuť ap.). Výrazný mobilizujúci účinok má písomné zaznamenávanie čiastkových víťazstiev nad sebou. Pri pozit. nácviku je dôležité kladné posilňovanie žiaducich reakcií, napr. formou odmien. Operačné podmieňovanie ukázalo, že ak za uskutočnenou reakciou nasleduje pozit. posilňujúci účinok, je pp., že sa pri budúcej príležitosti táto reakcia zopakuje. Okrem nácviku vonkajších reakcií a vnútornej psychickej sebakontroly existuje aj snaha o ovládnutie viscerálnych reakcií pomocou →*biologickej spätnej väzby.*

Nácvik sebapresadzovania (asertivity) – usiluje sa o dosiahnutie schopností vyjadrovať priamo, poctivo a primerane vlastné názory, potreby, pocity bez porušovania práv iných ľudí. Umožňuje nadväzovať kladný sociálny kontakt a súčasne v ňom vhodne hájiť svoje práva a odmietať neoprávnené nároky. V rámci nácviku asertivity, napr. v th. skupine (Kratochvíl, 1997), sa pacient učí: **1.** otvorene vyjadrovať vlastné pocity; **2.** nadväzovať rozhovor; **3.** hovoriť pred viacerými ľuďmi; **4.** požiadať o láskavosť; **5.** presadzovať oprávnené požiadavky; **6.** dôsledne odmietnuť to, čo si nepraje.

Averzívna th. – spočíva v spájaní nežiaducej aktivity s nepríjemným podnetom, napr. s vypracovaním reflexu vracania, s elekt. rankou al. elekt. faradizáciou. Najširšie uplatnenie našla v th. závislosti od alkoholu. Využívanie antabusobej reakcie v th. závislosti od alkoholu spočíva na inom averzívnom princípe. Neopiera sa o vypracovanie podmieneného reflexu, ale o tlmivý odstrašujúci

vplyv možných následkov požitia alkoholu. Keď pacient pravidelne užíva antabus a napije sa alkoholu, vzniká prudká →*antabusovo-etanolová reakcia*. Pacientom sa predvádza pod lekárskou kontrolou dramatický účinok vypitia malej dávky alkoholu. Tento zážitok má pomôcť dodržiavať abstinenciu v situáciách, v kt. by pacient mohol zlyhať.

Sem patrí aj drastickejšia *Kretschmerova protreptika* (1959), pri kt. sa mali opraviť chybné postoje pacientov, najmä s motorickými a senzorickými konverznými poruchami, pomocou silných senzorických podnetov, obvykle bolestivých a nimi vyvolaných nepríjemných afektov. Použitie metód vyvolávajúcich zámerne bolesť je však problematická z etického hľadiska. Mohla by sa posudzovať ako týranie pacientov.

Vnútorná senzibilizácia je metóda, pri kt. sa nežiaduce príťažlivé podnety nespájajú s vonkajším trestom, ale s extrémne nepríjemnými a negat. afektívne nabitými predstavami za pomoci riadenej imaginácie. Pri ponuke nežiaduceho správania si jedinec opakovane vyvoláva predstavu vzbudzujúcu strach, ošklivosť a hrôzu (Cautea, 1967).

Systematická desenzibilizácia – patrí ku klasickým behaviorálnym metódam. V th. fóbií ju vypracoval Wolpern (1958, 1961). Neprimeraný strach sa postupne utlmuje tým, že sa zámerne a opakovane vzbudzované predstavy situácií a podnetov vyvolávajúcich strach združujús dokonale ovládnutou svalovou a psychickou relaxáciou, kt., je protikladná psychickej, motorickej a vegetatívnej reakcii strachu. Pacientovi sa zadávajú po navodení hlbokej relaxácie na predstavovanie položky z odstupňovaného zoznamu situácie, kt. uňho vyvolali v bežnom živote strach. Podnet, kt. nevyvolá u pacienta už nijaký strach v predstave, nevyvolá ho podľa Wolpeho ani vtedy, keď sa s ním pacient stretne v skutočnosti. Tento predpoklad sa však v praxi vždy nepotvrdzuje. Opakom systematickej desenzibilizácie je metóda →*implozívnej terapie.*

Desenzibilizácia pomocou očných pohybov a prepracovania (angl. eye movement desen-tization and processing, EMDR), vypracovaná F. Shapirovou (1989) spočíva v tom, že pacient si má predstavovať najnepríjemnejší okamih v traumatizujúcej udalosti, kt. prežil, súčasne so sprievodnými fyziol. prejavmi. Pritom si vnútorne opakuje negat. tvrdenie sám o sebe, kt. je s touto scénou spojené. Potom sleduje očami terapeutov prst, ktorým terapeut pohybuje zo strany na stranu rýchlosťou asi 2-krát/s asi 40 cm od pacientových očí, celkove 12 – 24-krát. Potom sa pacient vyzve, aby scénu úplne vymazal zo svojej mysle a hlboko sa nadýchol. Scénu si predstavuje znova a celý postup sa niekoľkokrát opakuje, až sa pacient k na scénu dostatočne desenzibilizuje. Postup sa pokladá za účinný pri posttraumatickej stresovej poruche (Lipke a Botkin, 1992).

Expozícia je vystavenie sa situácii, ktorej sa človek vyhýbal, pretože uňho vyvolávala strach. Podstatnou súčasťou tejto formy th. je vydržať narastajúci strach bez paniky zo situácie. Pacient musí najprv pochopiť pôsobenie expozície, pretože logika jeho doterajšieho konania smerovala opačným smerom, t. j. vyhnúť sa strachu. Pacienta treba pripraviť na to, že bude prežívať strach a súčasne ho presvedčiť, že tento strach nenarastá do nekonečna. Dá sa vydržať a postupne odznie a zmizne. Len tak je pacient schopný aktívne sa strachu vystaviť bez toho, aby sa cítil situáciou bezbranne vydaný napospas. Akonáhle pacient pri predstave signalizuje náznak strachu, ihneď sa s predstavou prestáva a zdôrazňuje sa relaxácia. Pri expozícii sa nestavia na protipodmieňovaní, ale skôr na habituácii, návyku na podnet, pri kt. sa pôvodne emocionálne javy zoslabujú a vyhasínajú. Expozíciu možno aplikovať odstupňovaným spôsobom, pri kt. sa kvantifikuje anticipovaný a skutočne prežívaný strach, napr. stupnicou od 0 do 100.

Pri zaplavení sa pacient konfrontuje hneď naplno s najviac obávanou situáciou, aby sa vyprovokoval max. strach, pričom zotrvanie v ňom musí trvať tak dlho, až sa pacient presvedčí, že po kulminácii strach odznie. Podobne sa postupuje pri obsesiách, kde sa expozícia spája so zabránením kompulzívneho konania, kt. obvykle narastajúcu tenziu uvoľňuje.

Nápodoba – je metóda, pri kt. pacient sleduje modelové správanie a ich následkov pre nich po aplikácii podnetov. Pacient môže získať emočné reakcie sledovaním emočných reakcií iných ľudí, kt. pri aplikácii takýchto podnetov prežívajú bolestivé al. naopak príjemné zážitky. Bandura napr. odstraňoval u detí strach zo psov tak, že skupina detí pozorovala nebojácneho vrstovníka pri hre s psom, kt. experimentátor priviedol do miestnosti a zavrel ohrádky. Chlapec sa s psom hral najprv v ohrádke, potom aj mimo ňu. Potom sa deti vyzvali, aby správanie chlapca napodobili a hrali sa s psom, kŕmili ho a vliezli za ním do ohrádky ap. V inej verzii na tento účel použil film, v kt. sa hrali rôzne deti s rôznymi psami. Analogicky sa u dospelých ovplyvnili fóbie z hadov. Na učenie nápodoby možno využiť aj psychodramatic-ké prehrávanie rol, napr. technikou fixovanej roly Kelly, 1955). Terapeut napíše pre klienta náčrt špecifických osobnostných vlastností a požiada pacienta, aby túto rolku zahral a správal sa ako osoba zobrazená v náčrte Tak napr. pasívny pacient dostane sebapovzbudzujúcu rolu. Terapet pritom nehovorí, aby bol pacient taký, ako je v náčrte, ale že má konať, ako by takým bol, že ide o pokus. Terapeut a pacient obvykle pritom alternujú. Pacient napodobňuje terapeutove demonštrácie a pri výmene rol si môže uvedomiť, ako budú druhí ovplyvnení jeho novým správaním. Potom pacient predvádza rolu vo vlastnom prostredí doma. Až keď rolu dokonale zvládne, rozhodne sa pacient, či chce novo naučené správanie prijať trvalejšie.

Negat. nácvik je metóda, pri kt. sa má dostať nežiaduca reakcia jej opakovaným úmyselným vyvolávaním pod vôľovú kontrolu, pri metóde presýtenia sa vykonáva dotiaľ, kým vznikne únava príslušných centier a reakcia začne vyhasínať. Tieto metódy sa využívajú v th. monosymptomatických neurotických návykov, ako je pisársky kŕč, zajakávanie, cumlanie prstov a enuréza. Pacient v terapeutických sedeniach úmyselne opakuje chybné reakcie. Podľa Hulla tu ide o th. posilňovaním podmieneného útlmu.

• ***Psychoterapia veľkých skupín*** – kolektívna p., používa sa najčastejšie v pacientských kluboch a *→terapeutickej komunite.*

• ***Všeobecná psychoterapia*** – zahrňuje teóriu, metódy a výskum v oblasti p. (termín hamburgského psychológa K. Graweho pôsobiaceho v Berne). Opiera sa o konštrukt ,,schéma“. Jeho význam odvodzuje z Piagetovej vývojovej psychológie a chápe ho v širokom zmysle ako základnú organizačnú jednotku psychických procesov. Schémy sa utvárajú z reálnych interakcií jedinca s okolím a stávajú sa základom ďalších interakcií, určujú výber toho, čo vnímame, a podľa ich kategórií naše vnímanie korigujeme. Často nie sme si ich vedomí. Spájajú sa s emóciami a majú motivačnú zložku ovplyvňujúcu naše správanie. Významné sú najmä schémy kt. vedú k vyhýbaniu sa nepríjmeným emočným stavom. Tera-peut s týmito schémami pracuje, aktivizuje ich a problematické schémy sa snaží pozmeniť. Pracuje pritom s objasňovaním, charakteristickým pre dynamické smery, ako aj s aktívnou pomocou pri zvládaní problémov, typickou pre behaviorálne prístupy. U pacientov so sociál-nymi zábranami používa terapeut nácvik sebapresadenia, pri fóbiách nácvik konfrontácie s anxiogénnymi podnetmi, pri sexuálnych dysfunkciách sexuálny nácvik, pre dvojice v kon-flikte nácvik komunikácie, u depresívnych pacientov rozvíjanie aktivít a nahradzovanie iracionálnych názorov racionálnymi ap. Súčasťou nácviku je utvorenie očakávania vlastnej úspešnosti pacienta (poznania ,,môžem túto situáciu zvládnuť“), opreté o oceňovanie a posil-ňovanie čiastkových úspechov pacienta. Dôležité je aj utváranie vzťahu medzi pacientom a terapeutom.

• Zakrývajúca p. protiklad *→odkrývajúcej psychoterapie*, pokladá sa za menej hodnotnú.

Indikácie a faktory ovplyvňujúce psychoterapiu

Jednotlivé smery v p. sú veľmi rozdielne, vychádzajú často z protichodných názorov na príčiny psychických porúch a na metódy ich th. V p. sa preto odporúča syntetický a diferencovaný prístup podľa etiopatogenézy a symptomatológie (Bouchal a Kratochvíl, 1966). O účinnosti p. však rozhodujú aj vlastnosti pacienta a terapeuta.

Od pysychoterapeuta sa vyžaduje predovšetkým diferencovaný prístup podľa symptomatológie a etiopatogenézy. Napr. pri úzkostných poruchách s pocitom straty bezpečia v interpersonálnych vzťahoch: interpersonálna p. so zameraním na dosiahnutie náhľadu a emočnej korekcie. Pri jednorazovej traume so skutočným al. domnelým ohrozením, úľakom a strachom zo smrti: abreakcia zážitku a zníženie jeho vplyvu na prítomnosť hypnotickou sugesciou al. relaxáciou. Zameranie sa priamo na symptóm a jeho ovplynenie nácvikom s expozíciou tým, že sa pacient bude zámerne vystavovať situáciám vyvolávajcim úzkosť a overí si, že úzkosť po dosiahnutí vrcholu opadne.

Depresívna porucha z existenciálnej frustrácie (straty životného zmyslu) si vyžaduje racionálnu p. zameranú na propblematiku hodnôt s hľadaním nových perspektív. Depresia následkom neriešiteeľnej situácie: zmena situácie, ak je situácia neriešiteľná, pokus o pasívnu adaptáciu s pomocou relaxačných techník, aby záležitosť stratila aspoň svoju emočnú naliehavosť. Depresia prameniaca z viac konštitučnej hypotýmnej základne: aktivačný tréning. Depresia s pesimistickým myslením: argumentácia napomáhajúca realistickému hodnoteniu seba i životných udalostí a ponuka ,,stop-techniky`` zastavujúcej negat. automatické myšlienky.

Pri konverznej poruche s príznakmi vzniknutej následkom prudko potlačovaných emócií je vhodné odreagovanie a pokus o ovplyvnenie symptómu hypnotickou sugesciou. symptóm z manželských konfliktov: dosiahnutie náhľadu a korekcia v skupinovej p. s využitím psyhodrámy.

Pri antrofóbii so somatickým defektom sa používa Adlerova interpretácia s prestavbou neurotického životného plánu al. desenzibilizácia voči hierarchicky zoradeným situáciám, kt. vzbudzujú strach, príp. skupinová th. na odbúranie maladaptívnej spoločenskej generalizáce.

O voľbe metódy rozhodujú aj črty osobnosti pacienta: hypnóza závisí od hypnability, autogénny tréning sa osvedčuje skôr u pa- cientov s črtami dôslednosti, tendeciou pracovať na sebe v záujme svojho zdravia. Extravertovanú mnohovravnú osobnosť, kt. aj tak ventiluje svoje problémy ihneď, vždy a všade, nemá význam provokovať k abreakcii.

Metódy, kt. cieľom je získať náhľad, vyžadujú istý stupeň intelektu, metódy nácviku správania určitú vytrvalosť. U pacientov s potrebou autonómie sú vhodnejšie metódy, pri kt. terapeut napomáha se- baobjasňovaniu pacienta nedirektívnym reflektovaním jeho úvah a po-citov, kým u jednoduchších a výrazne závislých osobách direktívnejšie vedenie. U intro-vertovaných pacientov sa osvedčujú meditatívne metódy, kým u extravertovaných, viac zameraných na sociálny kontakt sa osvedčujú expresívne techniky, napr. konfrontácia v sku-pine, psychogymnastika a psychodráma.

O voľbe metódy p. a jej účinnosti p. rozhodujú aj vlastnosti psychoterapeuta, t. j. črtami jeho osobnosti (vyrovnanosť, zrelosť, rozhodnosť, ochota preberať zodpovednosť ap.), ako aj jeho príklonom k určitému smeru p. a jej metóde.

psychotherapia, ae, f. – [*psycho-* + g. *therapeiá* liečenie] →*psychoterapia.*

psychoticus, a, um – [*psychosis* duševná choroba] psychotický, súvisiaci s →*psychózou.*

psychotomimeticus, a, um – [*psychosis* + g. *mimétikos* napodobňujúci] psychotomimetický, týkajúci sa prejavov podobných psychóze, vyvolávajúci prejavy podobné psychóze, napr. zrakové halucinácie, poruchy vnímania, správanie podobné schizofrénii; týka sa liekov, kt. vyvolávajú takéto účinky.

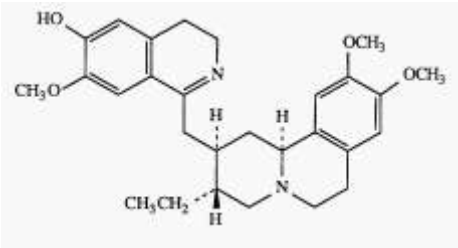
Psychoton® – stimulans CNS, anorektikum; →*amfetamín.*

psychotonicus, a, um – [*psycho-* + g. *tonos* napätie] psychotonický, tonizujúci, oživujúci, stimulujúci nervovú činnosť.

psychotonizmus – chron. otrava psychotonom (amfetamínom).

psychotrauma – stav náhlej al. dlhšie trvajúcej psychickej záťaže so škodlivými následkami na zdravie. P. môže vyvolať strata blízkej osoby, práce, konflikty v rodine, na pracovisku (súčasné stretávanie protichodných tendencií najmä v citovom živote), frustrácia (prekážka na ceste k cieľu, resp. ohrozenie, oddialenie al. znemožnenie uspokojiť určitú potrebu), deprivácia (nedostatočné uspokojovanie zákl. potrieb) a i.; →*stres.*

psychotrín – 1',15-didehydro-7',10,11-trimetoxymetan-6'-ol, $C_{28}H_{36}N_2O_4$, M_r 464,58, minoritný alkaloid získaný z koreňa *Uragoga ipecacuanha* (Brot.) Bail. [*Cephaelis ipecacuanhae* (Brot) A Rich.], *Rubiaceae.* Tetrahydrát tvorí žlté hranolky s modrou fluorescenciou zo zried. acetónu al. alkoholu. Má veľmi horkú chuť, vyvoláva nauzeu.



Psychotrín

psychotronika – nadväzuje na →*parapsychológiu,* skúma vzťahy medzi vedomím, energiou a hmotou, najmä prostredníctvom diaľkovej interakcie medzi živými organizmami navzájom (telepatia, liečiteľstvo) a medzi človekom a neživou prírodou (psychokinéza, telekinéza, prútkarstvo). Uvedené javy sú zatiaľ málo spoľahlivé, ak vôbec sú.

psychotropicum, i, n. – [*psycho-* + g. *tropé* obrat] psychotropikum, látka, kt. ovplyvňuje myseľ, používa sa na th. duševných porúch.

psychotropný – ovplyvňujúci psychiku. Psychotropné látky – upravujú činnosť psychickú činnosť (napr. sedatíva), menia jej kvalitu, príp. vyvolávajú jej alterácie (napr. halucinogény).

psychovegetativus, a um – [*psycho-* + l. *vegetare* oživovať] psychovegetatívny, týkajúci sa duševných procesov a vegetatívneho nervového systému.

Psychoverlan® (Verla) – acidum; hydrochlorid kys. glutámovej.

psychóza – [*psychosis*] **1.** všeobecný (nepokojný) duševný stav; **2.** davová p. – stav určitého duševného napätia, príznačný pre masy; **3.** ťažká duševná choroba, pri kt. obyčajne chýba kontakt jedinca s realitou, vedomie choroby a ťažko deformované je vnímanie a prežívanie.

Dg. kritériá: **1.** patol. hrubé skresľovanie a interpretovanie skutočnosti (vplyvom porúch vedomia – halucinácií, ilúzií, bludov, porúch vedomia ap.); **2.** patol. nekritické hodnotenie seba a svojho duševného stavu, pocit choroby často chýba; **3.** nápadná zmena správania, globálna porucha osobnosti. Na rozdiel od abnormálnych reakcií a abnormálneho vývoja osobnosti sa nedajú odvodiť zo životných psychických konfliktov, psychických tráum a zážitkov.

P. sa delia na: **1.** endogénne; **2.** somatogénne; **3.** organické; **4.** psychogénne.

Th. – zahrňuje biol. th. (elektrošoková, inzulínová atď.), farmakoterapiu (neuroleptiká, sedatíva atď.), rehabilitáciu, psychoterapiu a pri somatických chorobách kauzálnu th.

Prehľad psychóz

Afektívna psychóza – opak reaktívnej p., poruchy nálady, silné depresie al. mánie, kt. vyvolávajú stratu kontatktu s okolím; patrí sem involučná melanchólia, mániodepresivita a i.

Cirkulačná psychóza – maniodepresívna p.

Davová psychóza – psychická epidémia, spoločné správanie malej skupiny až veľkého zhromaždenia ľudí, kt. sa vyznačuje spontánnosťou a vysokou emocionalitou. Patria sem také javy, ako posadnutosť tancom al. rituálne obrady sprevádzané kŕčmi a tranzom (voodoo), ale aj konanie

ľudí pri dejinných zvratoch (revolúcia, povstania, vzbúry); taktiež manipulácia davu rečníkom, spevákom, hudobnou skupinou.

Endogénne psychóza – funkčné p., sú duševné poruchy, kt.majú vnútornú príčinu (,,causa interna“); patria sem degeneratívne al. hereditárne ochorenia. Na rozdiel od nich exogénne p. vyvolávajú vonkajšie príčiny (,,causa externa“), napr. baktérie, toxické látky ap. Do psychiatrie sa koncepcia endogénnych p. dostala koncom 19. stor. (P. J. Moebius). O psychogénnych a sociogénnych príčinách duševných porúch sa ešte neuvažovalo. Daseinsanalýza a existenciálna filozofia sa snaží riešiť otázku endogénnosti psychóz presunom do sociálnej oblasti. Niekedy sa výraz endogénny používa v zmysle kryptogénny (t. j. neznámej etiológie). K endogénnym p. patrí *→schizofrénia, →paranoia, →parafrénia* a endogénne afektívne p. (depresívna forma, manická forma; *→maniodepresívna psychóza*). V súčasnosti sa hovorí o schizofrénnom a afektívnom mániodepresívnom okruhu.

Funkčná psychóza – p. bez org. podkladu, endogénne p., napr. schizofrénia, mániodepresivi-ta, paranoia, parafrénia a i.

Generačná psychóza – p., kt. sa vyskytuje v určitom veku, napr. klimakterická, puerperálna, laktačná p.

Halucinatórna psychóza – Wernickeho p., alkoholická p., pri kt. pacient počuje hádajúce sa hlasy.

Indukovaná psychóza s bludmi – franc. folie á deux, indukovaná paranoidná porucha, symbiotická psychóza; zriedkavá psychická porucha s bludmi, kt. zdieľajú dve osoby s tesnými emočnými vzťahmi. Len jeden z páru trpí na pravú psychickú poruchu, kým v druhej osobe sa bludy indukujú a obvykle miznú, keď sa obe osoby oddelia. Psychotické ochorenie dominantného člena je väčšinou schizofrénne, ale môže ísť aj o iné poruchy. Bludy sú u obidvoch partnerov chron., a sú perzekučného al. velikášskeho charakteru.

Dg. kritériá: **1.** dve al. viaceré osoby zdieľajú rovnaký blud al. bludný systém a jedna druhú v tejto viere podporujú; **2.** neobvykle blízky vzťah osôb, kt. sú od ostatných izolované jazykom, kultúrou al. miestne; jedinec, v kt. sa bludy indukujú, je obvykle tiež závislý od partnera s pôvodnou psychózou al. mu je podriadený; **3.** existuje časový al. iný zo súvislosti vyplývajúci dôkaz, že blud bol indukovaný pasívnemu členovi páru kontaktom s aktívnym partnerom. Indukované halucinácie nie sú obvyklé, ale dg. nevylučujú. Nepatrí sem folie simultanée.

Infekčná psychóza – p. v priebehu akút. horúčkovej infekcie.

Intoxikačná psychóza – p. vyvolaná endogénnymi al. exogénnymi toxickými látkami, napr. alkoholom, CO, priemyselnými jedmi, liekmi a i. návykovými látkami.

Involučná psychóza – org. p., najčastejšia je involučná depresia a involučná paranoidná p., kt. prebieha zväčša vo forme involučnej parafrénie.

Jednotná psychóza – syn. univerzálna psychóza (Rennert) historický výraz, kt. sa zjavil v čase tzv. romantickej (filozoficky orientovanej) psychiatrie, koncom 18. a zač. 19. stor., kt. mal vyjadrovať jednotný nozologický, resp. patogenetický základ psychických porúch.

Pre Guislaina (1854) bola melanchólia zákl. formou psychózy, t. j. začiatočným štádiom akejkoľvek duševnej poruchy. E. A. v. Zeller (1838) hovorí o 4 zákl. formách, resp. štádiách jedinej psychickej poruchy: melanchólia, mánia, rôzne halucinačné a bludné poruchy (Verrücktheit) a demencia. Jeho žiak, Griesinger (1865), zastával názor, že rôzne formy duševnej poruchy predstavujú len štádia jediného chorobného procesu, kt. sa môže zastaviť al. ďalej pokračovať na ľubovoľnej etape svojho rozvoja: melanchólia, mánia, ,,Wahnsinn“ (psychické poruchy s bludmi), ,,Verrücktheit`` (psychické poruchy s bludmi a halucináciami) až po demenciu. Po Snellovej práci zásadného významu (1865), v kt. sa popiera názor, že blud je sek. povahy, reviduje Griesinger svoje učenie. Duševné poruchy

podľa neho sa začínajú narušením afektívnej sféry, potom sa zjavujú poruchy myslenia a vôle a nakoniec obdobie organického rozpadu. Jednotlivé štádiá pokladal za prejav anat. zmien v mozgu.

Samt (1874) už pokladá poňatie jednotnej p. za úplne mylné a Kraepelin (1918) utvoril postupne svoj nozologický systém. Myšlienka jednotnej p. sa však vracia aj naďalej. K. Jaspers 1965) uznáva nozologický princíp ako pozitívum a pokladá ho za perspektívny, avšak je to podľa neho akási idea v kantovskom poňatí. Preto aj prívrženci jednotnej p. majú pravdu v tom, že reálne nozologické jednotky fakticky neexistujú. Menninger (1963) napr. uvádza, že všetky duševné choroby predstavujú jedinú poruchu a schizofrénia je len výrazom ich najintenzívnejších prejavov.

Moderné poňatie jednotnej p., resp. o univerzálnej genéze psychickej poruchy ožilo v prácach H. Rennerta (1965). Pri schizofrénnej, ako aj mániodepresívnej p. možno ďalšie podskupiny pokladať za iluzórne. Obyčajne sa mlčky uznáva, že existuje akási jednotka schizofrénií a cyklotýmií. Prechody medzi týmito dvoma klin. obrazmi, tzv. ,,zmiešané p.`` sa síce pokladajú za možné, ale jednoznačne sa neuznávajú.

Záujem sa sústreďuje skôr na nozológiu a patogenézu schizofrénnej psychózy, pričom sa prepokladá, že existuje akási ,,pravá“, ,,jadrová“ schizofrénia.

Pojem jednotná p. zahrňuje najmä všetky ,,typické p.“, t. j. tie, kt. prebiehajú skôr cirkulárne a aj tie, kt. majú skôr charakteristiky schizofrénií, teda akýsi druh cykloidných p. a nesystemizovaných schizofrénií K. Leonharda (1950 – 1963).

Všetky cyklotýmne, cykloidné a schizofrénne p. možno odvodiť z jedného podstatne jednotného (univerzálneho) patogénneho mechanizmu, čo ďalej modifikujú najrozmanitejšie multifaktoriálne činitele, kt. sú viazané na osobnosť. Mnohopočetnosť syndrómov tvorí prevažne kontinuálne spektrum, pričom určité konštelácie symptómov a priebehu sa koncentrujú do určitých vzorcov.

Rennert pokladá p. za procesuálnu dezintegráciu mozgových funkcií, pričom porucha vzniká multifaktoriálne a ovplyvňujú ju mnohopočetné podmienky. Ide o univerzálny mechanizmus vykoľajenia, kde sa nepredpokladá vznik jednej poruchy jedinou príčinou, ale o čiastočne funkčný, častočne štruktúrny vývoj početných príčin, kt. majú svoje patogénne akcentácie.

Klimakterická psychóza – p. v →*klimaktériu*, charakterizovaná prevahou depresívnych, anxióznych, paranoidných a hypochondrických príznakov.

Korsakovova psychóza – alkoholická polyneuritída, kt. sa prejavuje poruchami pamäti na nedávne udalosti, halucináciami, veľkými bolesťami.

Laktačná psychóza – generačná p. postihujúca ženy v období laktácie; charakterizujú ju skôr depre-sívnoanxióznym a depresívnoparanoidným sy.

Mániodepresívna psychóza – mániomelanchólia, cyklofrénia, bipolárna p. s fázovitým priebehom, striedaním manickej a depresívnej fázy. Jednotlivé fázy sa môžu vyskytovať a opakovať samostatne. Ak sa vyskytujú len fázy depresívne, ide o periodickú monopolárnu depresiu, ak sú len fázy manickej, ide o periodickú monopolárnu mániu. Depresia býva častejšia ako mánia. Choroba sa zjavuje obyčajne bez zjavnej príčiny, na jej vzniku sa však môžu zúčastňovať viaceré činitele. Môže ju vyprovokovať somatická choroba, úraz, klimaktérium, involúcia, menštruácia, pôrod, laktácia, psychická trauma ap. Na jej vznik vplývajú ročné obdobia, najmä jar a jeseň. Na jej priebeh, najmä depresívne príznaky, pôsobia aj vplyvy denného rytmu. Striedanie a výskyt jednotlivých fáz môže byť pravidelný al. sa po niekoľkých depresívných fázach zjaví manická fáza al. naopak. Aj opakovanie jednotlivých fáz môže byť v rôznych intervaloch, niekedy pravidelne raz aj viackrát/r., inokedy sú intervaly dlhšie. Medzi atakami sú pacienti zväčša bez príznakov.

Mániu charakterizuje expanzivita, euforická nálada, zvýšená, ale prevažne neúčelná aktivita, psychomotorický nepokoj, agresivita, myšlienkový trysk, kt. sa v slovnej produkcii prejavuje

pseudoinkontinenciou, megalomanické bludy. Býva insomnia, zvýšená chuť do jedenia, bolesti hlavy. Pri agitovanej forme v klin. obraze prevláda nepokoj, agresivita, agitovanosť, pri rezonantnej forme rezonantná nálada, popudlivosť.

Depresiu (melanchóliu) charakterizuje depresívna nálada psychotickej hĺbky, psychomotorický útlm, hypobúlia až abúlia, bradypsychizmus, pesimizmus, nezáujme, suicidálne tendencie, depresívne mikromanické bludy. Bývajú poruchy spániu (insomnia, al. zvýšená spavosť), somatické a vegetatívne poruchy (napr. nechuť do jedenia, dyspeptické poruchy, úbytok hmotnosti, bolesti hlavy, zapečenosť, celkové ochabnutie, pokles vitálnych funkcií). Depresia môže prebiehať len pod obrazom somatických a vegetatívnych ťažkostí, najmä v oblasti GIT (tzv. larvovaná depresia). Ak je v popredí klin. obrazu anxiozita, nepokoj, kt. sa môže vystupňovať až do raptu, príp. fóbie, obsedantné príznaky, hovorí sa o anxióznej forme depresie. O simplexnej forme depresie (melanchólie) sa hovorí, ak prevláda syntónna depresívna nálada. Pri abulickej forme depresie je v popredí psychomotorický útlm a abúlia, pri stuporóznej forme depresie (melanchólie) stupor, mutizmus a negativizmus.

Asi 1/4 rekurentných afektívnych porúch má nepriaznivú prognózu (chronický priebeh, rezíduá). Nepriaznivú prognózu majú neskoré afektívne poruchy, bipolárne formy, formy s neurotickými príznakmi a poruchami osobnosti, pri nedostatočnej spolupráci pacienta. Pravdepodobnosť recidívy depresie je až 80 %. Pri depresiách je vysoké riziko samovraždy (~ 15 % pacientov spácha samovraždu). Samovražedné pokusy sú ešte častejšie.

Schizoafektívna p. (zmiešaná p.) sa vyznačuje príznakmi schizofrénneho maniodepresívneho okruhu, pričom nejde len o kombináciu príznakov obidvoch p. Zo schizofrénneho okruhu bývajú najčastejšie sek. príznaky, ako halucinácie, najmä sluchové, rôzne bludy, katatonické príznaky; zákl. schizofrenické príznaky chýbajú Z mániodpresívneho okruhu sú to poruchy emotivity v zmysle polarity (depresia al. hypománia, euforická a manická nálada) al. v zmysle zvýšenej emotívnej reaktivity (rýchle striedanie afektov al. sklon k patickým náladám). Príznaky bývajú pritom atypické a vyskytujú sa aj poruchy vedomia (amentiformný al. delírantný sy.) a snové (oneriodné) stavy. Začiatok poruchy (manickej al. depresívnej) býva akút., po jednotlivých atakoch nezvznikajú postprocesuálne zmeny. Charakter psychických porúch sa môže v priebehu choroby meniť (spočiatku schizoferenické príznaky sa môžu zmeniť na zmiešanú formu p. ap.).

Th. – pri depresii sú liekom voľby tricyklické antidepresíva (TCA), kt. sú účinné v 75 %. Pri anxióznych formách sa osvedčuje amitriptylín. Nevýhodou TCA sú časté a intenzívne nežiaduce účinky, zdĺhavé titrovanie dávky, dlhý interval medzi začiatkom th. a prvými th. účinkami. Pre svoju toxickosť sú TCA nevhodné pre ambulantnú th. ťažkých depresií (riziko použitia na samovražedný účel). U pacientov rezistentných voči TCA, pri sezónnych depresiách, u starších osôb a pacientov s ťažšími somatickými chorobami sú vhodné antidepresíva zo skupiny inhibítorov uvoľňovania sérotonínu (serotonine release inhibitors, SRI). Sú takmer rovnako účinné ako TCA. majú zriedkavejšie a menej nebezpečné nežiaduce účinky. Intoxikácia SRI život pacienta neohrozuje. K výhodám SRI patrí aj jednoduché dávkovanie. Nevýhodou je potencovanie účinkov lítia. Na začiatku th. sa môže zjaviť zvýšené napätie a úzkosť. SRI (okrem fluoxetínu) môžu zhoršiť spánok.

Pri rezistentných depresiách, u starších ľudí a pri atypických depresiách sú indikované anti-depresíva zo skupiny inhibítorov monoamínooxidázy (IMAO). Monoklobemid (Aurorix®) zo skupiny RIMA nemá nevýhody starších prípravkov a dobre sa toleruje. Antidepresíva sa podávajú min. 4 – 6 mes. po odznení depresie.

V th. rezistentných foriem sa odporúča: zvýšiť dávku, monitorovať koncentráciu antidepresíva v plazme, pridať neuroleptikum (perfenazín), pridať tymoprofylaktikum (lítium/karbamazepín/valproát), kombinovať rôzne typy antidepresív (TCA + SRI), príp. s ECT a trijódtyronínom.

Pri úzkostných depresiách a manických poruchách sa podávajú ako sprievodné lieky neuroleptiká, najmä s anticholínergickými účinkami. Môžu sa použiť aj pri poruchách spánku. Lítium, karbamazepín a valproát sa používajú pri rezistentných depresiách v kombinácii s antidepresívami. Sú najdôležitejšími liekmi pri manických stavoch.

Pri ťažkých depresiách a manických stavoch v rámci bipolárnej afektívnej poruchy je indikovaná elektrokonvulzná th. Je účinnejšia ako antidepresíva. Najúčinnejšia je pri inhibovaných depresiách. Pri sezónnych depresiách sa osvedčuje fototerapia. Môže sa použiť na zvýšenie účinnosti antidepresív aj pri iných typoch depresií al. ako alternatíva (mierne depresie, kontranindikácia iných th. metód).

Dlhodobé podávanie lítia v profylaktických dávkach znižuje riziko vzniku ďalšej fázy. Lítium je najúčinnejšie pri bipolárnych formách afektívnej poruchy. Pri rýchlom opakovaní fáz (4 a viac fáz/r.) je pp. účinnejší karbamazepín. U pacientov, u kt. je kontraindikované lítium a karbamazepín, možno použiť valproát sodný al. kys. valproovú. Pri rekurentných depresiách sa na profylaxiu používajú antidepresíva.

Dôležitá je psychoterapia, a to najmä pri miernych depresiách a depresiách vyvolaných psychickými faktormi. Pri endogénnej depresii sa psychoterapiou zlepšuje spolupráca pacienta. Pri ťažších depresiách treba s psychoterapiou počkať na zlepšenie stavu. Súčasne s farmakoterapiou al. ako alternatíva sa používa kognitívna psychoterapia. Tá sa môže použiť aj profylakticky. Situáciu chorého zlepšujú a riziko relapsu poruchy znižujú sociálne intervencie. Patrí sem usporiadanie rodinných vzťahov, rodinná psychoterapia, odstránenie negat. vplyvov na pracovisku. Súčasťou starostlivosti o pacienta je aj vypracovanie účinných metód na zvládnutie stresových situácií a úprava životosprávy.

Ťažké afektívne poruchy sa liečia ústavne, pri psychotických poruchách a vyššom riziku samovraždy aj bez súhlasu pacienta.

Organické psychóza – vznikajú následkom poškodenia mozgu. Patria sem involučné p., p. pri atroficko-degeneratívnych (ateroskleróza mozgu, hypertenzia), zápalových, úrazových poškodeniach, nádoroch, syfilise mozgu, pri epilepsii. Org. p. majú charakter interkurentných akút. psychotických sy. s poruchou vedomia al. podobný endogénnej p. s prevahou depresívnej a paranoidnej symptomatológie.

Paranoidná psychóza – charakterizovaná vzťahovačnosťou, podozrievavosťou, bludmi, pocitmi prenasledovania a ovplyvňovania.

Presenilná psychóza – predchádza senilnej p., zjavuje sa už v priebehu starnutia.

Psychogénne psychóza – reaktívne p., vznikajú v priamej súvislosti s pychogénnymi traumatizujúcimi zážitkami; po odznení psychickej traumy obyčajne mizne aj duševná porucha.

Puerperálna psychóza – zjavuje sa bezprostredne po pôrode a má obyčajne obraz delírantného, amentného al. katatónneho sy.

Reaktívna psychóza – psychogénna p., vzniká najmä ako reakcia na vonkajšie psychosociálne faktory, príčina vzniku je rôzna.

Senilná psychóza – p. v starobe, u ľudí predtým duševne zdravých; delí sa na paranoidnú, depresívnu p. a demenciu.

Schizoafektívna psychóza – zmiešaná p.

Somatogénna psychóza – symptomatická, Bonhoefferova p., vzniká v priamej súvislosti so somatickými chorobami. Zjavujú sa na začiatku somatickej choroby, pri infekčných chorobách aj v prodromálnom štádiu. Duševné poruchy sú súčasťou – symptómom – zákl. choroby v priebehu al.

po jej odznení. V minulosti sa uznávali ,,exogénne reakčné typy“: amentný, delírantný sy., epileptiformné vzruchy, mrákotné, halucinačné stavy a neskoré následné formy: hyperesteticko-emocionálny stav slabosti (pseudoneurastenický sy.) a sy. org. lézie. Somatogénne p. však nie sú špecifické pre vyvolávajúce exogénne činitele. Akút. somatické choroby s ťažkým priebehom sa najčastejšie spájajú s poruchami vedomia (delírium, amencia), chron. skôr s psychopatol. príznakmi bez porúch vedomia, a to nepsychotické sy. (tzv. pseudoneurastenický, hysteriformný, hypochondrický sy.) al. psychotické sy podobné endogénnym p. (depresívne, manické, schizoformné, katatonické, paranoidné ap.). Následné psychické poruchy po odznení zákl. ochorenia mávajú charakter pseudoneurastenckého sy. a sy. org. lézie (demencia, amnézia).

Somatogénne p. sa označujú aj ako prechodový sy. Pôvodne označoval menlivosť poruchy vedomia, v súčasnosti skôr reverzibilnosť, menlivosť, ,,obojstrannú dymaniku“ (úpravu a zhoršenie). Najčastejšie sú alkoholické p., t. j. psychické poruchy, kt. sa vyskytujú pri chron. alkoholizme (alkoholické delírium, alkoholická halucinóza, alkoholický blud žiarlivosti a Korsakovova p.).

Dg. – sťažuje nešpecifickosť, pestrosť, menlivosť a mnohotvárnosť príznakov. V priebehu somatogénnej p. sa môže vyprovokovať endogénna p., od kt. sa niekedy len ťažko odlíši. Každé ťažšie a chron. ochorenie astenizuje pacienta, takže ľahšie podlieha psychotraumám zvonka i choroby samej. K somatogénnym p. patria: p. pri infekčných chorobách, somatických chorobách v užšom zmysle (endokrinných, metabolických, nutričných chorobách, hypovitaminózach), intoxikáciách, ako aj tzv. generačné p.

Zmiešaná psychóza – schizoafektívna p., endogénna p. s prvkami schizofrénie i mániodepresivity.

psychozín – cerebrozidový derivát bez reťazca karboxylovej kys.; ide o sfingozín viazaný svojou 1-hydroxylovou skupinou na monosacharidovú skupinu.

psychro- – prvá časť zložených slov z g. *psychrós* studený.

psychroaesthesia, ae, f. – [psychro- + g. aisthésis vnímanie] psychroaestézia, subjektívne vnímanie chladu.

psychroalgia, ae, f. – [*psychro-* + g. *algos* bolesť] psocit chladu so súčasným vnímaním bolesti.

psychrobaktérie – [*psychro-* + *baktérie*] psychrofilné baktérie, chladové baktérie. Baktérie, kt. optimálna teplota rastu je < 37 °C a rastú niekedy aj pri teplote 4 °C. Patrí sem napr. *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus* spp., *Serratia* spp. a *Salomnella* spp. V vo vlhkej chladičke sa rýchlo rozmnožujú a môžu kontaminovať potraviny a vyvolať ich kazenie, príp. alimentárnu intoxikáciu.

psychrofilný – [*psychro-* + g. *filiá* láska] studenomilný (niekt. baktérie).

psychrofóbny – [*psychro-* + g. *fobos* strach] neznášajúci chlad.

psychrofor – [*psychro-* + g. *pherein* nosiť] dvojcestný katéter na aplikáciu chladu do močovej rúry.

psychrometer – [*psychro-* + g. *metron* miera] druh vlhkomeru, kt. meria relat. vlhkosť na základe rozdielu teploty dvoch teplomerov.

psychrometria – [*psychro-* + g. *-metriá* meranie] odvetvie metrológie, kt. sa zaoberá vypracúvaním metód merania a meraním vlhkosti vzduchu na základe zmien jeto teploty.

psychroterapia – [*psychro-* + g. *therapeiá* liečenie] liečenie vlhkom a chladom.

Psyllium – semeno rastliny *Plantago psyllium* L. al. *P. arenaria* Waldst. & Kit. (*P. ramosa* Asch., *Plantaginaceae*). Sú to malé, červenohnedé semená, bez zápachu a takmer bez chuti. S vodou tvorí mucilaginóznu masu. Používa sa ako katartikum.

Psylloidea – méry. Podrad hmyzu z radu rovnokrídlovcov. Drobný hmyz s kožovitým prvým párom krídel. Má pomerne dlhé tykadlá, zložené oči a tri temenné očká. Méry vyciciavajú rastlinné šťavy,

čím poškodzujú najmä kvety a listy. Pravdepodobne prenášajú aj niekt. virózy rastlín. Nebezpečnými škodcami sú napr. méra jabloňová (*Psylla mali*), méra hrušková (*Psylla pyricola*) a méra borovicová (*Psylla pinicola*). Z opísaných ~ 1200 druhov žije na našom území ~ 130 druhov.

Psymod® (Pitman-Moore) – antipercholesterolemikum; →*o-fenylbutyramid.*

Psyquil® (Heyden) – antipsychotikum, trankvilizér; →*triflupromazín.*

pštrosy – *Struthioniformes*.

PT

PT – 1. skr. angl. *parathyroid* paratyreoidea, prištítne žľazy; 2. skr. angl. *patient* pacient; 3. skr. angl. *physical therapy* fyzikálna terapia; **5.** skr. angl. *prohrombin time* protrombínový čas.

Pt – **1.** symbol chem. prvku platina; 2. skr. angl. *patient* pacient.

pt – skr. angl. *pint* pinta = 0,5 – 0,6 l.

PT-14 – lokálne anestetikum; →*piridokaín.*

PTA – **1.** skr. angl. *plasma thromboplastin antecedent* prekurzor plazmatického protrombínu, koagulačný faktor XI; **2.** skr. angl. *phenylthiocarbamide* fenyltiokarbamid; **3.** skr. angl. *prior to admission* pred prijatí; **4.** skr. angl. *prothrombin activity* aktivita protrombínu; **5.** skr. angl. *pure tone audiogram* audiogram s čistým tónom.

ptarmus, i, m. – [l.] kýchací kŕč.

PTC – **1.** skr. *percutaneous transhepatic cholangiography* perkutánna transhepatálna cholangiografia, zobrazenie žlčových ciest nabodnutím pečeňového žlčovodu brušnou stenou; **2.** skr. angl. *phenylthiocarbamid* fenyltiokarbamid; **3.** skr. angl. *plasma thromboplastin component* zložka plazmatického tromboplastínu, faktor IX.

PTCA – skr. angl. *percutaneous transluminal coronary angioplastic* perkutánna translumi-nálna angioplastika.

PTE – skr. angl. *pulmonary thromboembolism* pľúcny tromboembolizmus.

PteGlu – skr. pteroylglutamát, kys. pteroylglutamová.

PTEN – skr. pentaerytroltetranitrát.

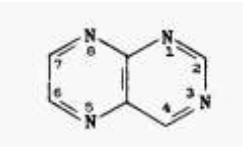
pter- – prvá časť zložených slov z g. pteron krídlo.

Pteraspidomorphi – vymretá trieda najprimitívnejších stavovcov, bezčeľustných (*Agnatha*).

Pteria – perlorodka, morský lastúrnik. Žije v teplých moriach, loví sa pre perly, pri morských pobrežiach ju chovajú. Perla vzniká tak, že medzi plášť a telo sa dostane cudzí predmet (zrnko piesko). P. ho obaľuje org. a vápencovou hmotou a na povrchu perleťovou vrstvou, čo sa opakuje, takže staršia perla sa skladá z viacerých vrstiev. Z lastúry sa robia gombíky s per-leťovým leskom.

Pteridaceae – krídelnicovité. Čeľaď triedy papradí, trvácich bylín obyčajne s plazivým podzemkov, kt. je pokrytý chlpmi al. plevinami. V podzemku je solenostéla, zriedkavejšie dikytostéla. Listy sú rozličného tvaru, monomorfné aj dimorfné. Kvôpky výtrusníc, chránené podvinutým listovým okrajom, sú pri okraji listovej čepele, výtrusy sú tetraédrické. Rastú najmä v trópoch (40 rodov, 1000 druhov). U nás domáci je rod papradie (*Pteridium*) s druhom paprade orličie (*Pteridium aquilinum*), naša najväčšia papraď. Vo vysokých vrchoch rastie kučeravec čiarkovitý (*Cryptogramma crispa*). Ako okrasné rastliny sa pestujú niekt. druhy rodu krídelnica (*Pteris*) a druh adiant Venušin (*Adiantum capillus-veneris*).

pteridín – syn. azínpurín; pyrazino[2,3-d]pyrimidín, $C_6H_4N_4$, M_r 132,12; bicyklická aromatická dusíkatá zlúč. triedy zlúč., obsahujúcich kruhovú štruktúru; antagonista kys. listovej. Patria sem pteríny.



Pteridín

Pteridium – rod papradí, čeľade krídelnicovitých; →*Pteridaceae.* Patrí sem druh papradie orličie (*Pteridium aquilinum*), naša najväčšia papraď.

pteridológia – oblasť botaniky, kt. sa zaoberá štúdiom papraďorastov.

Pteridophyta – papraďorasty. Oddelenie najvyššie organizovaných výtrusných rastlín. Charakteristická je antitetická rodozmena, pri kt. na rozdiel od machorastov pohlavná aj nepohlavná generácia (gamerofyt a sporofyt) sú samostatné. P. však reprezentuje už len nepo-hlavná generácia. Na nej sa rozoznávajú anat. a morfol. vysoko diferencované listy s pravými prieduchmi, stonka a korene s pravými cievnymi zväzkami (tajnosnubné cievnaté). Výtrusy vznikajú na výtrusných listoch (sporofloch) vo výtrusniciach (spórangiách). Výtrusy sú rovnaké (rovnakovýtrusné – *izospórické p.)* al. sú rozlíšené na mikrospóry a megaspóry (rôznovýtrusné – *heterospórické p.*). Z haploidných výtrusov vyrastá haploidná pohlavná generácia – gametofyt – prvorast (protálium), kt. je stielkovitá. Na nej vznikajú pohlavné orgány – anterídiá so spermatozoidmi a archegóniá s vajcovou bunkou – oosférou. Izospó-rické p. sú jednodomé a heterospórické dvojdomé. Po oplodnení oosféry vznikne diploidná zygota, z kt. vyrastá diploidná nepohlavná generácia – sporofyt, vlastná rastlina p. Na nej po redukčnom delení vo výtrusniciach vzniknú zasa halpoidné výtrusy. Z fylogenetickej stránky sú veľmi starou skupinou. Vyvinuli sa z praprаďorastov a prvé stopy po nich sa nachádzajú v silúre. Vrchol vývoja dosiahli v karbóne a perme. Delia sa na triedy prútovky, plavúne, prasličky, *Psygmohyllopsida* a paprade.

pteríny – [názov od krídel motýľov, v kt. sa prvýkrát izolovali] bicyklické aromatické dusíkaté zlúč. pteridínu; termín sa používa aj na označenie látok obsahujúcich takúto kruhovú štruktúru, ako napr. tetrahydropterín al. kys. listová.

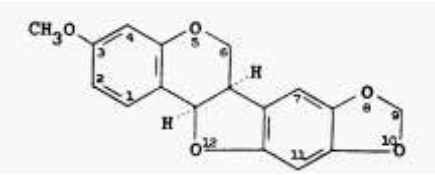
pterion, ii, n. – [g. *pteron* krídlo] antropometrický bod na spojení čelovej, spánkovej a temennej kosti a ala magna osiss sphenoidis, leží asi 3 cm dorzálne od processus angularis externus očnice.

pternalgia, ae, f. – [g. *pterna* päta + g. *algos* bolesť] bolesť päte.

Pterocletes – stepiare. Vtáky strednej veľkosti, často zaraďované k holubom. Majú krátke nohy, vysoký hrebeň prsnej kosti. Žijú na stepiach s riedkou trávou. Hniezdia na zemi, mláďatá sú kŕmivé. Patrí sem rod stepiar (*Pterocles*) a labkáň (*Syrrhaptes*).

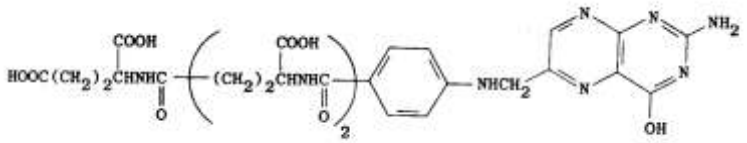
pterofén – syn. triamteren.

pterokarpín – (6□R-*cis*)-6α,12α-dihydro-3-metoxy-6*H*-[1,3]dioxolo[5,6]benzofuro[3,2-c]-[1]benzopyrán, $C_{17}H_{14}O5$, M_r 298,28; látka izolovaná z rastliny *Pterocarpus santalinus*, L.f., *Leguminosae.*



Pterokarpín

pteropterín – kys. *N*-[*N*-[*N*-[4-[(2-amino-1,4-dihydro-4-oxo-pteridinyl)metyl]amino]benzoyl]-L-□-glutamyl]-L-glutamyl]-L-glutámová; kys. pteroyltriglutámová, PTGA, $C_{29}H_{33}N_9O_{12}$, M_r 699,64; látka izolovaná z aeróbnej kultúry *Corynebacterium*; predtým sa používal ako antineoplastikum (Teropterin®).



Pteropterín

Pterosaura – vtákojaštery. Živočíchy žijúce od triasu po vrchnú kriedu. Tvarom tela sa podobali netopierom. Ich prdné končatiny boli zmenené na kriedové útvary s kožovitou preponkou upínajúcou sa pomocou jedného veľkého, veľmi predĺženého, zhrubnutého prsta. Ostatné prsty (3) boli malé, s pazúrmi. Zadné končatiny mali 5 prstov, piaty prst silne redukovaný. Mnohé kosti kostry boli duté. Primitívnejšie druhy mali dlhý, na konci rozšírený chvost, krátke telo a pretiahnutú hlavu s ozubenými čeľasťami. Vyvinutejšie mali veľmi skrátený chvost, zmenšené zuby, nápadne veľké oči, zrastené hrudné stavce a lebku bez švov.

pteroylglutamát – aniónová forma kys. pteroylglutámovej (listovej), skr. PteGlu.

pteroylpolyglutamát – zlúč. odvodená od kys. listovej, kt. má viac ako jeden glutamátový zvyšok; je to obvyklá forma, v kt. sa uskladňujú foláty v potrave a telových tkanivách; →*kyselina listová.*

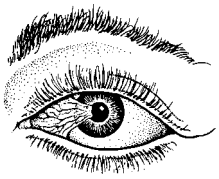
pteryg/o- – prvá časť zložených slov z g. *pteryx* krídlo.

pterygium, i, n. – [g. *pteryx* krídlo] **1.** duplikatúra spojovky; **2.** kožná riasa podobná krídlu medziprstovej štrbine, na flekčných stranách kĺbov, na krku.

Pterygium colli – vrodená malformácia, pri kt. ide hrubé krídlovité kožné riasy na laterálnej strane krku tiahnuce sa od hlávkového výbežka k akromiu; vyskytuje sa v spojení s rôznymi genetickými sy., ako je Guérinov-Sternov sy., Noobanov sy., Turnerov sy.

Pterygium congenitale – epitarsus.

Pterygium oculi – spojovková duplikatúra, kt. prerastá cez limbus na rohovku. Má tvar trojuholníka, kt. mierne elevovaný vrchol tvorí hlavička, kt. progresívne narastá na rohovku a takmer vždy z nazálnej polovice bulbu. Nad limbom je krček (pod kt. sa dá vsunúť sonda) a pokračuje telom v podobe trojuholníka na spojovku bulbu. Keď p. dosiahne centrum rohovky, zhoršuje videnie. P. je prejavom degeneratívnych zmien rohovky. Postihuje najmä osoby pracujúce v prašnom prostredí, na slnku, vo vetre. Etiológia je neznáma. Tzv. pseudopterygium vzniká prerastením spojovky na rohovku v dôsledku reparačných procesov. Môže sa vyskytovať na hociktorom mieste rohovky a neprogreduje. Th. p. je chir. Aby sa zabránilo recidívam, ožaruje sa bulbus žiarením β. Pri recidívach sa odporúča lamelárna transplantácia rohovky.



Pterygium oculi

pterygoides, es (-deus, a, um) – [*pteryg-* + g. *eidos* podoba] krídlovitý.

pterygomandibularis, e – [*pterygo-* + l. *mandibula* sánka] pterygomandibulárny, týkajúci sa proc. pterygoides a sánky.

pterygomaxillaris, e – [*pterygo-* + l. *maxilla* čeľusť] pterygomaxilárny, týkajúci sa proc. pterygoides a čeľuste.

pterygopalatinus, a, um – [*pterygo-* + l. *os palatinum* podnebná kosť] pterygopalatínový, týkajúci sa proc. ptergoides a podnebnej kosti.

pterygopharyngicus, a, um – [*pterygo-* + g. *farynx* hltan] pterygofaryngový, týkajúci sa krídlovitého výbežku a hltana.

pterygospinalis, e – [*pterygo-* + l. *spina* hrboľ, tŕň] pterygospinálny, týkajúci sa krídlovitého výbežku a chrbtice.

pterygospinosus, a, um – [*pterygo-* + l. *spina* hrboľ, tŕň] pterygospinózny, týkajúci sa krídlovitého výbežku a hrboľa klinovej kosti.

Pterygota – hmyz krídlatý. Podtrieda hmyzu (triedy článkonožcov, podkmeňa vzdušnicovcov). Zahrňuje prevažnú väčšinu hmyzu. Niekt. rady čiastočne al. úplne stratili krídla tým, že sa prispôsobili prostrediu, kde ich nepotrebovali. Rozdeľuje sa na 38 radov.

PTFE – skr. polytetrafluoroetylén, polytef.

PTGA – skr. kys. pteroyltriglutámová; pteropterín.

PTH – **1.** skr. parathormón, paratyrín; **2.** skr. angl. *post-transfusion hepatitis* potransfúzna hepatitída.

Pthirus →*Phthirus.*

PTH-rP – skr. angl. *parathormone related peptide* peptid príbuzný paratyrínu.

ptilosis, is, f. – [g. *ptilósis* perie] →*ptilóza.*

ptilóza – [*ptilosis*] **1.** zápal okraja mihalnice so stratou rias; **2.** forma pneumokoniózy vyvolanej inhaláciou prachom z pštrosieho peria.

Ptimal – antikonvulzívum; →*trimetadión.*

Ptinidae – vŕtavcovité. Čeľaď hmyzu z radu chrobákov. Malé žltohnedé, hnedé, sivohnedé až černasté chrobáky, niekedy so svetlými priečnymi pásikmi na krovkách. Majú malú hlavu, dlhé pilovité tykadlá a dlhý nohy. Žijú v starom dreve, niekt. aj v domácnostiach, kde ich larvy môžu poškodzovať zásoby potravín. V lesoch pod spadnutým lístím al. machom a v domácnostiach žije vŕtavec ničivý (*Ptinus fur*).

PTMDF – skr. angl. *pupils, tension, media, disc, fundus* zrenice, tenzia, médiá, terč, pozadie.

PTO – pyrition.

ptomaíny – [g. *ptóma* mŕtvola] mŕtvolné jedy. Sú to silné zásady, patria k diamínom. Vzni-kajú hnilobným rozkladom živočíšnych bielkovín, a to dekarboxyláciou aminokyselín, často za účasti baktérií. Patrí sem kadaverín $H_2N(CH_2)_5NH_2$, muskarín, neurín, ptomatropín a putrescín. V čistom stave nie sú jedovaté.

ptomainaemia, ae, f. – [*ptomain* + g. haima krv] ptomainémia, prítomnosť ptomaínu v krvi.

ptomainotoxizmus – otrava ptomaínom.

ptomatopsia, ae, f. – [g. *ptóma* mŕtvola + g. *opsis* videnie + -ia] nekropsia.

ptomatropín – [*ptomaín* + *atropín*] jed z rozložených telových tekutín a tkanív mŕtvoly pacienta chorého na týfus; má účinky podobné ako atropín.

ptomatropinismus, i, m. – [g. *ptoma* pád, mŕtvola + atropinum atropín] ptomatropinizmus, otrava rozkladnými produktmi bielkovín podobná predávkovaniu atropínom.

ptosis, is, f. – [g.] ptóza, pád, pokles, klesnutie, zníženie; **1.** prolaps orgánu al. jeho časti; **2.** pokles hornej mihalnice následkom obrny III. nervu al. sympatika.

Ptosis abdominalis – abdominálna ptóza, zníženie, pokles brušných orgánov.

Ptosis adiposa – p. falsa, ptóza podmienená kožnou riasou a tukom ovisnutým pod okraj mihalnice.

Ptosis Horneri – Hornerov sy., p. sympathetica, mierna ptóza na jednom oku s retrakciou mihalnice, miózou a flašom postihnutej strany tváre následkom lézie krčných sympatikových ner-vov.

Ptosis linguae – glossoptosis, ptóza, zapadnutie jazyka dozadu.

Ptosis lipomatosa – ptóza podmienená lipómom mihalnice.

Ptosis mammae – ptóza prsníka.

Prosis mammae cutanea – kožná ptóza prsníka.

Prosis mammae glandularis –

Ptosis matutina – ranná ptóza, prechodná ptóza hornej mihalnice po zobudení.

Ptosis palpebrae – pokles hornej mihalnice; →*ptóza mihalnice.*

Ptosis palpebrae traumatica – úrazová ptóza mihalnice.

Ptosis sympathetica – sympatiková ptóza, Hornerov sy.

Ptosis trachomatosa – trachómová ptóza; →*trachóm.*

Ptosis ventriculi – zníženie žalúdka.

Pt-systém – posttransferínový systém, C3c-systém; gen. polymorfizmus komplementového proteínu C3 s autozómovo dominantnou dedičnosťou variantov proteínov (sérové skupiny). Dokazujú sa po konverzii C3c gélovou elektfoforézou séra. Systém je dôležitý pre gen. vyšetrenia.

-ptosis – druhá časť zložených slov z g. *ptosis* pokles.

ptóza mihalnice – [*ptosis palpebrae*] pokles, ovisnutie hornej mihalnice. Môže byť čiastočná al. úplná, jednostranná al. obojstranná, konštantná al. intermitentná. P. m. vzniká následkom poruchy funkcie hlavných očných svalov (m. levator palpebrae, Müllerov sval) al. následkom poruchy m. frontalis. Môže byť získaná (vzniká neskôr v priebehu života) al. vrodená (prítomná od narodenia), podmienená hypopláziou al. apláziou m. levator palpebrae, býva obojstranná. P. m. znemožňuje riadne otvorenie očnej štrbiny. Horná mihalnica zakrýva rohovku, takže vidí-me len jej spodný okraj. Čelo býva viac vráskavé, lebo sa usiluje dvíhať mihalnicu frontálnym svalom.

Pseudoptóza – je ovisnutie hornej mihalnice následkom zvýšeneia svojej hmotnosti pri edéme, emfyzéme, hematóme, zápalovom presiaknutí, hyperplázie spojovky (trachóm) al. nádoroch. Môže byť následkom nedostatočnej podpery za mihalnicou, napr. pri nedostatoč-nom tlaku oka na mihalnicu, následkom hypotrofie, poruchy funkcie ostatných očných svalov, dermatochalázie, stenčenia al. napnutia kože hornej mihalnice, príp. nadbytočnej koži hornej mihalnice.

Pri p. ide o dislokáciu mihalnice pod jej normálnu polohu. V pokoji sa mihalnica nachádza pod vrcholom dúhovky, čo sa dá zistiť pri priamom pohľade a kolmým postavením hlavy pacienta. Funkcia m. levator sa meria tak, že sa zabráni účinku m. frontalis (napr. palcom) a pravítkom sa zmeria. rozsah pohybu mihalnice smerom dole a hore pri max. úsilí. Funkcia mihalníc nemusí byť rovnaká na obidvoch stranách, ale sa má zmerať.

Vrodená ptóza

Obojstranná vrodená ptóza – ptosis congenita bilateralis, je najčastejšie následkom vrodenej hypoplázie al. aplázie m. levator palpebrae superioris, resp. aplázia v oblasti jadier okohybných nervov. Môže byť aj dedičná. Typický je ,,ospalý“ výraz pacienta.

Do skupiny kongenitálnych p. patrí: **1.** *jednoduchá kongenitálna p.* (slabosť m. levator palpebrae, kt. tvorí väčšinu prípadov), býva sporadická, môže však byť dedičná; **2.** kongenitálna p. so slabosťou *m. rectus superior* (v 5 % prípadov ide o slabosť prídavných očných svalov); **3.** p. *s blefarofimózou* (dominantne dedičná choroba, charakterizovaná retar-dovaným vývojom, ale obyčajne s normálnym inteklektom); **4.** *synkinetická p.* (vyznačuje sa mimovôľovými pohybmi bulbu pri snahe uskutočniť žiaduci pohyb); **5.** *Marcusov-Gunnova p. s* trizmom (jaw winking p.); **6.** p. s poruchou pohyblivosti okohybných svalov (,,misdirected“ n. oculomotorius p.).

P. u detí môže zapríčiniť amblyopiu, zhoršenie vízusu postihnutého oka, ako aj astigmatizmus a strabizmus. Kongenitálna p. sa obyčajne s vekom nezlepšuje. Ťažká p. si vyžaduje urgentný chir. zásah, aby sa zabránilo amblyopii a umožnil správny vývoj vízusu. Mierne a stredne ťažké p. vyžadujú periodickú kontrolu, aby sa odhalila a korigovala príp. refrakčná chyba. Za miernu p. sa pokladá pokles mihlanice < 2mm, za stredne ťažkú 3 mm a za ťažký pokles > 4 mm. Operácia z kozmetických dôvodov sa vykonáva často v predškolskom veku.

Získaná ptóza – ptosis acquisita, je zvyčajne jednostranná a vzniká v rámci parézy al. paralýzy n. oculomotorius. Často ide o následok mechanického faktora (mihalnica je jednoducho príliš ťažká aby ju zvádol dvíhač), spojeného s chorobou (obyčajne svalodou dystrofiou al. myasthenia gravis) al. o paralýzu n. III. Podľa príčiny sa rozoznávajú: **1.** myogénne p.; **2.** neurogénne p.; **3.** traumatické p.; **4.** mechanické p.; **5.** involučné p.

• ***Myogénna ptóza*** – je následok choroby svalov, najčastejšie vekového stenčenia a odlúčenia svalu od hornej mihalnice. Vzniká následkom poruchy zdvíhača bulbu, je obyčajne následkom systémovej myopatie, pri kt. oslabené svaly nie sú schopné udržovať mihalnicu v normálnej polohe. Mihalnicu dvíhajú 2 svaly, m. levator palpebrae a Müllerov sval. Príkladom je p. pri myasthenia gravis, svalová dystrofia a avitaminóze B1. Prítomný tu býva aj strabizmus. Pri konganitálnej p. mihalnicové svaly sú zjazvené al. afunkčné.

• ***Neurogénna ptóza*** – vzniká následkom úrazu al. choroby. Vyvolávajú ju lézie n. III (oculomotorius), kt. inervuje m. levator palpebrae al. lézia sympatika (Hornerov sy.); porucha môže byť v jadre nervu al. v v jeho priebehu. Najčastejšou príčinou jeho lézie je diabetes mellitus, nádory, aneuryzmy. iktus a úraz. Sek. zdvíhačom mihalnice je Müllerov sval. Inervuje ho sypamtikus. Pretože sympatikové vlákna prv ako vstúpia do oblasti krku a hlavy prechádzajú vrcholom hrudníkovej dutiny, môžu afekcie pľúcneho hrotu zapríčiniť p.

Mierne stupne p. sú súčasťou Claude Bernardovho-Hornerohvo sy. P. tohto typu môže vyvolať aj Pancoastov nádor.

• ***Traumatická ptóza*** – pokles hornej mihalnice vyvolaný rozsiahlym hematómom mihalnice alebo podkožným emfyzémom.

• ***Mechanická ptóza*** – vzniká následkom zväčšenia hmotnosti mihalnice, kt. svaly nie sú už schopné dvíhať. Príčinou nadmernej hmotnosti mihalnice môžu byť nádory, nadmerná koža al. tuk.

• ***Involučná ptóza*** – vzniká následkom oslabenia, degenerácie svalu a jeho stenčenia, resp. odlúčenia od mihalnice. Príčinou toho môžu byť vekové zmeny al. napnutie tkaniva mihalnice vyvolané jej opuchom. Nervy a svaly tu nebývajú porušené, ale sval sa už neupína na tuhé štruktúry vnútri mihalnice, kontrahuje sa, ale mihlanica sa nedvíha.

Sympatiková ptóza – vzniká následkom straty tonusu m. tarsalis Mülleri pri obrne krčného sympatika. Pacient typicky udržuje hlavu v záklone, aby mohol vidieť, a na čele sa mu utvárajú vrásky v podobe ,,gotických oblúkov“ (prejav úsilia auxiliárneho svalu – m. tarsalis). Tarzoorbitová brázda je vymiznutá.

Th. – je kauzálna. P. sa dá obyčajne upraviť. Niekt. formy myogénnej p. odpovedajú na liečivá, niekt. neurogénne p. sa upravia spontánne. Väčšina p. sa koriguje chir. V prípade nemožnosti kauzálnej th. sa odporúča včasný chir. výkon, napr. plastická operácia; pri vro-denej p. sa skracuje úpon m. levator palpebrae superioris, čím sa zvýši kontrakčná sila svalu.

Keď mihalnica ovisne natoľko, že začne prekrývať sčasti zrenicu, pacient sa snaží vykom-penzovať p. dvíhaním obočia a záklonom hlavy. Keď ptotická mihalnica zakryje zrenicu úplne, môže sa vyvinúť amblyopia. Poruchy vyvolané p. progredujú; neurogénne p. tak môžu zapríčiniť rôzne poruchy vývoja a správania v závislosti od druhu poškodenia hlavových nervov.Keď p. neprekáža

videniu a nepôsobí rušivo ani kozmeticky, je lepšie chir. nezasahovať. Operácia je indikovaná v prípade ohrozenia zraku.

V dospelosti môže p. vzniknúť následkom separácie šľachy m. levator palpebrae od mihalnice následkom starnutia, po operácii katarakty a i. operáciách očí, ako aj následkom úrazu. Môže vzniknúť ako komplikácia inej choroby postihujúcej m. levator palpebrae al. nervov, kt. ho inervujú, napr. diabetes mellitus. Ďalšou príčinou p. je nádor mihalnice, kt. obmedzuje pohyby svalu.

P. u dospelých môže zapríčiňovať poruchy videnia a únavu z na- máhania sa pri dvíhaní mihalnice. Treba sa preto snažiť zistiť jej príčinu a zvoliť adekvátnu th.

Kongenitálna p. sa najčastejšie lieči očnou plastickou a rekonštrukčnou operáciou; výnimku tvorí myasthenia gravis. U detí sa dá operácia vykonať akonáhle sa dajú uskutočniť presné merania a dieťa je schopné spolupracovať po operácii.

U detí s p. môže vzniknúť astigmatizmus a myopia, pri ťažkej p. môže nastať trvalá strata videnia. Väčšina chir. výkonov spočíva v skrátení m. levator palpebrae. Cieľom chir. výkonu je dosiahnuť symetriu. Resekciu Müllerovho svalu cestou spojovky prvý opísal Putterman a Urist (1975). Pri nej sa čiastočne resekuje a nadvihne Müllerov sval hornej mihalnice. Niekedy sa súčasne exciduje nadmerná koža hornej mihalnice, m. orbicularis oculi a her-niovaný očnicový tuk sa vykonáva rekonštrukcia záhybov hornej mihalnice.

Resekcia Müllerovho svalu spojivkovou cestou sa v th. blefaroptózy vykonáva, keď sa horná mihalnica zdvihne pri fenylefrínovom teste do normálnej úrovne (vkvapnutie 10 % rozt. fenyllferínu do fornix oculi superior). Kandidáti na túto operáciu sú pacienti s min. kongenitálnou p. a rôznym stupňom získanej p. Keď sa pri fenyle frínovom teste dvíha mihalnica normálne, resekuje sa 8,25 mm Müllerovho sval a spojovka. Keď sa mihalnica dvíha o niečo viac, resekuje sa menej Müllerovho svalu (6,25 – 8 mm) a keď sa dvíha mihalnica o niečo menej, resekuje sa viac Müllerovho svalu (8,5 – 9,75 mm). Koreláciu medzi výsledkami fenylefrínového testu a rozsahom resekcie Müllerovho svalu zistil Fett a Putterman.

Kongenitálna p. zahrňuje skupinu chorôb s vývojovou dystrofiou m. levator palpebrae. P. môže byť mierna (mihalnica zakrýva len časť zrenice) al. ťažká (mihalnica zakrýva zrenicu úplne).

P. charakterizuje znížená funkcia zdvíhača mihalnice a vyššie postavenie ptotickej mihalnice pri pohľade nadol. Deti s výraznou p. niekedy zakláňajú hlavu a dvíhajú bradu, dvíhajú si mihalnicu prstom al. nadvihujú obočie v snahe zlepšiť videnie. Príčina kongenitálnej p. je často neznáma, najčastejšou príčinou je nesprávny vývoj m. levator palpebrae.

U detí s kongenitálnou p. môže vzniknúť tupozrakosť (amblyopia), strabizmus, refrakčné chyby, astigmatizmus al. zahmlené videnie. Okrem toho sa môže vyvinúť nežiaduci vzhľad tváre s kozmetickým defektom. Výskyt kongenitálnej p. je zriedkavý.

Pred operáciou treba zistiť stupeň závažnosti p. a dysfunkcie príslušných svalov. Môže byť prítomná blefarofimóza.

Niekedy sa kongenitálna p. u detí zlepšuje s vekom. Toto zlepšenie môže byť následkom lepšej fukcie m. levator al. kompenzácie m. frontalis. Operácia sa vykonáva často vo veku 3 až 5 r., keď však mihalnica prekrýva zrenicu al. dieťa, aby videlo, zakláňa hlavičku, operuje sa skôr. Pri operácii sa skracujú svalové štruktúry zúčastňujúce sa na dvíhaní mihalnice do postavenia, v kt. je schopné oko vidieť. Resekujú sa (skracuje) svaly pod mihalnicou (tarzálna resekcia), a to Müllerov sval a m. levator.

Keď ide o nedostatočnú funkciu Müllerovho svalu al. m. levator, využíva sa sila mm. fronta-lis, kt. dvíhajú obočie. Alternatívou je použitie napínača stehnovej fascie (tensor fascia lata) a rôznych syntetických sutúr. Každá z týchto operácií je kompromisom. Skrátenie štruktúr môže pomôcť

dvíhaniu mihalnice, ale môže mať za následok aj nedostatočný uzáver oka, najmä v noci počas spánku, keď pri zatváraní oka nepôsobí tiaž mihalnice. Nechránené oko potom vyžaduje ochranu pre vysýchaním.

Th. kongentiálnej p. závisí od stupňa závažnosti poruchy funkcie m. levator. Normálna exkurzia m. levator je 15 mm, exkurzia > 8 mm sa hodnotí ako veľni dobrá, 5 – 7 mm dobrá, < 4 mm ako slabá.

ptóza prsníka – ovisnutie, povolenie prsníka na podklade involúcie prsníka al. ako následok patol. procesov v normálnom alebo hypertrofickom prsníku. Povolenie kože nebýva také výrazné. Pri mamaplastike ***žľazovej ptózy ptózy*** sa vykonáva predovšetkým modelácia prsníka bez potreby výraznejšej redukcie kožného krytu. ***Kožná ptóza prsníka*** je následkom postupnej straty elastickosti kože a zhoršenia kožnožľazového spojenia. Môže sa vyvíjať bez výraznejších morfologických zmien vlastnej žľay. Pri mamaplastike je nevyhnutná adekvátna resekcia nadbytku kožného krytu.

PTRA – skr. perkutánna transluminálna renálna angiioplastika, jedna z metód th. stenózy a. renalis.

PTS – skr. angl. *permanent treshold shift* trvalý posun (sluchového) prahu.

PTSD – skr. angl. *postttraumatic stress disorder* poúrazová stresová porucha.

PTT – skr. angl. *partial thromboplastin time* parciálny tromboplastínový čas.

PTTG – skr. angl. pituitary-tumor transforming gene gén, ktorého zvýšená expresia sa dokázala napr. pri agresívnych formách kolorektálneho karcinónu.

PTU – skr. propyltiouracil.

PTX – palytoxín.

ptyal/o- – prvá časť zložených slov z g. *ptyalon*, *ptysma* slina.

ptyalagoga (remedia) – [*ptyal-* + g. *agógos* vedúci] ptyalagogá, lieky, kt. zvyšujú vylučovanie slín.

ptyalectasis, is, f. – [*ptyal-* + g. *ektasis* rozšírenie] ptyalektázia; **1.** operačná dilatácia slinového vývodu; **2.** rozšírenie jedného z vývodov slinových žliaz.

ptyalín – amyláza slín, kt. štiepi škrob na maltózu.

ptyalismus, i, m. – [*ptyal-* + *-ismus*] ptyalizmus, syn. hyperptyalizmus, hypersalivácia, polysialia, ptyalorea, salivácia, sializmus, sialorea; zvýšené vylučovanie slín, zvýšené slinenie. Vyskytuje sa napr. pri Parkinsonovom sy., ako včasné štádium karcinómu pažeráka, v gravidite, pri niekt. otravách.

Ptyalismus gravidarum – zvýšená tvorba slín u gravidných žien, dostavuje sa väčšinou v 2. – 4. mes. gravidity a je podmienená zvýšenou aktivitou parasympatika Podľa staršej klasifikácie ide o štádium neskorej gestózy.

ptyalocele, es, f. – [*ptyalo-* + g. *kélé* prietrž] →*ptyalokéla*.

Ptyalocele sublingualis – ranula.

ptyalogenes, es – [*ptyalo-* + g. *gennan* tvoriť] ptyalogénny, utvorený zo slín al. ich účinkom.

ptyalographia, ae, f. – [*ptyalo-* + g. *grafein* písať] ptyalografia, znázornenie slinných žliaz rtg pomocou kontrastnej látky.

ptyalokéla – [ptyalocele] rozšírený vývod slinnej žľazy, cystický nádor, kt. obsahuje sliny.

ptyalolithiasis, is, f. – [*ptyalo-* + g. *lithos* kameň] ptyalolitiáza, sialolitiáza, konkrementy v slin-nej žľaze.

ptyalolithos, i, m. – [*ptyalo-* + g. *lithos* kameň] ptyalolit, sialolit, konkrement v slinnej žľaze.

ptyalolithotomia, ae, f. – [*ptyalo-* + g. *lithos* kameň + g. *tomé* rez] ptyalolitotómia, sialolito-tómia, otvorenie vývodu slinnej žľazy na odstránenie konkrementu.

ptyalorrhoea, ae, f. – [*ptyalo-* + g. *rhoiá* tok] ptyalorea, sialorea, slinotok.

ptyocrinus, a, um – [g. *ptyon* lopata al. vetrák + g. *krinein* oddeľovať] produkcia sekrétu vo forme granúl, kt. sa príp. vylúčia; jednobunkových žliaz, napr. pohárikovitých buniek, kt. tak vylučujú svoje sekréty.

PU

PU – 1. skr. angl. *passed urine* močil; **2.** skr. angl. *per urethram* uretrou.

Pu – symbol chem. prvku plutónia.

PU-239 – anticholínergikum; benzilóniumromid.

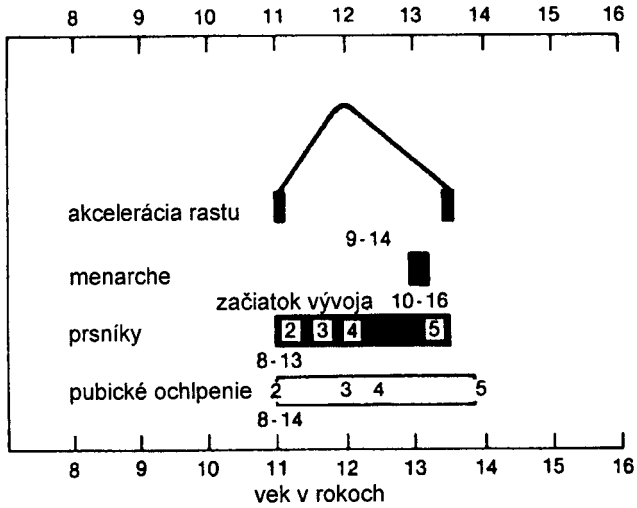
pubalgia, ae, f. – [l. *pubis* lono + g. *algos* bolesť] bolesť v oblasti lona (os pubis). Vzniká napr. pri preťažení adduktorov stehna (tendopatia) al. pri aseptickej nekróze lonovej kosti; Piersonov sy.

pubarche – [l. *pubis* lono + g. *arché* začiatok] začiatok ovlasenia ohanbia (účinok androgénov); →*puberta.*

pubeotomia, ae, f. – [*(os) pubis* lonová kosť + g. *tomé* rez] pubeotómia, prerezanie lonovej kosti pri symfýze; predtým sa používala na ukončenie protrahovaných pôrodov.

puber, eris – [l.] dospievajúci. dospelý.

puberta – [l. *pubertas*] obdobie, v kt. kulminuje obdobie rastu a dozrievania reprodukčného systému (→*dospievanie*). Ide o komplex somatických, funkčných a psychických zmien, kt. jedinca menia z dieťaťa na dospelého človeka plne schopného reprodukcie. U dievčat dosahuje v p. morfol. a sekrečná aktivita gonád štádium dospelosti a zjavujú sa menštruačné krvácanie. Priemerný vek menarche je 12,8 r.



Poradie udalostí v puberte. Číslice udávajú vekové rozpätie, v ktorom sa daný fenomén vyskytuje, číslice vnútri označenia štádium puberty (podľa *Marshalla a Tannera*, 1970)

Na vývoji predčasnej al. oneskorenej menarche sa u normálnych dievčat zúčastňuje množstvo vplyvov, napr. sociálno-ekonomické podmienky, výživa a celkový zdrav. stav. Prečasná menarche sa pozorovala pri slepote, obezite, hypotyreóze, u mestských dievčat. K stavom spojeným s oneskorením menarche patrí zlý stav výživy, nadmerná výška, väčší počet detí v rodine, tyreotoxikóza, nadmerný rozvoj svalstva a usilovné cvičenie (napr. balet).

Mechanizmus regulácie nástup p. nie je presne známy. Dozrievanie reprodukčného systému je výsledkom zložitej interakcie CNS, hypotalamu, hypofýzy, gonád a ich cieľových orgánov.

Inciálnym krokom série procesov dospievania je zvýšenie pulznej sekrécie hypotalamického gonadoliberínu (GnRH) s následným zvýšením sekrécie gonadotropínov. Produkcia gonadoli-

berínov schopná udržať kvázidospelé hodnoty gonadotropínov sa však zisťuje už v období narodenia. U normálneho jedinca v detstve a prepubertálnom období je pulzová aktivita gonadoliberínu (GnRH) nízka. V tejto fáze relat. hypotalamického pokoja sekréciu gonadotropínov potlačená je sexuálny vývoj prerušený (prepubertálny hiátus). Obnovenie normálnej pulzovej aktivity GnRH nastáva opäť v p.

Povahu inhibičných vplyvov, kt. blokujú pulznú aktivitu GnRH v destve nepoznáme, nie je však gonádového pôvodu, ako to dokazujú experimenty s ovarektómiou novorodených opíc. Kastrácia má za následok zvýšenie produkcie gonadotropínov typické pre dospelých jedincov po prerušení negat. steroidnej spätnej väzby. Generátor pulzov GnRH vykazuje pulzovú frekvenciu podobnú dospelým kastrátom. V ďalšom priebehu detstva je produkcia gonadotropínov potlačená a obnovenie normálnej aktivity sa zjavuje v tom istom období ako pri nekastrovaných opiciach. Hypotalamový GnRH a jeho mRNA sú prítomné v podobných množstvách pri infantilných i dospelých opíc (Plant, 1988). Predčasná pulzová aktivita GnRH s následnou sekréciou gonadotropínov a sexuálnym vývojom sa zisťuje pri lézii kaudálnej oblasti hypotalamu. Predpokladá sa preto existencia nervového inhibičného faktora, dezinhibícia, kt. je zodpovedná za dĺžku prepubertálneho obdobia a iniciáciu procesov sexuálneho vývoja.

Podľa iných autorov je prepubertálny hiátus následkom chýbania aferentnej stimulácie GnRH. Pri prepubertálnych opičím samčekom sa dosiahlo zvýšený výdaj GnRH s následným predčasným nástupom sexuálneho vývoja a p. intermitentnou stimuláciou hypotalamu centrálne excitačnou aminokyselinou *N*-metyl-D-aspartátom (NMDA) (Ferin a spol., 1993).

Prvým prejavom začiatku sexuálneho vývoja je nočné zvýšenie produkcie gonadotropínov. Ich sekrécia v p. je počas dňa spočiatku nízka a zvyšuje sa len v noci. V neskorších štádiách p. nočné zvýšenie nahradzuje postupne sa zvyšujúce koncentrácie gonadotropínov v epizodickom, približne 1-h vzorci sekrécie.

Sekrécia LH v prvom štádiu p. vykazuje cirkadiánny rytmus, nejde však pp. o vplyv epifýzového melatonínu. Existujú však dôkazy o súvislostiach medzi nočným vzostupom LH a fázami spánku. Toto zvýšenie sa dá oddialiť udržovaním jedinca v bdelom stave. Význam tejto asociácie so spánkom nie je známy.

Dôležitú úlohu pre iniciáciu p. má stav výživy. Dobré nutričné podmienky môžu nástup p. urýchliť, kým hladovanie ho oddiaľuje. U podvyživených dievčat sa nástup p. oneskoruje až o niekoľko r. Zlepšením stavu výživy sa vysvetľuje sekulárna akcelerácia nástupu p. v rozvinutých krajinách. Uvažuje sa aj o tzv. kritickom prahu telesnej hmotnosti, resp. kritickom percente telového tuku, kt. má jedinec dosiahnuť, aby sa začal sexuálny vývoj. Podstata vzťahu nutričných, resp. metabolických vplyvov na sexuálny vývoj je však zatiaľ v štádiu skúmania.

Poradie udalostí pubertálneho vývoja

---

1. Adrenarche ↑ C-19 steroidov
2. Spánková aktivácia generátora pulzov: GnRH ↑ FSH, ↑ LH ↑ E_2
3. 24-h aktivácia generátora pulzov GnRH: ↑ FSH, ↑ LH, ↑ E_2
4. Pokles citlivosti negat. spätnej väzby E_2: ↑↑ FSH, ↑↑ LH → folikulogenéza → menarche
5. Dozretie pozit. spätnej väzby E_2 → vyplavenie FSH, LF → ovulácia

---

Adrenarche – sexuálnemu vývoju predchádza zvýšenie sekrécie C-19 steroidov, najmä dehydroepiandrostrerónu a jeho sulfátu. Toto zvýšenie sa začína v 8. r. života vplyvom zatiaľ neidentifikovaného faktora hypofýzového pôvodu, kt. stimuluje produkciu androgénov v kôre nadobličiek. Úloha adrenarche pri centrálnej iniciácii sexuálneho vývoja je však nepravdepodobná. Deti s prim. insuficienciou kôry nadobličiek nemávajú oneskorený nástup p.

Gonadarche – morfol. a sekrečné zmeny v ováriách indukované goandotropínmi, s paralelným rastom folikulov a sekréciou estrogénov. Prim. udalosťou pubertálneho vývoja je zvýšenie sekrécie GnRH, spočiatku len v noci, neskôr aj cez deň, s následným zvýšením uvoľňovania gonadotropínov. Najprv sa obvykle zvyšuje bazálna sekrécia FSH, vzostup LH nastáva neskôr. GnRH sa vylučuje na začiatku puberty v pulzoch s nízkou frekvenciou.

Na iniciácii p. sa nezúčastňuje spätná väzba hypotalamu a ovárií. V ďalšom priebehu dospievania sa znižuje citlivosť osi hypotalamus–hypofýza na inhibičnú spätnú väzbu ovariálnych steroidov. Podľa teórie gonadostatu sa sekrécia gonadotropínov zvyšuje aj napriek stále sa zvyšujúcej produkcii ovariálnych steroidov. Tento pokles inhibície sekrécie gonadotropínov estradiolom je zodpovedný za konečné štádiá sexuálneho vývoja. Jestvuje aj koincidencia medzi zvýšením rastu kostry a poklesom citlivosti na estradiol.

Podľa Marshalla a Tannera (1970) možno obdobie dospievania rozdeliť na 5 štádií. Progresia zo štádia I do dospelosti (štádium V) trvá min. 2 r. Prvým viditeľným prejavom p. u dievčat je zjavenie sa ochlpenia na ohanbí a začiatok vývoja prsníkov (telarche). Sú však značné individuálne variácie v poradí týchto dvoch príznakov, čo svedčí o ich riadení 1 od seba nezávislými mechanizmami: výskyt pubického ochlpenia je viazaný na sekréciu C-19 steroidov, kt. sú prevažne nadobličkového pôvodu, kým telarche ovplyvňujú estrogény, najmä estradiol secernovaný folikulmi ovárií.

Prejavmi sekrécie estrogénov sú: distribúcia telového tuku, vývoj prsníkov, dozrievanie kostí, rohovatenie pošvových buniek, vlastnosti cervikálneho hlienu, proliferácia endometria, krvácanie zo spádu po aplikácii progesterónu, koncentrácia plazmatického estradiolu.

Psychol. sa dospievajúci ocitá v akomsi medzidobí, prestal už byť dieťatom, ale dospelým sa ešte nestal. Je to obdobie vnútorných a vonkajších konfliktov, najmä s rodičmi, poznamenané zmätkami z prebudenej sexuality a vnútornými krízami, tendenciou k osamostatňovaniu sa a revolte proti rodičom, záujmom o seba samého, snahou preniknúť do sveta dospelých, vzdorom, predstieranou hrubosťou, ale vnútornou sentimentalitou. Zjavuje sa prvá láska, resp. zamilovanosť, zvýšená výberová kritickosť (najmä voči rodičom, kt. strácajú autoritu) i výberová nekritickosť a tzv. čiernobiele myslenie (ignorovanie relativizmu a rôznosti hľadísk). Dospievajúci stojí pred vážnou úlohou voľby povolania, väčšinou nie je na zodpovednú voľbu disponovaný a rozhodujú o ňom rodičia, nezriedka bez dostatočného ohľadu na jeho záujmy a schopnosti. Ďalší vývoj je poznačený výraznou diferenciáciou študentov a učňov. Dospievanie sa pokladá za obdobie krízy, vyvolané vonkajšími konfliktmi (dospievajúci chce, aby ho pokladali za dospelého, ale dospelí to nerešpektujú) a vnútorných zmätkov (konfrontácia so sexualitou a erotikou, kt. sú oddelené, ,,hľadanie seba samého“, bezradnosť chlapcov s charakteristickými telesnými zmenami, mutáciou atď.). Dôležitú úlohu tu majú sociálne a kultúrne faktory vývoja, ako aj pohlavné rozdiely (u chlapciov je priebeh p. dynamickejší ako u dievčat). reakciou na prebudený sexus je onania, prvé heterosexuálne styky máva väčšina dospievajúcich až medzi 14. – 16. r. (najmä učni a učnice, študenti a študentky zriedkavejšie). Sex sa postupne stáva zložkou erotických vzťahov (s výnimkou prvých lások, kt. bývajú platonické), najprv vo forme pettingu. Prvé sexuálne skúsenosti môžu mať rozhodujúci vplyv na ďalší psychosexuálny vývoj, najmä na sexuálne cítenie a zameranie sexuálnych apetencií. Prvé lásky bývajú len krátke epizódy, kt. však majú veľký význam pre emočné dozrievanie a sebapoznanie. Charakteristická tvrdohlavosť, neokrôchanosť a obhrublosť chlapcov často len zastiera vnútornú neistotu a sentimentalitu. Záujmovo je väčšina dospievajúcich ešte nevyhranená, zriedka sa zjavuje výraznejšie nadanie na športové al. umelecké výkony, záujmy o prírodu a techniku. Sociálne interakcie prebiehajú prevažne medzi rovesníkmi, zjavujú sa chlapecké party so spoločnými aktivitami. Sociálne skúsenosti majú rozhodujúci vplyv na sebapoňatie, resp. sebahodnotenie, kt. je zdrojom sebavedomia (nie vždy korešpondujúceho so schopnosťami), resp. rôznych komplexov (u dievčat spojených najmä s hodnotením vlastného zovňajška). K poruchám p. patrí predčasná a oneskorená p.

Predčaná puberta – [pubertas praecox] je porucha, pri kt. sa pubertálne zmeny zjavujú < 8. r. života. Náhla akcelerácia rastú obyčajne predchádza vývoju prsníkov a zjaveniu sa pubického ochlpenia. Niekedy sa tieto prejavy vyskytujú spoločne, občas je prvým prejavom menarche.

Pravá predčasná puberta – [*pubertas praecox vera*] následok predčasnej sekrécie hormónov v gonádach následkom predčasnej aktiváciie osi hypotalamus–hypofýza. Naproti tomu pseudopredčasná p. je vyvolaná prim. poruchou ovárií, kt. nezávisí od stimulácie hypofýzou al. produkciou hormónov z extragonádového zdroja. Keď je sexuálny vývoj zhodný s gen. pohlavím, ide o izosexuálnu predčasná p. (nádory produkujúce estrogény al. HCG) , keď sa zjavujú príznaky virilizácie u dievčat, o heterosexuálnu predčasnú p. (nádory produkujúce andogény).

Predčasná p. je najčastejšie idiopatická al. konštitučná. Pri závažných stavoch treba vylúčiť intrakraniálne procesy, nádory ováriia a ochorenia nadobličiek. Výskyt p. p. v rodine sa môže spájať s konštitučnou predčasnou p. vyvolanou predčasný dozrievaním osi hypotalamus–hypofýza–ováriá. Predčasná p. sa vyskytuje pri McCuneovom-Albrigthom (dysplasia polyostotica fibrosa), kt. sa obvykle manifestuje v prvých 2 r. života. Charakterizujú ho mnohopočetné diseminované cystické kostné lézie vrátane sklerotických zmien na lebkovej báze. Jeho príčina nie je známa.

Príčinou prim. nadbytku gonadotropínov u dievčat býva v 75 % prípadov predčasná aktivácia osi hypotalamus–hypofýza. Treba však vylúčiť afekcie CNS podmienené úrazom, infekciou (encefalitídy) a nádory (pinealómy, kraniofaryngeómy), hydrocefalus a i. vrodené ochorenia CNS. Tieto lézie CNS sa obvykle manifestujú neurol. príznakmi skôr ako príznaky predačnej p. Ďalej treba vylúčiť ektopickú sekréciu hCG a LH pri veľmi zriedkavých hepatómoch, teratomoch al. choriónepiteliómoch.

P. p. môže vyvolávať aj nadmerná produkcia estrogénov nádormi granulózových a tékových buniek, kt. sú takmer vždy hmatné. Môžu byť prítomné aj cysty ovárií. Feminizujúce nádory nadobličiek majú obdobnú symptomatológiu. Príčinou p. p. môže byť aj perorálna al. lokálna aplíkácia estrogénov.

Nadbytok androgénov vyvoláva obyčajne predčasný vývoj ochlpenia, akne, príp. virilizáciu. Dfdg. tu treba vylúčiť kongenitálna hyperplázia kôry nadobličiek, Cushingov syndróm a ojedinelé nádory ovária secernujúce androgény. Predčasná pubarche vzniká aj následkom org. ochorení CNS neznámej etiológie.

Dg. sa stanovuje na základe vyšetrenia FSH, LH, estradiolu, príp. testosterónu, DHEA a androstendiónu. Nevyhnutné je tu aj neurol. vyšetrenie a ultrasonografia panvy.

Oneskorená puberta – [*pubertas tarda*] charakterizuje chýbanie klin. prejavov dlhšie ako 2,5-násobok smerodajnej odchýlky od normy: u chlapcov chýbanie prejavov zrenia testes v 13, 5 r. a pubického ochlpenia v 15. r., u dievčat chýbanie vývinu prsníkov, pubického ochlpenia al. menarche vo veku 15,5 – 16 r.). Môžu ju vyvolať org. príčiny al. faktory prostredia. Najčastejšia je konštitučná oneskorená p. s gen. predispozíciou na neskoršiu aktiváciu hypotalamického generátora pulzov. V USA sa vyskytuje v 0,6 % dievčat. Spája sa s oneskorením rastu, častá je rodinná anamnéza oneskorenej p. Oneskoruje sa adrenarche, telarche, kostný vek, ako aj ostatný somatický vývoj. Nakoniec sa však dosahuje úplný vývoj a gen. determinovaná výška.Treba však vylúčiť org. príčiny.

Org. príčiny zahrňujú poruchy CNS, izolovaný deficit gonadotropínov, zlyhanie gonád al. ich dysgenáza. Na rozdiel od konštitučnej oneskorenej p. sa hypogonadotropný hypogonadizmus vyskytuje s retardáciou rastu al. bez neho a konečná nízka postava závisí od typu deficitu. V niekt. prípadoch ide o izolovaný deficit GnRH, v iných prípadoch o deificit STH al. FSH.

Príčinou oneskorenej p. môže byť: **1.** mnohopočetný familiárny deficit hormónov a zastavenie rastu pri idiopatickom hypofýzovom nanizme; **2.** Praderov-Willyho sy., podmienený poruchou hypotalamu, s masívnou obezitou, poruchou tolerancie glukózy, krátkou postavou a mentálnou retardáciou; **3.**

Laurencov-Moonov-Biedlov sy. s polydaktýliou, obezitou, mentálnou retardáciou a pigmentovou retinitídou; **4.** hypotyreóze (dá sa kompenzovať len th.); **5.** nadmerná sekrécia kortikotropínu (ACTH) pri Cushingovom sy.; **6.** nadbytok STH pri gigantizme, resp. akromegálii (s funkčnou supresiou GnRH, kt. sa dá upraviť th.); **7.** ťažké chron. choroby, najmä ak sa spájajú so stratou telesnej hmotnosti (nefropatie, Crohnova choroba, chron. kardiopatie a pneumopatie, cystická fibróza, cukrovka, kosáčiková anémia a i.).

Sexuálny vývoj môžu negat. ovplyvňovať faktory prostredia, ako je výživa, telesná námaha a stres. Oneskorenie až zabrzdenie sexuálneho vývoja vyvoláva úbytok hmotnosti < 85 % ideálnej hmotnosti (napr. pri anorexia nervosa). Pubertálny vývoj ovplyvňuje aj stres a telesná námaha, aj keď sa telesná hmotnosť nezníži (napr. u baletiek, tanečníc, krasokorčuliarok, gymnastiek a bežkýň). Tento typ poruchy sa spája s kostnými komplikáciami vyvolanými poruchami sekrécie estrogénov folikulmi. Preto ich treba sledovať; indikovaná je aj substitučná hormónová th.

Th. – má byť cielená podľa príčiny. Pri konštitučnej forme je metódou voľby trvalá aplikácia analógov GnRH, kt. blokujú sekréciu gonadotropínov a brzdia vývoj kostí. Podávajú sa s. c. al. nazálne; dostupné sú aj depotné inj. Majú len málo nežiaducich účinkov. Alternatívou je aplikácia medroxyprogesterónu, cyproterónacetátu (blokátor androgénového receptora) a danazolu (izoxazolový derivát syntetického 17α-etinyltestosterónu, antiandrogén), majú však nežiaduce účinky, ako je akne, hirzutizmus a zmeny hlasu. Na indukciu pubertálneho vývoja sa používajú pulzové aplikácie GnRH i.,v. al. s. c., kt. indukujú produkciu LH a FSH v hypofýze a stimulujú sekréciu steroidov v ováriách. Po prerušení th. klesá tvorba gonadotropínov na prepupertálnu úroveň. Preto sa má táto th. udržiavať, kým sa nenaštartujú normálne procesy sexuálneho vývoja. Susbtitučná th. steroidmi je indikovaná ako prevencia komplikácií hypogonadizmu, endogénneho deficitu a sociálnych následkov oneskoreného sexuálneho vývoja.

pubertas, atis, f. – [l.] →*puberta.*

Pubertas praecox – predčasná puberta so zrelosťou pohlavných žliaz vrátane tvorby pohlavných buniek, t. j. dievčat pred 8. rokom a u chlapcov pred 10. r. života. Niekedy sa jej príčiny nezistia, inokedy ide o následok chorôb CNS (hypotalamu al. hypofýzy). Okrem dôsledkov príp. základnej choroby (napr. nádoru, prekonaného zápalu a i.) je komplikáciou predčasné ukončenie rastu po jeho predchádzajúcom zrýchlení. ***Pseudopubertas praecox*** (nepravá predčasná puberta) je následkom abnormálnym nadbytkom pohlavných hormónov vznikajúcich obyčajne v nádoroch nadobličiek al. pohlavných žliaz. Chýba zrelosť pohlavných žliaz a tvorba pohlavných buniek, a teda plodnosť). Op. pubertas tarda.

Pubertas praecox vera – pravá predčasná puberta, so zrelosťou pohlavných žliaz vrátane tvorby pohlavných buniek.

Pubertas tarda – oneskorená puberta; môže ísť len o jej oneskorenie al. je následkom choroby; môže byť familiárna. Op. pubertas praecox.

pubes, is, f. – [l.] **1.** ochlpenie ohanbia; **2.** lono, lonová oblasť.

pubescencia – psychol. obdobie pohlavného dospievania (prvá menštruácia, prvá polúcia, kritickosť, kolísanie nálad, citov, pocity neistoty, sebapodceňovanie a i.); →*puberta.*

pubescens, entis – [l. *pubescere* obrastať, dospievať] dospievajúci, dozrievajúci.

pubicus, a, um – [l.] pubický, lonový, vzťahujúci sa na lono al. ohanbie.

pubioplastica, ae, f. – [l. *pubes* lono + g. *plastein* formovať] pubioplastika, plastická operácia v oblasti lona.

pubiotomia, ae, f. – [l. *pubes* lono + g. *tomé* rez] pubiotómia, chir. oddelnie lonových kostí laterálne od strednej čiary.

publicatio, onis, f. – [l.] publikácia, publikovanie, zverejňovanie, uverejnenie.

public relations – [angl.] utváranie kladných vzťahov verejnosti k určitej inštitúcii, podniku, s použitím psychol. a sociol. metód.

publicus, a, um – [l.] verejný, obecný. Res p-a – štát.

pubococcygeus, a, um – [l. *os pubis* lonová kosť + l. *os coccygis* kostrč] pubokokcýgový, týkajúci sa lonovej kosti a kostrče.

pubofemoralis, e – [l. *os pubis* lonová kosť + l. *femur* stehnová kosť] pubofemorálny, týkajúci sa lonovej a stehnovej kosti.

puboprostaticus, a, um – [l. *os pubis* lonová kosť + l. p*rostata* predstojnica] puboprostatický, týkajúci sa lonovej kosti a prostaty.

puborectalis, e – [l. os pubis lonová kosť + l. rectum konečník] puborektálny, týkajúci sa lonovej kosti a konečníka al. m. puborectalis.

pubotibialis, e – [l. *os pubis* lonová kosť + l. *tibium* píšťala] pubotíbiový, týkajúci sa lonovej kosti a tíbie.

pubovaginalis, e – [l. *os pubis* lonová kosť + l. *vagina* pošva] pubovagiínový, týkajúci sa lonovej oblasti a pošvy.

pubovesicalis, e – [l. *os pubis* lonová kosť + l. *vesica (urinaria)* (močový) mechúr] pubovezikálny, týkajúci sa lonovej kosti a močového mechúra.

PUBS – skr. angl. *percutaeous umbilical blood sampling* perkutánny odber pupočníkovej krvi.

Puccinaceae – hrdzovité. Čeľaď triedy bazídiových húb. Sú to cudzopasné huby, kt. netvoria plodnice, ale rozličné výtrusy, obyčajne na povrchu napadnutých rastlinných orgánov, kde tvoria ložiská žltej farby. Sú jednohostiteľské a dvojhostiteľské. Hrdza trávová (*Puccinia graminis*) je dvojhostiteľská; vyvíja sa na listoch dráča a listoch a pošvách tráv. Jednohosti-teľský je hrdzovec ďatelinový (*Uromyces trifolii*), kt. sa vyvíja na rozličných druhoch ďate-liny. Hrdzavka hrušková (*Gymnosporangium fuscum*) je dvojhostiteľská a vyvíja sa na hruške a borievke sabínskej.

pučanie – forma nepohlavného rozmnožovania, tvorba púčikov, z kt. vznikne nový jedinec. Napr. pri kvasinkách, mechúrnikoch ap.

púčik – stonka.

púčikovec – *Bryophyllum*; →*tučnolistovité.*

PUD – skr. angl. *peptic ulcer disease* vredová choroba žalúdka.

pud – [l. *instinctum*] psychol. energia al. cielena činnosť až nutkanie, vyvierajúce zo zákl. životných potrieb (hlad, vylučovanie, sex ai.), na rozdiel od chcenia. P. sa delia na **1.** monistické (sexuálny pud u S. Freuda, túžba po moci u A. Adlera); **2.** pluralistické (napr. F. H. Allport rozoznáva 6 zákl. reflexov); **3.** kombinované; niekt. školy stotožňujú p. s →*inštinktom.*

Pohlavný pud – libido, nisus sexualis; biol. založená potreba, snaha po párení, slúžiaca na zachovanie druhu. ***Zvýšený pohlavný pud*** – hyperaphrodisia, salacitas.

pudendalis, e – [l. *pudere* hanbiť sa] pudendálny, vzťahujúci sa na lonovú oblasť, na ohanbie.

pudendálna blokáda – lokálna zvodová anestézia v pôrodníctve pred epiziotómiou. Vykonáva sa infiltráciou n. pudendus.

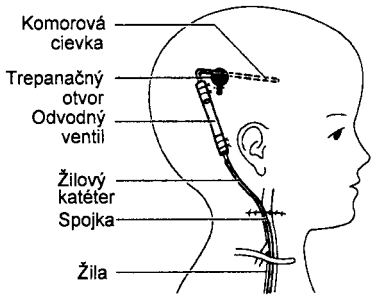
pudendum, i, n. – [l. *pudere* hanbiť sa] ohanbie.

Pudendum femininum – ženské ohanbie; časť ženských genitálií zahrňujúca mons pubis, labia majora, labia minora, vestibulum vaginae, bulbus vestibuli, glandulae vestibulares majores et minores a orificium vaginae; partes genitales femininae externae (vonkajšie ženské genitálie).

Pudendum masculinum (***muliebre***) – mužské ohanbie.

pudendus, a, um – [l. *pudere* hanbiť sa] ohanbový, lonový.

Pudenzova-Heyerova drenáž – [Pudenz, Robert H., neurochirg. pôsobiaci v Pasadene) drenáž mozgovej komory, operácia hydrocefalu. Patrí sem ventrikulocisternostómia podľa Torkildsena, drnáž bočnej komory do cisterna magna ventrikuloaurikulárna drenáž podľa Spitza a Holtera, anastomóza bočnej komory s pravým srdcom pomocou hadice.



Drenáž komory podľa Spitza -Holtera

pudivá soľ – sal purgans, sal, laxans, sal aperitivum, sal carolinum factitium, zmes uhličitanu lítneho, síranu draselného, chloridu sodného, hydrogénuhličitanu sodného a síranu sodného. Laxatívum.

Pudlák Pavol – (1923) významný slovenský internista pôsobiaci v Prahe, spoluautor opisu dedičného albinizmu (Heřmanského-Pudlákov sy.).

puella, ae, f. – [l.] dievča. ***Puella publica*** – prostitútka.

Puenteho syndróm – cheilitis glandularis; →*syndrómy.*

puer, eri, m. – [l.] dieťa, chlapec.

puerilis, e – [l.] detský, chlapčenský; detinský, nezrelý.

puerilismus, i, m. – [l. *puer* dieťa, chlapec] →*puerilizmus.*

puerilizmus – [*puerilismus*] syn. infantilizmus; patol. detinské správanie dospelých. Vyskytuje sa pri regresii al. demencii.

puerpera, ae, f. (femina) – [l. *puer* chlapec + l. *parere* rodiť] šestonedieľka.

puerperalis, e – [l.] puerperálny, vzťahujúci sa na šestonedelie.

puerperalismus, i, m. – [l. *puerpera* šestonedieľka + *-ismus*] patol. stav šestonedelia.

puerperálna horúčka – febris puerperalis, puerperálna sepsa, horúčka omladníc, choroba vyvolaná infekciou pôrodných ciest po pôrode z endogénnych al. exogénnych zdrojov. Pôvodcom bývajú stafylokoky, streptokoky, *E. coli,* anaeróbne a i. baktérie. Endogénnym zdrojom býva infekcia rodidiel a ich okolia počas pôrodu, zavlečená do rodidiel zo susedných orgánov, príp. metastaticky. Zdrojom exogénnej infekcie sú kontaminované pôrodnícke nástroje, obväzový materiál, prostredie al. personál, kt. vedie pôrod. V závislosti od celkových a lokálnych faktorov môže infekcia postihnúť rodidlá od vulvy až po panvovú pobrušnicu.

Sú viaceré formy p. h. Puerperálny vred (ulcus puerperalis) pokrytý žltavozeleným povlakom so zdurením okolia vzniká napr. v miestach poranenia al. epiziotómie vulvy a pošvy. Celková reakcia býva slabá, telesná teplota len mierne zvýšená. Rozšírením procesu z infikovanej rany v pošve do paravagínového väziva môže vzniknúť parakolpitída (paracolpitis). Zápal sa môže lokalizovať na

maternici na endometriu (endometritis puerperalis) al. svalovine. Pri putrídnej endometritíde bývajú zapáchajúce lochie a zvýšená teplota. Vážnejší priebeh máva streptokoková infekcia, kt. sa šíri do myometria (metritis parenchymatosa, abscedens, dissecans). Postihnuté časti myometria nekrotizujú a vylúčia sa lochiami. Infekcia môže postúpiť hlbšie na vajíčkovody, vaječníky a panvové peritoneum (pelveoperitonitis), kt. sa prejaví príznakmi zápalového ložiska, príp. →*abscesu Douglasovho priestoru*. Keď proces pokračuje do brušnej dutiny, vzniká difúzna peritonitída (peritonitis diffusa) s ťažkým celkovým stavom. Z krčka maternice môže infekcia prestúpiť do parauterinného väziva (parametritis), parakolpia a retroperitoneálne smerom nahor, do okolia konečníka a močového mechúra. P. h. sa spája s tromboflebitídou žíl maternice a malej panvy (thrombophlebitis). Prítomné bývajú vysoké horúčky so zimnicou a opuch príslušnej dolnej končatiny. Infikované tromby sa môžu hematogénne zanášať po celom tele (pyémia). Pri postihnutí žíl trombózou bez infekčnej zložky (phlebothrombosis), príznaky pyémie chýbajú, hrozí však embolizácia. Osobitnou formou trombózy spojenej so stázou lymfy je phlegmasia alba dolens. Prejavuje sa horúčkou, tachykardiou, výrazným bolestivým opuchom postihnutej dolnej končatiny. Pri preniknutí infekcie do krvného obehu, vzniká baktériémia s príznakmi sepsy.

Dg. – stanovuje sa gynekol. vyšetrením, mikrobiol. vyšetrením lochií a hemokultiváciou.

Dfdg. – treba odlíšiť zápalové ochorenia malej panvy a rodidiel inej etiológie.

Th. – dôležitá je prevencia dodržiavaním osobnej hygieny, likvidácia hnisavých procesov, dezinfekcia bielizne, nástrojov a i. pomôcok pri pôrode, abstinenciou a dodržiavaním sprísnených indikácií vagínového vyšetrenia. Podávajú sa širokospektrálne antibiotiká podľa kultivácie a citlivosti. Dôležitá je aj celková podporná th.

puerperálna psychóza – popôrodná psychóza, súhrnný názov psychických porúch vznikajú-cich v puerpériu. P. p. sa vyskytuje ~ v 0,1 – 0,2 prípadov. Začína sa väčšinou v prvých 2 týžd., zriedkavejšie 6 až 12 týžd. po pôrode Na jej patogenéze sa zúčastňuje dispozícia, endokrinné faktory a psychodynamické (osobnostné) faktory. U žien s bipolárnou poruchou al. schizoafektívnou poruchou je jej riziko vyššie. Klin. obraz charakterizujú vyrazná menlivosť a symptomatológie, napr. náhly začiatok s mánickými al. depresívnymi príznakmi, nepokoj, zmätenosť, poruchy spánku, úzkosť, halucinácie, bludy, obsesie ap. Matka väčšinou nie je schopná starať sa o svoje dieťa. Krátkodobá prognóza býva dobrá; niekedy nastáva recidíva, nezávislá od puerpéria.

Tzv. dni plaču („baby-blues“) môžu vzniknúť tesne po pôrode a normálne po niekoľkých d až 1 týždni sa upravuje. Prejavujú sa výkyvmi nálad, smútkom, záchvatmi plaču, anorexiou, poruchami spánku, podráždenosťou, nepopkojom, úzkosťou a pocitom osamelosti. Príznaky nebývajú závažné a th. nebýva potrebná. Popôrodná depresia môže vzniknúť v ktoromkoľvek čase v priebehu 1. r. po pôrode. Prejavuje sa smútkom, únavnosťou, poruchami koncentrácie, úzkosťou, autoakuzáciami a pocitom menejcennosti.

puerperálna sepsa – puerperálna horúčka.

puerperium, i, n. – [l.] šestonedelie, obdobie po pôrode, v kt. sa strácajú zmeny vyvolané v tele rodičky graviditou. P. sa začína po pôrode vypudením materského koláča (placenty) a trvá 6 – 8 týždňov. Počas p. nastáva regenerácia všetkých zmien podmienených graviditou ako i hojenie rán na vnútorných a vonkajších pohlavných orgánoch. Okrem toho sa začína produkovať mlieko (laktácia) a dojčenie, a opäť začínajú fungovať vaječníky (ovariálna funk-cia).

Maternica sa po vypudení placenty dá nahmatať medzi pupkom a lonovou kosťou. 1. d šestonedelia stúpne následkom relaxácie myometria ešte raz do výšky pupka a v tomto čase váži ~ 1 kg. Postupne klesá o hrúbku jedného prsta/d. Na 10. d sa už zvonka nedá nahmatať. Jej regenerácia sa však celkom končí až po 6 – 8 týžd. (jej hmotnosť je už len 50 – 70 g).

Vypudením placenty a plodových obalov vzniká na sliznici maternice veľkoplošná rana. Časté sú aj poranenia v pôrodnom kanále. Hojenie týchto rán prebieha vo viacerých fázach. V prvých 2d je krvácanie silné (500 ml). Preto by mala matka opúšťať posteľ s pomocou sprievodnej osoby až do stabilizovania krvného obehu. Krvácanie sa pri pohybe al. státí často zjavuje v návaloch, pričom často odchádzajú aj veľké krvné koagulá a zvyšky plodového obalu. V priebehu 2 – 3 d sa krvácanie mení na tzv. očistky (*lochie*). Prvé d sú očistky prímesami krvi zafarbené na červeno (*lochia rubra*), po zahojení zdrojov krvácania do hneda (*lochia fusca*). Následkom zvýšeného počtu leukocytov postupne žltnú (*lochia flava*) a po 4. týžd. sú belavé (*lochia alba*).

Očistky môžu obsahovať mikroorganizmy. Preto sa má chrániť rana v maternici, aby sa zabránilo infekcii dieťaťa (napr. pupočnej šnôry) a matky (napr. puerperálna horúčka. Mastitída), chránená plocha rany v maternici.

Ku komplikáciám p. patrí krvácanie a horúčka. Krvácanie je prejavom poruchy hojenia rán, príp. regenerácie maternice, horúčka signalizuje infekciu (puerperálna horúčka, mastitída). Do mastitídy s vyskou teplotou môže prejsť aj tzv. hromadenie mlieka. Ďalšie komplikácie zahrňujú tromboembiolické príhody a psychické zmeny (puerperálna depresia a psychóza p.).

Poruchy hojenia rán a regenerácie maternice môžu byť spojené s príliš silnými al. príliš slabými očistkami. Očistky sa môžu hromadiť, čo sa prejaví vyššie uloženým horným okrajom maternice (fundus uteri leží vyššie ako poloha zodpovedajúca dĺžke trvania očistiek). Hrozí tu väčšia strata krvi a riziko infekcie. Preto má stav matky vrátane posúdenia veľkosti maternice a očistiek denne kontrolovať pôrodná asistentka al. gynekológ.

Regeneráciu maternice priaznivo ovoplyvňuje masáž, jednoduché gymnastické cvičenia, poloha na bruchu môže a časté prikladanie dieťaťa. Pri hromadení očistiek pomáhajú horúce sedavé kúpele a teplé obklady. Odporúča sa aj čaj z pastierskej kapsičky a alchemilky.

Regenerácia maternice, ako aj očistky urýchľujú v šestonedelí kontrakcie myometria podmienené dojčením a s tým spojeným vylučovaním oxytocínu, kt. navyše aktivuje galaktoreu. Kontrakcie myometria nie sú u prvorodičiek väčšinou bolestivé a obmedzujú sa na niekoľko d. U viacnásobných rodičiek musí maternica následkom relaxácie myometria vynaložiť viac sily, aby sa dostala do svojej pôvodnej formy, takže sa spájajú s kŕčovitými bolesťami, kt. postupne slabnú. Silnejšie bývajú kŕče pri dojčení. Počas puerpéria sa zastavuje krvácanie z rany v mieste uvoľnenia placenty, čomu napomáhajú kontrakcie myometria, ako aj zrážanie krvi. Potenciál zrážania krvi u ženy po pôrode je v porovnaní s predpôrodným stavom 2-násobný. Ak sú očistky 2 týžd. po pôrode ešte krvavé, ide o poruchu hojenia rán. Stav sa upravuje do 6 týžd. Keď sa vykonala epifyziotómia al. vzniklo v oblasti pôrodného kanála natrhnutie, rana sa po ukončení pôrodu zošije. Menšie natrhnutia hrádze, pošvy al. pyskov ohanbia sa však obvykle zahoja aj bez šitia. Hojenie rán trvá ~ 10 d.

Na urýchlenie hojenia, regenerácie a prevencie komplikácií p. (najmä ťažkostí pri klesaní) sa odporúča začať 6 – 8 týždňov po pôrode s relaxačnou gymnastikou.

Ak sa produkcia mlieka potlačí bezprostredne po pôrode, objaví sa po 4 až 6 týžd. prvá menštruácia. Ak sa dieťa naproti tomu dojčí, vzniká v p. laktačná amenorei (nedozrieva vajíčko schopné oplodnenia). Jestvujú však aj výnimky, preto sa odporúčajú aj počas dojčenia anti-koncepčné opatrenia.

Pohlavný styk s partnerom by sa mal znovu začať až po skončení hojenia rán a po úplnom odznení očistiek.

Komplikácie puerpéria – prvé d po pôrode je krček maternice ešte otvorený a medzi pošvou a maternicou je priama komunikácia, takže choroboplodné zárodky môžu vnikať do maternice bez obmedzenia, pričom pri poraneniach vzniknutých pri pôrode tu nachádzajú dobrú živnú pôdu. Infekcia rany po odlúčení placenty sa prejaví horúčkou, tlakovou bolesťou v podbruší,

zapáchajúcimi očistkami, príp. krvácaním. Regenerácia maternice je väčšinou spomalená. V ťažkých prípa-doch sa infekcia môže rozšíriť na okolité tkanivo al. môže vzniknúť absces. V th. sa aplikujú antibiotiká a derivátmi námeľa sa podporujú kontrakcie maternice (podáva sa metergonovín, napr. Methergin®).

V priebehu gravidity a pôrodu sa značne namáha a naťahuje svalstvo dna panvy a brucha. Okrem toho sa pri dojčení a nosení dieťaťa v p. veľmi namáha chrbát. Často sú následkom napätia v oblasti ramien a krku, ako aj bolesti v krížoch. K neskorším následkom, najmä pri viacerých al. ťažkých pôrodoch, patria ťažkosti pri klesaní, najmä pošvy a maternice, ako aj mimovoľné unikanie moču pri kašľaní, kýchaní al. tlačení (stresová inkontinencia).

V p. je vyšší výskyt tromboembolických príhod. Ich vznik podporujú najmä tieto faktory: **1.** hyperkoagulabilita (2-násobne vyššia tendencia k zrážaniu krvi); **2.** hormónové zmeny, kt. podmieňuijú tvorbu varixov; **3.** malá telesná aktivita v p.; 4. tlak zväčšenej maternice na veľké žily a spomalenie krvného prúdu. V prevencii tromboembolickýchy príhod sa odporúča včasné vstávanie a gymnastika a ohrozeným ženám nosiť podporné pančuchy.

Počas p. a dojčenia nastáva často silnejšie vypadávaniu vlasov. Počas gravidity však vlasy zhustli, takže sa to neprejaví alopeciou. Najneskôr po odstavení dojčaťa sa rast vlasov opäť normalizuje.

Podobne ako v prechode sa môžu aj v p. vznikať hormónovo podmienené návaly potu.

V p. bývajú časté aj poruchy spánku, stavy vnútornému nepokoja a strata motivácie, kt. sa prejavuje najmä ráno. Tieto poruchy si vyžadujú zvýšenú starostlivosť a niekedy aj psychol. pomoc.

Hormónové zmeny a pocit novej zodpovednosti ako matky takmer u všetkých žien v šestonedelí podmieňujú psychické zmeny, kt. kolíšu medzi eufóriou a skľúčenosťou. 3. – 4. d po pôrode prežíva ~ 8 z 10 žien depresiu (tzv. dni plaču, angl. baby-blues). Na rozdiel od pravej depresie (→*puerperálna psychóza*) však skľúčená nálada naozaj skoro mizne, väčšinou najneskôr po prepustení z nemocnice. Ženy, kt. rodia doma depresia postihuje zriedkavejšie. Šestonedieľke treba prejaviť porozumenie a ponúknuť jej rameno na vyplakanie.

Puerzyme® (Firma) – pepsín.

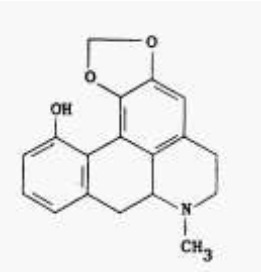
PUFA – skr. angl. *polyunsaturated fatty acids* polynenasýtené mastné (karboxylové) kys. K polynenastýteným karboxylovým kys. s dlhým reťazcom (*long-chain polyunsaturated fatty acids*, ***LCPUFA***) patrí kys. dokozahexaénová a kys. ikozapentaénová. Nenasýteníé karboxylové kys. s dvojitou väzbou pri 3. uhlíku od metylového konca (t. j. medzi 3. a 4. uhlíkom) sa označujú ako ***omega-3*** (**ω3, *n*-3**) ***kyseliny.*** Patrí sem kys. α-linolénová a z nej vznikajúca ikozapentaénová kys. (EPA, s dvoma dvojitými väzbami) a dokozahexaénová kys. (DHA, so šiestimi dvojitými väzbami). Významným zdrojom sú morské ryby a produkty a niekt. oleje (napr. ľanový) al. vlašské orechy. Dostatočný príjem týchto kyselín sa odporúča najmä kvôli prevencii kardiovaskulárnych chorôb. Priaznivo pôsobia na pomer HDL/LDL cholesterolu, znižujú TK a agregáciu trombocytov, oovplyvňujú viskozitu krvi a fluiditu membrán) a pri zápalových chorobách. Významné sú aj pre rozvoj CNS a sietnice. Obsahujú ich aj margaríny a potravinové doplnky. Nenasýztené karboxylové kys. s dvojitou väzbou medzi 5. a 7. uhlíkom od metylového konca (prvá rvojitá väzba medzi 6.a 7. uhlíkom) sa označujú ako ***omega-6 (ω6, n-6*) *kyseliny***. Hlavnými ω-6 kys. sú: kys. linolová a jej deriváty kys. γ-linolénová (GLA) a kys. arachidonová. V bežnej potrave je kys. linolová hojnejšia ako ω-3 kys. (obsahujú ju početné rastlinné oleje)., zdrojom kys. arachidonovej sú aj živočíšnej tuky. Pre ich metabolizmus je významná aktivity Δ^6-desaturázy, kt. mení kys. linolovú na kys. γ-linolénovú. Archidonová kys. sa spája s tvorbou prozápalových prostaglandínov, GLA a DGLA majú skôr protizápalové pôsobenie.. Zvýšený pomer ω-6/ω-3 karboxylových kys. sa spája s vyšším výskytom malignít.

pufre – tlmiče pH; →*tlmivé roztoky.*

pugillus, i. m. – [l.] hrsť, priehrštie.

PUK – skr. prourokináza.

pukateín – (*R*)-6,7,7α,8-tetrahydro-7-metyl-5*H*-benzo[g]-1,3-benzodioxolo[6,5,4-de]-chinolin-12-ol, $C_{18}H_{17}NO_3$, M_r 295,32; látka izolovaná z kôry *Laurelia novaezelandiae* A. Cunn., *Lauraceae.*



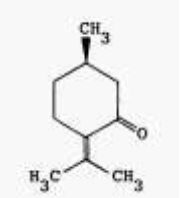
Pukateín

pukavky – živočíchy z podradu červcov. Samičky sú pokryté štítkami. Známy a škodlivý druh je p. slivková (→*Eulecanium corni*).

pul. – skr. angl. pulmonary pľúcny.

Pularin® – antikoagulans; sodná soľ heparínu.

pulegón – 5-metyl-2-(1-metyletylidén)-cyklohexanón, $C_{10}H_{16}O$, M_r 152,23; látka izolovaná z oleja rastlín čeľade *Labiatae*, napr. *Mentha pulegium* L., *M. longifolia* (L.) Huds. a *Hedeoma pulegioides* (L.) Pers.



Pulegón

Pulex (icis, m.) – rod bĺch (parazitujúcich na koži človeka, psov, mačiek a jazevčíkov; →*Aphaniptera.*

Pulex dugesi →*P. irritans.*

Pulex cheopis →*Xenopsylla cheopis.*

Pulex irritans – blcha obyčajná, bežná ľudská blcha, kt. parazituje na koži človeka, jej poštípanie vyvoláva svrbenie; →*pulikózu.*

Pulex penetrans →*Tunga penetrans.*

Pulex serraticeps – *Ctenocephalides canis.*

Pulfrichov fotometer →*kolorimetria.*

PULHEMS – skr. angl. systému zdrav. klasifikácie brancov v brit. armáde. **P** – *physical capacity* telesná zdatnosť, **U** – *upper limbs* horné končatiny, **L** – *lower limbs* dolné končatiny, **H** – *hearing (acuity)* sluch (ostrosť), **E** – *eyesight (visual acuity)* zrak (zraková ostrosť), **M** – *mental capacity* psychická kapacita, **S** – stability (emotinal) stabilita (emocionálna).

PULHES – skr. angl. systému zdrav. klasifikácie brancov v brit. armáde. **P** – *physical capacity or stamina* telesná zdatnosť al. vitalita (životná sila/obranyschopnosť, odolnosť), **U** – *upper limbs* horné končatiny, **L** – *lower limbs* dolné končatiny, **H** – *hearing (acuity)* sluch (ostrosť), **E** – *eyes (visual acuity)* zrak (zraková ostrosť), **S** – *stability (emotinal)* stabilita (emocionálna).

Pulicidae – čeľaď *Siphonaptera* (→*Aphaniptera*), ku kt. patrí väčšina bĺch. Pre človeka sú dôležité štyri: *Ctenocephalides, Hoplopsyllus, Pulex* a *Xenopsylla.*

pulicidum, i, n. – [*Pulex* + l. *caedere* zabíjať] pulicídum, látka ničiaca blchy.

pulicosis, is, f. – [l. *pulex* blcha] pulikóza.

pulikóza – [*pulicosis*] poštípanie blchou.

pullulatio, onis, f. – [l.] pululácia, klíčenie, napr. kvasiniek.

Pulmadil® (Riker) – bronchodilatans; →*rimiterol.*

Pulmaxil N® – antibiotikum; →*penetamáthydrjodid.*

Pulmex® ung. – Rosmarini etheroleum 5 % + Eucalypti etheroleum 5 % + Balsamum peruvianum arteficialis 5 % + Camphora 12,5 % v 100 g masti.

Pulmicort® aer. (Astra) – Budesonidum 1 al. 4 mg v 1 ml aerosólu; glukokortikoid s prevahou lokálneho účinku, antiastmatikum; →*budezonid.*

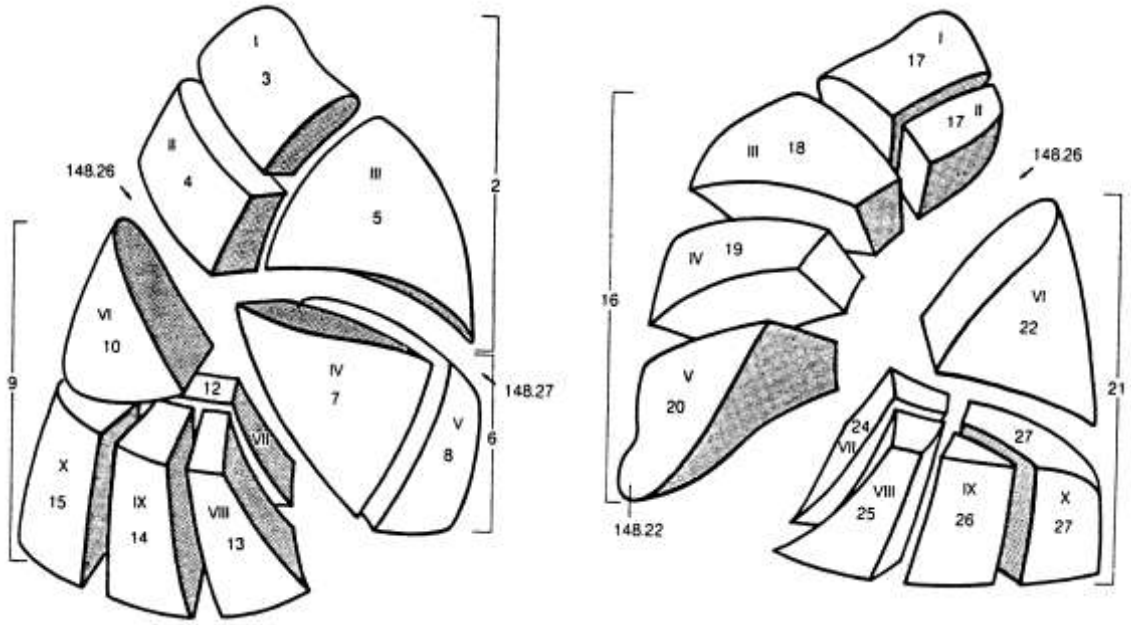
Pulmicort Turbuhaler® inh. (Astra) – Budesonidum 100, 200 al. 400 mg v 1 dávke; glukokortikoid s prevahou lokálneho účinku, antiastmatikum; →*budezonid.*

Pulmidol® – rtg kontrastná látka; →*propyldocetrizoát.*

PulmiDur® (Astra) – bronchodilatans; →*teofylín.*

pulmo, onis, f. – [l., g. *pneuma*] pľúca, vlastné dýchacie orgány živočíchov. kt. dýchajú atmosferický vzduch; →*vývoj pľúc.*

Stavba pľúc – p. pripomínajú rozvetvenú tubuloalveolárnu žľazu, kt. vývody predstavujú vetviace sa bronchy (*bronchiálny strom*), sekrečné konce dýchacie oddiely pľúc. Pravé a ľavé pľúca (*pulmo dexter et sinister*) sú uložené v pravej a ľavej pleurálnej dutine. Obidve pľúca nevypĺňajú ich však úplne, najmä kaudálne, kde ponechávajú prázdne rezervné priestory (komplementárne sínusy), do kt. nezasahujú pľúca ani pri svojom max. rozopnutí. Obidve pľúca majú preto len zhruba podobu pleurálnych dutín, t. j. kužeľov so zaobleným vrcholkom a oploštenou, resp. vyhlbenou mediálnou (mediastínovou) plochou, privrátenou k sagitálne orientovanej priehradke, tzv. *mediastinum*.



Obr. Pľúca I. Vľavo: segmenty pravých pľúc, vľavo: segmenty ľavých pľúc. **1** – *segmenta bronchopulmonalia* [bronchpulmonálne segmenty, ohraničené väzivom so žilami, zásobené každý vlastnou vetvou bronchu a pľúcnej tepny; A, B]; **2** – *pulmo dexter, lobus superior* (horný lalok pravých pľúc; A); **3** – *segmentum apicale* (S I, apikálny segment pravého horného laloka; zasadený klinovite zhora medzi zadný a predný segment; siaha po 3. rebro); **4** – *segmentum post.* (S II, zadný segment pravého horného laloka; leží vzadu medzi apikálnym segmentom a dolným lalokom; A); **5** – *segmentum ant.* (S III, predný segment pravého horného laloka; leží

vpredu medzi apikálnym segmentom a stredným lalokom; A); **6** – *pulmo dexter, lobus medius* (stredný lalok pravých pľúc; A); **7** – *segmentum lat.* (S IV, laterálny segment stredného laloka pravých pľúc; zaujíma zadný úsek laloka a nedosahuje k hilu; A); **8** – *segmentum lat.* (S V, mediálny segment stredného laloka pravých pľúc; tvorí mediálnu a diafragmatickú plochu v prednej časti stredného laloka; A); **9** – *pulmo dexter, lobus medius* (stredný lalok pravých pľúc; A); **10** – *segmentum sup.* (S VI, apikálny segment pravého dolného laloka; leží vzadu hore; A); **11** – *segmentum subapicale* (niekedy utvorený prídavný segment pod apikálnym segmentom); **12** – *segmentum basale med.* (cardiacum, S VII, bazálny mediálny segment pravého dolného laloka; nedosahuje na kostálnu plochu, len na diafragmatickú a mediálnu plochu, do impressio cardiaca; A); **13** – *segmentum basale ant.* (S VIII, bazálny predný segment pravého dolného laloka, uložený medzi stredným lalokom a bránicou; A); **14** – *segmentum basale lat.* (S IX, bazálny laterálny segment pravého dolného laloka, uložený medzi bazálnym zadným a predným segmentom; A); **15** – *segmentum basale post.* (SX, bazálny zadný sgment pravého dolného laloka, uložený medzi chrbticou a bazálnym laterálnym segmentom; A); **16** – *pulmo sin., lobus sup.* (horný lalok ľavých pľúc; B); **17** – *segmentum apicoposterius* (S I+II, apikálny a zadný segment ľavého horného laloka; je zložený z 2 segmentov a vložený klinovite medzi fissura obliqua a predný segment horného laloka; B); **18** – *segmentum ant.* (S III) (predný segment ľavého horného laloka; leží medzi segmentum apicoposterius a horným lingulárnym segmentom; B); **19** – *segmentum lingulare sup.* (S IV) (horný lingulárny segment ľavého horného laloka; leží pod predným segmentom prevažne nad dolným lingulárnym segmentom); **20** – *segmentum lingulare inf.* (S V) (dolný lingulárny segment ľavého horného laloka, uložený medzi horným lingulárnym segmentom a fissura obliqua; B); **21** – *pulmo sin., lobus inf.* (dolný lalok ľavých pľúc; B); **22** – *segmentum superius* (S VI)(apikálny segment ľavého dolného laloka, uložený hore vzadu pri chrbtici; B); **23** – *segmentum subapicale* (niekedy utvorený prídavný segment pod apikálnym segmentom ľavého dolného laloka); **24** – *segmentum basale med.* (S VII) (bazálny mediálny segment ľavého dolného laloka, obyčajne neoddeliteľný od bazálneho predného segmentu; B); **25** – *segmentum basale ant.* (S VIII) (bazálny predný segment ľavého dolného laloka; lezí medzi fissura obliqua a bazálnym laterálnym segmentom; B); **26** – *segmentum basale lat*. (S IX) (bazálny laterálny segment ľavého dolného laloka; leží laterálne medzi bazálnym predným a zadným segmentom; B); **27** – *segemtum basale post.* (SX, bazálny zadný segment ľavého dolného laloka; leží vzadu pri chrbtici, pod apikálnym segmentom dolného laloka; B); **148.22** – *lingula pulmonis dextri*; **148.26** – *fissura obliqua*; **148.27** – *fissura horizontalis pulmonis dextri*

Báza pľúc (*basis, facies diaphragmatica*) je polmesiacovitá a vlhlbená viac vpravo. Nasadá na klenbu bránice, cez kt. majú pravé pľúca vzťahy k pravému laloku pečene, ľavé pľúca k ľa-vému laloku pečene, fundu žalúdka, slezine a príp. k flexura coli sin. Báza ostrým dolným okrajom pľúc (*margo diaphragmatica*) prechádza kraniálne do rebrovej a mediastínovej plochy.

Rebrová plocha pľúc (*facies costalis*) nalieha na mostík, rebrové chrupavky a rebrá. Je preto konvexná a na fixovaných pľúcach in situ sú príp. odtlačky rebier. Poloha rebier je vyznačená aj vo farbe pľúc: časti tejto plochy priľahlé k medzirebrovým priestorom sú viac pigmentova-né. Facies costalis prechádza do mediastínovej plochy v ostrom prednom okraji pľúc (*margo sternalis*), vzadu v zaoblenom zadnom okraji, kt. sa kladie do sulcus pulmonis thoracis.

Mediastínová plocha pľúc (*facies mediastinalis*) je vyhlbená a sú na nej odtlačky orgánov mediastína, na kt. nalieha. Najväčšia ventrokaudálna časť tejto plochy je prehlbená až do jamky, naliehajúcej na perikard (*impressiones cardiacae*), z kt. ľavá je vzhľadom na asymet-rickú polohu srdca značne hlboká; vykrojuje na prednom okraji ľavých pľúc zárez (*incisura cardiaca*), kt. nad bránicou s dolným okrajom pľúc ohraničuje jazykovitý výbežok pľúc (*lingula pulmonis sinistri*).

Za fossa cardiaca a nad ňou je ďalšia jamka klinovitého tvaru, s hrotom obráteným kaudálne, tzv. *hilus pulmonis*; tu vstupuje do pľúc bronchus, nervy a vetvy a. pulmonalis a vystupujú pľúcne žily a lymfatické cievy. Tieto útvary utvárajú zväzok – pľúcnu stopku (*radix pulmo-nis*), pokrytý hladkou, lesklou blanou (pleurou), tzv. *mesopneumonium*; kaudálna časť mezo-pneumónia zostupuje v podobe vertikálnej duplikatúry k bránici ako *plica mediastinopulmo-nalis* (lig. pulmonale).

Usporiadanie útvarov v stopke a v híle pravých a ľavých pľúc je odchýlne. Vpravo je najkra-niálnejší bronchus pravého horného laloka (epartériový), pod ním a. pulmonalis a kaudálne vpredu vv. pulmonales; vľavo nasleduje kraniokauálnym smerom: a. pulmonalis, bronchus, vv. pumonales.

Pred stopkou pravých pľúc je v. cava superior, časť pravej predsiene srdca, kraniálne nad stokou v. thoracica longitudinalis dextra; vľavo nad stopkou pľúc je arcus aortae, dorzálne aorta descendens. Nn. vagi prebiehajú na obidvoch stranách za stopkou, nn. phrenici pred stopkou.

Na mediastínovej ploche pľúc sú ešte odtlačky ciev a pažeráka. Na pravých pľúcach za hílom je vertikálny *sulcus oesophageus*, kraniálnejšie *sulcus v. azygos* (v. thoracicae longitudinales dx.), kt. ďalej zatáča dopredu, obkolesuje kraniálny koniec hílu a mizne vpredu vo vertikálne prebiehajúcom sulcus v. cavae superior. Na ľavých pľúcach za hílom prebieha vertikálne *sulcus aorticus*, kaudálne v malom rozsahu aj *sulcus oesophageus*; kraniálny koniec hílu obkolesuje oblúk aorty (*impressio arcus aortae*), z kt. vybieha kraniálne sulcus a. subclaviae sin. a a. carotis communis sin.

Vrchol pľúc, apex pulmonis, je zaguľatený a vystupuje z apertura thoracis superior 4 – 5 cm nad I. rebro do oblasti krku. Na mediálnej ploche vrchola pľúc je sulcus a. subclaviae, pod kt. je vpravo sulcus v. brachiocephalicae dx., vľavo sulcus v. subclabviae sin. a ešte kaudálnejšie a vpredu sulcus costae primae.

Pľúca sú rozdelené hlbokými, šikmo prebiehajúcimi zárezmi (*fissurae interlobalres*) na horný a dolný lalok (*lobus ventrocranialis et dorsocaudalis*); na pravých pľúcach *fissura accessoria pulmonis dextri* oddeľuje z horného laloka stredný lalok (*lobus medius*). Plochy, kt. jednotlivé laloky na seba naliehajú sa nazývajú *facies contactus loborum.*

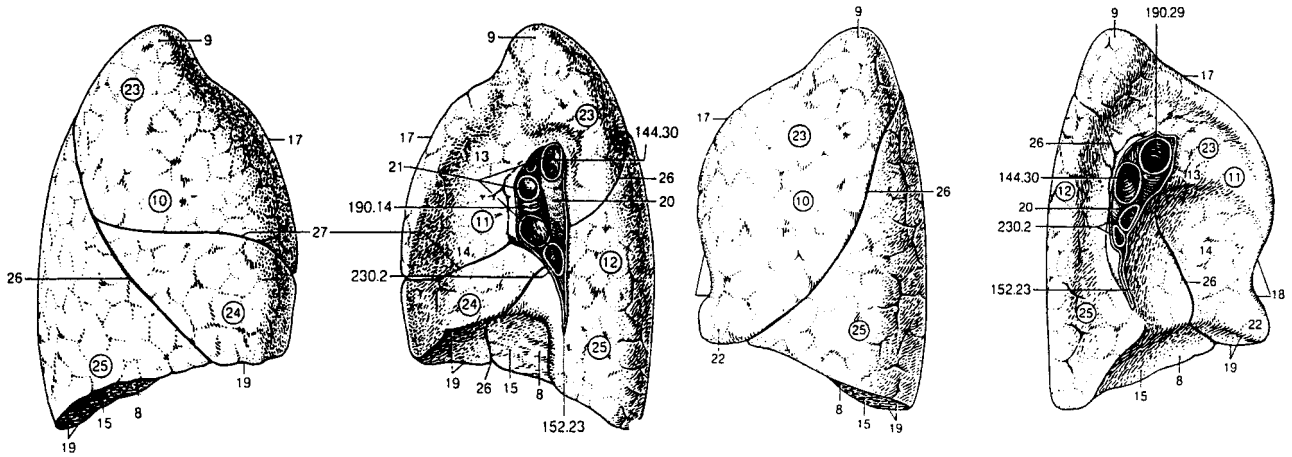
Medzilalokové brázdy zasahujú do pľúc individuálne rôzne hlboko, najčastejšie až k hílu. Pravá býva hlbšia ako ľavá. Fissura accessoria pulmonis dx. v 10 – 30 % chýba. Zriedka býva brázd viac, čím sa zmnožujú pľúcne laloky (napr. pri psoch a mačkách). Tak môžu byť rozdelené aj ľavé pľúca na 3 laloky.

Praktický význam má rtg zistiteľný akcesórny *lobus v. azygos* (v. thoracicae londitudinales dx.), odštiepený oblúkom rovnomennej žily z mediastínovej plochy horného laloka pravých pľúc nad hílom.

Medzilalokové brázdy sa nedajú na živom dokázať ani rtg ani perkutoricky. Preto treba poznať ich priebeh, resp. projekciu na stenu hrudníka. Fissura interlobaris prebieha od hílu dorzokraniálne a prechádza na kostálnu plochu p. asi 6 až 7 cm pod vrcholom p. vo výške tŕňa Th_3 (tela Th_4). Toto miesto je vo výške bázy spina scapulae. Odtiaľ zostupuje fissura v oblúku šikmo k ventrálnemu obvodu bázy, kt. dosahuje v parasternálnej čiare, t. j. asi 4 – 5 cm od okraja sterna vo výške chrupky VI. rebra. Vľavo dosahuje táto brázda dolný okraj p. asi 2 cm od predného okraja a vymedzuje tak úzky výbežok, lingula pulmonis. Odtiaľ prebieha po báze pľúc k mediastínovej ploche a končí sa pri híle.

Vpravo sa oddeľuje v zadnej axilárnej čiare z fissura interlobaris fissura accessoria pulmonis dx.; táto prebieha takmer horizontálne zhruba pozdĺž IV. rebra až k mostíku a oddeľuje z horného laloka stredný lalok.

Z priebehu medzilalokových brázd je zrejmé, že na zadnú stenu hrudníka do výšky IV. rebra sa premietajú horné laloky, kaudálne laloky dolné: na prednú stenu vľavo sa premieta horný lalok, vpravo horný a strený lalok; v axilárnej čiare sa nachádzajú na bočnej stene vľavo horný i dolný lalok, vpravo horný, stredný a dolný lalok.



Obr. Pľúca II. Hore: pravé pľúca, dole; ľavé pľúca. **1** – *rr. bronchiales segmentorum* (vetvy jednotlivých segmentových bronchov; stenu bronchov tvorí tunica muscularis – vrstva svaloviny v stene bronchov, tela submucosa – podsliznicové väzivo bronchov; sú v nich uložené zmiešané žliazky bronchov glandulae bronchiales) a tunica mucosa – sliznica bronchov, pokrytá viacvrstvovým cylindrickým epitelom s riasinkami, v kt. sú vtrúsené pohárikové bunky); **6** – *pulmones* (pľúca; pravé a ľavé pľúca, kt. vypĺňajú pleurálnu dutinu v hrudníku); **7** – *pulmo dexter/sinister* (pravé a ľavé pľúca; ľavé pľúca sú o 10 % menšie ako pravé); **8** – *basis pulmonlis* (báza pľúc; dolný úsek, kt. sa stýka s bránicou); **9** – *apex pulmonis* (pľúcny hrot, vystupuje nad aperura thoracis superior); 10 – *facies costalis* (plocha pľúc privrátená k rebrám); **11** – *facies medialis* (plocha pľúc privrátená mediálne k mediastínu); **12** – *pars vertebralis* (dorzálny vertikálny pruh facies medialis, privrátený k chrbtici); **13** – *facies mediastinalis* (časť facies medialis pred pars vertebralis, kt. nalieha na mediastínum); **14** – *impressio cardiaca* (vkleslina na mediálnej ploche pľúc podmienená srdcom); **15** – *facies diaphragmatica* (konkávna spodná plocha pľúc, privrátená k bránicovej klenbe); **16** – *facies interlobaris* (povrchy pľúc v brázdach medzi lalokmi pľúc); **17** – *margo anterior* (ostrá hrana vpredu, kde sa stretáva medialis s facies costalis); **18** – *incisura cardiaca* (výrez v margo anterior ľavého horného laloka, vplyvom impressio cardiaca); **19** – *margo inferior* (ostrá hranica kaudálne na styku facies costalis a facies diaphragmatica; na prechode facies diaphragmatica vo facies medialis je hrana menej ostrá); **20** – *hilum pulmonis* (hilus pľúc; vstupné miesto bronchov a ciev na facies medialis; bronchy sú v podstate uložené vzadu, a. pulmonalis kraniálne a vv. pulmonales kaudálne); **21** – *radix* (pediculus) pulmonis (stopka pľúc, pozostáva z hilových ciev a bronchov; B); **22** – *lingula pulmonis sinistri* (jazykovitý výbežok predného dolného okraja ľavého horného laloka, medzi incisura cardiaca a dolným okrajom ľavého horného laloka); **22a** – *culmen pulmonis sinistri* (horný lalok ľavých pľúc bez linguly); **23** – *lobus superius* (horný lalok; vzadu siaha k 4. bebru, vpravo prebieha jeho dolná hranica dopredu zhruba pozdĺž 4. rebra, vľavo šikmo ventrokaudálne k rozhraní kosti a chrupavky 6. rebra); **24** – *lobus medius* (pulmonis dextri)(stredný lalok, utvorený len v pravých pľúcach; leží pred strednou axilárnou čiarou, medzi 4. a 6. rebrom); **25** – *lobus inferior* (dolný lalok; jeho hlavný rozsah dorzálne; jeho horný okraj ide o paravertebrálnej výšky 4. rebra od chrbtice šikmo dole a dopredu k priesečníku 6. rebra s medioklavikuárnou čiarou); **26** – *fissura obliqua* (šikmá štrbina, vľavo medzi dolným a horným lalokom vpravo medzi dolným lalokom a horným so stredným lalokom; ide od chrbtice zhora od úrovne 4. rebra šikmo dole dopredu k priesečníku 6. rebra s medioklavikulárnou čiarou; **27** – *fissura horizontalis* (pulmonis dextri)(štrbina, kt oddeľuje na pravých pľúcach stredný lalok od horného; prebieha zhruba podzdĺž 4. rebra; A, B); **144.30** – *bronchus principalis dexter et sinister*; **152.23** – *ligamentum pulmonales*; **190.14** – *a. pulmonalis dextra*; **190.29** – *a. pulmonalis sinistra*; **230.2** – *vv. pulmonales* (podľa Feneisa, 1996)

Farba pľúc závisí od množstva krvi, prachu a vzduchu v pľúcach. Vo fétoch je červená, u novorodencov a malých detí svetloružová. Neskôr nadobúdajú pľúca bridlicovo sivú farbu a na ich povrchu sa zjavujú tmavšie nepravidelné škvrny a sivočierne mramorovanie. Sfarbenie pľúc zapríčiňuje inhalovaný jemný prach, kt. napriek všetkým ochranným opatreniam v dýchacích cestách (vibrizácia, hlien, riasinky) sa dostáva až do pľúc.

V alveoloch prach pohlcujú fagocyty, kt. ho odnášajú do lymfatických ciev a odtiaľ do lymfatických uzlín uložených pozdĺž priedušiek a pri bifurkácii trachey, príp. do mediastínových uzlín. Tieto uzliny sa preto zväčšujú a sfarbujú podľa farby prachu do čierna (u fajčiarov, baníkov), do hrdzava (u osôb

pracujúcich so železnými rudami a železom), do sivobelava (u robotníkov z vápeniek) a i. Prach z najperiférnejších alveolov odnášajú fagocyty do subpleurálnych lymfatických ciev a ukladajú ho do väziva medzi pľúcnymi lalôčikmi, čo sa prejaví ako mramorovanie.

Pľúca sú porézne, mäkké, hubovité a vzdušné. Na reze z pľúc vyteká načervenalá, séromucinózna spenená tekutina, a je počuteľné traskanie, podmienené vzduchom unikajúcim z pľúc.

Rozmery pľúc individuálne kolíšu. Priemerná výška pľúc u dospelého muža je 25 – 27 cm, najväčší predozadný rozmer je 16 – 17 cm, najväčší transverzálny priemer je vpravo 10, vľavo 7 cm. Objem rozopnutých pľúc u dospelého je ~ 6500 ml. U novorodenca sa pľúca rýchlo rozpínajú, takže do 14 d po narodení sa ich objem zdvojnásobí. *Merná hmotnosť* pľúc je 0,345 – 0746; sú teda značne ľahké a na vode plávu. Fetálne pľúca a pľúca mŕtvo narodených, resp. nerozdýchaných sú ťažšie, ρ 1,045 až 1,056, preto klesajú pod vodu; rovnako aj pľúca, kt. alveoly a drobné bronchy sú naplnené patol. produktmi. Hmotnosť pľúc sa dá stanoviť len približne, pretože závisí od náplne vzduchom, prekrvenia pľúc a množstva hlienu v bronchoch. Fetálne pľúc a p. novorodencov mrtvo narodených novorodencov a do-siaľ nedýchajúcich sú ťažšie. Priemerná hmotnosť pravých pľúc je 720 g, ľavých pľúc 630 g, u žien 510 a 450 g). Pomer hmotnosti pravých a ľavých pľúc 11:10 až 8:7.

Pružnosť pľúc je značná. Pri híle sú pľúca najmenej pružné, zložené najmä z veľkých bronchov, ciev a väziva. Smerom k periférii pružnosť pľúc pribúda, takže najpružnejšia je povrchová vrstva pľúc v rozsahu 25 – 30 cm, zložená prevažne z pľúcnych alveolov. V uzavretej pleurálnej dutine atmosferický tlak rozpína alveoly a celé pľúca; po otvorení plurálnej dutiny sa uplatní elastickosť pľúc a pľúca kolabujú, t. j. zmenšia svoj objem asi na 1/3.

Intrapulmonálne vetvenie bronchov – pravý a ľavý bronchus po vstupe do pľúc prebieha latero-dorzo-kaudálne, kde z kmeňového bronchu odstupujú v rôznych smeroch bočné bronchy. Postupným vetvením bronchov na alveoly vzniká bronchiálny strom; →*bronchy.*

Hranice pľúc – apex pulmonis je uložený vo vrchole pleurálnej dutiny (cupula pleurae) a jeho hranica je totožná s hranicou tejto dutiny.

Predná hranica pľúc (*margo sternalis*) ide súbežne s prednou hranicou pleury, avšak bez toho, aby sa jej dotýkala. Vpravo v mieste, kde je pripojená chrupavka VI. rebra k mostíku, t. j. v sternálnej čiare, prechádza do dolnej hranice; predný okraj ľavých p. prechádza v dolnej hranici už vo výške chrupavky IV. rebra, kt. sleduje laterálne v prudšom oblúku, a v parasternálnej čiare je už zhodná s dolnou hranicou vpravo.

Dolná hranica pľúc (*margo diaphragmaticus*) prebieha vpravo od pripojenia chrupavky VI. rebra k mostíku laterálne tak, že v medioklavikulárenj čiare dosahuje dolný okraj chrupavky VI. rebra, v strednej axilárnej čiare VIII. rebro v skapulárnej čiare X. rebro a pri chrbtici dolný okraj XI. rebra.

Pravé pľúca		**Ľavé pľúca**	
Lobus	Segmentum	Lobus	Segmentum
superior	1 apicale (apicale)	superior	1 apicale (apicodorsale)
	2 posterius (dorsale, subapicale)		2 anterius (ventrale, pectorale)
	3 anterius (ventrale, pectorale)		3 superius (craniale, lingula)
medius	4 laterale		4 inferius (caudale, lingula)
	5 mediale		
basalis	6 basale superius (craniale, apicale)	basalis	5 basale superius (craniale, apicale)
	7 basale medialis (mediobasale, cardiacum)		6 basale mediale (anterobasiale, ventromediobasiale)
	8 basale anterius (ventrobasale)		7 basale anterius (ventrobasiale)
	9 basale laterale (laterobasale)		8 basale laterale (laterobasiale)
	10 basale posterius (dorsobasale)		9 basale posterius (dorsobasiale)

Pri vdychu sa dolná hranica pľúc posúva o 3 – 4 cm kaudálne, pri forsírovanom dýchaní až o 6 cm; najväčšie posuny sú v axilárnej čiare.

Zadné hranice pľúc sa začínajú kaudálne pri tŕni $Th_{10–12}$, vystupujú až k tŕňu Th_2, odkiaľ divergujú k hlavičkám prvých rebier.

U novorodenca sú predné hranice pľúc pri vonkajšom okraji mostíka; dolné hranice pľúc sú o jedno rebro vyššie ako u dospelých, pričom sa ani u detí príliš nemenia. U starých ľudí sú dolné hranice pľúc o jedno rebro kaudálnejšie ako u ľudí stredného veku. Dolnú hranicu pľúc značne menia expanzívne procesy v brušnej dutine (nádory, plynatosť) a procesy v hrudníkovej dutine (asthma bronchiale, emfyzém).

Funkciou pľúc – je výmena dýchacích plynov v dýchacích oddieloch pľúc a mechanizmus ich ventilácie. Ich úlohou je kontinuálna dodávka O_2 z atmosferického vzduchu do krvi pľúcnych kapilár a eliminácia CO_2 z pľúc do atmosféry. Túto funkciu vykonáva vďaka ventilačnej pumpe (kostra hrudníka, inspiračné a exspiračné svaly, CNS a nervy inervujúce dýchacie svaly). Pri vdychu (inspiratio) sa vzduch do p. nasáva, pri výdychu (exspiratio) sa z pľúc vypudzuje. Ventilácia p. sa uskutočňuje dýchacími pohybmi hrudníka, pričom pleura predstavuje nielen kĺznu plochu, ale je aj jednou zo zložiek elastickej napínacej sústavy pľúc. Hrudník–pleura–pľúca tvoria teda úzko spätú funkčnú jednotku. Pľúca však tvoria funkčný celok len v spojení s pľúcnou cirkuláciou.

Porucha funkcie pľúc sa prejavuje hypoxémiou, zlyhanie ventilačnej funkcie hyperkapniou.

Pľúca s plochou alveolokapilárnej membrány ~ 70 m^2 patria popri koži (1,73 m^2) a GIT k systémom, kt. sú najviac vystavené účinku rozličných škodlivín z vonkajšieho prostredia. Tým sa vysvetľuje vysoký výskyt chorôb dýchacích orgánov (najmä chron. bronchitídy, emfyzému) vrátane alergických (senná nádcha, asthma bronchiale). V záujme zachovania zdravia sa vyvinuli v priebehu evolúcie špecifické ochranné a obranné mechanizmy, kt. zabezpečujú ich dobrú funkciu.

Dýchacie pohyby – vykonáva dýchacie svalstvo. Pri *vdychu* sa hrudníková dutina zväčšuje v 2 smeroch: v predozadnom a priečnom dvíhaním rebier činnosťou mm. intercostales externi (kostálne dýchanie) a vo vertikálnom znižovaním bránice (abdominálne dýchanie). Normálne je dýchanie zmiešané, pričom u žien prevláda zložka kostálna, kým u mužov zložka abdominálna. Z priestorového postavenia krčkov rebier a zo zakrivenia rebier vyplýva, že kraniálna časť hrudníka sa rozširuje najmä v predozadnom smere, kým kaudálna najmä v priečom smere (horný a dolný kostálny typ).

Okrem mm. intercostales externi a bránice, čo sú hlavné vdychové svaly, sa na inspirácii zúčastňujú aj iné, tzv. pomocné vdychové svaly, kt. dvíhajú hrudník do vdychovej polohy (mm. scaleni, m. sterocleidomastoideus, m. serratus posterior superior, m. subclavius, descendentná časť m. trapezius, m. levator scapulae, m. serratus lateralis, mm. pectorales).

Na *výdychu* sa zúčastňujú mm. intercostales interni ako hlavné výdychové svaly a príp. aj pomocné výdychové svaly (brušné svaly, m. serratus posterior inferior, m. quadratus lumborum). Počas pokojného dýchania je však výdych pasívny výkon vykonávaný skoro bezpomoci svalstva (pružnosťou rebrových chrupaviek a hmotnosťou hrudníka). Toto elastické napätie podmienené niekoľkými faktormi zapríčňuje, že v intrapleurálnom priestore (v štrbine medzi parietálnou a viscerálnou pleurou) je o 3 – 7 mm Hg nižší tlak ako je vnútri p., t. j. v alveolovom systéme a bronchiálnom strome, kt. je spojený dýchacími cestami s atmosferickým vzduchom. Tento malý pretlak zapríčiňuje, že za inspirácie pľúca ostávajú v dotyku s parietálnou pleurou, rozťahovať sa proti silám retrahujúcim pľúca, pričom sa vzduch do pľúc nasáva. Zmenšením pleurálnej dutiny počas výdychu a pôsobením elastického ťahu pľúc sa vzduch z pľúc zasa vypudzuje.

Štrbinovitý interpleurálny priestor je vyplnený neelastickou vrstvičkou seróznej tekutiny, kt. umožňuje hladké kĺzanie obidvoch pleurálnych listov pri polohových a objemových zmenách počas dýchania.

Keď sa spojí interpleurálny priestor s atmosferickým vzduchom (otvorením pleurálnej dutiny al. porušením pulmonálnej pleury), vyrovná sa tlakový rozdiel, kt. udržuje p. rozopnuté, a pľúca kolabujú (→*pneumotorax*).

Elastický ťah pľúc je podmienený najmä elastickými vláknami v stenách bronchiálneho stromu, alveolov, ciev a sept, smerujúcich lúčovito k pľúcnemu hílu. Dôležité sú aj elastické siete subpleurálneho väziva, kt. sú základom celého tohto elastického systému. K tomu patria aj snopce hladkého svalstva, bronchiálneho stromu, ciev a sept, ako aj povrchové napätie tenkej vrstvy tekutiny na stenách alveolov. Význam elastického ťahu pľúc spočíva v tom, že zabraňuje zakrivovaniu bronchov pri dýchaní, uľahčuje prietok krvi pľúcami a že sa zúčastňuje na výdychu.

V pokoji je v činnosti len asi 1/20 celkovej alveolárnej plochy, kým ostatné alveoly predstavujú rezervu pre zvýšené nároky na kyslík. Pri dýchacích pohyboch sa najmenej ventilujú vrcholy pľúc (najmä ich zadnej časti, čím sa vysvetľovala častejšia lokalizácia tbc procesov v tejto oblasti). Najviac sa pohybujú kaudálne časti pľúc, najmä vzadu, kt. zostupujú o 2 – 4 cm a zasúvajú sa do frenikokostálnych sínusov. Povrchové časti pľúc sa obracajú dopredu a smerom k báze stále kaudálnejšie, čím sa uľahčuje rozvíjanie paravertebrálnych častí pľúc, so značným posunom ventrálnych okrajov pľúc do kostomediastínových sínusov.

Pri rozvíjaní pľúc počas vdychu sa posúva aj hílus pľúc o 1 – 1,5 cm kaudálne a trocha ventrálne. Dýchacie pohyby podmieňujú aj posun drobných bronchov, kt. sa pri vdychu rozširujú a predlžujú a súčasne vejárovite rozostupujú vo všetkých smeroch, čím sa umožňuje ventilácia hlbokých alveolov.

Krvný a lymfatický obeh pľúc – pľúca majú dvojaký krvný obeh: **1.** *výživny*, zabezepčovaný bronchialnymi cievami; **2.** *funkčný*, umožňujúci výmenu plynov, realizovaný pulmonálnymi cievami.

Aa. bronchiales, pre pravé pľúca obvykle jedna, pre ľavé pľúca obvykle dve, vystupujú zo začiatku hrudníkovej aorty al. z niekt. interkostálnej tepny. K tomu pristupujú ešte drobné rr. bronchiales, kt. vystupujú z konkavity arcus aortae. Aa. bronchiales prebiehajú po zadnej strane kmeňových bronchov, rozdeľujú sa na 2 – 3 anastomozujúce pozdĺžne vetvy, kt. sledujú bronchiálny strom až k bronchuli respiratorii. Vyživujú bronchiálny strom, lymfatické uzliny, kt. sú pri ňom uložené, pľúcne cievy, všetko väzivo p. a viscerálnu pleuru, kt. dosahu-jú interlobulárnymi septami. Na periférii bronchiálneho stromu majú početné anastomózy s vetvami a. pulmonalis. Tie sa uplatňujú najmä pri embólii niekt. z vetiev a. pulmonalis.

Vv. bronchiales odvádzajú len časť krvi privedenej cestou rovnomenných tepien. Prebiehajú pozdĺž vetiev bronchiálneho stromu, pri pľúcnom híle sa spájajú a vlievajú sa do vv. thoracicae longitudinales al. do vv. intercostales.

Aa. pulmonales privádzajú svojím r. dexter a r. sinister žilovú krv do príslušných pľúc R. dexter vstupuje do hílu pravých p. pod bronchom pre pravý horný lalok, r. sinister do hílu ľavých pľúc nad bronchom pre ľavý horný lalok. V ďalšom priebehu v pľúcach sprevádzajú vetvy a. pulmonalis bronchy pri ich hornom a zadnom obvode, kt. tu neutvárajú anastomózy. Od Ø 1 mm sú svalového typu a môžu preto podľa potreby regulovať prietok krvi pľúcami. Vetva, kt. dosahuje respiratórny bronchulus sa delí na vetvičky pre každý ductus alveolaris, a tie to vetvičky sa štiepia na hustú kapilárnu sieť okolo alveolov. Kapiláry alveolových stien sú opradené sieťou prekolagénových vláken.

Vv. pulmonales zbierajú sa z alveolovej siete na báze alveolov, prebiehajú najprv vo väzive medzi acinmi, ďalej medzi lalôčikmi, veľké žilu v septách medzi segmentami, teda nezávisle od priebehu bronchov. Užší vzťah k bronchom majú pľúcne žily až v pľúcnom híle, kde ležia ventrálne a kaudálne od vetiev a. pulmonalis a kmeňových bronchov. Obvykle dve vv. pulmo-nales dextrae a

dve vv. pulmonales sinistrae prebiehajú kaudálne od r. dexter et sinister a. pulmonalis a vlievajú sa do ľavej predsiene srdca.

Dobre ventilované oblasti pľúc majú lepšie prekrvenie ako oblasti zle ventilované. Pri vdychu sú kapiláry rozopnututím alveolov síce užšie, ale celkový objem krvi v pľúcach je napriek tomu väčší, lebo sa bronchy predlžujú rovnako ako väčšie vetvy a. pulmonalis. V pokoji preteká za min 4 l, pri práci 25 – 30 l krvi. Určité oblasti pľúc môžu byť z funkčného obehu vyradené a-v anastomózami, realizovanými a. pulmonalis a žilovou sieťou pod sliznicou bronchov užších ako 2 mm.

Lymfatické uzliny pľúc sú početné. Tvoria skupinu povrchových (pleurálnych) a skupinu hlbokých (pulmonálnych) ciev z vlastného tkaniva pľúc. Povrchové lymfatické cievy sú uložené pod pleurou v podobe hustej, ale jemnej siete, kt. hrubšie cievy sú na hraniciach pľúcnych lalôčikov makroskopicky viditeľné. Tieto cievy majú chlopne, kt. dovoľujú prietok lymfy smerom do hílu pľúc. Hlboké lymfatické cievy sa začínajú zo spletí okolo krvných ciev pri ductus alveolares. Stena atrií a alveolov lymfatické cievy nemá. Väčšie lymfatické uzliny sprevádzajú vetvy a. pulmonalis, vv. pulmonales a bronchiálny strom a cez vsunuté lymfatické uzliny (lymphonodi pulmonales) sa dostávajú do hílových uzlín (lymphonodi bronchopul-monales) a tracheobronchiálnych uzlín. Lymfatické uzliny sú v mladosti bledoružové, v do-spelosti od prachu a sadzí tmavosivé až čierne.

K lymfatickým cievam patrí aj rozsiahly systém komunikujúcich priestorov v adventícii bronchov a krvných a lymfatických ciev, kt. sa otvárajú do lymfatických kapilár. Pri vdychu sa tento systém a lymfatické cievy plnia, pri výdychu odteká lymfa z pľúc. Pulmonálna skupina lymfatických ciev nemá obyčajne chlopne, len niekt. cievy, kt. spájajú povrchovú a hlbokú skupinu majú chlopne, kt. umožňujú prúd lymfy k povrchu pľúc.

Nervy pľúc sú vegetatívne, parasympatikové (z nn. vagi) a sympatikové (z ggl. cervicale medium, inferius a prvých 3 ggl. thoracales). Aj n. phrenicus sa spája s vláknami určenými pre pľúca. Nervové vlákna utvárajú v pľúcnom híle plexus pulmonalis anterior et posterior, kt. vlákna pokračujú do pľúc pozdĺž bronchov, ako aj pozdĺž ciev, utvárajú ďalšie splete. V stenách väčších bronchov sú zhluky gangliových buniek (parsympatikových). Aferentné vlákna sa začínajú prevažne voľne v stene bronchov (v epiteli) a stene alveolov. Eferentné vlákna inervujú svalovinu bronchiálneho stromu, glandulae bronchales a cievy. Vágové vlákna pôsobia ako bronchokonstriktory a vazodilatátory, sympatikové vlákna opačne. Citlivých vláken je veľmi málo; pľúcny parenchým je preto necitlivý a rosiahle procesy pľúc najťažšieho rázu nebolia.

Pulmo accessorius – prídavne, nadpočetné pľúca.

Pulmo cysticus – cystické pľúca.

Pulmo dexter bilobatus – práve dvojlalokové pľúca.

Pulmo dexter quadrilobatus – pravé štvorlalokové pľúca.

Pulmo hirsutus – ,,chlpaté“ pľúca, vzniknuté nahromadením fibrínových vláken na pleure po prekonanej fibróznej pleuritíde.

Pulmo multilobatus – mnoholalokové pľúca.

Pulmo sinister – ľavé pľúca.

Pulmo villosus – ,,vlasaté“ pľúca, pokryté fibrínovými vláknami, kt. tvoria klkovité útvary.

pulmo/n/o- – prvá časť zložených slov z l. *pulmo* pľúca.

Pulmo 500® – antibiotikum; penetamáthydrjodid.

pulmoangiograhia, ae, f. – [*pulmo-* + g. *angeion* cieva + g. *grafein* písať] pulmoangiografia.

pulmoaortalis, e – [*pulmo-* + l. *aorta* srdcovnica] týkajúci sa pľúc a aorty.

pulmobronchialis, e – [*pulmo-* + l. *bronchus* prieduška] pulmobronchiálny, týkajúci sa pľúc a priedušiek.

pulmocardialis, e – [*pulmo-* + g. *kardiá* srdce] pulmokardiálny, týkajúci sa pľúc a srdca.

Pulmoclase® (UCB) – mukolytikum, expektorans; karbocysteín.

pulmogastricus, a, um – [*pulmo-* + g. *gastér* žalúdok] pulmogastrický, týkajúci sa pľúc a žalúdka.

pulmogenes, es – [*pulmo-* + g. *gignesthai* vznikať] pulmogénny, pľúcneho pôvodu.

pulmogramma, tis, n. – [*pulmo-* + g. *gramma* zápis] pneumogram, rtg snímka pľúc.

pulmohepatalis, e – [*pulmo-* + g. *hépar* pečeň] pulmohepatálny, týkajúci sa pľúc a pečene.

Pulmolite® inj. sicc. (DuPont de Nemours) – rádionuklidové diagnostikum, kt. sa používa na vyšetrenie perfúzie pľúc. Zloženie: Albumini humani aggregati 1 mg (3,6 – 6,5 mil. častíc) + Stannosi dihydricus 120 mg + Albumini humani 10 mg + Natrii chloridum 10 mg v 1 fľaštičke. Je to biely lyofilizát určený na prípravu suspenzie a značenie v rozt. inj. technicistanu (^{99m}Tc) sodného. 90 % všetkých častíc má Ø 10 – 90 μm. Značené makroagregáty albumínu sa vychytávajú v priebehu 5 – 10 min po podaní v arteriolách a kapilárach pľúc (> 890 % podaných častíc). Rádioaktivita sa z pľúc dostáva uvoľňovaním z častíc, ďalej ich deštrukciou a presunom do RES pečene. Aktivita opúšťa pľúca s $t_{0,5}$ 5 – 6 h (85 %) a 3 d (15 %). V pečeni sa následne vychytáva ~ 25 % s $t_{0,5}$ 6 h a eliminuje sa s $t_{0,5}$ 5 d. Kontraindikáciou vyšetrenia je ťažká pľúcna hypertenzia a pravoľavé skratry, precitlivenosť na zložky prípravku. Dávkovanie: 37 – 148 MBq i. v., 200 000 – 700 000 častíc na jednu dávku.

pulmolithiasis, is, f. – [*pulmo-* + g. *lithos* kameň + *-asis* stav] pulmolitiáza, pľúcne konkrementy.

pulmolithos, i, m. – [*pulmo-* + g. *lithos* kameň] pulmolit, pľúcny konkrement.

pulmomediastinalis, e – [*pulmo-* + l. *mediastinum* medzihrudie] pulmomediastinálny, týkajúci sa pľúc a medzihrudia.

pulmometria, ae, f. – [*pulmo-* + g. *metriá* miera] pulmometria, meranie vitálnej kapacity, spirometria.

pulmonalis, e – [l.] pulmonálny, pľúcny.

Pulmonaria officinalis (L.) Agg., *Boraginaceae* – pľúcnik lekársky (čes. plicník lékařský). Droga – Herba pulmonariae (officinalis), Folium pulmonariae (officinalis) obsahuje do 4 % kys. kremičitej rozp. vo vode, 6 – 10 % trieslovín, sliz, saponín, minerálne látky (sodné, dra-selné a vápenaté soli), asi 1 % alantoínu, fytosterín, sacharidy a cerylkalkohol, ako aj malé množstvo necidov (pyrolizidínové alkaloidy). Používa sa ako mucilaginózne expektorans, antiflogistikum, metabolikum, mierne diuretikum a adstringens. Saponíny a sliz pôsobia mierne expektoračne. Ich účinok potencujú triesloviny, kt. adstringentne pôsobia na sliznice úst, hltana a tráviacej rúry. Používa sa pri dyspeptických ťažkostiach spojených s hnačkou, pri léziacáh sliznice pažeráka a žalúdka, požití koncentrovaného alkoholu, horúcich pokrmov a nápojov alebo ako adjuvans po poleptaní kys. a zásadami. Alantoín podporuje proliferáciu epitelu preto sa droga používa pri poranení, defektoch slizníc a kože. Pridáva sa aj do diuretických čajovín (vplyv solí draslíka a rozp. kys. kremičitej).

Pulmonaria officinalis

Odvar sa pripravuje z 1,5 g drogy, zápar 5 g (4 – 6 kávových lyžičiek), Dectoctum Herbae pulmonariae z 30 – 60 g/l vody, kt. sa používa po ½

pohára 2 – 4-krát/d. Na potencovanie expektoračného pôsobenia sa pridáva Fructus anisi, Folium plantaginis, Fructus foeniculi, Radix primulae a i. Protizápalové a hojivé účinky v GIT zvýrazňuje kombinácia s Radix altheae, calami, liquiritiae, pimpelinellae a i. Pre obsah pyrolizidínových alkaloidov sa neodporúčajú vyššie dávky a dlhodobé užívanie.

pulmonarius, a, um – [l. *pulmo* pľúca] pľúcny, týkajúci sa pľúc.

pulmonectomia, ae, f. – [*pulmo-* + g. *ektomé* odstránenie] chir. vybrate pľúc al ich časti.

pulmonitis, itidis, f. – [*pulmon-* + *-itis* zápal] pulmonitída, zápal pľúc, zápal pľúcneho vmedzereného tkaniva; pneumónia.

pulmonohepaticus, a, um – [*pulmono-* + g. *hepar* pečeň] pľúcnopečeňový, týkajúci sa pľúc a pečene al. komuinikácie medzi nimi; hepatopulmonálny.

pulmonologia, ae, f. – [*pulmono-* + g. logos náuka] pneumológia.

pulmonoperitonealis, e – [*pulmono-* + l. *peritoneum* pobrušnica] pulmoperitoneálny, pneumoperitoneálny, týkajúci sa pľúc a pobrušnice al. komunikácie medzi nimi.

Pulmoran® spec. (Léčivé rostliny) – Herbas polygonii 15 g + Herba salviae 15 g + herba thymi 15 g + Herba urticae 15 g + Radix altheae 15 g + Flos farfarae 5 g + Flos sambuci 5 g + Fructus foeniculi 10 g + Radix liquiritiae 5 g; expektorans.

pulmonotor – [pulmo- + l. motor pohon] zariadenie na umelé dýchanie s vpravovaním kyslíka do pľúc, v prípade rozdutia pľúc na odsávanie vzduchu.

Pulmo-Timelets® (Temmler) – bronchodilatans; →*teofylín.*

Pulmonol® (Yamanouchi) – antiarytmikum; →*propafenón.*

pulmovascularis, e – [*pulmo-* + l. *vas* cieva] pulmovaskulárny, týkajúci sa pľúc (hrudníka) a ciev, pľúcnocievny.

pulpa, ae, f. – [l.] dreň.

Pulpa abscedens (***a tergo***) – retrográdna pulpitída so šírením infekcie do drene apikálnym otvorom al. prídavnými kanálikmi z periodoncia.

Pulpa acuta – akút. zápal drene.

Pulpa acuta purulenta – akút. hnisavý zápal drene.

Pulpa coronalis – časť zubnej pulpy v dreňovej dutine korunky zuba.

Pulpa dentis – endodoncium, zubná dreň, bohato vaskularizované a inervované spojivové tkanivo mezodermového pôvodu, nachádza sa v centrálnej dutine zuba a vystlané dentínom. Je obalená tvrdým kostným tkanivom, nemá kolaterálny krvný obeh a lymfatický systém. Má formatívnu, nutritívnu, senzorickú a ochrannú funkciu. Časť vnútri korunky je pulpa coronalis, v koreni pulpa radicularis. Vo viachrbčekových zuboch vybieha proti hrbčekom zaoblenými výbežkami – rohmi drene (*cornua dentis*). Morfologicky sa skladá z riedkeho väziva obsahujúceho najmä fibrocyty, histiocyty, plazmatické a nediferencované mezenchýmové bunky Vonkajšia vrstva susediaca s dentínom je pokrytá odontoblastmi, kt. vysielajú cytoplazmatické výbežky (Tomesove vlákna) do dentínových kanálikov. P. d. obsahuje ďalej kolagénové vlákna, cievne a nervové zakončenia. Hlavnou funkciou p. d. je tvorba dentínu, výživa vnútornej časti zuba a ochrana proti patol. vplyvom. Je senzitívny orgánom zuba.

Pulpa chronica aperta – chron. otvorená pulpitída, pri tvorenej dreňovej dutine s komunikáciou s ústnou dutinou.

Pulpa chronica clausa – chron. uzavretá pulpitída.

Pulpa lienis – dreň sleziny, tmavá červenohnedá substancia, kt. vypĺňa priestory medzi sínusmi sleziny.

Pulpa polyposa – polypózna pulpitída, forma zápalu, pri kt. prevládajú proliferatívne procesy a bujnenie granulačného tkaniva.

Pulpa radicis dentis – p. radicularis, dreň koreňa zuba.

Pulpa splenica – p. lienis.

Pulpa vitalis – živá, nenekrotická zubná dreň charakterizovaná vaskularitou a citlivosťou.

pulpalgia, ae, f. – [l. *pulpa* + g. *algos* bolesť] bolesť zubnej drene.

pulpectomia, ae, f. – [l. *pulpa* + g. *ektomé* odstránenie] pulpektómia, úplná extirpácia zubnej drene.

pulpextractor, oris, m. – [l. *pulpa* dreň + l. *extrahere* vyťahovať] pulpextraktor, ihla na vytiahnutie zubnej drene.

pulpitis, itidis, f. – [l. *pulpa* dreň + *-itis* zápal] →*pulpitída.*

Pulpitis abscedens – forma akútne pulpitíday s tvorbou abscesov; →*pulpitis acuta totalis*.

Pulpitis acuta – akút. zápal zubnej drene. Môže byť koronárna al. radikulárna. Má dve základné formy p. acuta coronalis (partialis) a p. acuta totalis.

Pulpitis acuta coronalis – p. a. partialis,, klin. forma akútnej pulpitídy, kt. sa obmedzuje na korunkovú časť drene, príp. na oblasť v blízkosti zubného kazu. Prejavuje sa bolesťami na fyz.-chem. podnety (chlad, sladké, kyslé); bolesti sú bodavé, pretrvávajú rôzne dlhý čas i po odstránení vyvolávajúcej príčiny, občas sa v priebehu dňa zjavujú aj spontánne. Medzi záchvatmi bolestí nie sú prítomné subjektívne príznaky. Zub je citlivý na chlad a nie je bolestivý na zahryznutie.

Pulpitis acuta totalis – klin. forma akút. pulpitídy, pri kt. je postihnutá celá dreň vrátane koreňovej časti. Prejavuje sa intenzívnymi spontánnymi bolesťami, kt. majú neuralgiformný charakter, môžu vystreľovať do ucha al. spánku a nedajú sa presne lokalizovať. Pokojové intervaly medzi nimi sa skracujú. Bývajú prvé príznaky podráždenia periodontu (bolestivosť na poklep a tlak zo strany). Keď vynikne v dreni absces (pulpitis abscedens), má bolesť šklbavý charakter a zmierňuje sa chladom.

Pulpitis anachoretica – zápal zubnej drene vyvolaný baktériami cirkulujúcimi v krvnom obehu, kt. sa usídľujú v mieste zápalu následkom chem. al. mechanického poškodenia.

Pulpitis aperta (chronica) – otvorený chron. zápal zubnej drene charakterizovaný komunikáciou medzi dreňovou a ústnou dutinou. Na dne dutiny je zubná dreň v podobe ulkusu al. polypu, kt. niekedy vyplní celú kariéznu dutinu. Kontakt zubnej drene s potravinou býva obvykle bolestivý, nezriedka dreň krváca, cítiť hnilobný zápach a chuť.

Pulpitis a tergo – retrográdna pulpitída, vzniká šírením infekcie koreňovým otvorom pri pokročilej parodontóze.

Pulpitis clausa (chronica) – zatvorený chron. zápal zubnej drene charakterizovaný chýbaním komunikácie medzi dreňovou a úst-nou dutinou. Prejavuje sa občasnými bolesťami pri provokácii teplom, test vitality chladom je pozit., poklep negat., v niekt. prípadoch je zub pri žuvaní potravy citlivý. Postihuje najmä zuby, kt. už boli ošetrené konzervačne al. proteticky.

Pulpitis coronalis acuta – akút. zápal korunovej drene. Prejavuje sa spontánnymi bolesťami lokalizovanými na určitý zub, účinok chladu môže bolesť dočasne zmierniť, bolesť vzniká najmä v noci v podobe opakujúcich sa záchvatov, test na poklep je negat., na chlad pozit., trepanačný výpotok má serózny al. hnisový obsah, rtg. nález je negat.

Pulpitis hyperplastica – chron. produktívna forma zápalu zubnej drene, kt. postihuje obyčajne zuby s veľkým kazom; charakterizuje ju proliferácia tkaniva drene, vyplňa dutinu stopkatými al. sesilnými, ružovočervenými, mäsitými masami.

Pulpitis chronica – chron. zápal drene. Môže byť otvorený (*pulpitis aperta*) al. zatvorený (*pulpitis clausa*).

Pulpitis chronica aperta – klin. forma pulpitídy s otvorenou dreňovou dutinou, zápalový exsudát tak môže odtekať. Má formu ulceróznu (***pulpitis chronica aperta ulcerosa***) s nekrózou povrchu obnaženej drene a polypóznu formu (***pulpitis chronica aaperta polyposa***) s výraznou proliferatívnou zložkou granulačného tkaniva, kt. môže tvoriť až polypovitý útvar. Subjektívne ťažkosti sú malé.

Pulpitis chronica clausa – klin. forma chron. pulpitídy, pri kt. dreňová dutina nie je perforovaná. Tento zápal vzniká najčastejšie v zube s veľkou výplňou. Príznaky nemusia byť nápadné, môže byť zvýšená bolestivosť na termické podnety. Pokračujúci zápal môže vyvolať nekrózu drene. Tento charakter má aj retrográdna pulpitída.

Pulpitis chronica granulomatiosa interna – vnútorný granulóm pulpy, angl. pink-spot disease, chron. uzavretý granulomatózny zápal drene, často týkajúci sa zubov bez kazu i výplne, najmä vo frontálnom úseku; presvitajúce granulácie spolu s resorpciou tvrdých tkanív dávajú postihnutému zubu ružový nádych; možno ich dokázať rtg. Th. spočíva v extirpácii a zaplnení koreňového kanálika.

Pulpitis radicalis acuta – akút. zápal koreňovej drene. Charakterizujú ju záchvatové, spontánne bolesti, kt. vyžarujú do okolia, test poklepom je pozit., niekedy negat., test chladom negat., pri trepanácii zuba vyteká serózny al. hnisový sekrét, na rtg je rozšírenie periodontálnej štrbiny na hrote zuba.

Pulpitis retrograda – pulpitis a tergo.

pulpitída – [*pulpitis*] zápal zubnej drene. Ide obyčajne o následok baktériovej infekcie zubného kazu, zlomeniny klin. korunky zuba a i. stavov umožňujúcich expozíciu drene baktériovej invázii. Môžu ho vyvolať chem. dráždidlá, termické vplyvy, hyperémia a i. faktory. Rozoznáva sa akút. a chron. pulpitída. P. sa obyčajne vyvíja ako chron. zápal, spočiatku bez klin. príznakov. V prípade že sa prejaví, je už obvykle neskoro na zachovanie vitality pulpy (nepriame a priame prekrytie, amputácia).

Th. – pri dg. koronárnej pulpitídy sa možno expektatívnou dg. (exkavácia kariézneho dentínu, dočasné uzavretie dutiny antimikróbne pôsobiacim materiálom) presvedčiť o odolnosti zubnej drene. Keď sa po 4 – 8 týžd. od ošetrenia nezjaví spontánna bolesť a zub ostane vitálny, možno zub ošetriť definitívne. Pri ostatných typoch p. je indikovaná devitalizácia estirpáciou zubnej drene v inj. anestézii al. po chem. devitalizácii. Koreňový kanál sa ošetrí zhotovením výplne koreňového kanála a kazová dutina výplňou al. proteticky.

pulposus, a, um – [l.] dreňový.

pulpotomia, ae, f. – [l. *pulpa* dreň + g. *tomé* rez] pulpotómia, chir. odstránenie zubnej drene.

puls, pultis, f. – [l.] kaša.

Pulsamin® – antihypotenzívum; →*etilefrín.*

Pulsan® (Yamanouchi) – neselektívny blokátor □-adrenergických receptorov, antihypertenzívum, antiarytmikum, antianginózum; →*indenolol.*

pulsans, antis – [l.] pulzujúci, súbežne s tepom sa zväčšujúci a klesajúci.

Pulsar® (Medosan) – antihyperlipoproteinemikum; →*detaxtrán.*

pulsatio, onis, f. – [l.] pulzácia, dvíhanie a klesanie zodpovedajúce pulzu. P. epigastrica pulzácia v nadbruší.

pulsless disease – bezpulzová choroba; sy. aortového oblúka; →*syndrómy.*

Pulsnorma® tbl. (Giulini Pharma) – Ajmalinum 30 mg + Antazolini chloridum 50 mg + Sparteini sulfas 25 mg + Phenobarbitalum 5 mg v 1 dr.; antiarytmikum; →*ajmalín.*

Indikácie – paroxyzmálna tachykardia, fibrilácia predsení, paroxyzmálny flutter predsení, heterotopia pri precitlivenosti na digitalis, komorová extrasystólia, bigeminia.

Kontraindikácie – absol.: poruchy AV a intraventrikulárneho vedenia, blokáda Tawarovho ramienka, ťažká srdcová nedostatočnosť, bradykardia, endokarditída, arytmie pri tyreotoxikóze, sínusová tachykardia, koronárna skleróza. Relat.: arytmie po endokarditíde, srdcová dekompenzácia, sklon ku kolapsu, hepatopatia. Opatrnosť je žiaduca u osôb, kt. činnosť vyžaduje sústredenie a bdelosť. Prvý trimester gravidity.

Nežiaduce účinky – angina pectoris, anorexia, nauzea, vracanie, hnačka, epigastrické bolesti, ikterus, hepatocelulárne poškodenie, bolesti hlavy, svrbenie, útlm, ospalosť.

Dávkovanie – individuálne, závisí od stavu pacienta, jeho reaktivity na podávanie a znášanlivosti prípravku. Dospelým sa podáva 3 – 5-krát/d 1 dr., deťom 2 – 3 mg ajmalínu/kg/d v 2 dávkach.

Pulsoton® – adrenergikum, mydriatikum; →*hydroxyamfetamín.*

Pulsotyl® – adrenergikum, vazopresor, stimulans obehu; →*foledrín.*

pulsus, us, m. – [l.] →*pulz,* tep. Pulzácia tepien sa vyšetruje pri sledovaní srdcovej frekvencie, priechodnosti tepien a vlastnosti pulzu. Súčasne s tepom sa má sledovať srdcová frekvencia aj auskultačne a palpovať tepna na kontralaterálnej strane. Pulzácia na a. radialis sa má hodnotiť súčasne s pulzáciou na a. femoralis: normálne femorálna pulzácia predchádza radiálnu. Obojstranné oneskorenie femorálnej pulzácie svedčí o obštrukcii aorty pod odstupom ľavej a. subclavia (koarktácia aorty al. obojstranná obštrukcia aa. iliaceae). Nízka amplitúda pulzu býva následkom zníženého vývrhového objemu, malej tlakovej amplitúdy al. zvýšenej perifernej rezistencie pri zlyhaní srdca, stenóze chlopňových ústí, konštriktívnej perikarditíde. Zväčšená amplitúda pulzu (hyperkinetický pulz) býva následkom zvýšeného vývrhového objemu, veľkej tlakovej amplitúdy a nízkej perifiérnej rezistencii pri záťaži, horúčke, aortovej insuficiencii, tyreotoxikóze, beri-beri a v gravidite.

Pulsus abdominalis – pulzácia nad brušnou aortou.

Pulsus aequalis – rovnaký, rovnako silný pulz.

Pulsus alternans – p. irregularis, striedavý pulz so striedaním vyššej a nižšej amplitúdy, podmienený pravidelným striedaním mohutnejšej a slabšej systoly. Príčinou je srdcová insuficiencia. Normálna systola vyčerpá bioenergetický stav srdca tak, že nomotopný vzruch pre 2. systolu zastihne niekt. vlákna al. oblasti myokardu v stave zníženej reaktivity, kým iné oblasti sa kontrahujú normálne. Vyskytuje sa pri značnej tachykardii, najmä paroxyzmálnej, pri ischemickej chorobe srdca, hypertenzii, masívnom perikardiálnom výpotku až tamponáde a často sa spája s eklekt. alternans.

Pulsus altus – vysoký pulz, pulz s vysokou amplitúdou, vyskytuje sa pri horúčke a insuficiencii aortálnej chlopne (*p. celer et altus*).

Pulsus bigeminus – pulz vyznačujúci sa prestávkou vždy po 2 pulzových vlnách. Po každej komorovej systole nasleduje extrasystola, systolický vývrh vypudený extrasystolou do periférie však

nemusí byť dostatočný, aby sa prejavil pulzovou vlnou. P. b. (al. trigeminus) sa zisťuje aj pri čiastočnej AV-blokáde, keď sa každý 2. al. 3. vzruch neprenesie z predsiene na komoru, takže vypadne každá 3. al. 4. pulzová vlna.

Pulsus bi(s)feriens – pulz charakterizovaný 2 silnými systolickými hrotmi oddelenými mezo-systolickým poklesom. Zisťuje sa najčastejšie pri čistej aortovej regurgitácii a kombinácii aortovej insuficiencie a stenózy; →*pulsus dicroticus.*

Pulsus capricans – pulz capieho skoku (nem. Bockspungspuls), hyperdikrotický pulz s predrážkou pred vlastným úderom.

Pulsus catatricroticus – pulz, na zápise kt. sú na descendentnom ramene tri malé prídavné vlnky al. zárezy.

Pulsus celer – rýchly pulz.

Pulsus celer et altus – Corriganov pulz, rýchly a vysoký pulz, vyskytuje sa pri insuficiencii aortovej chlopne.

Pulsus celer et tardus – rýchly pulz so spomaleným vzostupom jednotlivých pulzových vĺn.

Pulsus contractus – p. opressus, stiesnený, stiahnutý puz, podmieňuje ho tuhá, stuhnutá tepna.

Pulsus Corrigani – p. magnus, celer et altus, vyskytuje sa pri aortovej regurgitácii.

Pulsus debilis – p. mollis.

Pulsus deficiens – p. intermittens, deficientný, intermitujúci pulz, menší počet tepov ako počet srdcových kontrakcií.

Pulsus dicrot(ic)us – dikrotický pulz; má 2 hmatateľné pulzové vrcholy: každému srdcovému sťahu zodpovedá jeden väčší a jeden menší pulzový náraz (druhý po dikrotickom zareze). Vyskytuje sa pri nízkej periférnej rezistencii a nízkom diastolickom TK, napr. pri horúčke. Od p. bisferiens sa dá odlíšiť súčasnou auskultáciou srdcových oziev tým, že obidve vlny pri p. bisferiens sa nachádzajú pred II. ozvou, kým dikrotická vlna je po II. ozve.

Pulsus differens – nerovnaký pulz, nerovnaká kvalita pulzu pri palpácii pravej a ľavej a. radialis.

Pulsus durus – tvrdý pulz.

Pulsus epigastricus – p. abdominalis.

Pulsus equalis – pulz, kt. má pri každom údere rovnalú amplitúdu.

Pulsus febrilis – pulz charakteristický pre horúčku, obvykle plný a vysoký.

Pulsus filiformis – p. undulans, filiformný, nitkovitý pulz, malý, prázdny, sotva hmatateľný pulz.

Pulsus formicans – sotva hmatateľný, filiformný pulz.

Pulsus fortis – p. magnus.

Pulsus frequens – frekventný, zrýchlený pulz.

Pulsus hepaticus – pulzácia pečene.

Pulsus inaequalis – nerovnaký, nerovnako silný pulz.

Pulsus infrequens – pomalý pulz.

Pulsus intercurrens – pulz pri extrasystolách.

Pulsus intermittens – p. deficiens, prerušovaný pulz, občasné vypadnutie puzovej vlny, kt. býva neraz úplne nepravidelné. Vyskytuje sa pri arytmiách.

Pulsus irregularis – nepravidelný pulz.

Pulsus irregularis perpetuus – chron. nepravidelný pulz.

Pulsus jugularis – pulzácia jugulárnych žíl, hmatateľná a často aj viditeľná.

Pulsus Kussmaul – p. paradoxus.

Pulsus labilis – labilný pulz, normálny v pokoji, ale nadmerne zrýchlený pri postavení sa al. námahe.

Pulsus magnus – p. fortis, veľký, silný pulz. s veľkou pulzovou vlnou.

Pulsus mollis – p. debilis, mäkký pulz.

Pulsus Monnereti – plný, pomalý a mäkký pulz charakteristický pre žltačku.

Pulsus monocrot(ic)us – monokrotický, jednovrcholový pulz, pri kt. jednému srdcového sťahu (a expanzii tepny) zodpovedá jedna pulzová vlna.

Pulsus oppressus – p. contractus.

Pulsus paradoxus – paradoxný pulz, podmienený striedaním dýchaním. Pokles systolického TK > 1,33 kPa (100 mm Hg) a amplitúdy pulzovej vlny počas vdychu: počas vdychu sa zväčšuje kapacita pľúcneho riečiska následkom zvýšenej negativity tlaku v hrudníku, kt. sa hromadí v pľúcach a srdcový vývrh klesá; počas výdychu nastávajú opačné zmeny. Vyskytuje sa pri tamponáde srdca, konštriktívnej perikarditíde, ťažkom stupni emfyzému pľúc a pri hlbokom dýchaní.

Pulsus parvus – malý pulz, s malou pulzovou vlnou; p. parvus et tardus (oneskorený) sa zisťuje pri aortovej stenóze s nízkou amplitúdou a pomalým vzotstupom.

Pulsus penetrans – pulz prenášajúci sa do žíl, pri rozšírení vlásničnicovej siete.

Pulsus plenus – plný pulz, pri dobrom plnení tepien.

Pulsus polycroticus – polykrotický pulz, s mnohými vlnami na pulzovej krivke.

Pulsus pseudoalternans – pulz podobný striedavému; vyskytuje sa pri extrasystolovej bigeminii: extrasystola zastihne v diastolickej fáze srdce neúplne dokonale naplnené, systolický objem, je menší, po extrasystolickej kompenzačnej prestávke naopak väčší.

Pulsus quadrigeminalis – pulz s prestávkou po každom 4. údere srdca.

Pulsus Quincke – Quinckeho príznak, striedavé zblednutie a začervenanie kože al. koreňa nechta po zatlačení na okraj nechtovej platničky. Vyvoláva ho pulzácia subpapilárnej artériovej a žilovej splete. Pozoruje sa niekedy pri insuficiencii aorty a i. stavoch, za niekt. okolností však aj u zdravých osôb. Pôvodne sa predpokladalo, že ide o pulzáciu kapilár, odtiaľ názov kapilárny pulz.

Pulsus radialis – pulz hmatateľný na a. radialis.

Pulsus rarus – spomalený pulz, menší počet pulzov ako normálne.

Pulsus regularis – pravidelný pulz.

Pulsus respiratorius – pulzácia pozorovateľná aj u zdravých na povrchových krčných žilách.

Pulsus retrosternalis – pulzácia žíl zistiteľná nad incisura jugularis sterni.

Pulsus Riegel – pulz, kt. sa zmenšuje počas výdychu.

Pulsus tardus – oneskorený pulz, pomalší vzostup pulzovej vlny.

Pulsus tricroticus – trikrotický pulz, s 3 vlnami na pulzovej krivke.

Pulsus trigeminus – pulz s prestávkou za každým 3. úderom srdca.

Pulsus undulans – p. filiformis, undulujúci, neurčitý pulz.

Pulsus unequalis – nerovnaký pulz, kt. sa vníma ako sukcesívne vlny.

Pulsus vacuus – extrémne slabý pulz.

Pulsus vagus – pomalý pulz.

Pulsus velox – rýchly pulz.

Pulsus venosus – žilový pulz.

Pulsus vermicularis – nízky, rýchly pulz, kt. pri palpácii prstami robí dojem červovitého pohybu.

Pulsus vibrans – vírivý, ťažko zistiteľný pulz.

pultaceus, a, um – [l. *puls* kaša] kašovitý.

pultiformis, e – [l. *puls* kaša + l. *forma* tvar] kašovitý.

pulv. – skr. l. pulverisatus, pulvis práškovaný, prášok.

pulveratus, a, um – [l.] zaprášený.

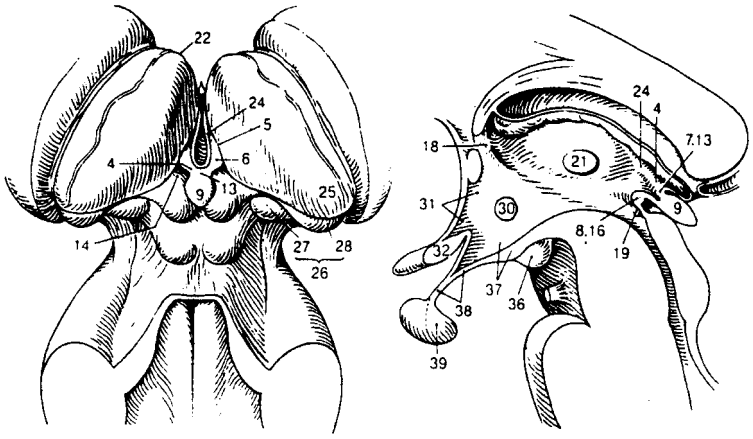
pulvereus, a, um – [l.] prašný.

pulverisatio, onis, f. – [l.] pulverizácia, zaprášenie, rozdrobenie.

pulvinar, eris, m. – [l.] vankúš, poduška, val.

Pulvinar acetabuli – tuková poduška, kt. vypĺňa recessus acetabuli.

Pulvinar thalami – val kaudálneho (okcipitálneho) konca mozgového jadra talamu, ncl. dorsales thalami; →*diencefalón.*



Obr. Vľavo: mozgový kmeň a diencefalón, pohľad zozadu zhora, vpravo: mediálny rez diencefalom. **1** – prosencephalon; **2** – diencephalon; **3** – epithalamus; **4** – habenula; **5** – sulcus habenulae; **6** – trigonum habenulae; **7** – commissura habenularum; **8** – commissura epithalamica; **9** a **17** – epifýza; **18** – organon subfornicale; **19** – organum subfornicale; **20** – thalamus dorsalis; **21** – adhaesio interthalamica; **22** – tuberculum anterius thalamicum; **23** – laminae medullares, interna/externa; **24** – stria medullaris thalamica; **25 –** ***pulvina thalami***; 26 – metathalamus; 27 – corpus geniculatum mediale; **28** – corpus geniculatum laterale; **29** – thalamus ventralis; **30** – hypothalamus; **31** – area praeoptica; **32** – chiasma opticum; **36** – corpus mamillare; **37** – tuber cinereum; **38** – infundibulum; **39** – neurohypophysis (podľa Feneisa, 1996)

Pulvinar tunicae internae segmenti arterialis anastomosis arteriovenae gliomeruliformis – syn. p. tunicae internae sigmenti arterialis anastomosis artenriovenae glomeruliformis; stena vnútorného obalu tepnového úseku anastomosis arteriovenosa glomeruliformis, kt. pozostáva z 3 – 6 verstiev kontraktilných glómových buniek.

pulvis, eris, m. – [l.] prach, prášok. Prášky sú sypké prípravky z tuhých. na určitý stupeň rozdrobených al. iným vhodným spôsobom upravených látok. Môžu obsahovať aj malé množstvá

tekutých al. polotuhých látok. Podľa látkového zloženia sa rozlišujú: **1.** jednoduché prášky (*pulveres simplices* – obsahujú jednu liečivú látku); **2.** zložené prášky (*pulveres compositi* – obsahujú viaceré látky). Podľa spôsobu dávkovanie sa rozoznávajú **1.** nedelené; **2.** delené.

Nedelené prášky – *pulveres non divisi,* sa pripravujú rozdrobením a vytriedením frakcie s požadovanou veľkosťou častíc. Z nich si paciernt oddeľuje jednotlivé dávky lyžicou, kávovou lyžicou al. hrotom noža ap. ČSL 4 rozlišuje prášok: **1.** hrubý (*p. grossus*, IV); **2.** jemný (*p. subtilis*, V); **3.** veľmi jemný (*p. subtilissimus*, VI); **4.** čo najjemnejší (*p. persubtilissimus*, VII). K nedeleným práškom patria:

- Cukry s éterickým olejom (*Oleosacchara*), kt. sa pripravujú zmiešaním kvapky éterického oleja s 2 g sacharózy (V), a to v čase potreby al. max. na 14-d spotrebu. Používajú sa na korigovanie chuti a vône.
- Triturované prášky (*Pulveres triturati*)
- Titrované prášky (*Pulveres titrati*)
- Zubné prášky (*Pulveres dentifricii*)
- Zásypy (*Pulveres adspersorii*)

Delené prášky – *pulveres divisi,* sú jednoduché al. zložené prášky rozdelené na jednotlivé liečebné dávky. Môžu sa predpisovať dvojako: a) *dispenzovanou formou* – uvádza sa množstvo každej dávky na jeden prášok (dentur tales doses); b) *dividovanou formou* – uvádza sa množstvo každej zložky na celý žiadaný počet práškov (*divide in doses aequales*). Delené prášky sa balia do papierových vrecúšok z ladeného papiera (*chartae*) al. voskovaného papiera (*chartae ceratae*), vo forme oblátkových kapsúl (*capsulae amylaceae* zo škrobového cesta), kt. zväčša nahradili želatínové kapsuly (*capsulae genatinosae, operculatae* zo želatíny, vody a glycerolu).

Pulvis adspersorius – zásyp, jednoduchý, častejšie však zložený prášok na aplikáciu na kožné al. podkožné tkanivo, resp. zavedenie do telových dutín. Je určený na poranené al. chir. výkonom obnažené tkanivo, resp. na zavádzanie do telových dutín musia byť sterilné. Ak sa inak neuvádza pripravuje sa z najjemnejších práškov (VII). Zásypy určené na poranené al. chir. zákrokom obnažené tkanivo al. aplikáciu do telových dutín musia byť sterilné. Sterilizujú sa zahrievaním v prúde horúceho vzduchu, a to podľa povahy zložiek pri teplote 140 – 170 °C 20 min. Pretože prášky sú zlým vodičom tepla, treba ich sterilizovať v tenkých vrstvách. Zásypovým základom je obyčajne zmes práškových látok nerozp. vo vode, kt. má mať dobré tokové vlastnosti a priľnavosť, ako aj s ňou súvisiacu kryciu schopnosť a schopnosť adsorbovať vodu al. oleje.

Ku konštitutívnym látkam zásypov patrí mastenec, oxid zinočnatý, sterlizovaná biela hlinka, oxid horečnatý, oxid titaničitý, koloidný oxid kremičitý, stearány, škroby, laktóza al. jej zmes s močovinou.

Zásypy sú topické liečivé prípravky prevažne s povrchovým účinkom. Aplikujú sa na miesta povrchu tela, kt. treba sušiť, zbavovať patol. výlučkov al. nadmerne vylučovaného potu al. chladiť. Aplikujú sa v nich antiseptiká, protisvrbivé látky, látky na obmedzenie potenia ap. Protisvrbivé zásypy obsahujú ako účinné látky mentol, gáfor, lokálne anestetiká, kys. salicy-lovú ap. Od základu sa očakáva chladivý účinok. Protifurunkulózne zásypy musia mať schopnosť adsorbovať tuk. Účinnou látkou býva síra al. kys. salicylová. Skladajú sa zo zásy-pového základu a z liečiva. Konštitutívne látky sú: mastenec, oxid zinočnatý, sterilizovaná biela hlinka, oxid, horečnatý, koloidný oxid kremičitý, stearany, škroby, laktóza a i. Pôsobia protisvrbivo, protifurunkulózne, adstringentne, dezinfekčne.

Adstringentný účinok v zásypoch má oxid zinočnatý, okrem neho je na základ vhodný aj mastenec a škroby. Liečivou látkou býva trieslovina, zásaditý dusičnan bizmutitý ap.

Dezinfekčné zásypy obsahujú často kys. salicylovú, kys. boritú, zásaditý galan bizmutitý ap. Zásypy s antibiotikami a sulfónamidmi majú za základ laktózu al. močovinu, resp. ich zmes.

Detské zásypy musia dobre adsorbovať vodu a pritom si zachovať dobrú klznosť. Nie sú vhodné na ne škroby.

Zásypy chránicace škroby pred pôsobením UV-lúčov sú často zložené iba z konštitutívnych pomocných látok, napr. zo zmesi oxidu zinočnatého, mastenca a sterilizovanej bielej hlinky, kt. odrážajú UV-lúče. Ako účinná látka sa do nich pridáva trieslovina, kt. absorbuje UV-lúče.

Pulvis adsperorius cum Bismutho subgallico – zasýpací práčok so zásaditým galanom bizmutitým. Obsahuje 2 d. galanu a 8 d. talku.

Pulvis adspersorius liquidus – tekutý zásyp, suspenzia na vonkajšie používanie. Pre svoje vysušovacie pôsobenie sa nazýva aj vysušujúca suspenzia (*suspensio siccans*). Zákl. súčasťou býva oxid zinočnatý a mastenec.

Pulvis adspersorius salicylatus – salicylovaný zasýpací prášok. Obsahuje 3 % kys. salicylovej. Antiseptický sáyp, vysušujúci prostriedok pri potení nôh, intertrigu ap.

Pulvis aerophorus – p. efferevescens, skladá sa z hydorgénuhličitanu sodného (modrý papier).

Pulvis aerophorus Seidlitzensis – [podľa názvu čes. obce Sedlice, pri Kadani, nem. Seidlitz, kde sú pramene horúcej vody s obsahom síranu horečnatého] sedlický prášok, vínan sodno-draselný a kyslý uhličitan sodný v jednom a kys. vínna v druhom vrecúšku sa v čase potreby rozpustili vo vode. Vznikol šumivý nápoj s laxatívnym účinkom.

Pulvis alcoholisatus – veľmi jemný prášok, pripravuje a rozotieraním prachových agregátov navlhčeným liehom.

Pulvis compositi – zložené prášky, obsahujú viac ako jednu látku, zmes práškovaných drog, chem. al. galenických prípravkov.

Pulvis dentifricus – zubný prášok, nahradili ho zubné pasty.

Pulvis dentifricus albus – obsahoval uhličitan horečnatý, vápenatý, kosatcový koreň a silicu mäty piepornej

Pulvis divisus – delený prášok.

Pulvis Doveri – P. Ipecacuanhae opiatus.

Pulvis effervescens – p. effervescens, šumivý prášok.

Pulvis fumalis – prášok na fajčenie, antiastmatický prášok.

Pulvis granulatus – zrnený prášok, zhluk liečiv a pomocných látok pripravený granuláciou, navlhčením alkoholom al. sirupom a pretlačením sitom. Používa sa ako samostatný liek, viac ako poloprodukt na výrobu tbl.

Pulvis grossus – hrubý prášok (VI) určený pre zvieratá.

Pulvis gummosus – zložený gumový prášok. Obsahuje škrob, koreň sladkého drievka, arab-skú gumu a cukor. Excipiens na dráždivé lieky. Konstituents piluliek.

Pulvis Ipecacuanhae opiatus – ipekakuánový prášok s ópiom, Doverov prášok. Obsahuje ipekakuánový koreň (1), práškované ópium (1) a cukor (8). Podáva sa v dávke 0,3 – 1,0 g pri akút. bronchitíde a črevnom katare. dms 1,5 dmd 5,0.

Pulvis Liquiritiae compositum – zložený prášok zo sladkého drievka. Obsahuje sennové listy (20 %), síru (10 %), koreň sladkého drievka (20 %). Ako laxatívum sa používa na špičku noža až čajovú lyžičku a zapíja vodou.

Pulvis Magnesiae cum Rheo – rebarborový prášok (20 %) so zásaditým uhličitanom horečnatým (40 %). Má mierne preháňavý účinok. Používal sa najmä u detí, niekoľkokrát/d na špičku noža. Obsahuje rebarborový koreň (20 %).

Pulvis mentholi compositus albus – čuchací mentolový prášok.

Pulvis ophtalmicus – očný prášok.

Pulvis pectoralis – hrudný prášok.

Pulvis persubtilissimus – čo najjemnejší prášok (VII).

Pulvis praemixtus pro usu veterinario – liečivá zmes pre zvieratá.

Pulvis simplices – jednoduché prášky, obsahujú len jednu látku.

Pulvis sternutatorius – kýchací prášok.

Pulvis stomachicus – žalúdočný prášok.

Pulvis subtilis – jemný prášok (V), vydáva sa, keď sa stupeň rozdelenia bližšie neudáva.

Pulvis subtilissimus – najjemnejší prášok (VI) na vonkajšie použitie.

Pulvis temperans – chladivý prášok.

Pulvis titratus – titrovaný prášok, prášok silne účinných drog, upravený na určitý obsah účinných látok. Ide o rozpráškovanú veľmi účinná droga upravená laktózou na predpísaný obsah účinných látok. V starších liekopisov boli oficinálny ľuľkovcový (0,3 % alkaloidov), ipakakuánový (2 % alkaloidov), ópiový (10 % morfínu) a strychnínový prášok (2,.5 % alkaloidov).

Ďalej to boli P. Colchici (0,4 % kolchicínu), P. Digitalis (biol. titr.), P. Hydrastidis (2 % hydrastínu), P. Scopoliae (0,3 %, alkaloidov).

Pulvis trituratus – triturovaný prášok, zmes veľmi účinných látok s laktózou v pomere 1:9, 1:99 al. 1:999. Laktóza má funkciu plniva (zriedovadla). Používajú sa ako poloprodukt pri príprave práškov, piluliek ap., aby sa spresnilo navažovanie (najmä menšieho množstva ako 0,05 g).

Pulvo 47® spr. (The Wellcome Foundation) – Mercaptopurinum 50 mg v 1 tbl.; cytostatikum, imunosupresívum; merkaptopurín.

pulz – [l. *pulsus* náraz] **1.** tep, rytmická expanzia cievy, kt. sa dá sledovať palpačne prstami; **2.** náraz, prudký vzostup secernovanej látky al. dávky liečiva.

Artériový pulz vzniká následkom propagácie tlakovej vlny po stenách tepien z ľavej komory srdca na periférium; odznieva až v kapilárach. Rýchlosť pulzovej vlny je 4 – 5 m/s, kým krv prúdi rýchlosťou 20 – 60 cm/s.

Žilový pulz – na žilách v blízkosti srdca možno tiež zistiť pulzáciu. Žilový p. je prejavom zrýchlenia a spomalenia odtoku žilovej krvi k srdcu v určitých fázach srdcovej činnosti a dýchania. Pulzovú vlnu možno vidieť (→*pulzácia*), hmatať aj auskultovať.

Napätie p. je palpačným výrazom TK a závisí od jeho výšky. Pozná sa pri palpácii podľa sily, kt. treba vyvinúť na potlačenie p., aby sa na periférii distálne od stlačeného miesta necítil nijaký p. Napätie p. sa zisťuje tak, že pri palpácii tlačíme 2. a 4. prstom na tepnu a stredným prstom kontrolujeme, pri akom tlaku p. vymizol. Ak je na potlačenie p. potrebný silný tlak, ide o tvrdý p. (*pulsus durus*); zisťuje sa pri hypertenzii. Ak sa dá p. potlačiť slabým tlakom ide o mäkký p. (*pulsus mollis*); zisťuje sa pri hypotenzii. Odpor, kt. kladie cieva pri pokuse potlačiť p., závisí nielen od napätia p., ale aj od tvrdosti cievnej steny.

Veľkosť p. je miera tlakového výkyvu v tepne medzi prírastkom tlaku pri systolickej náplni a poklesom tlaku v diastole (amplitúdy pulzovej vlny). Býva zvýšená (*pulsus magnus, p. altus*) pri vysokom srdcovom vývrhu a strate cievnej elastickosti, napr. po telesnej námahe, pri horúčke, aortovej insuficiencii, hypertyreóze a i. Malý (nízky) p. (*pulsus parvus*) sa zisťuje pri aortovej al. mitrálnej stenóze, pri kolapsových stavoch a i.

Rýchlosť vzostupu a poklesu tlakovej vlny závisí od rýchlosti vypudzovania krvi zo srdca. Rýchly p. (*pulsus celer*) sa vyskytuje horúčke, tyreotoxikóze a najmä pri aortovej insuficiencii, kde má p. charakter prudkého, krátkeho, ostrého nárazu, najmä preto, lebo pulzová vlna je aj veľmi veľká (*pulsus celer et altus*). Opakom rýchleho p. je pomalý p. (*pulsus tardus*), kt. sa zisťuje pri aortovej stenóze (*pulsus tardus et parvus*). Frekvencia p. kolíše medzi 50 až 100/min.

pulzácia – [*pulsatio*] tepanie, hmatná al. viditeľná zmena náplne ciev. Za normálnych okolností možno niekedy vidieť p. karotíd, zriedka aj a. brachialis, najmä u chudších jedincov. Lepšie viditeľná je p. periférnych artérií pri artérioskleróze (tepny sú vinutejšie a na pohmat tvrdšie), aortovej insuficiencii a pri niekt. chorobách s vysokou tlakovou amplitúdou (hypertenzívna choroba, hypertyreóza, ductus Botalli apertus, horúčka a i.). Pri týchto stavoch sa p. prenáša aj do kapilár, najlepšie viditeľná pod nechtami, ale aj na čele al. hrudníka, najmä po predchádzajúcom trení pokožky (Quinckeho pulzácia). Kapilárna p. sa prejaví ako striedavé zblednutie a sčervenanie pokožky al. nechtu synchrónne s pulzom.

Pulzácia žíl – p. krčných žíl.

Pulzácia jugulárnych žíl – p. krčných žíl.

Pulzácia karotíd – p. artérií.

Pulzácia krčných žíl – u zdravých osôb sa krčné žily plnia len poležiačky a nevidieť ich pri státí a sedení s výnimkou starých ľudí, u kt. môžu byť žily sklerotické. Po posadení sa zvýšená náplň krčných žíl zmenšuje, kým Valsalvov pokus má opačný efekt. Pri zlyhaní pravého srdca sa zvyšuje žilový TK a zväčšuje náplň jugulárnych žíl, lebo krv sa hromadí pred pravou komorou. Možno ju vidieť pri polovzpriamenej a neskôr aj vzpriamenej polohe pacienta. Za patol. sa pokladá náplň žíl bez ohľadu na polohu pacienta, ak presahuje horizontálnu rovinu vo výške dolného okraja rukoväti mostíka, resp. vo výške angulus Ludovici.

P. v. jugularis je synchrónny so systolou pravej predsiene. Zjavuje sa ku koncu diastoly (v tejto fáze systola predsiení znemožní normálny prítok krvi do srdca a krv sa hromadí v jugulárnych žilách). Výrazná p. k. ž. je pri insuficiencii aortovej chlopne (Corriganov príznak).

Quinckeho pulzácia – zvýšená pulzácia kapilár a arteriol pri insuficienciii aortálnej chlopne, viditeľná napr. na nechtovom lôžku.

Systolická pulzácia – zvýšená pulzácia pod mečovitým výbežkom synchrónna so srdcovou systolou býva pri hypertrofii pravej komory, napr. pri mitrálnej stenóze.

pulzatitlita – [l. *pulsus* náraz] priebeh v puzoch al. vlnách. Termín sa používa v Dopplerovej ulktrasonografii, kde zmeny p. ukazujú na prítomné cievnej stenózy**.**

pulzátor – prístroj udržujúci dýchanie.

Braggov-Paulov pulzátor – p., kt. pozostáva zo zvduchového vaku uloženého okolo pacientovho hrudníka a brucha a rytmicky sa plní a vyprázdňuje pomocou elekt. pumpy.

pulzia – [l. *pulsus* náraz od *pello* strčiť] tendencia k pohybu tela v určitom smere, t. j. dopredu (anteropulzia, propulzia), dozadu (retropulzia) al. na strany)lateropulzia). Bývajú prejavom napr. parkinsonizmu.

pulzová oxymetria – meranie saturácie hemoglobínu O_2 [sO_2(Hb)] in vivo. Hodnota sO_2(Hb) sa vypočíta z pomeru červeného a infračerveného signálu in vivo založené na tomto princípe: S každou pulzovou vlnou priteká do tkaniva malý objem krvi., kt. pochádza výlučne z artériovej krvi. Detektor naložený na prst, palec al. nos predstavuje 2 diódy emitujúce fotóny, jeden z nich svetelný lúč s vlnovou dĺžkou 660 m, a druhý s 940 nm.

pulzový kyslík – podiel spotreby O_2 a srdcovej frekvencie v min merania; ukazovateľ množstva O_2, kt. sa poskytuje tkanivam pri jednom vývrhu srdca. PK závisí od veku, pohla-via, telesnej zdatnosti a trénovanosti. Pokojové hodnoty netrénovaných mužov sú 4,0 – 4,5 ml, u žien 3,0 – 3,5 ml. U netrénovaných sú už v pokoji vyšie hodnoty, 5,0 – 6,5 ml u športovcov a 4,0 – 4,5 ml u športovkýň. Pri max. zaťažení majú netrénovaní muži 15 – 16 ml, športovci 20 – 28 ml, vytrvalci svetovej úrovne až 32 – 36 ml, ženy 8 – 11 ml, športovkyne 13 až 18 ml. PK sa pokladá za ukazovateľ výkonnosti a ekonomiky práce celého transportného systému kyslíka, telesnej zdastnosti a všeobecnej trénovanosti. Zlepšuje sa tréningom vytrvalostného charakteru s intenzitou okolo anaeróbneho prahu.

Puma® (Hoechst) – postemergentné fungicídum; →*fenoxapropetyl.*

puma – *Felis concolor*; →*Felidae.*

pumex, icis, f. – pemza, látka sopečného pôvodu, kt. pozostáva najmä z komplexu kremičitanov hliníka, draslíka a sodíka; vyskytuje sa vo forme svetlého, tvrdého, porézneho sivastého prášku.

pumpa – [franc. *pompe*] hovor. výraz pre čerpadlo; zariadenie na poháňanie al. pretláčanie tekutín al. plynov. Orgán al. mechanizmus na dopravu tekutín, príp. na zmenu ich tlaku. Špecializovanou orgánovou p. je *srdce*, viac orgánov zahŕňa *mechanizmus nádychu a výdychu* (pľúca, hrudník, bránica a i.). Náverat krvi zo žíl dolných končatín smerom k srdcu podporujú kontrakcie okolitých svalov, tzv. svalová p P. prenáša kvapaliny al. plyny z jedného priestoru do druhého, a to trvale al. aspoň dlhodobo, za p. sa preto nepokladá napr. močový mechúr. Aj mnohé prístroje používané v med. pracujú na princípe p. (dýchacie prístroje, infúzne pumpy umožňujúce presne dávkované podávanie infúzií); ako „pumpa“ sa označujú aj bielkoviny bunkovej membrány slúžiace na prenos látok, často proti koncentračnému spádu, za súčasne spotreby energie (napr. sodíková p., protónová p.). Tieto pumpy sa zúčastňujú na elekt. dejoch vo svale a nerve atď. Ak nemá bunka dosť energie (napr. pri ischémii), je činnosť p. poškodená s následnými negat. dôsledkami pre bunku vrátane jej možného zániku.

Alvegniatova pumpa – ortuťová vzduchová p., kt. sa používa na meranie voľných plynných zložiek v krvi.

Centrifugačná pumpa – krvné čerpadlo, v kt. sa gravitačná sila utvorená kužeľom al. rotorom otáčajúcim sa v uzavretej jednotke vracia krv späť do tela.

Elektrogénna pumpa – p. proteínového kanála, v kt. výmena iónov sa neuskutočňuje v pomere 1:1 a vyvoláva hyperpolarizáciu na jednej strane membrány.

Infúzna pumpa – zariadenie na injikovanie kvantifikovaného objemu tekutiny za definované obdobie.

Infúzno-nasávacia pumpa – p. na simultánne injikovanie a odsávanie tekutiny tou istou rýchlosťou.

Intraaortová balóniková pumpa – p. používaná pri intraaortovej kontrapulzácii.

Krvná pumpa – zariadenie na poháňanie krvi cez potrubie prístroja mimotelového obehu, bez poškodenia krvných zložiek, najmä erytrocytov. Je vybavené oxygenátorom a filtrami a lapačmi, na

saturáciu krvi kyslíkom a perfundovanie telových tkanív; používa sa pri kardiopulmonálnom bypasse počas operácií srdca.

Lidberghova pumpa – perfúzne zariadenie, pomocou kt. možno udržovať orgán odstránený z tela neobmedzený čas.

Na^+-K^+ pumpa – sodíková p.

Protónová pumpa – systém transportujúci protóny cez bunkové membrány, často ich vymieňa za iné kladne nabité ióny; môže ho poháňať energia utvorená v metabolizme ATP, svetlom al. prúdom elektrónov; H^+,K^+-ATPáza.

Prsníková pumpa – manuálna al. elekt. p. na odsávanie mlieka z prsníkov.

Sodíková pumpa – Na^+-K^+ p., sodíkovo-draslíková p., mechanizmus aktívneho transportu, kt. udržuje gradienty iónov sodíka a draslíka naprieč bunkovej membrány; využíva energiu generovanú Na^+,K^+-ATPázou sa ióny sodíka vypudzujú z bunky a ióny draslíka dopravujú do bunky. Gradienty sú potrebné na proteosyntézu, udržovanie osmotickej rovnováhy, šírenie nervových vzruchov a sek. transport niekt. molekúl cez bunkové membrány.

Vápniková pumpa – kalciová p., mechanizmus aktívneho transportu Ca^{2+} cez membránu, napr. sarkoplazmatického retikula myocytov, proti koncentračnému gradientu; energiu dodáva hydrolýza ATP, kt. katalyzuje enzým Ca^{2+}-ATPáza, viazaná na membránu.

Vzduchová pumpa – vzduchové čerpadlo.

pumpellyite – nerast kremičitan vápenatohlinitý $CaAl_2Si_2O_8$ a $Ca_2Al_2SiO_7$; zložka cementu a šamotu.

puncta (orum, n.) **dolorosa** – [l.] bolestivé body.

punctuatio, onis, f. – [l.] bodkovanie.

Punctuatio Gunn – p. Marcus Gunn, budkovanie okolo macula lutea pri šikmom osvetlení.

Punctuatio Marcus Gunn – p. Gunn.

Punctuatio Maurer – nepravidelné bodkovanie erytrocytoch, kt. sa pri farbení Leishmanovým farbivom farbí na červeno. Zisťuje sa pri malárii vyvolanej *Plasmodium falciparum*.

Punctuatio Mittendorf – vrodená anomália, kt. sa prejavuje ako malé sivé al. velavé opacity pod dolným pólom šošovky a nazálne od neho; ide o zvyšky šošovkového úponu a. hyaloidea. Nepostihuje vízus.

Punctuatio Schüffneri – Schüffenerovo bodkovanie, drobné zrniečka v erytrocytoch infikovaných Plasmodium vivax pri fasrbení niekt. farbivami, ako je Romanowskyho al. Wruightovo farbivo.

Punctuatio Trantasi – malé biele bodky podobné kalcifikátom v limbe spojovky pri conjunctivitis vernalis.

punctatum, i, n. – [l. pungere bodať] →*punktát.*

punctatus, a, um – [l.] bodkovaný.

punctiformis, e – [l.] punktiformný, podobný bodu.

punctio, onis, f. – [l.] nabodnutie, prepichnutie; →*punkcia.*

Punctio abdominalis – brušná punkcia.

Punctio abscessus – nabodnutie hľuzy a vypustenie hnisu.

Punctio articuli – punkcia kĺbovej dutiny.

Punctio Bernardi – p. diabetica, vpich do určitého bodu dna IV. komory vyvoláva v experimente glykozúriu.

Punctio cisternalis – p. suboccipitalis.

Punctio diabetica – p. Bernardi.

Punctio diagnostica – p. probatoria.

Punctio exploratoria – p. probatoria.

Punctio Kronecker – nabodnutie inhibičného nervového centra, kt. riadi srdcovú činnosť v experimente.

Punctio lumbalis – lumbálna p.

Punctio pleuralis – p. thoracalis.

Punctio probatoria – p. diagnostica, probatórna, diagnostická punkcia, skusné nabodnutie.

Punctio sicca – ,,suchá“, neúspešná punkcia, napr. pri punkcii kostnej drene pri osteomyelofibróze.

Punctio spinalis – p. lumbalis.

Punctio sternalis – sternálna punkcia.

Punctio suboccipitalis – subokcipitálna punkcia.

Punctio suprapubica (vesicae urinariae) – suprapubická punkcia.

Punctio therapeutica – th., evakuačná punkcia.

Punctio thorac(al)is – hrudníková punkcia.

Punctio transethmoidalis – metóda na získanie bioptickej vzorky mozgu post mortem pomocou trokára zavedeného do nozdier.

P. ventricularis – ventrikulárna punkcia, nabodnutie mozgových komôr.

punctum, i, n. – [l.] bod.

Punctum caecum – slepá škvrna, discus n. optici.

Punctum dolorosum – bolestivý bod, citlivý na tlak.

Punctum lacrimale – slzný bod (horný a dolný), ostrovček, začiatok odvodných slzných ciest. Je umiestnený na papilla lacrimalis, na okraji hornej a dolnej mihalnice, pri vnútornom kútiku oka.

Punctum luteum – macula retinae.

Punctum maximum – miesto, v kt. sú najlepšie počuteľné srdcové ozvy, príp. šelesty.

Punctum nasale inferius – rinión.

Punctum ossificationis primarius et secundarius – prim. a sek. osifikačný stred jadra.

Punctum proximum – bod blízky, najbližší bod v priestore, ktorého ostrý obraz možno ešte max. akomodačným úsilím získať na sietnici.

Punctum remotum – bod vzdialený, najvzdialenejší bod, ktorého obraz sa ostro zobrazí na sietnici, pri úplne uvoľnenej (nulovej) akomodácii.

punctumetron, i, m. – [punctus + g. metron miera] punktumeter, prístroj na meranie rozsahu akomodácie.

punctus, a, um – [l.] bodný.

Punch® (Du Point) – poľnohospodárske fungicídum; fusilazol.

Punica granatum (*Punicaceae*) – granátovník púnsky (granátové jabĺčko). Je to trváci strom s oválnymi listami a v lete s opadavými červenými voskovitými kvetmi. Plod má svetlohnedú drevnatú šupku a obsahuje veľké semená uložené v karmínovo sfarbenej dužine (spomína sa v Biblii, bol súčasťou výzdoby chrámu kráľa Šalamúna). Pochádza zo záp. Ázie, ale udomácnil sa v celej Ázii, Sev. i Juž. Amerike a vých. Afrike. Bežné ovocie vo vých. Stredomorí a na Stred. Východe, kde sa používa ako predjedlo al. dezert; vyrába sa z neho víno. Šupka, plod a kôra obsahujú alkaloidy vrátane peletierínu a izopeletierínu, ako aj elagitaníny. V ľudovom liečiteľstve sa používa ako anthelmintikum a adstringens. Odvar z kôry sa používa na výplach vagíny pri nadmernom bielom vagínovom výtoku. Prípravky: sušená šupka, tct.

Punica granatum

punicín – 1. 3-diglukozid pelargonidínu; 2. peletrierín.

punk – [angl. stuchnuté drevo; povaľač] všeobecne rozšírené hnutie mládeže s vlastnou životnou filozofiou a životným štýlom. Hlavnou črtou p. je úsilie o autentickosť a prirodzenosť cítenia a prejavu, skepsa voči možnostiam a sľubom spoločnosti. Rovnako ako →*hippies* sa dištancuje od konzumnej životnej orientácie, kariérizmu a hodnôt a ašpirácií moderného ,,meštiaka“. Svoje postoje demonštruje nekonvenčným, provokatívnym oblečením a správaním. V životnej filozofii p. je menej pasivity, mysticizmu, fatalizmu a príklonu k prírode ako u hippies. P. je špecifická subkultúra, resp. kontrakultúra, názorovo je to však menej vyhranené a menej homogénne hnutie ako hippies. Významnou realizačnou oblasťou je hudba. Prvá etapa hnutia sa datuje od polovice 60. do polovice 70. r. 20. stor. (USA, V. Británia), druhá najvýznamnejšia etapa prebiehala od polovice 70. do polovice 80. r., tretia etapa, tzv. hardcore, sa začala koncom 80. r. P. vzniká v sociálnej atmosfére bezperspektívnosti a prehl-bovania pocitu odcudzenia u mládeže. Jeho vrcholné obdobie sa krylo s obdobím najväčšej nezamestnanosti mládeže v Anglicku povojnového obdobia.

Označoval sa za hnutie sociálnej podpory al. bohému. Má obidve črty, pretože zahrňuje heterogénnu generačnú skupinu mládeže, kt. príslušné k vrstve robotníkov, ako aj budúcej inteligencii (najmä umeleckej). Hudobným prejavom p. je ,,punk rock“, kt. má svojím zdôrazneným rytmom s melódiou v pozadí blízko k reaggae. Texty piesní hovoria o rôznych problémoch a všeobecnej nespokojnosti mládeže. P. sa vrátil k rudimentárnosti a amatérizmu prvotného rock-and-rollu a rockovej hudbe opäť vydobyl autentickosť svojimi pôsobivými koncertnými výstupmi.

Skupiny p. sa zjavili najprv v hostincoch a šokovali i získavali prívržencov krátko pristrihnutými vlasmi a ich živými farbami, odevmi z čiernej hladkej kože al. jej imitácie s ozdobami z chrómovaného kovu (so sexuálnou symbolikou), kt. dopĺňali napr. vrecia na smetie, staré školské oblečenie ap. P. sa postavil proti produkcii masovej hudby, objavil nové zvuky, nové hudobné a výrazové formy, texty. Utvoril módu, kt. bola prijatá pomerne rýchlo a v širokom meradle. Odmietol romantické a permisívne ustálené pravidlá umeleckej tvorby i života, pretváranie sexuality na tovar. Pôvodne bol apolitický a nenásilný, aj keď niekedy vyvolával násilné reakcie svojho okolia. Neskôr sa sčasti orientoval extrémne pravicovo (napr. Nazi Punk), časť zaujala naopak výrazné protifašistické postoje. Jeho vplyvom sa rozšírili a neskôr komercionalizovali niekt. prvky módy, napr. krikľavé ofarbené pramene vlasov. kožené bundy, nohavice a minisukne, opasky a náramky s nitmi ap. Začiatkom 90. r. význam p. ustúpil pred významom skupín s výraznejším, politickým a ideologickým zafarbením a s určitou organizačnou štruktúrou, ako sú skínhedi, anarchisti a rôzne skupiny ekologického hnutia.

punkcia – [*punctio*] nabodnutie, prepichnutie dutinového priestoru al. orgánu. P. sa vykonáva s dg. al. th. účelom. Cieľom dg. p. je získať materiál na mikrobiol., biochem., mikroskopické, histol.,

histochem., enzymol., imunol., elektrónovomikroskopické, cytologické, príp. gen. a parazitol. vyšetrenie.

Pri th. p. sa erilné rukavice a tvárovú rúšku. vykonáva evakuácia obsahu dutinových priestorov (krv, transsudát, exsudát, moč, hnis, mozgovomiechový mok) s príp. následným podávaním liekov al. insufláciou vzduchu do vyprázdenej dutiny.

Z p. dutinových priestorov sa najčastejšie vykonáva p. lumbálna, pleurálna a abdominálna, p. kostnej drene, kefalehmatómu, bočnej mozgovej komory, osrdcovníka, žily a tepny.

Z orgánov sa vykonáva p. pečene, sleziny, lymfatických uzlín, pľúc, kože, obličky, synoviová biopsia a biopsia črева, ale aj myokardu a i.

Na jednotlivé p. sa používa osobitné inštrumentárium (lumbálna ihla, sternálna inhla, Menghi-niho a i.). Niekt. p. možno vykonať ambulantne, iné len počas hositalizácie. Pred p. sa má vykonať okrem celkového vyšetrenia pacienta hemokoagulačné vyšetrenie a vyšetrenie HBsAg. Niekt. p. sa vykonávajú po miestnom znecitlivení.

Sám výkon je prísne aseptický. V závislosti od rizika infekcie jestvujú 3 kategórie dezinfekcie kože:

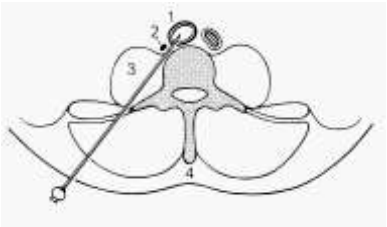
I. – i. c., s. c. a i. v. inj. a odber krvi: na kožu sa nanáša dezinfekčný prostriedok (sprej al. nasiaknutý tampón), čas pôsobenia končí vyparením alkoholu, keď sa zjavíé vlhká lesklá koža (~ 30 s). Dezinfekčné prostriedky na ruky a kožu nie sú totožné: na ruky obsahujú odmasťovacie prísady, kt. pôsobia rušivo pri dezinfekcii kože, pretože znižujú prilnavosť náplastí)

II – i. v. kanyla na ďalšie použitie, a katéter, i. m. inj., hemokultúry: koža sa očistí dezinfekčným prostriedkom so sterilným tampónom, znova sa nanesie dezinfekčný prostriedok a otrie koža sterilným tampónom ; čas pôsobenia je ~ 30 s

III – operácie, p. artérie, telových dutín, najmä kĺbové p.: koža sa očistí a, ak treba, aj oholí a odmastí. Dvakrát sa nanesie dezinfekčný prostriedok (napr. PVP-jód) po 2,5 min, celkove pôsobenie 5 min. Lekár musí mať sterilné rukavice a tvárovú rúšku.

Punkcia artérie – je indikovaná pri stanovení hodnôt krvných plynov (ak nestačí kapilárna krv) a pri arteriografii. Kontraindikáciou je zvýšená krvácavosť, infekcie, resp. zväčšenie uzlín v okolitom tkanive. Miesta p.: aorta, a. femoralis, a. radialis, a. brachialis.

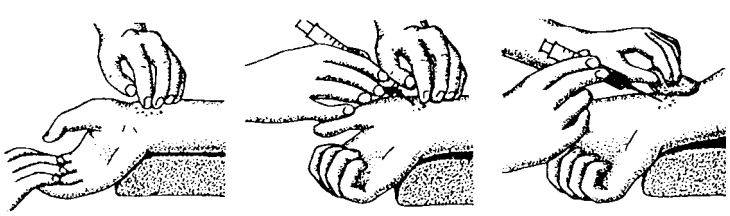
Pomôcky: špeciálna striekačka na analýzu krvných plynov al. heparinizovaná 2 – 5-ml striekačka s tenkou kanylou (24 G fialová pre a. radialis, normálna kanyla = 21 G zelená pre a. femoralis). Dezinfekcia podľa kategórie II, rukavice.



P. aorty – vykonáva sa pomocou 16 – 18 cm dlhej kanyly po lokálnej anestézii vedľa tela stavca Th_{12} – $L_{3–4}$ pod uhlom 60°; →*angiografia.*

Obr. 1. Punkcia aorty. **1** – aorta; **2** – truncus sympathicus; **3** – m. iliopsoas; **4** – proc. spinosus L_2

P. a. radialis – zápästný kĺb sa vypne do extenzie a preskúša kolaterálny obeh (Allenov test), či pulzuje a. ulnaris. Miesto p. sa lokálne anestezuje, zavedie punkčná kanyla (ihla) 24 G s nasadenou striekačkou pod uhlom 30° zdola nahor na strane palca. Ďalej sa postupuje ako pri p. a. femoralis.



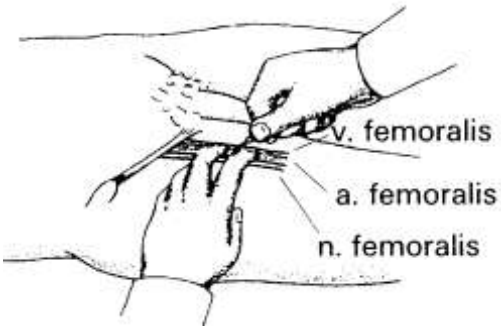
Obr. 2. Punkcia a. radialis

Postup pri a. femoralis: **1.** pacient leží na tvrdej podložke, bedrový kĺb má natiahnutý (príp. podložený poduškou pod sedacou časťou; **2.** dezinfekcia kože a palpujúci ukazovák a prostredník ľavej ruky (kategórie I), a. femoralis palpovať ukazovákom a prostredníkom pod lig. inguinale (mediálne leží v. femoralis, laterálne n. femoralis), aby prebiehala medzi paralelne položenými prstami; **3.** prsty ~ o 1 cm roztiahnuť, tým súčasne napnúť a fixovať kožu a a. femoralis; s prázdnou striekačkou medzi obidvoma prstami kolmo prepichnúť kožu, až sa zjaví krv; niekedy treba kanylu trocha povytiahnuť; **4.** pri vydarenej p. artérie pulzuje z kanyly svetlá krv; **5.** po vytiahnutí kanyly treba miesto p. ~ na 5 min silne stlačiť, potom skontrolovať zastavenie krvácania a priložiť vak s pieskom na 30 min. Nedostatočné al. nesprávne stlačenie môže mať za následok tvorbu hematómu. Striekačka sa ihneď vzduchotesne a bez natiahnutia vzduchu uzavrie a odošle do laboratória.

Artériový katéter – je indikovaný pri priamom (invazívnom, krvavom) meraní TK u ťažkých pacientov al. pri veľkých operáciách. Častá kontrola artériových parametrov: krvných plynov, acidobázickej rovnováhy, pri a. femoralis: kontinuálna a–v hemofiltrácia, ľavostranná katetrizácia srdca. Kontraindikácie: ako pri p. artérií. Miesto p.: a. femoralis a a. radialis.

Postup pre a. radialis: **1.** preskúša sa kolaterálny obeh (Allenov test) na nedominantnej hornej končatine; **2.** vypne sa zápästný kĺb do extenzie, dezinfikuje sa podľa kategórie II a mieste p. lokálne znecitliví; **3.** kanyla na dlhšie použitie (krátka teflónová kanyla 20 G pre dospelých a 24 G pre deti) sa vpichne do artérie proximálne od lig. carpale pod uhlom ~ 30° a posunie dopredu; krv prúdi do násady kanyky; kanyla sa potom sklopí a posunie ~ o 2 mm dopredu, čím sa jej špička bezpečne udrží intravazálne; **4.** vonkajšia kanyla z plastu sa posunie dopredu, punkčná ihla sa vytiahne; pri bezpečnej polohe strieka teraz krv rytmicky z kanykly. Kanyla sa fixuje, na jej násadu sa neupevňuje nijaký prívod.

Postup pre a. femoralis: **1.** dezinfekcia kože, príp. oholenie; **2.** mierna vonkajšia rotácia a abdukcia, palpácia a. femoralis pod ilig. inguinale (mediálne leží žila, laterálne nerv a medzsi nimi a. femoralis); **3.** p. vhodnou kanylou (16 G al. 18 G, 5F, príp. punkčná súprava v Seldingerovej technike) s prázdnou 10-ml striekačkou pod uhlom 45° až do aspirácie krvi a rytmickej pulzácie, ďalej podľa Seldingerovej techyniky; **4.** fixácia stehom; **5.** pripojenie na meranie tlaku al. na dialyzačnú súpravu; **6.** pri meraní TK pripojenie na tlakomer (transducer) a podľa návodu kalibrovanie tlakomerného zariadenia. Prístup do artérie sa musí pravidelne preplachovať heparínom vo fyziol. rozt. P. sa vykonáva v lokálnej anestézii.



Obr. 3. Punkcia a. femoralis

Punkcia žily – *venepunctio*, sa používa na odber žilovej krvi al. i. v. inj. Dáva sa prednosť týmto miestam: lakťová jamka, predlaktie, chrbát ruky, v. jugularis externa, chrbát nohy (riziko trombózy), v. femoralis (ultima ratio), u dojčiat žilám na lebke.

Pomôcky: striekačka. ihla (21 G/08 zelená), príp. mierne ohnutá, škrtidlo (Esmarch). Do skúmaviek na odber krvi sa pridajú plastikové guličky (laborat. vyšetrenie), citrát sodný 3,8 % (koagulačné všetrenia 1:9 a sedimentácia krviniek 1:4), heparín (vyšetrenia krvných plynov, ionizovaného Ca^{2+}, HLA typizácia), EDTA (hematol. vyšetrenie – KO) al. fluorid sodný (vyšetrenie laktátu a glukózy).

Postup: proximálne od miesta vpichu sa zatiahne škrtidlo (pulz musí zostať hmatateľný). Vyhľadá sa žila (príp. palpáciou), dezinfikuje koža. Žila sa nabodne pod uhlom ~ 30 °C pri súčasne distálnej fixácii kože, skontroluje sa poloha ihly aspiráciou krvi a uvoľní škrtidlo. Inj. sa podáva rýchlosťou ~ 3

ml/min, ak to nie je predpísané inak. Priloží sa suchý tampón. Po vytiahnutí ihly sa miesto vpichu stlačí a rameno zdvihne (v lakti sa neohýba, pretože by nastala venostáza s tvorbou hematómu).

Pri ,,zlých“ žilách sa odporúča: natrieť rameno a mierne žily naklepať. Dostatočne množstvo alkoholu v spreji pôsobí dilatačne. Pred priložením škrtidla zvesiť rameno a niekoľkokrát zovrieť ruku do pästi (,,pumpovať“). Rameno ponoriť do teplej vody al. ovinúť ho mokrým, teplým zábalom, ponechať škrtidlo niekoľko min. Pri dlhšej stáze treba rátať s klamne zvýšenými hodnotami draslíka a koagulačných testov. Pri unikajúcich žilách tvaru Y zvoliť sútok. Žily distálne fixovať. Pri tenkých povrchových žilách možno dosiahnuť ich rozšírenie použitím nitroglycerínového spreja. Namiesto Esmarchovho škrtidla priložiť manžetu tlakomera a tlak nastaviť medzi systolickú a diastolickú hodnotu. Pri častejších i. v. inj., pri tenkých žilách al. odbere väčšieho množstva krvi (> 20 ml) bez vákuového systému, sa odporúča používať ,,krídlovky“ (ihla 19 G/1 biela, 21 G/08 zelená, 23 G/06 modrá).

Komplikácie: hemolýza pri rýchlej aspirácii al. vystrekovaní krvi do skúmavky bez predchádzajúceho odstránenia ihly, zrazenie krvi pri zdlhavom odbere.

Punkcia v. femoralis – je indikovaná pri voľbe centrálneho prístupu pri zlyhaní iných punkčných miest, pri zavádzaní žilového katétra: prístup s veľkou svetlosťou na dialýzu al. a–v al. venovenóznu tfiltráciu. V. femoralis sa nachádza mediálne od a. femoralis (heslo IVAN = z internej strany: véna – artéria – nerv). Materiál: 20 ml striekačka, 21 G/08, podľa okolností dlhá ihla.

Postup: pacient leží na chrbte v horizontálnej polohe. P. sa uľahčí vonkajšou rotáciou a mier-nou abdukciou v bedrovom kĺbe. Koža sa očistí dezinfekčným prostriedkom so sterilným tamónom a znova sa nanesie dezinfekčný prostriedok a otrie kože sterliným tampónom (čas pôsobenia ~ 30 s). Nahmatá sa a. femoralis a fixuje 2. a 3. prstom nepungujúcej ruky. Punguje sa ~ 1 cm mediálne od artérie (uhol k priebehu ciev ~ 45°) smerom k stredu lig. inguinale a ihla sa zasúva za stálej aspirácie. Keď sa nazjaví krv, ihla sa vycúva za stáleho nasávania, kým sa nenatiahne krv. Po skončení sa ihla rýchlo vytiahne a miesto vpichu stlačí na 3 min.

Pri zavádzaní katétra (centrálneho žilového katétra a katetrizácii a. pulmonalis) sa postupuje podľa osobitnej techniky, napr. Seldingerovej: katéter sa zavádza pomocou punkčnej kanyly (**1**), ľahšie prenikanie katétra sa dosahuje rozšírením miesta vpichu skalpelom (**2**); mandrén (vodiaci drôt) sa zavádza cez priesvit kanyly do cievy (**3**), katéter sa zavedie do cievy cez mandrén (vodiacu kanylu), prísup sa uľahčí otáčaním (4), odstráni sa zavádzacia kanyla; pri p. artérie sa prstom stlačí miesto vpichu (**5**) a nakoniec sa vytiahne zavádzací mandrén, pričom sa katéter drží v požadovanej polohe (**6**).

P. s ihlou na dlhodobejšie použitie (braunüla, Venflons) – pri častejších p. žíl sa začína distálnejšie, aby sa šetrili žily väčšieho priemeru v poradí: predlaktie, chrbát ruky, lakťová jamka.

Hodnoty prietoku v kanylách na dlhodobejšie použitie:

Gauge		22 G	20 G	18 G	17 G	16 G	14 G
Farba	modrá	ružová	zelená	žltá	sivá	hnedá	
Vonkajší Ø	0,8	1,0	1,2	1,4	1,7	2,0 mm	
Vnútorný Ø	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,7 mm	
Prietok v ml/min							
vodnatá infúzia	31	54	80	125	180	270	
krv	18	31	45	76	118	172	

Pomôcky: 2 – 3 braunüly veľkosti (štandardnej pre dospelých na vodnaté infúzie: 17 G žltá al. G 19 zelená), náplasť, lokálne anes- tetikum s 25 G ihlou a 2 ml striekačkou, pri súčasnom odbere krvi

20-ml striekačkou so skúmavkami, 5 ml fyziol. rozt. s heparínom na prepláchnu-tie braunüly, príp. mandrén na uzavretie.

Postup: dezinfekcia II. kategórie, odstránenie chlpov (vlasov) holiacim strojčekom. U citli-vých pacientov lokálne anestetikum aj pre väčšie braunüly (> 17 G): stačí 0,1 ml 1 % rozt. Mesocain® i. c., čo má za následok zbelenie kože, pupeň sa však neutvorí. Venostáza sa vykoná čo možno proximálne od Y-ového sútoku žíl. Najprv sa koža rýchlo prepichne (v uhle ~ 45° k povrchu kože), potom sa nabodne žila naplocho. Keď sa zjaví krv v priehľadnom nástavci braunüly, posunie sa ~ 5 mm dopredu v priesvite žily, uvoľní škrtidlo, odstráni ihla a súčasne stlačí jedným prstom proximálne od špičky kanylu, uzavrie braunüla zátkou al. mandrénom, fixuje sa a pravidelne sa preplachuje.

Centrálny žilový katéter – je indikovaný pri: **1.** hypovolemickom al. kardiogénnom šoku; **2.** reanimácii; **3.** istom prístupe k v. cava superior pri totálnej parenterálnej výžive; **4.** chýbajúcom prístupe k perifernej žile; **5.** prívode hypertonických al. iných rozt. dráždiacich žilu (napr. rozt. draslíka, hypertonickej glukózy); **6.** meraní centrálneho žilového tlaku.

Prístupy: v. basilica, v. cephalica, centrálne prístupy – v. subclavia, v. jugularis externa a in-terna, v. brachiocephalica.

Pomôcky: jednorazová punkčná súprava s plastikovým katétrom 14 G al. 16 G ~ 70 cm dlhým pre v. basilica a v. cephalica, ~ 30 cm dlhým pre v. jugularis a v. subclavia. 10 ml striekačka so sterilným fyziol. rozt., 10 – 20 ml 1 % rozt. Mesocain® s kanylou (napr. 21 G zelená). Sterilné rukavice, rúšky a tvárová rúška (maska).

Postup: pri p. v. jugularis al. v. subclavia treba pacienta uložiť do Trendelenburgovej polohy (znížiť hornú polovicu tela ~ o 20°, tým zlepšiť žilovú náplň a zabrániť možnej vzduchovej ambólii), hlavu otočiť na opačnú stranu. Oholiť, dezinfikovať sterilným tampónom, znova naniesť dezinfekčný prostriedok a otrieť kožu sterilným tampónom, zarúškovať kožu, apliko-vať lokálne anestetikum. Po nepodarenej p. v. subclavia, v. jugularis al. v. anonyma sa možno opäť pokúsiť na druhej strane až po rtg kontrole (pneumotorax?).

Periférny prístup (v. basilica, v. cephalica) – výhodou je malé riziko infekcie a krvácania pri koagulopatii (možnosť kompresie), nevýhodnou je náchylnosť na trombózy, časová nároč-nosť, veľká anat. variabilita. Punguje sa v lakťovej jamke. Používa sa pritom súprava na jedno použitie, príp. lokálna anestézia. V. basilica má isté prednosti, pretože v. cephalica ústí do v. subclavia pod pravým uhlom a tu sa niekedy katéter nedá ďalej posunúť, možno príp. skúsiť abdukovať rameno. Treba vopred odhadnúť dĺžku katétra.

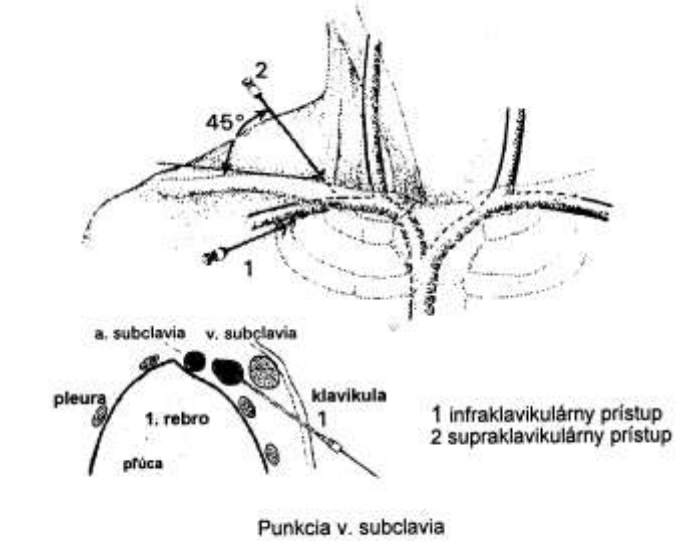
P. v. jugularis interna (transmuskulárny prístup) – punguje sa pod viditeľným krížením v. jugularis externa s m. sternocleidomastoideus a ~ 1 cm laterálne od hmatateľnej artérie. Pri lokálnej anestézii možno aspiračným pokusom (probatórna p. v nižšie uvedenom smere) určiť polohu v. jugularis. Za trvalej palpácie a. carotis (postero-mediálne od v. jugularis) sa zavedie punkčná kanyla transmuskulárne za stálej aspirácie pod ~ 30° uhlom. Cieľom posunu je mediálny okraj svalového úponu na klavikule. V hĺbke 3–4 cm možno dosiahnuť v. jugularis interna. Aspiruje sa žilová krv. Posunie sa pastiková kanyla pri súčasnom vyťahovaní punkč-nej ihly a zavedie rtg kontrastný katéter. Ďalej postupuje ako pri p. v. subclavia. Hlavu pacienta treba zdvihnúť a narovnať až po pripojení na infúzny systém.

Postup: dezinfekcia II. kategórie, odstránenie chlpov (vlasov) holiacim strojčekom. U citli-vých pacientov lokálne anestetikum aj pre väčšie braunüly (> 17 G): stačí 0,1 ml 1 % rozt. Mesocain® i. c., čo má za následok zbelenie kože, pupeň sa však neutvorí. Venostáza sa vykoná proximálne od Y-ového sútoku žíl. Najprv sa koža rýchlo prepichne (v uhle ~ 45°), potom sa nabodne žila naplocho. Keď sa zjaví krv v priehľadnom nástavci braunüly, posunie sa ~ 5 mm dopredu v priesvite žily,

uvoľní škrtidlo, odstráni ihla a súčasne stlačí jedným prstom proximálne od špičky kanylu, uzavrie braunüla zátkou al. mandrénom, fixuje sa a pra-videlne sa preplachuje.

Komplikácie: **1.** ruptúra žily (keď sa p. vykonala príliš kolmo a prepichla sa aj zadná stena žily, al. ide o fragilné steny, pri th. glukokortikoidmi); ihneď sa uvoľní škrtidlo a vykoná pokus o nabodnutie bez škrtidla; **2.** bolestivá p. (nabodnutie príliš naplocho al. ihla prešla ,,kalužou“ dezinfekčného rozt.); **3.** paravenózne podanie infúzie al. tromboflebitída (treba odstrániť braunülu z miesta punkcie, zdvihnúť rameno a imobilizovať ho dlahou, priložiť alkoholové obklady, aplikovať lokálne al. systémové antiflogistikum, príp. nízke dávky heparínu); **4.** kanyla z plastu sa nedá posúvať, napriek tomu je v priesvite, a to pre žilové chlopne (žila sa prepláchne fyziol. rozt. a súčasne kanyla posunie dopredu).

Komplikácie pri všetkých prístupových cestách: pneumotorax, p. artérie (nebezpečie hemotoraxu – okamžite odstrániť kanylu a aplikovať tlakový obväz na min. 5 min, príp. vak s ľadom), hematóm, poškodenie ductus thoracicus na ľavej strane (chylotorax), vzduchová embólia (ventilácia s pozit. pretlakovým dýchaním), poškodenie brachiálnej splete, chybná poloha katétra s arytmiami, poškodenie endokardu, tromboflebitída, infekcia v 7 – 16 % pacientov (najmä stafylokokmi) a trombóza centrálnej žily.



Punkcia v. subclavia

Odporúčaný postup: pri oprave smeru sa kanyla vytiahne až pod kožu, až potom sa posúva v zmenenom smere. Kovová kanyla sa nikdy nenasadzuje na kanylu z plastu (tá sa môže perforovať al. urezať). Keď sa pri posune narazí na odpor, skontroluje sa intravazálna poloha katétra pomocou aspirácie krvi (striekačka sa drží pod úrovňou pacienta). Pri podozrení na perforáciu cievy sa katéter ihneď odstráni. Obligátna je kontrola rtg, príp. oprava polohy. Pri horúčke al. zápale v mieste vstupu katétra sa katéter odstráni a zavedie na inom mieste.

Na parenterálnu výživu možno použiť špeciálne silastikové katétre, kt. prebiehajú niekoľko cm v podkožnom tuneli a nepoškodzujú cievnu stenu. Tento katéter sa používa výhradne na výživnú th.: pri pravidelnom preplachovaní a dobrej starostlivosti ho možno ponechať na mieste aj niekoľko mesiacov.

Pukcia v. subclavia – v. subclavia kríži 1. rebro dorzálne od mediálnej tretiny klavikuly. Leží pred a. subclavia na vrchole pleury.

Infraklavikulárny prístup – **1.** pacient abdukuje a vnútorne rotuje rameno (upaží a vytočí navonok); **2.** punguje sa pod klavikulou v medioklavikulárnej čiare, vstriekne sa 1 – 2 ml lokálneho anestetika pod periost klavikuly, ďalšími 3 – 4 ml sa infiltruje okolité tkanivo; kvôli ortientácii je vhodná probatórna p. v. subclavia; **3.** punkčná kanyla sa zavádza medzi nasadeným 2. a 3. prstom nepungujúcej ruky za stálej aspirácie s nasadenou 10-ml striekačkou s fyziol. rozt.; najprv sa kolmo prepichne koža, potom sa kanyla vedie pozdĺž dorzálnej plochy klavikuly; **4.** kanyla sa posúva horizontálne pod klavikulou smerom na horný okraj sternoklavikulárneho skĺbenia; uhol k ploche hrudníka je ~ 30°; po prekonaní odporu lig. costoclaviculare sa dosiahne v. subclavia v hĺbke ~ 4 – 6 cm; dosiahnutie priesvitu sa skontro-luje ľahkou aspiráciou krvi. Kanyla z plastu sa posunie do priesvitu a kovová

kanyla sa odstráni podľa použitej techniky (napr. Seldingerova technika) a zasúva sa katéter vpravo 10 až 15 cm, vľavo 15 – 20 cm hlboko, dosiahnutá hĺbka sa odhadne podľa zavádzača. Nikdy sa katéter neposúva proti odporu; **5.** znova sa preskúša intravazálna poloha aspiráciou krvi, katéter sa dobre fixuje a príp. priloží steh a prekryje sterilným obväzom; **6.** nasleduje obligátna kontrola rtg, pri rtg nekontrastných katétroch sa použije kontrastná látka; správna poloha: dolná časť v. cava superior, ~ 2 cm nad vústením do pravej predsiene (špička katétra je mimo perikardiálny vak) al. vysoko v pravej predsieni (~ na 2,5 cm pod sternoklavikulárnym skĺbením).

Supraklavikulárny prístup – je najnebezpečnejší, pokiaľ možno treba sa mu vyhnúť. Punguje sa medzi pars clavicularis m. sternocleidomastoideus a klavikulou. Kanyla sa posúva pod uhlom 45° ku koži a klavikule retroklavikulárne a v. subclavia sa punguje v hĺbke ~ 3 – 4 cm.

Meranie centrálneho žilového tlaku (CŽT): meria sa v polohe na chrbte pri správnej centrálnej polohe katétra, skontroluje sa rtg (špička katétra ~ 2,5 cm pod sternoklavikulárnym skĺbením).

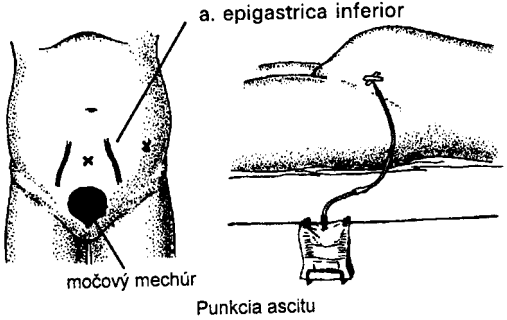
Princíp: pripraví a nastaví sa meracie zariadenie (napr. torakálnym pravítkom). Pravá predsieň = 0 cm zodpovedá u ležiaceho pacienta 2/3 vzdialenosti od chrbtice k sternu. Naplní sa manometer infúznym rozt. (NaCl 0,9 %) (1), potom sa otvorí trojcestný kohútik k pacientovi: meranie žilového tlaku (závisí od dýchania) udáva sa v cm vodného stĺpca (2). Referenčná hodnota je 2 – 12 cm H_2O = = 1 – 9 mm Hg (1 cm H_2O = 0,74 mm Hg).

Katetrizácia a. pulmonalis pomocou Swanovho-Ganzovho katétra – katéter pre pravé srdce umožňuje určovať tieto parametre: **1.** centrálny žilový tlak, tlak v pravej predsieni a pravej komore; **2.** tlak v a. pulmonalis; **3.** tlak v zaklínení v niekt. vetve pľúcnice: zodpovedá tlaku v ľavej predsieni; **4.** minútový srdcový vývrh (termodilučnou metodou inj. definovaného bolusu chladného fyziol. rozt.) a srdcový index (CI).

Indikácie: dfdg. šoku a akút. dýchavice, infarkt myokardu (rozsiahly infarkt, kardiogénny šok, akút. chlopňová chyba, tamponáda perikardu, ruptúra septa). Riadená th. pri náhrade objemu krvi, dávkovaní katecholamínov (dopamínu, noradrenalínu, adrenalínu, dobutamínu), medikamentózna vazodilatácie.

Postup: prístup ako pri neraní centrálneho žilového tlaku zavádzacou súpravou. Pri prístupe cez v. basilica je vhodnejšia ľavá strana: **1.** pred p. sa pacient pripojí na EKG-monitor; **2.** zavedie sa braunüla (ako žilový prístup pre prípad núdze); **3.** skontrolujú sa elekt. prípojky, plnenie distálneho a proximálneho priesvitu fyziol. rozt. a preskúša sa tesnosť balónika vzduchom; **4.** p. žily sa vykonáva ako pri meraní centrálneho žilového tlaku, katéter sa posúva za stálej kontroly tlakovej krivky na monitore; charakteristický vzhľad tlakovej krivky dovoľuje presnú lokalizáciu špičky katétra; **5.** potom sa registrujú tlakové krivky; **6.** po dosiahnutí a. pulmonalis sa nafúkne balónik a katéter pomaly posúva tak ďaleko, až sa práve zjaví typická forma pulmonálne-kapilárnej zaklínenej pozície (wedge position); **7.** balónik sa ihneď odblokuje, po čom sa zjaví typická krivka a. pulmonales (nikdy sa neponecháva katéter dlhšie v zaklínenej polohe pre nebezpečie infarzácie pľúc); **8.** katéter sa fixuje podľa potreby stehom, miesto vpichu sa prekryje sterilným obväzom.

Komplikácie: arytmie, ruptúra balónika, vzduchová emólia, zauzlenie, infarkt pľúc, perforácia a. pulmonalis (hemoptýza).



Peritoneálna punkcia – brušná, abdominálna p. (*punctio peritonealis, abdominalis*), nabod-nutie brušnej steny kvôli vypusteniu al. zisteniu obsahu brušnej dutiny (bakteriol., cytol. a enzymologická dg. ascitu).

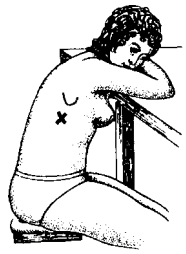
Kontraindikácie: pri sonograficky riadenej punkcii nijaká, inak: veľká ovariálna cysta, hydronefróza, gravidita; opatrnosť je žiaduca pri hemoragickej diatéze a pečeňovej prekóme.

Pomôcky: dezinfekčný prostriedok, ihla na anestéziu kože, 1 % rozt. mezokaínu, dlhá punkčná ihla (až 8 – 10 cm) al. dlhá kanyla z plastu (Chiraflex®); hrubý trokár s incíziou kože sa už nepoužíva.

Postup: punguje sa priamo punkčnou ihlou (25 G) po anestézii kože. Obsah sa nasaje do striekačky al. vyteká do skúmavky (20 – 50-ml striekačkou s ihlou 21 G zelenou) za stálej aspirácie sa zavedie do peritoneálnej dutiny (ľahký odpor pri prieniku fasciálnou vrstvou). Pri th. p. ide o evakuáciu ascitu, a to aj niekoľkých l naraz. Punguje sa na rozhraní laterálnej a strednej tretiny spojnice pupka a spina iliaca anterior (Richterova-Monroova čiara) al. na rozhraní hornej a strednej tretiny spojnice pupka so symfýzou. Pred p. sa vyprázni močový mechúr spontánne al. cievkovaním. Miesto vpichu sa dezinfikuje, prekryje sterilnou perforo-vanou rúškou a znecitliví 1 % mezokaínom. Pri prenikaní ihly sa zistí hrúbka brušnej steny. Potom sa vpichne hrubá kanyla z plastu, odstráni vnútorná kovová ihla a pripojí sterilná hadička z infúznej súpravy. Z nej sa predtým odstrihne komôrka. Ascites vyteká do odmernej nádoby, rýchlosť vytekania sa reguluje tlačkou. Vypúšťa sa pomaly, max. 5 l naraz. Po vytiahnutí ihly sa vpich ošetrí sterilnou gázou. Pacient má ležať 1 h na opačnej strane, aby ascites nezačal premokať cez miesto vpichu, príp. sa na brucho priloží na 1 h brušný pás. po punkcii treba sledovať pulz, TK a celkový stav pacienta.

Hrudníková punkcia – (*punctio thoracalis*), nabodnutie hrudníka kvôli vypusteniu al. zisteniu obsahu hrudníkovej dutiny.

Pomôcky: inj. striekačky, tenké, 8 – 10 cm dlhé ihly na lokálnu anestéziu, 1 % mezokaín, prostriedky na dezinfekciu kože, sterilné gumové rukavice, sterilné punkčné ihly 8 – 10 cm dlhé s tupo zrezaným koncom rôznej hrúbky (pri empyéme až 3 mm), sterilná gáza, emitná miska, trojcestný kohútik, príp. zariadenie na evakuáciu výpotku (rotanda) al. pomôcky na výplach pleurálnej dutiny (37 °C fyziol. rozt., antibiotiká a i. lieky).

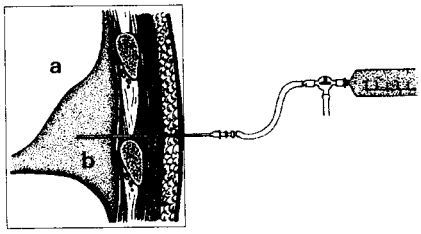


Obr. 6. Hrudníková punkcia

Postup: pred punkciou sa podá prípravok kodeínu. Pacient sedí na stoličke obkročmo, tvárou k operadlu, o kt. sa opiera. Punguje sa v skapulárnej čiare v IX. al. X. medzirebrí, pri opuzdrených výpotkoch inde. Vzadu sa punguje nad horným okrajom nižšie uloženého rebra, vpredu v strede medzirebria (zabránenie vpichu do a. intercostalis). Po dezinfekcii kože a natiahnutí sterilných rukavíc lekár znecitlivé kožu, svaly a pohrudnicu mezokaínom. Po 1 min sa punguje punkčnou ihlou, kt. sa vedie kolmo na stenu hrudníka. Po prekonaní jemného odporu pleury sa aspiruje tekutina z pohrudnicovej dutiny. Aspirácia spenenej krvi znamená už preniknutie až do pľúc, takže ihlu treba povytiahnuť.

Pri dg. punkcii sa odoberá tekutý materiál do striekačky al. skúmavky. Pri th. punkcii ide o evakuáciu obsahu, najčastejšie pomocou trojcestného kohúta, kt. sa nasadí na striekačku a pripojí na punkčnú ihlu. Na bočný vývod sa pripojí hadička vedúca do zbernej kalibrovanej nádoby. Asistent po nasatí obsahu do striekačky pootočí kohútom a obsah striekačky sa vytlačí do zbernej nádoby. Nemá sa

pritom nasávať obsah nádoby ani spätne vstrekovať materiál do pohrudnicovej dutiny. Výhodnejšia je rotanda. Použitie 2 striekačiek a ohybnej hadičky medzi striekačkou a ihlou so striedavým nasávaním obsahu je prácne a vyžaduje stláčanie hadičky peánom, aby sa do hrudníkovej dutiny nedostal vzduch. Pri evakučanej punkcii sa vypúšťa naraz max. 1000 ml. Po skončení punkcie sa ihla vytiahne, miesto vpichu ošetrí sterilnou gázou a prelepí leukoplastom. Zmeria sa objem vytiahnutej tekutiny, opíše jej farba, vzhľad, príp. prímesi (krv, hnis), zmeria jej merná hmotnosť a vykoná Rivaltova skúška (do pohára sa do 100 ml destilovanej vody pridá 1 ml 1 % kys. octovej; ak ide o exsudát s mernou hmotnosťou > 1,015 a koncentráciou bielkovín > 40 g/l, vznikne po vkvapnutí 1 kv. do pohára belavý obláčik). Vzorka materiálu sa odosiela na stanovenie koncentrácie bielkovín (hodnota bielkovín vyššia ako polovičná hodnota v sére svedčí o exsudáte, nižšia hodnota o transsudáte) a i. biochem. ukazovateľov, príp. na cytol., mikrobiol. a i. vyšetrenia.



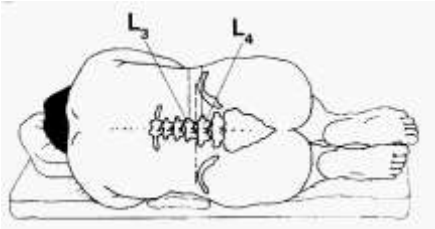
Obr. 6. Punkcia pleury. **a** – pľúca; **b** – pleurálny výpotok

Punkcia chrbticového kanála

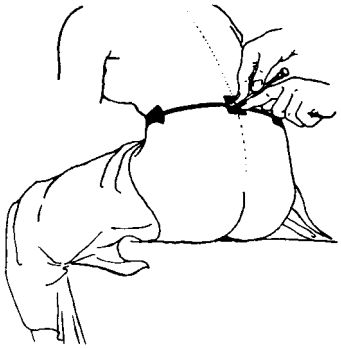
Lumbálna punkcia – *punctio lumbalis*, drieková p., vypustenie časti mozgovomiechového moku nabodnutím chrbticového kanála pod tŕňom $L_{4–5}$.

Pomôcky: sterilné lumbálne ihly, skúmavky na chem. a bakteriol. vyšetrenie, Claudov mano-meter; ostatné pomôcky →*hrudníková punkcia.*

Postup: pacient sa uloží na bok, dolné končatiny skrčí v kolenách a pritiahne k bruchu, hlavu má max. predklonenú. Asistent ho v tejto polohe fixuje ťahom za kolená a šiju. Tým sa do-siahne vyklenutie chrbtice a oddialenie tŕňových výbežkov od seba. Pri punkcii posediačky je pacient na okraji postele al. obkročmo na stoličke tvárou k operadlu, o kt. sa opiera. Vykleňuje pritom max. chrbát smerom dozadu. Asistent ho podopiera a súčasne fixuje v tejto polohe. Punguje sa v strednej čiare medzi tŕňovým výbežkom $L_{4–5}$. L_4 je na spojnici medzi hornými okrajmi bedrových kostí (Jacobyho čiara). Po dezinfekcii kože sa ihla vpichuje mierne kraniálne (~ 15 – 20° uhol), jej otvor má smerovať laterálne (nie kraniálne). Pri prechode cez dura mater sa prekoná pružný odpor a po vytiahnutí mandrénu z ihly vyteká likvor. Subarachnoidálny otvor môže byť dosť hlboko (8 – 10 cm), niekedy ho treba hľadať opatrným zasúvaním a vyťahovaním ihly. Hneď na začiatku sa zmeria tlak likvoru pripojením hadičky Claudovho manometra na ihlu, čo je možné len v polohe poležiačky. Potom sa odoberú vzorky na vyšetrenie. Pri dg. p. sa odoberá ~ 5 ml ml, pri th. aj viac. Po zasunutí mandréna sa potom ihla polohe 24 h.



Obr. 7. Lumbálna punkcia poležiačky (u pacientov v bezvedomí, al. ak nemôžu uvoľniť chrbtové svaly)

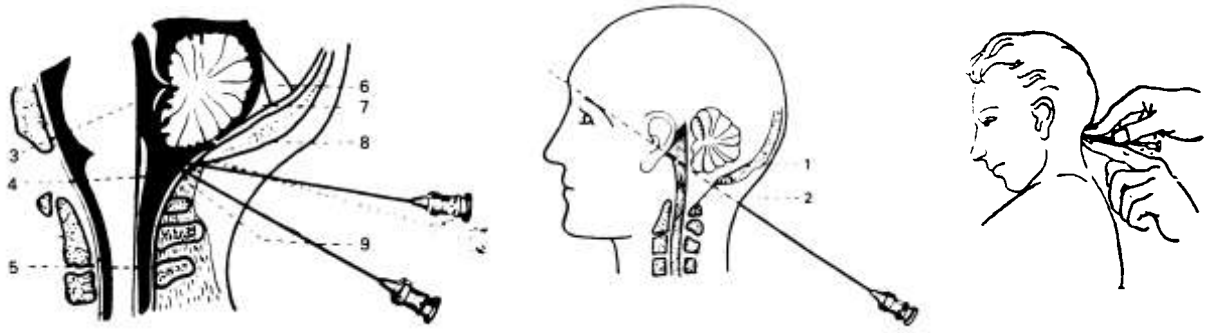


Obr. 8. Lumbálna punkcia posediačky. Pacient sedí na stoličke obkročmo, urobí ,,mačací chrbát“, vpich sa vykoná v ktoromkoľvek medzistavcovom priestore od L_2 po S_1, najčastejšie medzi L_2 – L_5

Subokcipitálna punkcia – *punctio suboccipitalis*, vypustenie časti mozgovomiechového moku nabodnutím mozgovomiechového priestoru (cisterna cerebellomedularis).

Kontraindikácie – absol.: veľký stupeň intrakraniálnej hypertenzie (ICH), podmenený najmä nádormi v strednej a zadnej lebkovej jame. Ide o riziko tlakového kónusu a následného poškodenia dýchacieho a kardiovaskulárneho centra v predĺženej mieche. Stupeň ICH sa zistí vyšetrením očného pozadia. Ak elevácia papíl presahuje 2 – 3 D, robí sa ventrikulografia al. pretlaková pneumoencefalografia, pri kt. sa odoberie min. objem likvoru (2 – 3 ml).

Relat. kontrainidkácie: **1.** expanzívne procesy v zadnej lebkovej jame, aj keď nevyvolávajú výraznejšiu intrakraniálnu hypertenziu; **2.** intraventrikulárne nádory; **3.** edém predĺženej miechy al. stavy, pri kt. je možnosť rýchleho vzniku (myelitis ascendens – likvor sa odoberá len raz na spresnenie dg. a opakované punkcie len s veľkou opatrnosťou); **4.** infekčné procesy, kožné, podkožné a kostné v mieste vpichu (flegmóna, furunkuly, dermatitídy, tbc spondylití-da, osteomyelitída stavcov, aj ohraničená); **5.** výrazná artériosklerózа mozgových ciev. Pri vyššom stupni ICH sa pri dg. nevyhnutnosti vykoná lumbálna p. opatrne s polozasunutým mandrénom a odoberie 2 – 3 ml likvoru.



Obr. Subokcipitálna punkcia. Smer ihly pri priamom a nepriamom nabodnutí cisterna magna. **1** – os occipitale; **2** – membrana atlantooccipitalis; **3** – IV. komora; **4** – cisterna magna; **5** – subarachnoidálny priestor; **6** – sinus rectus; **7** – falx cerebelli; **8** – protuberantia occipitalis; **9** – membrana atlantooccipitalis

Sternálna punkcia – *punctio sternalis*, nabodnutie mostíka kvôli získaniu kostnej drene.

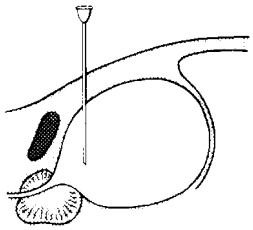
Pomôcky: sterilná špeciálna ihla s nastaviteľnou zábranou a priesvitom 1 – 2 mm, 10 ml dobre tesniaca striekačka, čisté podložné skielka. Ostatné pomôcky ako pri p. thoracalis.

Postup: punguje sa mostík vo výške úponu II. až IV. rebra (vždy vo výške medzirebria), príp. tŕňového výbežku bedrového stavca, hrebeňa bedrovej kosti, u detí < 2-r. aj hornej tretiny tíbie. Po dezinfekcii kože sa dôklade anestezuje koža, podkožie a periost. Podľa hrúbky kože sa nastaví dĺžka ihly prečnievajúca zábranu, väčšinou 10 – 20 mm. Punkčná ihla sa vpravuje kolmo, vŕtavým pohybom. Po preniknutí kompaktou sa dostane ihla do drene, čo sa prejaví zmenšením odporu. Z ihly sa vytiahne mandrén, nasadí striekačka a prudkým povytiahnutím piesta sa nasaje ~ 0,5 ml drene. Pri nasatí pacient pocíti bolesivý ťah. Získaný materiál sa zo striekačky vystrekne na podložné skielko (má obsahovať vločky kostnej dren). Prebytočná krv sa odkvapká, resp. odsaje filtračným papierom, vločky sa použijú na zhotovenie viacerých rozterov. Punkčná ihla sa vytiahne, miesto na chvíľu komprimuje a prelepí gázou a leu-koplastom.

Punkcia močového mechúra – suprapubická p. (*punctio suprapubica*) slúži na odber moču na bakteriol. vyšetrenie, príp. na vyprázdnenie močového mechúra. Je indikovaná, v prípade, že nemožno získať nekontaminovanú vzorku moču na vyšetrenie metódou ,,stredného prúdu`` (obezita, nespolupráca pacienta a i.).

Pomôcky: ihla 8 – 10 cm dlhá, 20 ml sterilná striekačka, sterilné skúmavky, rukavice, rúško s kruhovým otvorom, dezinfekčný prostriedok.

Postup: podmienkou na úspešný odber je max. naplnený močový mechúr, kt. možno nad sponou dobre nahmatať (pacient nemá od večera močiť a ráno vypiť ešte 1 l tekutiny, aby mechúr vyvolával v podbrušku tlak). Pacient je vo vodorovnej polohe so skrčenými dolnými končatinami. Po očistení a dezinfekcii kože nad sponou (značné ochlpenie treba odstrániť) sa ihla vpichuje v strednej čiare ~ 2 cm nad sponou. Ihla pritom smeruje mierne distálne. Po preniknutí stenou mechúra sa aspiruje moč. Kontraindikáciou výkonu je nedostatočne naplnený mechúr, gravidita, zrasty po operácii v podbruší, hemoragická diatéza a lokálne zmeny pokožky (infekcia, ekzém, varixy). Pri správnom výkone sa komplikácie prakticky nevyskytujú.



Supravezikálna punkcia

Punnettov štvorec – [Punnett, Reginald Crundall, 1875 – 1967, angl. genetik] mriežka s okrajmi, kt. vykazujú gaméty každého rodiča (na okrajoch) a ich pp. progéniu (v štvorcoch).

Puntius – rod sladkovodných rýb. *P. javanicus* je druh nasadzovaný do rybníkov na elimináciu vodných rias a šírenia komárov.

PUO – skr. angl. *pyrexia of unknown origin (trench fever)* horúčka neznámeho pôvodu.

pupalkovité →*Oenotheraceae.*

púpava lekárska – *Taraxacum officinale*.

pupenec – l. papula.

pupencovité →*Convolvulaceae.*

pupilla, ae, f. – [l.] zrenica, symbol P. Otvor v centre dúhovky s Ø fyziol. 2 – 4 mm, ohraničený pomocou margo pupillaris. Vplyvom vegetatívneho nervového systému automaticky mení v závislosti od množstva dopadajúceho svetla a vzdialenosti pozorované predmetu (zrenicový reflex). Pri akomodačnom deji sa reflektorickým zúžením obmedzí negat. vplyv sférickej, resp. aj chromatickej aberácie optického systému oka (zaostrenie obrazu). Rozšírenie z. > Ø > 5 sa nazýva ***mydriáza.*** Vzniká následkom dráždenia m. dilatator pupillae sympatikom (cestou plexus caroticus internus) al. obrny n. oculomotorius, príp. po aplikácii mydriatík. Vyskytuje sa pri všetkých silnejších senzorických a psychických podráždeniach (úľak, strach, bolesť); na strane ložiska sa mydriáza zisťuje pri extradurálnom a subdurálnom krvácaní; pri hypotereóze môže byť mydriáza následkom tlaku strumy. Mydriáza nastáva aj počas spánku. Zúženie z. < 2 mm sa nazýva ***mióza.*** Je následkom podráždenia m. sphincter pupillae al. ochrnutia m. dilatator pupillae. Ide o fyziol. odpoveď na osvit a reakciu na lieky al. podráždenie parasympatika, resp. inhibíciu sympatika. Vyskytuje sa vo vyššom veku, pri léziách krčného sympatika následkom strumy, nádorov, úrazov, blokády ggl. stellatum a i., pri léziách krčnej miechy (syringomyélia), otrave morfínom, pilokarpínom a následkom kochleopupilárneho reflexu po hlasitých tónoch al. zvukoch; op. mydriáza. Tzv. ***hippus*** je striedavé zúženia a rozšírenia z. po osvietení, vyskytuje sa pri sclerosis multiplex, meningití-de, chorea minor, syfilise, Basedowo-vej chorobe, konverznej neuróze; môže sa vyskytnúť aj u zdravých osôb. Šírka p. sa meria Haabovým pupilometrom.

Pupilla Adie – tonická zrenica.

Pupilla Argyll Robertson – miotická zrenica, kt. odpovedá na akomodačné úsilie, nie však na svetlo.

Pupilla arteficialis – zrenica utvorená iridektómiou.

Pupilla Behr – kontralaterálna dilatácia zrenice pri lézii zrakovej dráhy.

Pupilla Bumke – dilatácia zrenice po psychickom podnete.

Pupilla Hutchinsoni – anizokória zreníc, dilatácia jednej zrenice.

Pupilla Marcus Gunn – abnormálna zrenica pri Marcus Gunnovom zrenicovom fenoméne: unilaterálna ptóza mihalnice so združenými pohybmi postihnutej mihalnice a čeľuste.

Pupilla myotonica – tonická zrenica.

Pupilla tonica – syn. Adieho zrenica, myotonická zrenica, pupilotónia; obyčajne unilaterálna porucha, pri kt. postihnutá zrenica je väčšia ako druhá, reakcia na akomodáciu a konvergenciu je pomalá, oneskorená a na svetlo len po dlhšej expozícii tme al. svetlu.

pupillaris, e – [l.] zrenicový.

Pupillidae – čeľaď malých suchozemských ulitníkov (*Gastropoda*), podrad *Stylommatopho-ra*, rad *Pulmonata*, kt. žijú vo vlhkých zalesnených oblastiach Sev. Ameriky; rod *Chondrina* je hostiteľom *Dicrocoelium dendriticum.*

pupillo- – prvá časť zložených slov z l. pupilla zrenica.

pupillograph – [*pupillo-* + g. *grafein* písať] pupilograf, prístroj na registráciu odpovede zreníc.

pupillometria, ae, f. – [*pupillo-* + g. *metriá* meranie] pupilometria, meranie šírky zrenice.

pupilometron, i, m. – [*pupillo-* + g. *metron* miera] prístroj s pevnou opierkou na nos na meranie očného rozostupu (PD), podobný okuliarom; →*šošovky.* P. umožňuje presne odčítať polohu pre pravé a ľavé oko. Dá sa ním merať PD pri rozličných pracovných vzdialenostiach. Odčítanie polohy oka podľa stupnice sa niekedy spresuje rozdelením pozorovaného obvrazu pupily optickou sústavou, pričom jeho hornú polovicu tvorí obraz jedného oka a dolnú polovicu obraz druhého oka. Manipuláciou ovládacieho prvku sa potom obidve časti obrazu proti sebe posúvajú, PD sa na stupnici odčíta po nastavení takej polohy, v kt. obidve polovice na seba plynule nadväzujú. V niekt. prístrojoch sa vlasové čiary stupnice tvoria pomocou zobrazovača z kvapalných kryštálov (LCD), kt. umožňuje odčítať PD s presnosťou 0,5 mm.

P. NIDEK si namerané údaje ukladá do pamäti a zobrazuje ich na displeji. Vlasové čiary slúžiace na presné nastavenie a odčítanie PD utvára zobrazovacia kednotka z tekutých kryštálov. Nameranú hodnotu PD môže prístroj automaticky prepočítať na 8 pracovných vzdialeností, kt. sú odstupňované v rozpätí od 30 cm. Očný rozostup sa meria v intervale hodnôt 47 – 84 mm.

Pupilometer NIDEK

pupillomotoricus, a, um – [*pupillo-* + g. *movere* hýbať] pupilomotorický, týkajúci sa pohybov zreníc.

pupilloplegia, ae, f. – [*pupillo-* + g. *plégé* rana] pupiloplégia, tonická zrenica, pupillotonia.

pupilloscopus, i, m. – [*pupillo-* + g. *skopein* pozorovať] pupiloskop; **1.** prístroj na pozorova-nie zrenice a jej reakcií; **2.** retinoskop.

pupillostatometron, i, n. – [l. *pupilla* zrenica + g. *statos* uložený + g. *metron* miera] pupilo-statometer, prístroj na meranie vzdialenosti stredov obidvoch zreníc.

pupillotonia, ae, f. – [l. *pupilla* zrenica + g. *tonos* napätie] pupilotónia, chorobné napätie zre-nice. Vyskytuje sa izolovane al. pri pri Adieho sy. Od reflektorickej p. sa dá odlíšiť farm. testami.

pupkovníkovité →*Hydrocotylaceae.*

pupočník – [g. *omphalos*, l. *funiculus umbilicalis*] povrazcovitý útvar spájajúci brušnú stenu zárodku s placentou, cez kt. plod získava z materskej krvi živiny, kyslík a kade odovzdáva splodiny svojej látkovej výmeny. Prechádzajú ním dve tepny a jedna žila. Pri zrelom plode je asi 50 cm dlhý, má Ø 8 – 10 mm. Tvorí ho rôsolovité väzivo (Warthonov rôsol) pokryté na povrchu jednovrstvovým plochým epitelom amnia. Pupočníkom prebiehajú v nepravidelných špirálach pupkové cievy, pri jeho úpone do placenty sa môže vyskytovať zvyšok žltkového vaku podobný cyste.

Vývoj pupočníka sa začína v 3. týžd. vývoja v súvislosti s rozvojom ohraničujúcich brázd. *Ohraničujúce brázdy* sú prejavom nerovnomerného rastu zárodočného terčíka, kt. sa tak mení z dvojrozmernej platničky na trojrozmerné teliesko. V priebehu 3. týžd. vývoja rýchlo rastúca neurálna trubica vyvolá zlom kraniálnej časti zárodočného terčíka v úrovni tesne za faryngovou membránou. Kardiogénna zóna sa tak presúva na ventrálnu stranu zárodku a amnión utvára záhyb – prednú ohraničenú brázdu, kt. obkolesuje hlavový koniec trojrozmerného embrya. Rýchly rozvoj mezodermu novo prirastajúcich prvosegmentov vyvolá o 1 – 2 d neskôr obdobne prelomenie zárodočného terčíka na úrovni primitívneho uzlíka, zvýraznenie zadnej ohraničujúcej brázdy. Tak sa kloaková membrána a zárodočný stvol so základom alantois dostanú na ventrálnu stranu zárodku. Rozpínanie dutiny amniového vaku sa prejaví rozvojom bočných ohraničujúcich brázd, ktoré dokončí vyklenutie zárodku ako telieska do amniového vaku. Časť žltkového vaku obklopená ohraničujúcou brázdou sa stáva vlastnou embryovou zložkou zárodku ako primitívna črevná dutina – archenterón. Rýchlo rastúca kaudálna časť sa vykleňuje ako chvostnový hrbček – viditeľný až od konca embryového obdobia.

Preťahovanie amnia na ventrálnu stranu zárodku zužuje komunikáciu medzi embryovou a extraembryovou časťou žltkového vaku, kt. sa mení na rúrovitý ductus omphaloentericus, ako aj komunikáciu medzi embrovým a extraembryovým celómom. Primitívny pupočník tak obsahuje zárodošný stvol s alantois (doň rýchlo prerastú pupočníkové cievy), ductus omphaloentericus a celóm. Postuopný zužovaním pupočníka zanikne v 3. mes. celóm, postupne zanikne aj ductus omphaloentericus, mezenchým zárodočného stvolu diferencuje v rôsolovité väzivo (Whartonov rôsol) a koncom 4. mes. nadobudne pupočník definitívnu podobu.

K ***anomáliam pupočníka*** patrí**: 1.** *zmena dĺžky – dlhý p.,* kt. hrozí možnosťou źauzlernia stranguláciou časti zárodku až odumretím pri omotaní okolo krku; *krátky p.* obmedzuje pohyblivosť plodu a môže vyvolať problémy pri pôrode (vytrhávanie placenty); **2.** *anomálie miesta úponu do placenty* – mierne excentrický úpon je normálny, za anomáliu sa pokladá úpon výrazne excentrický až marginálny; pri úpone do vnútornej plochy choria prebieha časť pod amniom (insertio velamentosa). Tieto abnormality nemusia mať výrazný klin. význam, podobne ako rozdelenie p. na vetvy pred úponom.

pupočníková krv – krv patriaca novorodencovi, kt. je po narodení v pupočníku a najmä v placente. Obsahuje hojne kmeňových buniek, kt. sa dajú použiť na transplantáciu (danému jedincovi, ak v budúcnosti ochorie, al. iným osobám). Využívajú sa predovšetkým krvotvorné kmeňové bunky na th. krvných chorôb (leukémiu ap.), ale bunky z p. k. sú schopné didferencovať sa aj na iné bunky, čo sa dá využiť v th. rôznych chorôb vrátane dedičných (v tomto prípade sa používajú bunky p. k. zdravého dieťaťa na th. chorého). P. k. možno odobrať ihneď po pôrode a jej vyšetrení dlhodobo skladovať. Odber nie je zaťažujúci pre dieťa ani matku; odoberá sa niekoľko desiatok ml. Odber možno dohodnúť pred vlastným pôrodom, prekážkou sú napr. niekt. infekcie matky.

pupočníkový – l. omphalicus.

pupočný – l. umbilicalis.

pupok – [l. *umbilicus*] embryol. prechod embryových štruktúr do extraembryových. ***Kožný pupok*** sa týka prechodu ektodermy embrya do ektodermy amnia, ***črevný pupok*** sa týka prechodu entodermy základu tráviacej rúry do entodermu žltkového vaku.

PUPPP syndróm →*syndrómy.*

PUR – skr. polyuretán.

Puragel® – expander plazmy, hemostatikum (huba); →*želatína.*

Puralin® – antiseptikum; disulfid kys. tetrametyltioperoxydikarbónovej; →*tiram.*

Purantix® (Wander) – glukokortikoid; →*klokortolón 21-pivalát.*

purapuridín – syn. solasodín.

purapurín – syn. solasonín.

Purdyho test – [Purdy, Charles Wesley, 1846 – 1901, amer. lekár] →*testy.*

Purecal® (Wyandotte) – antacidum; uhličitan vápenatý.

Puregon® – ľudský gonadotropín, folitropín β; FSH.

Pureline® (Sherwood) →*parafínový gél.*

pure red cell aplasia – [angl. čistá aplázia erytrocytov] erytroblastopénia, erytroblastoftíza, aplastická anémia následkom zníženie erytropoetických buniek v kostnej dreni. Rozoznávajú sa 2 formy: **1.** akút. forma (Owrenove krízy); **2.** chron. forma, kt. môže byť vrodená (Black-fanov-Diamondov sy.) al. zriedkavejšia získaná.

Purerin® (Kowa) – močové antiseptikum; →*meténamínmandelát.*

Pureticov syndróm – [Puretic, S., amer. dermatológ] →*syndrómy.*

purgans, antis – [l. *purgare* čistiť] čistiaci, preháňavý.

purganti(v)a (remedia) – [l. *purgare* čistiť] purganciá, purgatíva, preháňadlá, lieky, kt. vyvolávajú riedku stolicu; →*laxatíva.*

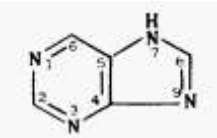
purgatio, onis, f. – [l. *purgare* čistiť] čistenie, preháňanie.

purificatio, onis, f. – [l. *purus* čistý + l. facere konať] purifikácia, očisťovanie.

puriformis, e – [l. *pus* hnis + l. *forma* tvar] puriformný, podobný hnisu.

Purim® (Laphal) – chinolónové antibiotikum; kys. piromidová.

purín – $C_5H_4N_4$, nenasýtená heterocyklická dusíkatá zlúč., v kt. je zabudované jadro pyrimi-dínu a imidazolu, Mr 120,12, t. t. 217 °C. Je to bezfarebná látka, ľahko rozp. vo vode, pričom jej rozt. reaguje neutrálne. S kys. dáva soli. P. sa synteticky pripravuje z kys. močovej (2,6,8-trihydroxypurín) a je základom mnohých fyziol. účinných látok; →*purínové zásady;* →*purínový cyklus.*



1H-purín

purinaemia, ae, f. – [*purinum* purín + g. *haima* krv] purinémia, koncentrácia purínov v krvi.

puríndión – syn. xantín.

Puri-Nethol® (Burroghs Wellcome) – antineoplastikum; →*6-merkaptopurín.*

6-**puríntiol** – syn. 6-merkaptopurín.

Purinethol® (Burroughs Wellcome) – antineoplastikum; →*6-merkaptopurín.*

purínnukleozid fosforyláza – EC 2.4.2.1, enzým z triedy transferáz, kt. katalyzuje štiepenie purínových nukleozidov za vzniku purínov a ribóza-1-fosfáty pri degradácii nukleotidov a nukleových kys. Autozómovo recesívne dedičný deficit aktivity enzýmu podmieňuje poru-chy bunkovej imunity.

Purinol 100® a **Purinol 300 mg**® (Merckle) – Allopurinolum 100 al. 300 mg v 1 tbl; antireumatikum, antiflogistikum, antiuratikum; →*alopurinol.*

purínové nukleotidy – zlúč. purínových nukleozidov (purínovej zásady – adenín, guanín), fosfátu a ribózy (ribonukleotidy), resp. deoxyribózy (deoxyribonukleotidy), kt. sú zákl. súčasťou nukleových kys., DNA a RNA. Z mononukleotidov pre ich blízky vzťah k informačným procesom majú špeciálne postavenie cyklické nukleotidy (cAMP a cGMP) a guanínové nukleotidy (GDP a GTP).

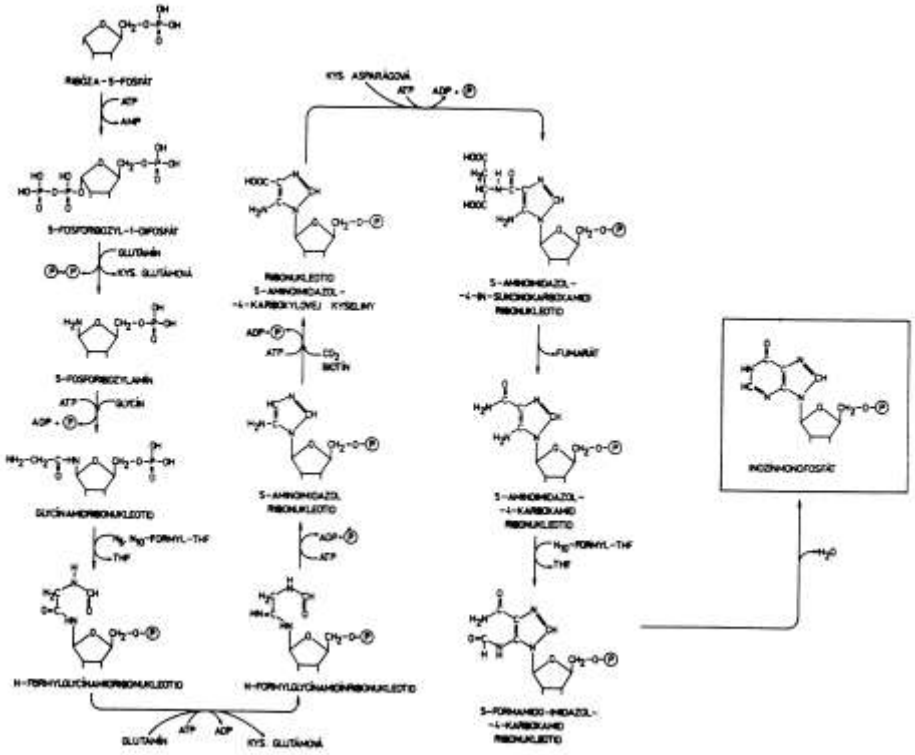
P. n. sú dôležité aj ako substráty, koenzýmy, prostetické skupiny v enzýmových reakciách (NAD^+, $NADP^+$, FAD, FMN a koenzým A, niekt. mono-, di- a trifosfátové estery p. n.). Nezastupiteľnú úlohu v metabolizme má univerzálny zdroj energie ATP, pri proteosyntéze a glukoneogenéze GTP. CTP a UTP dodávajú energiu na aktiváciu stavebných zložiek pri syntéze niekt. látok. Aktivované molekuly potom vystupujú v podobe energeticky bohatých derivátov nukleoziddifosfátov (napr. UDP-glukóza pri syntéze glykogénu, CDP-cholín, CDP-etanolamín pri tvorbe lecitínov a kefalínov a CDP-diacylglycerol pri tvorbe fosfatidylino-zitolov).

Syntéza purínových nukleotidov – väčšina buniek si syntetizuje p. n. de novo a tzv. pomocnými cestami. Pri syntéze p. n. de novo sa využívajú jednoduché nízkomolekulové látky – ribóza, CO_2, NH_3 a niekt. aminokyseliny, z kt. sa zložitými metabolickými cestami tvoria výsledné produkty – p. n. Od začiatku biosyntézy sa budujú ako nukleotidy, medziprodukty sa viažu s ribózafosfátom, to znamená, že výstavba purínovej bázy prebieha na ribózafosfáte postupným pridávaním jednotlivých stavebných zložiek.

Východiskovou látkou je 5'-fosforibozyl-1'-difosfát (PRDP), kt. vzniká aktiváciou ribóza-5'-fosfátu v prítomnosti ATP pôsobením enzýmu ribózafosfátu v prítomnosti ATP pomocou enzýmu ribózafosfátpyrofosfokinázy (obr. 1).

V prvej reakcii vzniká z PRDP a glutamínu za účasti 5'-fosforibozyl-1'-difosfátamindotransferázy (PRDP-amidotransferáza) 5'-fosforibozýlamín (PRA). Skupina NH_2 prenesená na ribóza.fosfát z glutamínu predstavuje dusíkový atóm v polohe 9 (N^9) purínového kruho budúceho p. n.

V ďalšej reakcii PRA kondenzuje s glycínom, pričom vzniká glycínamidribonukleotid (GARN). Glycín dodáva štruktúre p. n. atómy v polohe C_4, C_5 a C_7. V tejto reakcii, katalyzovanej fosforibozyl-glycínamidsyntetázou sa spotrebuje energia jednej molekuly ATP.

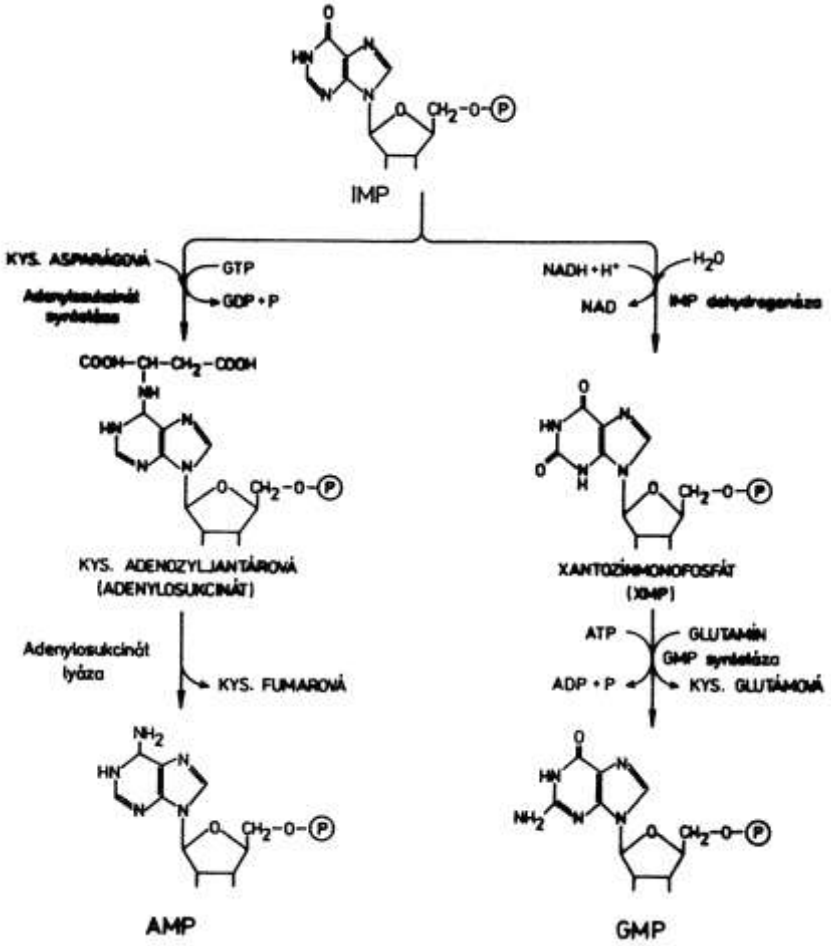


Obr. 1. Syntéza purínových nukleotidov de novo

GARN sa prenosom formylovej skupiny z *N*(5),*N*(10)-metenyltetrahydrofolátu účinkom fosforibozylglycínamidformyltransferázy mení na *N*-formylglycínamidribonukleotid (FGARN). Formylová skupina prináša do molekuly budúceho p. n. uhlíkový atóm C_8.

Zdrojom ďalšieho atómu – N^3 je aminokyselina glutamín. Prenosom skupiny NH_2 na PGARN za využitia z ATP vzniká formylglycínamindínribonukleotid. Odštiepením vody z tejto zlúč. sa uzatvára päťčlánkový heterocyklický kruh. Na túto reakciu, produktom kt. je amidoimid-azolribonukleotid (AIRN), je tiež potrebná jedna molekula ATP.

V ďalšom stupni sa tvorí aminoimidazolribonukleotid karboxylovej kyseliny (AIRNKK), pričom na karboxyláciu sa využíva biotín-CO_2. CO_2 je zdrojom C_6 atómu →*purínového cyk-lu*. AIRNKK v prítomnosti ATP zlučuje s kys. asparágovou a prechodne vzniká aminoimidazol-*N*-sukcinylkarboxamidnukleotid (AISKAN), z kt. sa potom odštepuje kys. fumárová. Utvorený aminoimidazolkarboxamidnukleotid (AIKAN) sa prenosom jednouhlíkovej skupiny z *N*(5)formyltetrahydrofolátu formyluje na formaminoimidazolkarboxamidrinonukleotid (FAIKAN). Uzavretie šesťčlánkového heterocyklického kruhu odštiepením vody ukončuje syntézu prvého z p. n., innozínmonofosfátu (IMP). IMP je spoločným prekurzorom pre tvorbu ďalších p. n. – AMP a GMP (obr. 2).



Obr. 2. Syntéza AMP a GMP

Syntéza AMP si ako zdroj skupiny NH_2 vyžaduje kys. asparágovú, kt. reakciou s IMP utvára ako medziprodukt sukcinyladenínribonukleotid (SARN). Ten sa pôsobením adenylsukcinát-lyázy štiepi na AMP a kys. fumárovú. Energia pre túto reakciu sa získava z hydrolýzy GTP.

Pri tvorbe guanínových nukleotidov sa IMP najskôr oxiduje IMP-dehydrogenázou na xantínomonofosfát (XMP). Jeho amináciou účinkom GMP-syntetázy vzniká GMP. Donorom amínovej skupiny je aminokyselina glutamín a zdrojom energie ATP.

Na výstavbu IMP sa musí dodať energia uvoľnená rozštiepením šsť molekúl ATP (2 ATP na aktiváciu ribózy, 4 ATP v reakciách premeny PRDP na IMP). Okrem toho sú potrebné ďalšie molekuly ATP na aktiváciu CO_2 (1 ATP) a na tvorbu glutamínu (2 ATP). Premena IMP na ATP si vyžaduje energiu jednej makroergickej väzby v molekule GTP, tvorba GMP z IMP dokonca dve makroergické väzby (1 ATP priamo na priebeh reakcie a 1 ATP na tvorbu gluta-mínu). Celková bilancia syntézy p. n. de novo predstavuje 10 molekúl ATP pri tvorbe AMP a 11 molekúl pri tvorbe GMP.

Regulácia syntézy purínových nukleotidov de novo – primeraná dodávka p. n. je nevyhnutná pre všekty bunky. Preto každá bunka disponuje mechanizmami kontroly regulácie intracelulárnej hotovosti p. n. a ich tvorby podľa aktuálnych potrieb.

Hlavným miestom regulácie syntézy p. n. de novo je reakcia tvorby PRA z PRDP a glutamínu katalyzovaná PRDP-amidotransferázou, kt. je jej limitujúcim krokom. Jej aktivita závisí od koncentrácie PRDP, ako aj obsahu p. n. v bunkách.

Koncové produkty celej metabolickej dráhy – AMP a GMP, ale aj ADP a ATP a GDP a GTP výrazne znižujú aktivitu PDRP-amidotransferázy, takže v situácii, keď má bunka dosť p. n., ich syntéza sa zastavuje ihneď na prvom kroku.

Druhý faktorom ovplyvňujúcim aktivitu PRDP-amidotransferázy je množstvo dostupného PRDP potrebného na túto reakciu. Ďalším limitujúcim krokom syntézy p. n. je preto reakcia tvorby PRDP katalyzovaná PRDP-syntetázou (ribóza-fosfátpyrofosfokinázou). Táto reakcia je významná aj preto, že PRDP je spoločným intermediátom na tvorbu purínových i pyrimidí-nových nukleotidov de novo aj pomocnými cestami, ako aj látkou nevyhnutnou na tvorbu nikotínamidových koenzýmov (NAD^+, $NADP^+$).

Aktivitu tohto enzýmu ovplyvňuje najmä pomer ATP:ADP. Akákoľvek zmena energetického stavu bunky sa tak prejaví aj zmenou pomeru ATP:ADP, veľmi citlivo reaguje syntéza p. n.

Regulácia premeny IMP na AMP a GMP sa zabepečuje na 2 úrovniach. Koncové produkty príslušnej metabolickej dráhy inhibujú svoju vlastnú tvorbu – AMP inhibíciou adenylátsukcinátsyntetázy a GMP inhibíciou IMP-dehydrogenázy. Druhým regulačným faktorom je skutočnosť, že koncového produktu jednej metabolickej cesty slúžia ako zdroj energie pre cestu syntézy druhého typu p. n. Takto ATPje zdrojom energie na tvorbu GMT a GTP dodáva energiu na syntézu AMP; vzostup koncentrácie jedného typu p. n. vyvolá zvýšnú syntézu látok druhej skupiny. Tento mechanizmus zabezpečuje v bunke vyváženú tvorbu AMP a GMP.

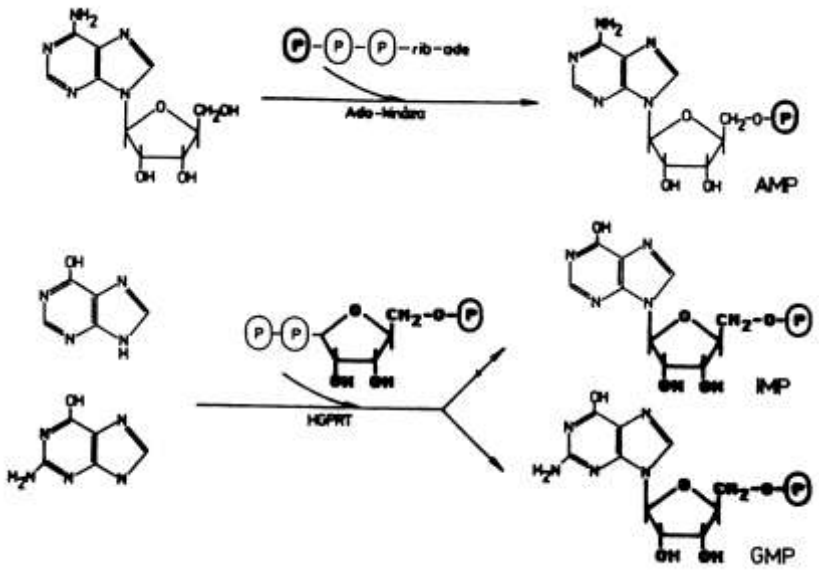
Z utvorených p. n. sa v bunkách syntetizujú aj príslušné deoxyribonukleotidy, potrebné na syntézu DNA. Tie vznikajú z príslušných nukleoziddifosfátov (s výnimkou tymidínových nukleotidov).

Zdrojom vodíkov na redukciu ribózy na deoxyribózu je NADPH + H^+, ten však nedodáva vodíky priamo na ribonukleotidreduktázu, ale prostredníctvom bielkoviny tioredoxínu. Tiore-doxín v oxidovanom stave obsahuje dislufidovú väzbu, kt. sa redukuje na SH-skupiny prenosom vodíkov z NADPH + H^+. Z redukovaného tioredoxínu sa odovzdávajú vodíky na ribonukleotidreduktázu a tá potom redukuje jednotlivé ribonukleoziddifosfáty na príslušné deoxynukleotidy.

Ribonukleotidreduktáza je enzým, kt. katalyzuje redukciu 4 rôznych nukleotidov – ADP, GDP, CDP a UDP. Jej aktivitu redukujú viaceré mechanizmy, kt. sa zabezpečuje rovnováha v syntéze jednotlivých typov deoxyribonukleotidov, ako aj vyvážená tvorba ribonukleotidov a deoxyribonukleotidov. ATP stimuluje tvorbu pyrimidínových deoxyribonukleotidov – dCDP, dUDP (z neho vzniká tymidíntrifosfátu, TTP). TTP aktivuje ribonukleotidreduktázu v smere tvorby purínových deoxyderivátov – dADP a dGDP.Ribonukleotidreduktázu je alostericky inhibujú jednotlivé deoxyribonukleotidfosfáty, pričom najúčinnejším z nich je dATP, kt. inhibuje aktivitu spomínaných enzýmov pre všetky purínové i pyrimidínové nukleotidy.

Syntéza purínových nukleotidov pomocnými cestami – využíva preformované nukleozidy a dusíkaté bázy, kt. vznikajú pri degradácii nukleotidov, pričom až do určitého štádia ostáva zachovaná dusíkatá báza, využiteľná na resyntézu p. n. Resyntéza nukleotidov z týchto medziproduktov odbúravania zabraňuje ich úplnému a definitívnemu vylúčeniu z tela.

Resyntéza p. n. môže prebiehať: 1. využitím nukleozidov, t. j. priamou premenou adenozínu na AMP, katalyzovanou adenozínkinázou (zdrojom fosfátovej skupiny na obnovu AMP je ATP); 2. premenou purínových báz: guanín a hypoxantín sa účinkom špecifickej hypoxantínguanínfosforibozyltransferázy (HGPRT) menia na príslušné nukleotidy IMP a GMP (donorom ribózafosfátovej skupiny je PRDP); analogická je premena adenínu na AMP adenín-fosforibozyltransferázou (APRT) Vzhľadom na to, že voľný adenín v živočíšnych bunkách nevzniká, táto reakcia nemá veľký význam a uplatňuje sa len pri zabudovaní exogénneho adenínu do zásob p. n. (obr. 3).



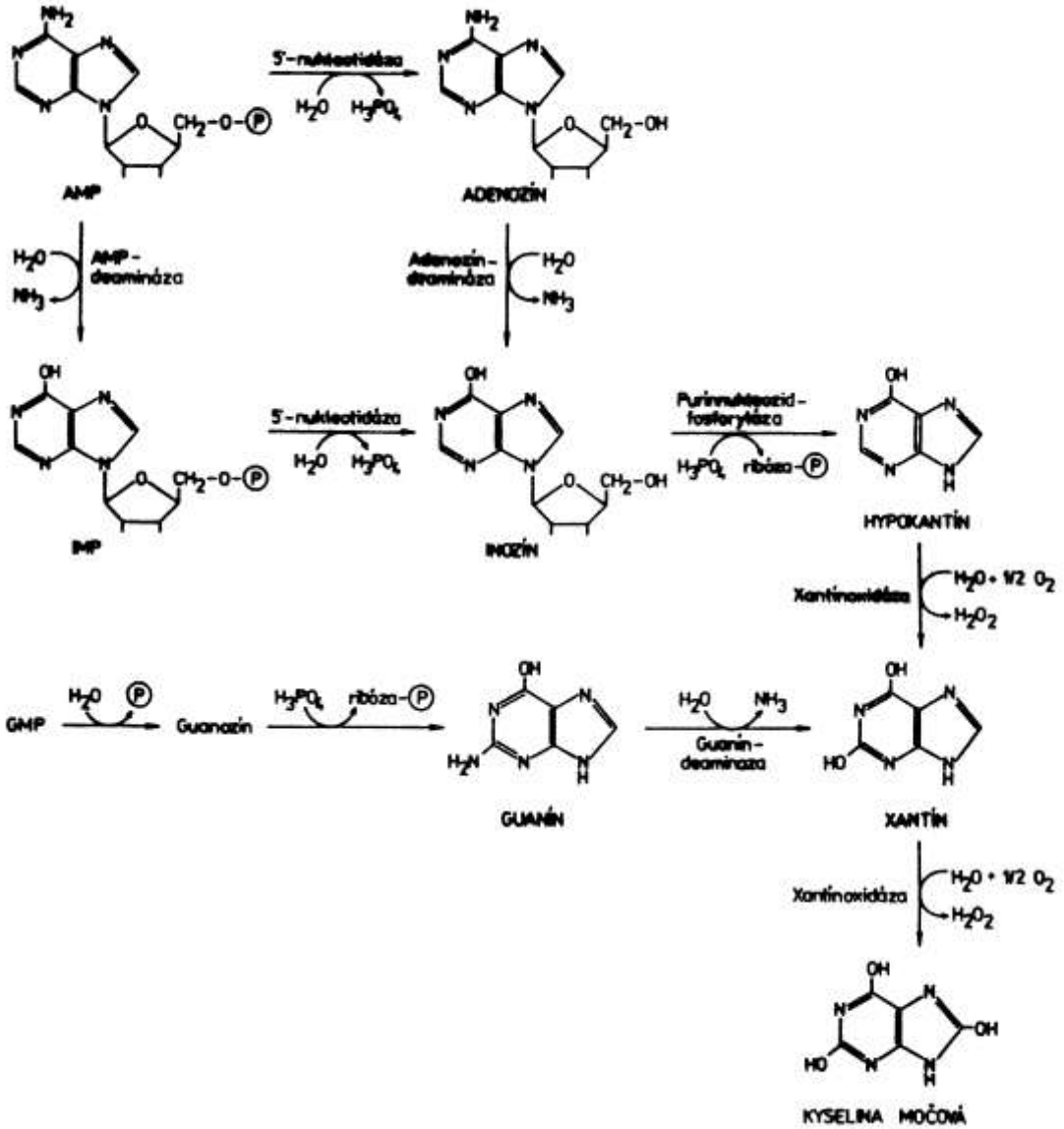
Obr. 3. Syntéza purínových nukleotidov pomocnými cestami

Spotreba energie na syntézu p. n. pomocnými cestami je veľmi malá. Vznik AMP z adenozínu vyžaduje jednu molekulu ATP, tvorba GMP a IMP z hypoxantínu a gunanínu len 2 ATP potrebné na syntézu PRDP. V porovnaní s náročným procesom syntézy de novo (10 molekúl ATP na tvorbu ATP a až 11 molekkúl ATP na tvorbu GMP) je syntéza p. n. pomocnými cestami energeticky výhodnejšia.

Pomocné cesty syntézy p. n. regulujú aj celkové množstvo degradačných produktov a ich vylučovanie z tela. Znížená aktivita al. chýbanie enzýmov katalyzujúcich jednotlivé reakcie má za následok zvýšenú tvorbu a vylučovanie koncového degradačného produktu – kys. močovej. Vrodený deficit HGPRT podmieňuje →*Leschov-Nyhanov sy.* (→*syndrómy*).

Degradácia purínových nukleotidov – zahrňuje ich premeny na nukleozidfosfáty. Ide zväčša o procesy, pri kt. nukleozidtrifosfáty využívajú ako zdroj energe a pri špecifických reakciách aktivácie niekt. substrátov. AMP sa môže v bunkách odbúravať 2 spôsobmi: **1.** deaminácia AMP účinkom adenylátdeaminázy (AMP-deaminázy) za vzniku IMP s následnou defosforyláciou utvorenej zlúč. na

nukleozid inozín; **2.** priama defosforylácia na príslušný nukleozid adenozín, kt. sa potom deaminuje



účinkom špecifického enzýmu adenozíndeaminázy, pričom vzniká taktiež inozín.

Obr. 4. Degradácia purínových nukleotidov

Defosforyláciu AMP a IMP katalyzuje 5-nukleotidáza, kt. hydrolyticky odštepuje kys. fosforečnú z rôznych nukleozidmonofosfátov a tvorí z nich príslušné nukleozidy.

Produkt obidvoch vetiev metabolickej premenu AMP – inozín – stráca svoju sacharidovú zložku fosforolytickou reakciou za účasti purínnukleozidfosforylázy za vzniku hypoxantínu. Na ďalšej degradácii utvoreného hypoxantínu sa zúčastňuje xantíndehydrogenáza, kt. ho premieňa na xantín a ďalej na →*kyselinu močovú.*

Analogickým spôsobom prebieha v bunkách degradácia GMP. Po strate fosfátovej skupiny účinkom 5'-nukleotidázy a odštiepení ribózy purínnukleozidfosforylázou sa tvorí guanín. Ten sa deamináciou mení na xantín, z kt. pôsobením xantíndehydrogenázy ako koncový produkt degradácie p. n. vzniká kys. močová.

Asi 90 % medziproduktov vznikajúcich pri odbúravaní p. n. (hypoxantín, guanín, resp. adenozín) sa premieňa na nukleotidy pomocnými cestami syntézy, len zo zvyšku sa tvorí kys. močová, kt. sa vylučuje z tela. Vzhľadom na to, že konverzia hypoxantínu na xantín a kys. močovú je ireverzibilná, ako aj na resyntézu p. n. možno využiť len hypoxantín, nie však xantín ani kys. močovú, xantíndehydrogenázová reakcia určuje množstvo purínových báz, kt. možno využiť na resyntézu p. n. a rozhoduje aj o definitívnej strate týchto zlúč.

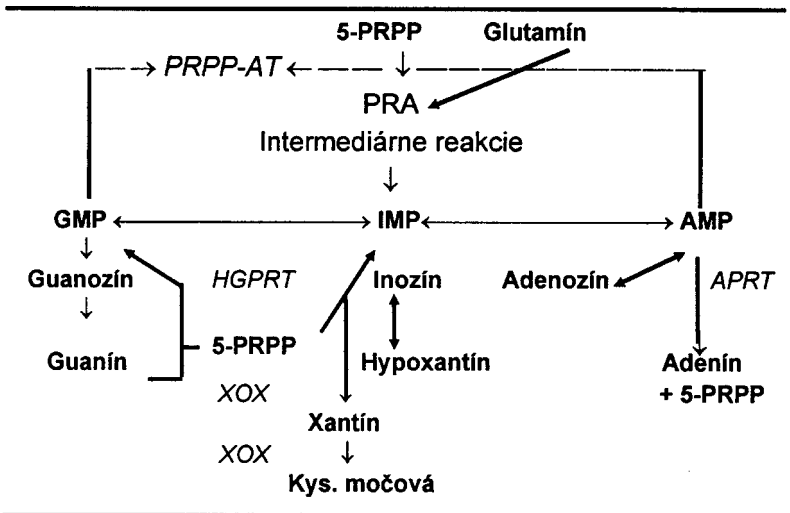
Ďalší osud kyseliny močovej – kys. močová utvorená degradáciou p. n. sa (s výnimkou primátov a urikotelných organizmov) rozkladá ďalej pôsobením urátoxidázy na alantoín a ten pôsobením alantoinázy na kys. alantoovú. Z kys. alantoovej vzniká pôsobením alantoinázy kys. glyoxalová a močovina, kt. sa účinkom ureázy mení na 2 CO_2 a 4 NH_3.

Úplná degradácia kys. močovej až na CO_2 a NH_3 si vyžaduje 4 enzýmami katalyzované kroky. Rastilny a väčšina bezstavovcov obsahuje všetky 4 enzýmové systémy na degradáciu kys. močovej a vylučujú CO_2 a amoniak. Väčšina rýb a obojživelníkov katabolizuje kys. močovú po tvorbu močoviny. Cicavce s výnimkou primátov vylučujú alantoín. Keďže na ďalšie odbnúranie alantoínu je potrebných 5 molekúl vody, ukončenie urikolýzy na tomto stupni môže znamenať aj určitý mechanizmus šetrenia vody v tele cicavcov. Vtákom, plazom, primátom a ľuďom chýbajú všetky 4 enzýmy degradácie kys. močovej. Vtáky a plazy sú urikotelické organizmy (ako produkt detoxikácie amoniaku syntetizujú kys. močovú). Potlačenie urikotelickej cesty by tu znemožnila detoxikáciu amoniaku. Primáty vylučujú kys. močovú v nezmenenej podobe.

purínové zásady – purínové bázy, biol. významné deriváty purínu, metylxantíny. V prírode sa vyskytuje napr. v semenách rastlín rodu kávovník (*Coffea*), kakaovník (*Theobroma*), kola (*Cola*), paulínia (*Paulinia*) a v listoch rastlín rodu čajovník (*Thea*) a cezmínia (*Ilex*). Ich domovom sú tropické a subtropické oblasti, kde sa aj pestujú. Rastlinné zdroje metylxantínov sa po úprave (napr. fermentáciou) používajú ako pochutiny na prípravu osviežujúcich nápojov so psychostimulačnými účinkami. Niekt. sú surovinou na izoláciu p. z.

Patrí sem adenín (6-aminopurín), guanín (2-amino-6-hydroxypurín), a hypoxantín (6-hydroxypurín). Vo forme nukleotidov sú zložkou nukleových kys. Adenín sa nachádza aj v niekt. koenzýmoch. Syntetický sa vyrába hypoxantín (6-hydroxypurín), xantín (2,6-dihydroxypurín), teofylín (1,3-dimetylxantín), teobromín (3,7-dimetylxantín), kofeín (teín, 1,3,7-trimetylxantín).

purínový cyklus – metabolický cyklus, kt. zahrňuje 3 reakcie prebiehajúce vo svale: **1.** degradáciu adenozínmonofosfátu (AMP) jeho deamináciou na inozínmonofosfát (IMP) a amoniak; **2.** defosforyxláciu AMP za vzniku adenozínu; **3.** degradáciu adenozínu na kys. močovú, kt. sa potom vylučuje močom.

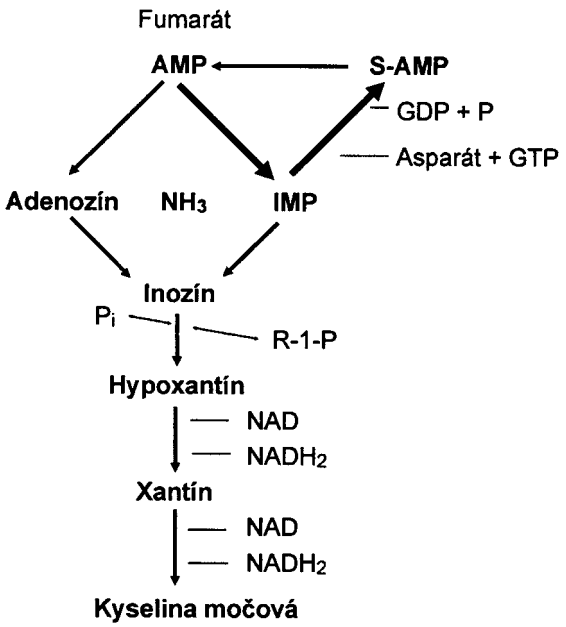


Obr. 5. Biosyntéza kyseliny močovej. *Substráty*: **AMP** – adenozínmonofosfát; **GMP** – guanínmonofosfát; **IMP** – inozín-5-monofosfát; **PRA** – 5-fosforibozyl-1-amín; **5-PRPP** – 5-fosforibozylpyrofosfát. *Enzýmy*: ***APRT*** – adenínfosforibozyltransferáza; ***HGPRT*** – hypoxantínguanínfosforibozyltransferáza; ***PRPP-AT*** – fosforibozylpyrofosfátamidotransferáza; ***XOX*** – xantínoxidáza

Možná je však aj spätná premena IMP cez adenylsukcinát (S-AMP) na AMP. Rýchlosť tvorby amoniaku sa zvyšuje počas svalovej práce a je úmerná jej intenzite. Deaminácia AMP prebieha najmä v rýchlych svalových vláknach., kým v pomalých svalových vláknach je aktívnejšia defosforylácia AMP na adenozín. Význam p. c.: **1.** regulácia glykolýzy

prostredníctvom hromadenia NH_3 (aktivácia fosfofruktokinázy); **2.** regulácia glykogenolýzy prostredníctvom hromadenia IMP (aktivácia fosforylázy); **3.** produkcia metabolitov Krebsovho cyklu (tvorba fumarátu); **4.** udržovanie optimálneho pomeru adenínových nukleotidov.

K purínom patrí kys. močová (2,6,8-trihydroxypurín). Jej oxidáciou kys. dusičnou sa otvára imidazolový kruh a vzniká aloxán, kým účinkom $KMnO_4$ v neutrálnom al. zásaditom prostredí sa otvára pyrimidínový kruh a vzniká alantoín. Pôsobením oxychloridu fosforečného sa nahradia jej hydroxylové skupiny atómami chlóru a vzniká 2,6,8-trichlórpurín, z kt. sa synteticky vyrábajú →*purínové zásady.*



Purínový cyklus. V úplnom cykle vzniká amoniak a kys. fumarová bezo zmeny množstva adenínových nukleotidov. Fumarát zvyšuje množstvo intermediátov Krebsovho cyklu, čo umožňuje zvýšenie oxidácie acetylkoenzýmu A a tvorby NADH, a tým zvýšenie kapacity aeróbnej produkcie energie

V úplnom purínovom cykle vzniká amoniak a kys. fumarová bezo zmeny množstva adenínových nukleotidov. Fumarát zvyšuje množstvo intermediátov Krebsovho cyklu, čo umožňuje zvýšenie oxidácie acetylkoenzýmu A a tvorby NADH, a tým zvýšenie kapacity aeróbnej produkcie energie.

purínthiol – merkaptopurín.

Pur-inzulíny →*antidiabetiká.*

purissimus, a, um – [l.] veľmi čistý, najčistejší.

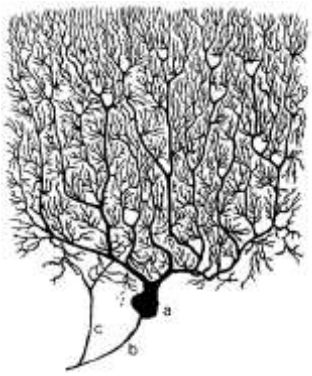
puritánstvo – [l. *purus* čistý] presadzovanie prehnane prísnych morálnych postojov, najmä sexuálnych.

Purkyně, Jan Evangelista – (1787 Libochovice – 1869 Praha) čes. fyziológ, prírodovedec, fyziológ, filozof a národný buditeľ, zakladateľ histológie a spolutvorca bunkovej teórie. Gymnázium vyštudoval v Mikulove, 3 r. bol členom rádu piaristov. R. 1808 – 1810 študoval v Prahe filozofiu, potom pôsobil istý čas ako vychovávateľ. Med. Študoval r. 1814 – 1818. Najprv pôsobil ako asistent anatómie, potom sa venoval fyziológii. R. 1823 odišiel do Wrocławi, kde založil prvý fyziol. ústav a pôsobil ako prof. R. 1830 vybudoval prvý fyziologický ústav. R. 1850 sa vrátil do Prahy, kde založil fyziologický ústav. Jeho dizertačná práca ,,Beiträge zur Kenntnis des Sehens in subjektiver Hinsicht“ (1819) priniesla nové názory na podstatu videnia. R. 1823 rozviedol v diele “Commentatio do exemine physiologo organi visus et systemati cutanei” teóriu o jednote videnia oboma očami. V diele popísal aj individualitu brázd a rastu vlasov, čím položil základy k daktyloskopii, kt. neskôr rozpracoval franc. lekár Louis Adolphe Bertillon (1821 – 1883). Purkyněho jav opísal v roku 1925. Šlo o zmenu pomernej svetlosti farieb pri adaptácií oka na tmu. Oko adaptované na tmu rozoznáva skôr modrú

farbu, naopak červené odtiene vidí najjasnejšie oko navyknuté na denné svetlo. Týmto zistením naznačil rozdiel medzi denným a nočným videním. R. 1837 prvýkrát oznámil objav existencie bunky ako zákl. stavebnej jednotky orgánov v prednáške ,,O žaludečných žlázach a podstatě trávení". Z 30. rokov pochádza aj objav mozočkových buniek. Mikroskopický výskum orgánových štruktúr ho viedlo k objavu nervových vlákien v srdci. Purkyně bol propagátorom experimentovania, sám na sebe skúšal účinky rôznych liekov i vyvolávanie závratu, kt. zdroj lokalizoval do mozgu. Známe sú aj jeho daktyloskopické práce.

Purkyňov jav – [Purkyně, Jan Evangelista, 1787 – 1869, čes. fyziológ]posun, tzv. fotochromatický interval, zistený medzi max. citlivosťou sietnice vo fotopickom videní, s max. citlivosťou na žltozelenú farbu (555 nm), a skotopickom videní s max. citlivosťou v modrozelenej oblasti (500 nm). Mnoho viacfarebných vecí sa javí v šere v inom pomere tieňa a svetla ako pri dennom svetle.

Purkyňove bunky – [Purkyně, Jan Evangelista, 1787 – 1869, čes. fyziológ] veľké pyramídové al. hruškovité multipolárne gangliové bunky v strednej vrstve (stratum neuronorum piriformium) mozočkovej kôry. Ich dendrity sa končia v stratum moleculare a neurity ako jediné eferentné vlákna opúšťajú mozočkovú kôru; dostávajú impulzy z miechových aferentných vláken a koncových jadier n. statoacusticus, ako aj z košíčkovitých buniek a pôsobia inhibične na nervové jadrá mozočka.



Obr. Purkyňove bunky v mozočku. **a** – telo bunky; **b** – neurit; **c** – kolaterála

Purkyňove obrazy – [Purkyně, Jan Evangelista, 1787–1869, čes. fyziológ] druhý pozit. následný obraz v postupnosti vizuálnych následnych obrazov pochádzajúcich z krátkeho svetelného stimulu, kt. sa zreteľne zjavuje ako farebne komplementárny k originálnemu vnemu; odráža sa z povrchu šošovky (priamy, jasný), predného povrchu šošovky (priamy, zväčšený a menej jasný) a zadného povrchu šošovky (prevrátený a zmenšený, jasný).

Purkyňove vlákna – [Purkyně, Jan Evangelista, 1787 – 1869, čes. fyziológ] →*prevodový systém.*

Purkyňov-Sansonov príznak – [Purkyně, Jan Evangelista, 1787 – 1869, čes. fyziológ; San-son, Louis Joseph, 1790 – 1841, franc. lekár] →*príznaky.*

Purochin® (Sclavo) – trombolytikum; →*urokináza.*

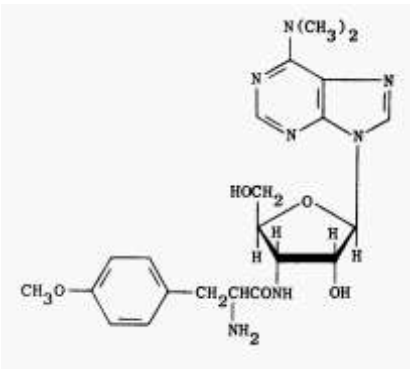
Purocyclina® – antibiotikum; →*tetracyklín.*

Purodigin® (Wyeth) – kardiotonikum; →*digitoxín.*

purohepatitis, itidis, f. – [l. *pus* hnis + *hepatitis*] →*absces pečene.*

puromucosus, a, um – [l. *pus* hnis + l. *mucus* hlien] purok´mukózny, hnisavohlienový, mukopurulentný.

puromycín – 3'-[[2-amino-3-(4-metoxyfenyl)-1-oxopropyl]-amino]-3'-deoxy-*N,N'*-dimetyladenozín, $C_{22}H_{29}N_7O_5$, M_r 471,51; antibiotikum s antineoplastickým a antiprotozoárnym (*Trypanosoma*) účinkom produkované kultúrou pôdnej aktinomycéty *Streptomyces alboniger*.



Purophyllin® – bronchodilatans, vazodialtans, relaxans hladkého svalstva; →*proxyfylín.*

Purosin-TC® (Tatsumi) – kardiotonikum; →*proscilaridín.*

Purostrophan® – kardiotonikum; →*ouabaín.*

purotionín A I – nízkomolekulový proteín pšenice zložený z α_1-($C_{198}H_{340}N_{68}O_{56}S_8$), α_2-($C_{202}H_{348}N_{68}O_{59}S_8$) a β-purotionínov ($C_{203}H_{339}N_{67}O_{59}S_8$). Obsahuje 20 % cysteínu, 10 % arginínu a 10 % lyzínu.

Puroverin(e)® (Sandoz) – antihypertenzívum; →*protoveratríny.*

purpur očný – [l. *purpur* červaná, fialová farba, z g. *porfyra*] erythropsia.

Purpura – [l. *purpur* červaná, fialová farba, z g. *porfyra*] rod morských slimákov, niekt. druhy obsahujú purpurové farbivo (purpurín).

purpura, ae, f. – [l. *purpur* červaná, fialová farba, z g. *porfyra*] mnohopočetné, spontánne exantémové krvácania do kože slizníc pri hemoragickej diatéze podmienené poruchou drobných cuev al. nedostatkom, resp. porucšenej funkcie trombocytov. Môže byť následkom zápalového postihnutia ciev (vaskulitídy), skorbutu, ťažších krvných chorôb a i. K ďalším typom p. patrí senilná, infekčná, trombocytopenická p. . Môžu byť bodkovité (*petechie*), pruhovité (*vibices*), veľkosti mince (*sugilácie*) al. plošné (*ekchymózy, sufúzie*); na rozdiel od erytému po zatlačení podložného skielka nevyblednú. Hlboko siahajúce krvácania, kt. vydvihujú kožu, sa označujú ako →*hematómy.*

Purpura abdominalis (Henochi) – brušná p., p. anaphylactoides.

Purpura allergica – p. anaphylacoides.

Purpura anaphylactoides (Glanzmanni) – anafylaktoidná p., syn. alergická vaskulitída. Rozoznávajú sa tri typy; **1.** hemoragický typ (p. Henoch-Schönleini); **2.** polymorfonodulárny typ (tri-symptóm Gougerot) s papulóznymi, urtikariálnymi a bulóznymi eflorescenciami a krvácaniami; **3.** papulonekrotický typ s lokalizáciou najmä na dolných končatinách.

Purpura angiopathica – hemoragická angiopatia bez porúch hemokoagulácie; →*vaskulopatie.*

Purpura an(n)ularis teleangiectoides – syn. p. teleangioectoides anularis Majocchi.

Purpura cerebri – bodkovité krvácania v mozgu pri tukovej embólii do mozgu.

Purpura dysvascularis – dysvaskulárna p., krvácavosť z poškodených ciev.

Purpura eczematosa – p. pigmentosa, ekzematózna p., angioderm(at)itis pruriginosa disseminata, charakterizovaná povrchovými ružovými bodkovanými ložiskami na koži.

Purpura factitia – kožné krvácania vyvolané úmyselne u psychopatických jedincov.

Purpura factitia (Barabas) – bodkovité kožné krvácania u predčasne narodených detí a novorodencov traumatického pôvodu, vznikajú trením kože, častejšie u svetlovlasých ako tmavovlasých detí; vyskytuje sa pri akút. infekčných chorobách a rachitíde.

Purpura fibrinolytica – p. následkom zvýšenej fibrinolytickej aktivity krvi.

Purpura fulminans – fulminantná p., veľmi ťažká celková krvácavosť u detí, smrteľná forma anafylaktoidnej p. (*capillarotoxicosis haemorrhagica*). Vyskytuje sa u homozygotných jedincov s deficitom

→*proteínu C* a →*proteínu S.* Za príčinu sa pokladajú mikrotrombózy kapilár, v dôsledku kt. nastáva poškodenie cievnej steny s následnou trombózou a prekrvácaním. U dospelých sa môžu zjaviť kožné nekrózy po kumarínoch v dôsledku poklesu proteínu C závislého od vitamínu K a má kratší t0,5 ako väčšina ostatných faktorov závislých od vitamínu K. Prevalencia mutácie proteínu C v populácii je ~ 2/1000 obyvateľov, prevalencia proteínu S nie je známa. Th. spočíva v substitúcii proteínu C (je indikovaná u novorodencov s homo-zygotnou poruchou al. nevyhnutnosťou okamžitého zvýšenia proteínu C pri iných poruchách, ako je napr. DIC pri meningokokovej sepse).

Purpura gastrica – žalúdočné krvácanie, krvácanie zo sliznice žalúdka.

Purpura haemorrhagica – p. thrombocytopenica, p. idiopathica.

Purpura Henoch-Schönlein – syn. capillarotoxicosis haemorrhagica Franki, p. abdominalis Henochi, p. orthostatica, p. (peliosis) rheumatica Schönlein, p. urticans-erythematosa.vaskulitída vyvolaná prevažne uikladaním imunokomplexov. Postihuje prevažne deti a mladistvých. Často sa zjaví po infekcii horných dýchacích ciest, niekedy po užívaní liekov.

Klin. obraz – charakterizuje kožná purpura, mierna artritída (kolená, členky), bolesti brucha, krvácanie z GIT (hemoragická enteritída) a nefritída (erytrocytúria).

Dg. – potvrdzuje histol. vyšetrením kože, príp. obličiek. V kožnej biopsii sa zisťuje leukoklastická vaskulitída. Pri imunofluorescenčnom vyšetrení sa môžu dokázať uloženiny imunokomplexov s IgA. Pri obličkovej biopsii sa väčšinou dokážu výrazné granulárne uloženiny IgA, niekedy aj IgG a C3 zložka komplementu. Glomerulonefritída môže byť fokálna al. difúzne proliferatívna, niekedy s kosáčikmi. Trvalé zvýšenie hodnôt IgA v sére svedčí o chron. a dlhodobom, závažnejšom priebehu. V časti prípadov sa zisťujú aj autoprotilátky proti cytoplazme neutrofilných leukocytov (ANCA).

Th. – závisí od charakteru poškodenia obličiek. Pri ťažkých stavoch sa podávajú kortikoidy.

Purpura hyperglobulinaemica – kryoglobulinémia.

Purpura idiopathica trombocytopenica – p. thrombocytopenica Werlhofi.

Purpura infectiosa – infekčná p.

Purpura Majocchii – p. teleangiectoides annularis Majocchi.

Purpura maligna – meningitis meningococcica.

Purpura Moschowitzovej – trombotická trombopenická purpura.

Purpura nervosa – p. Henochi-Schönleini.

Purpura neonatorum – trombocvytopenia, kt. vzniká krátko po narodení, v niekt. prípadoch podmienená prestupom antitrombocytových faktorov cez placentu.

Purpura nonthrombocytopenia – p. bez pokles počtu trombocytov v periférnej krvi.

Purpura orthostatica – ortostatické krvácanie, bodkovité krvácania na dolných končatinách pri dlhom státí zo zvýšeného žilového tlaku; p. Henoch-Schönleini.

Purpura palpabilis – charakteristická lézia kožnej nekrotizujúcej venulitídy, erytematózna lézia, kt. nevybledne po zatlačení sklielkom.

Purpura pigmentosa progressiva – pokračujúca pigmentová p., syn. dermatitis pigmentaria progressiva, Schambergova choroba, pp. alergická reakcia, vznikajúca najmä po dlhšom (týždne až mesiace) trvajúcom úžívaní karbamidov obsahujúcich bróm. Charakterizujú ju jemné kožné petechie a pigmentácie, erytémy, drobné olupovanie kože, lichenoidné, resp. ekzematoidné zmeny, časté svrbenie. Zmeny sa lokalizujú najprv na dolných končatinách, neskôr v sedacej oblasti, na trupe, ramenách.

Purpura posttransfucionalis – trombocytopenická purpura, kt. sa vyskytuje niekoľko d po transfúzii krvi.

Purpura psychogenes – psychogénna p., vyskytuje sa pri psychosomatických poruchách, stav podobný bolestivému sy. z pomliaždenia bez zjavného nálezu senzibilizácie erytrocytov, pozorovaného pri uvedenom sy.

Purpura pulicosa – pulikózna p., vyvolaná poštípaním blchou ľudskou (*Pulex hominis irritans*), blchou psou (*Clenocephalus canis*) al. blchou mačacou (*Clenocephalis felis*). Sú to bodkovité krvácania neusporiadane rozosiate po trupe a končatinách s akút. hyperemickým dvorčekom, u precitlivených osôb pomfe s bodkovitou hemorágiou v strede. Hyperemické škvrny a pomfy vznikajú ako reakcia na slinový sekrét bĺch a vymiznú v priebehu niekoľkých min až h, dodkovité krvácania však pretrvajú 2 – 3 d. U precitlivených môžu vznikať aj puchieriky. V th. sa osvedčuje ,,oťukávanie" 1 – 2 % fenolmentolovým liehom a ichtyolová masť.

Purpura rheumatica (Schönleini) – p. anaphylactoides Glanzmanni, reumatická p., capillarotoxicosis haemorrhagica.

Purpura scarlatinosa – šarlachová p., charkterizovaná drobným krvácaním z toxického poškodenia ciev.

Purpura scorbutica – kožné krvácania až veľkosti mince.

Purpura senilis – senilná p., starecké krvácanie na končatinách (chrbty rúk, predlaktia, nohy) na podklade atrofie kolagénu. Krvácania do kože sú bodkovité, veľkosti mince i väčšie. V tehlovo červených zónach s teleangiektáziami vzniká per diapedesim, v mordrofialových per rhexim. Vlastným podnetom je malý úraz al. tlak (p. senilis factitia Jadassohni), môže však vznikať aj spontánne v chabých kapilárach Nehlboké krvácanie môže vyvolať odlúčenie epidermis. V th. sa osvedčuje napr. 3 % bórova vazelína s 1 % peruánskym balzamom.

Purpura Schönleini – p. Henoch-Schönleini.

Purpura simplex – netrombocytopenická p., kt. sprevádza definované vaskulopatie al. intravaskulár-ne abnormality (koagulopatie).

Purpura steroides – kožné hemorágie bizarných tvarov na zadnej strane predlaktí, rúk al. prekolení vyvolané trením kože a spojivového tkaniva pri dlhodobej kortikoterapii. Podobá sa senilnej p.

Purpura teleangiectoides annularis Majocchi – zriedkavá choroba neznámeho pôvodu, častejšia u mužov ako žien, veľmi zriedkavá u detí. Vyskytuje sa medzi 30. – 40. r. veku, najmä u pacientov s hypertenziou a polycytémiou. Predpokladá sa vrodená dispozícia, iní ju pokladajú za presklorotické zmeny. Postihuje najmä jedincov s kolísavou hypertenziou.V teleangiektatickom štádiu sa zisťujú malé kapilárne ektázie, neskôr bodkovité krvácania per diapedesim do kože tmavočervenej farby a následná premena na pigmentové škvrny (hemosiderín) hnedočervenej až hrdzavej farby (atrofické štádium). Postihuje najčastejšie symetricky končatiny (najmä dolné) a trup, môže sa však utvoriť kdekoľvek na koži, zriedka aj na slizniciach. Teleangiektázie a krvácania sú usporiadané krúžkovite v Ø niekoľkých mm až cm, lineárne al. v zhlukoch. Priebeh choroby je pomalý, chron., recidívy sú zriedkavé.

Purpura thrombopenica idiopathica – Werlhofova choroba, prejaví sa bodkovitými krvácaniami do kože celého tela. Choroba trvá týždne až mesiace. Spája sa s imunol. podmieneným znížením počtu trombocytov al. porušením ich funkcie. Th. spočíva vo vynechaní lieku, kt. sa uplatnil pri imunol. procese, pokoji na posteli, podávaní kortikoidov, niekedy cytostatík. V niekt. prípadoch sa vykonáva splenektómia; →*trombocytopénia.*

Purpura thrombotico-thrombocytopenica – syn. Moskowitzovej sy., pp. imunoalergicky podmiene-ná mikroangiopatia, charakterizovaná triádou: symetrická trombocytopenická p. + hemolytic-ká anémia + trombotizácia arteriol (diseminované mikrotromby) s rozmanitými neurol. poruchami. Čas prežívania trombocytov je skrátený, v sére je zvýšený priamy i nepriamy bilirubín a v krvi zvýšený počet retikulocytov. Môžu byť prítomné patol. prejavy na EKG.

Purpura toxica – toxická p., vyvolaná účinkom niekt. jedov.

Purpura typhosa – týfusová p.

Purpura vaccinatoria Fürsti – vakcinóza po revakcinácii, podobné ako pri prvom očkovaní, ale s väčším sklonom ku krvácaniu. Opísané sú hemoragické urtikárie, exantémy s p., tvorba keloidov s krvácaním do kože. Vznikajú 6. – 16. d po očkovaní; p. anaphylactoides.

Purpura variolosa – variolózna p.

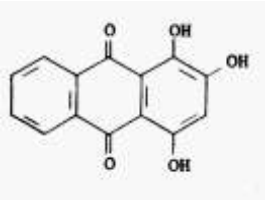
purpureaglykozidy – kardiotoniká z náprstníka purpurového (*Digitalis purpurea*).

purpureosol – triviálny skupinový názov solí odvodených od katiónu chloropentánokobaltitého $[CoCl(NH_3)_5]^{2+}$, vyjadrujúci ich sfarbenie. Ten istý názov majú aj soli derivátov tohto katiónu, odvodené náhradou molekúl amoniaku NH_3 molekulou pyridínu C_3H_5N, etyléndiamínu $(CH_3)NH_2$ ap.

purpureus, a, um – [l.] purpurový.

Purpurid® (Promonta) – kardiotonikum; →*digitoxín.*

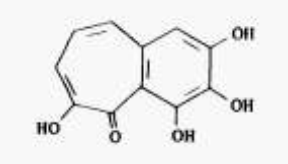
purpurín – **1.** 1,2,4-trihydroxy-9,10-antracéndión; 1,2,4-trihydroxyantrachinón, $C_{14}H_8O_3$, M_r 256,20; glykozid , kt. sa nachádza v koreni rastliny *Rubia tinctorum* L., *Rubiaceae*. Sú to dlhé oranžové ihličky (zo zriedeného alkoholu), alkoholický rozt. je červený. Činidlo na detekciu bóru, farbivo na farbenie bavlny; nerozp. solí vápnika v bunke a jadier. **2.** Uroerytrín. **3.** Zmes esterov cholínu, neurotoxická látka získaná zo slimákov rodu *Purpura*. Podobný pigment získaný zo slimákov rodu *Murex* sa nazýva *murexín*.



Purpurín

purpurinuria, ae, f. – [purpurín (2) + g. úron moč] purpurinúria, prítomnosť uroerytrínu v moči.

purpurogalín – 2,3,4,6-tetrahydroxy-5*H*-nezocyklohepten-5-ón, $C_{11}H_8O_5$, M_r 220,17; aglykón rôznych glykozidov z rôznych dubienok; dá sa pripraviť oxidáciou pyrogalolu. ***Diglukozid*** – $C_{23}H_{28}O_{15}$, dryofantín, farebná látka produkovaná *Dryphanta divisa* Ald. na dube (*Quercus pedunculata* Ehrh., *Fagaceae*). Používa sa ako prísada olejov, mastí, uhľovodíkových palív a lubrikancií, spomaľuje oxidáciu a kontamináciu kovov.



Purpurogalín

purpurová horúčka – choroba s exantémom, vyvolaná riketsiami, syn. exantémová, škvrnitá horúčka. Rezervoárom sú obyčajne dobrné cicavce, človek sa nakazí vektorom, obyčajne kliešťom. Medzi ľuďmi sa neprenáša. Najťažší úpriebeh má horúčka Skalistých hôr. Riketsiové kiahne a kliešťové riketsiózy Starého sveta majú podstatne miernejší priebeh. Dg a th. je obdobná ako pri ostatných →*riketsiózach.*

purpurové baktérie – baktérie, kt. uskutočňujú fotosyntézu. Pri asimilácii CO_2 nezískavajú vodík z vody a neuvoľňujú molekulový kyslík ako rastliny. Sírne p.b. prijímajú vodík zo sírovodíka a uvoľnenú síru ukladajú vo svojich bunkách. Nesírne p. b. využívajú na fotosyntézu vodík z org. zlúč., a nie sírovodíka.

purpurozamín – sacharidová jednotka, na kt. sú viazané štruktúry obsahujúce 2-deoxystreptamín v gentamicíne C.

Pursennid® – katartikum; →*sennosid.*

puršianín – purshianin, hnedá olejovitá kvapalná zmes glukozidov z *Rhamnus purshiana* D.C. (*Rhamnaxceae*); má laxatívne účinky.

Purtscherova angiopatia sietnice – [Purtscher, Otmar, 1852 – 1927, oftalmológ pôsobiaci v Innsbrucku a Klagenfurte] angiopathia retinae traumatica: edém, exsudácie a hemorágie sietnice po niekoľkých d po úraze. Častá je aj vzduchová al. tuková embólia do sietnice.

purulentus, a, um – [l.] hnisavý.

purus, a, um – [l.] čistý.

pus, puris, n. – [l.] hnis, zápalový výpotok, kt. obsahuje leukocyty, tkanivovú drvinu a baktérie.

pusilín – syn. □-izosparteín, látka izolovaná z rastliny *Lupinus pusillus*, Pursh., *Leguminosae*.

pustovka – sokol myšiak (*Falco tinnunculus*); →*Falconidae.*

pustula, ae, f. – [l.] hnisavý pľuzgier.

Pustula maligna – zhubný pľuzgier; →*antrax.*

Pustula multilocularis – mnohodutinová p., vzniká obyčajne z spongiotických vezikúl v epidermis, zriedkavejšie infikovaním folikula al. potnej žľazy, príp. pod epidermis.

Pustula simplex – p. unilocularis.

Pustula spongiformis Kogoj – ložisko epidermovej spongiózy pod rohovkou, ohraničené edematóznymi epidermovými bunkami, v intercelulárnych priestoroch obsahuje neutrofily, ako prejav aktívnej psoriázy; zisťuje sa aj pri iných kožných afekciách, ako je seboroická dermatitída a Reiterova choroba.

Pustula unilocularis – p. simplex, jednodutinová p., vzniká vo vlasovom folikule al. potnej žľaze, príp. skôr pod epidermis ako v ňom.

pustulosis, is, f. – [*pustula* + *-osis* stav] pustulóza, hnisavý zápal kože v podobe žltkastých pľuzgierikov okolo vývodov potných žliaz.

Pustulosis palmaris et plantaris – syn. pustulózny bakterid Andrews, nárazovitý výsev sterilných pustúl so šupaním na začervenenej koži. Zmeny bývajú lokalizované na dlaniach a stupajoch. Príčinou je pp. fokálna infekcia. Dfdg. treba odlíšiť mykózu, mykid, acrodermatitis continua Hallopeau (na prstoch a palcoch), psoriasis pustulosa. Niekedy sa kombinuje s hyperostosis sternoclavicularis.

Pustulosis subcornealis Sneddon-Wilkinson – nárazovitý, recidivujúci výsev sterilných pustúl na klin. nezmenenej al. mierne erytematóznej koži, usporiadaných vo forme zhlukov al. prstencov. Zmeny sa lokalizujú v axilách, slabinách, na bruchu. Dfdg. treba odlíšiť dermatitis herpetiformis Duhring.

Pustulosis vacciniformis acuta – p. varioliformis acuta.

Pustulosis varioliformis acuta – syn. eczema herpeticarum; herpes simplex, p. varioliformis acuta, Kaposiho varičeliformná erupcia.

puškvorec obyčajný – *Acorus calamus.*

púšťová horúčka – angl. desert fever, akút. reakcia precitlivenosti pri nákaze plesäňou Coccidioides immitis, kt. sa prejavuje horúčkou a artralgiami.

putamen, inis, n. – [l.] škrupina.

Putamen cerebri – časť mimokomorovej sivej hmoty, spodinové jadro mozgu; →*bazálne gangliá.*

Putamen nucum – orechová škrupina.

pútec →*semeno.*

Putnamov príznak – [Putnam, James Jackson, 1846 – 1916, amer. neurológ] →*príznaky.*

Putnamov-Danaov syndróm – [Putnam, James Jackson, 1846 – 1916; Dana Charles Loomis, 1853 až 1935, amer. neurológovia] →*syndrómy.*

puto – l. vinculum.

putrefactio, onis, f. – [l.] putrefakcia, putrescencia, hniloba. Enzýmové odbúravanie dusíkatých látok baktériovými enzýmami, najmä bielkovín za vzniku sčasti zapáchajúcich plynov a zlúč. (indol, skatol, NH_3, CO_2, N_2, H_2S a i.)., z kt. niekt. sú toxické (napr. ptomaíny). Konečným štádiom p. je mineralizácia: odbúravanie org. látok na anorg. zlúč. (minerály) za spolupôsobenia baktérií a húb. Jestvuje istý antagonizmus medzi kvasnými baktériami (skvasujú uhľovodíky) a mikroorganizmami vyvolávajúcimi p. Hlavnými pôvodcami p. sú druhy *Proteus, Pseudomonas*, aeróbne sporulujúce baktérie (*Bacillus subtilis, B. mesentericus, B. mycoides* a i.), ako aj anaeróbne sporulujúce baktérie (*Clostridium botulinum C. histolyticum, C. putrifidum, C. sporogenes* a i.).

P. bielkovín prebieha najmä v hrubom čreve. Podliehajú jej neresorbovateľné aminokyseliny. Ich dekarboxyláciou vznikajú amíny, z aromatických amimnokyselín vzniká indol, krezol, fenol a skatol, redukčnou deamináciou karboxylové kys. a amoniak.Toxické odpadové produkty, kt. vznikajú v tele, sa detoxikujú, napr. v čreve histamín pôsobením histamínmetyltransferázy, v pečeni esterifikácia fenolov väzbou esterov kys. sírovej, v obličkách a krvi enzýmovým odbúravaním, napr. pôsobebím indoláz a fenoláz. Pri ťažkej hepatopatii al. nefropatii môže nastať v dôsledlku nedostatočnej detoxikácie črevná autointoxikácia; zvýšené vylučovanie degradačných produktov p. bielkovín močom sa pozoruje napr. pri ileu, peritonitíde (→*indikanúria*).

putrefactus, a, um – [l.] hnilobný.

putrescencia – putrefakcia, hniloba.

putrescín – tetrametyléndiamín, $NH_2(CH_2)_4NH_2$, jedovatá látka zo skupiny ptoamínov, M_r 88,15, t. t. 28 °C, t. v. 160 °C, bezfarebné kryštáliky, rozp. vo vode. Vzniká dekarboxyláciou ornitínu pôsobením ornitíndekarboxylázy; patrí k mŕtvolným jedom.

putridus, a, um – [l.] putrídny, zhnitý, skazený, hnisavý, hnisavý pôsobením hnilobných baktérií.

Puttiho syndróm – [Putti, Vittorio, 1880 – 1940, tal. ortopéd pôsobiaci v Bologni] →*syndrómy.*

Puttiho trias – [Putti, Vittorio, 1880–1940, tal. ortopéd pôsobiaci v Bologni] včasný rtg príznak vrodenej luxácie bedrového kĺbu: **1.** plochá panva; **2.** hypoplastické hlavice femuru; **3.** laterokraniálny posun proximálnych koncov stehnovej kosti.

Puttiho-Chavanyho syndróm – [Putti, Vittorio, 1880 – 1940, tal. ortopéd pôsobiaci v Bologni; Chavany, J. A., franc. lekár] →*syndrómy.*

putting through – [angl.] psychol. prepojenie. Skúsenosť, že podľa E. L. Thorndikea a W. Köhlera žiaduce pohyby s končatinami pokusných zvierat vykonané trénerom al. experimentátorom neskracujú čas, kt. zviera potrebuje k stlačeniu páčky, nájdenie správnych dvierok ap. bez vlastnej aktivity neprebieha učenie. Odtiaľ je odvodené odmietanie mechanických pomôcok vo vyučovaní detí, obťahovanie písmen, vedenie ruky pri písaní, kreslení podľa šablón a i.

Puuseppov príznak I – Puuseppov reflex →*reflexy.*

Puuseppov príznak II – [Puusepp, Lyudwig Martinovich, 1875 – 1942, estónsky neuro-chirurg a neurológ pôsobiaci v Dorpate] →*príznaky.*

Puuseppov reflex – [Puusepp, Ludwig P., 1875 – 1942, estón. neurochirurg a neurológ pôsobiaci v Dorpate] – pri extrapyramídových poruchách i léziách pyramídovej dráhy môže ťah tupým predmetom po vonkajšej strane stupaje vyvolať pomalú abdukciu malíčka; →*reflexy.*

PUVA – skr. psolarén + UV A; fotoaktivovaná chemoterapia, kt. sa používa najmä v th. psoriázy, vitiliga a mycosis fungoides. Pred aplikáciou lúčov UV A s vlnovou dĺžkou ~ 360 nm sa lokálne al. p. o. podá fotosenzibilizujúca látka (napr. amoidín).

puzdro – l. capsula, theca.

PV, PW, PX

PV – **1.** skr. paraventrikulárny; **2.** skr. angl. *plasma volume* plazmatický objem; 2. skr. polycythaemia vera.

pv – skr. paravertebrálny.

PVA – polyvinylalkohol.

PVC – **1.** skr. polyvinylchlorid; **2.** skr. angl. *postvoiding cystogram* cystogram po vymočení; **3.** skr. angl. *premature ventricular contraction* predčasné komorové sťahy, komorové extrasystoly; **4.** skr. angl. *pulmonary venous congestion* pľúcna žilová stáza.

PVK® – penicilín V.

PVP – skr. polyvinylpyrolidón.

P.V.P. – povidón.

PVP-1 – povindón-jód.

PWA – skr. angl. *person with AIDS* jedinec s AIDS.

PWM – skr. angl. *pokeweeed mitogen* mitogén z líčidla amerického.

PX-917 – tritolylfosfát.

PY

py/o- – prvá časť zložených slov z g. *pýon* hnis.

pyaemia, ae, f. – [*py-* + g. *haima* krv] →*pyémia.*

Pyaemia centralis – centrálna pyémia, so zdrojom v srdci.

Pyaemia cryptogenica – kryptogénna, skrytá pyémia z nezisteného zdroja.

Pyaemia peripherica – periférna pyémia, kt. zdroj je v žilovom systéme.

Pyaemia portalis – vrátnicová pyémia, pri hnisavom zápale žilových koreňov portálnej žily.

pyarthros, i, m. – [*py-* + g. arthron kĺb] pyartros, →*pyartróza.*

pyarthrosis, is, f. – [*py-* + g. *arthron* kĺb + *-osis* stav] pyarthros, pyartróza, hnisavý zápal kĺbu, nahromadenie hnisu v kĺbe.

Pycaril® – rubefaciens; monoetanolamínová soľ kys. nikotínovej, monoetanolamínnikotinát.

Pycazide® – tuberkulostatikum; →*izoniazid.*

pycno- – prvá časť zložených slov z g. *pyknos* hustý, početný.

Pycnanthemum – [*pycn-* + g. *anthemon* kvet] rod amer. mäty s aromatickými a karminatív-nymi účinkami.

pycnocardia, ae, f. – [*pycno-* + g. *kardiá* srdce] →*pyknokardia.*

pycnocytosis, is, f. – [*pycno-* + g. *kytos* bunka + -osis stav] →*pyknocytóza.*

pycnocytus, i, m. – [*pycno-* + g. *kytos* bunka] →*pyknocyt.*

pycnodysostosis, is, f. – [*pycno-* + g. *dys* porucha + l. *os* kosť + *-osis* stav] →*pyknodyzostóza.*

pycno(epi)lepsia, ae, f. – [*pycno-* + epilepsia] →*pyknolepsia.*

pycnometria, ae, f. – [*pycno-* + g. *-metriá* meranie] →*pyknometria.*

pycnometron, i, m. – [*pycno-* + g. *metron* miera] →*pyknometer.*

pycnomorphus, a, um – [*pycno-* + g. *morfé* tvar] →*pyknomorfný.*

pycnophrasia, ae, f. – [*pycno-* + g. *frasis* reč] →*pyknofrázia.*

pycnoplasson – [*pycno-* + g. *plassón* tvoriaci] protoplazma bezjadrových buniek v ich neexpandovanej forme; protoplazma expandovanej formy sa nazýva chasmatoplasson.

pycnopnoe, es, f. – [*pycno-* + g. *pnoé* dýchanie] →*pyknopnea.*

pycnosis, is, f. – [*pycno-* + *-osis* stav] →*pyknóza.*

pycnoticus, a, um – [g. *pyknos* hustý] →*pyknotický.*

Pydirone® (Breon) – analgetikum, antipyretikum; →*dipyrón.*

Pydrin® (Shell) – insekticídum, ektoparaziticídum; →*fenvalerát.*

pyecchysis, is, f. – [g. *pyon* hnis + g. *ek* von + g. *chein* tiecť, liať] pyekchýza, hnisvý výpo-tok.

Pyelectan® – rtg kontrastná látka; jódmetamát sodný.

pyeol/o- – prvá časť zložených slov z g. *pyelos* panvička.

pyelectasia, ae, pyelectasis, is, f. – [*pyel-* + g. *ektasis* rozšírenie] pyelektázia, rozšírenie obličkovej panvičky.

pyelitis, idis, f. – [*pyel-* + *-itis* zápal] pyelitída, zápal obličkovej panvičky. Prejavuje sa bolesťami a palpačnou bolestivosťou driekovej oblasti, iritabilitou močového mechúra, remitujúcou horúčkou, krvavým al. hnisovým močom, hnačkou, vracaním a bolesťou pri flexii stehna. Býva súčasťou →*pyelonefritídy.*

Pyelitis calculosa – zápal obličkovej panvičky s tvorbou konkrementov.

Pyelitis cystica – cystický zápal obličkovej panvičky charakterizovaný tvorbou drobných dutiniek v sliznici obličkovej panvičky.

Pyelitis e defloratione – zápal panvičky po prvom pohlavnom styku, ako následok infekcie po prederavení hymenu.

Pyelitis glandularis – zápal panvičky s premenou prechodného epitelu sliznice do cylindrického epitelu a tvorbou žľazových acinov.

Pyelitis granulosa – zápal panvičky charakterizovaný prítomnosťou bujných granulácií.

Pyelitis gravidarum – zápal obličky a ureteru, kt. sa vyskytuje v gravidite.

Pyelitis haematogenes – zápal panvičky vyvolaný infekciou hematogénnou cestou.

Pyelitis haemorrhagica – hemoragický zápal panvičky.

Pyelitis incrustata – zápal panvičiek s ulceráciou a inkrustáciou močovými soľami.

Pyelitis pseudomembranaceae – pablanový zápal obličkovej panvičky.

Pyelitis suppurativa – hnisavý zápal panvičky spojený s abscesom obličky al. pyonefrózou.

Pyelitis urogenes – zápal panvičky vyvolaný infekciou pochádzajúcou z moču.

pyelocaliectasis, is, f. – [*pyelo-* + l. *calix* kalich + g. *ektasis* rozšírenie] pyelokaliektázia, rozšírenie obličkových kalichov a panvičky.

pyelocystitis, itidis, f. – [*pyelo-* + g. *kystis* dutina] pyelocystitída, zápal obličkovej panvičky a močového mechúra.

pyelofluoroscopia, ae, f. – [*pyelo-* + *fluoroscopia*] fluoro-skopické vyšetrenie panvičiek.

pyelogenes, es – [*pyelo-* + g. *gignesthai* vznikať] pyelogénny, pochádzajúci z obličkovej panvičky.

pyelografia – [*pyelographia*] rtg znázornenie obličkovej panvičky pomocou kontrastnej látky. Pri p. sa znázorňuje panvičkový úsek dutých močových ciest a močovod pozit. kontrastnou látkou zavedenou do panvičky vzostupnou cestou inštrumentálne. Nefrotropná kontrastná látka v 20 až 30 % koncentrácii (napr. Verografin®) sa instiluje v objeme 5–8 ml na jednu stranu močovodovou cievkou zavedenou cystoskopicky do blízkosti pyeloureterového prechodu.

Ak sa touto cestou zavedie do panvičky plyn (vzduch, kyslík), ide o pneumopyelografiu. Je užitočná pri odkrývaní nekontrastných konkrementov al. panvičkových nádorov. Ak sa sleduje plnenie dutého systému skiaskopicky, ide o pyeloskopiu. Dnes sa pre možnosť zanesenia infekcie vykonáva zriedka. Je indikovaná v prípadoch, ak i. v. urografia nebola úspešná al. je kontraindikovaná, ako aj pri rtg. obraze afunkčnej obličky.

Pri p. sa obyčajne vyšetruje jedna oblička; bilaterálna p. sa používa iba výnimočne. Pri p. sa získava presnejší anat. obraz dutého systému, nezískajú sa však informácie o sekrečnej a vylučovacej činnosti obličiek.

Kontraindikáciou sú akút. zápaly močových ciest a stavy, keď sa nemôže zavádzať cievka. P. sa dopĺňa, kombinuje al. nahrádza CT a ultrasonografiou.

pyelogramma, tis, f. – [*pyelo-* + g. *gramma* zápis] pyelogram, rtg snímka panvičky.

pyelographia, ae, f. – [*pyelo-* + g. *grafein* písať] →*pyelografia.*

Pyelographia ascendens – ascendentná pyelografia, po podaní kontrastnej látky do močovodu pri cystoskopii.

Pyelographia descendens intravenosa – descendentná pyelografia po vnútrožilovom podaní kontrastnej látky.

pyelocalicectasis, is, f. – [*pyelo-* + g. *kalix* kalich + g. *ektasis* rozšírenie] pyelokalikektázia.

pyeloileocutaneus, a, um (anastomosis) – [*pyelo-* + l. *ileum* bedrovník + l. *cutis* kože] pyeloileoanastomóza, týkajúci sa obličkovej panvičky, bedrovníka a kože (anastomóza).

pyelointerstitialis, e – [*pyelo-* + *interstitium*] týkajúci sa obličkovej panvičky a intersticiálneho tkaniva.

pyelokalikektázia – [*pyelocalicectasis*] rozšírenie dutého systému obličiek (kalichov a panvičky) následkom prekážky odtoku moču.

Pyelokon-R® (Malincrodt) – rtg kontrastná látka; →*acetrizoát sodný.*

pyelolithiasis, is, f. – [*pyelo-* + g. *lithos* kameň + *-asis* stav] pyelolitiáza, prítomnosť konkrementu v obličkovej panvičke.

pyelolithos, i, m. – [*pyelo-* + g. *lithos* kameň] konkrement v obličkovej panvičke.

pyelolithotomia, ae, f. – [*pyelo-* + g. *lithos* kameň + g. *tomé* rez] pyelolitotómia.

Pyelolithotomia anterior – predná pyelolitotómia, otvorenie spodnej steny panvičky.

Pyelolithotomia posterior – zadná pyelolitotómia, otvorenie zadnej strany panvičky.

pyelometria, ae, f. – [*pyelo-* + g. *metria* meranie] meranie kontračných vĺn a relaxácie obličkovej panvičky zo záznamu tlakových zmien pomocou močovodového katétra.

pyelonefritída – [*pyelonehritis*] zápal obličkovej panvičky. Ide o baktériový zápal jednej al. obidvoch obličiek, kt. postihuje najmä ženy vo fertilnom veku. Často spája so zápalom močového mechúra (cystopyelonephritis). P. sa pokladá za súčasť tubulointersticálnej nefritídy, postihujúcej interstícium drene obličiek. Izolovaná pyelitída nejestvuje, pretože baktérie v priebehu niekoľkých h prenikajú do interstícia, a to ascendentne z močového mechúra al. hematogénne (najmä u novorodencov a dojčiat, pri sepse al. výraznom oslabení odolnosti). Prim. p. sa neuznáva. Vyvolávateľom p. sú gramnegat. mikroby, najčastejšie *E. coli*, *Aerobacter aerogenes* (*Klebsiella*), *Proteus, Enterococcus* a *Pseudomonas aeruginosa,* zriedkavejšie grampozit. mikróby, napr. *Staphylococus albus*. Rozoznáva sa akút. a chron. forma.

Akútna pyelonefritída (APN) – pyelonephritis acuta, postihuje obyčajne obidve obličky. Môže vzniknúť po cievkovaní (v 1 – 2 % sa zanesú patogénne baktérie saprofyticky žijúce v uretre do vyšších močových ciest aj pri najprísnejšom dodržaní sterility). Parenchým obličiek býva postihnutý nerovnomerne, ložiskovito. V ložiskách môžu vzniknúť abscesy. V ťažkých prípadoch edém interstícia vyvolá kompresiu drobných ciev s ischémiou a odumretím čiastočiek tkaniva, najčastejšie na papilách (tzv. papilárna nekróza).

Klin. obraz – charakterizuje prudký začiatok, náhly vzostup telesnej teploty, s triaškou a zimnicou, bolesti v driekovej oblasti. Bolesti vystreľujú na prednú stenu brucha v priebehu močovodov. Pacienti časti silne vracajú a majú nechuť do jedenia. Poklep na lumbálnu oblasť a tlak v kostrovertebrálnom uhle (tappotetement) bývajú silne bolestivé. Prítomná je oligúria, polakizúria a dyzúria, najmä pri ukončovaní močenia. U novorodencov a dojčiat nemusí byť obraz charakteristický, prítomná býva horúčka, vracanie, hnačka, neprospievanie, anorexia, často obraz sepsy, príp. ikterus.

Dg. – stanovuje sa na základe klin. obrazu (horúčky, bolesti, pokalizúria). Moč býva skalený, obsahuje vločky hnisu a vlákna hlienohnisu, prítomná býva hematúria, proteinúria (< 0,5 g/d), leukocytúrie (záplava leukocytov v sedimente al. leukocyty v zhlukoch) a najmä významnej bakteriúrie (> 10^5/ml). Sedimentácia krviniek býva zrýchlená (> 25/h), v krvi leukocytóza, hodnoty C-reaktívneho proteínu > 20 mg/l.

V 50 – 60 % prípadov býva včasná porucha koncentračnej schopnosti obličiek, kt. pretrváva aj v rekonvalescencii. Pri rozsiahlom postihnutí interstícia môžu byť znížené aj hodnoty glomerulovej filtrácie a pri poškodení parenchýmu obličiek prítomná prechodná renálna insuficiencia. Vždy treba vykonať USG vyšetrenie obličiek, ak je podozrenie na hromadenie moču, aj rtg (natívna snímka, vylučovacia urografia, u malých detí aj mikčná cystografia). Na sledovanie ďalšieho priebehu stačí USG vyšetrenie.

Dfdg. – treba odlíšiť infekcie dolných močových ciest (prevláda dyzúria, bolesti v lumbálnej oblasti sú ziredkavejšie, horúčka < 38 °C, koncentračná schopnosť, glomerulová filtrácia nebýva porušená a nebýva oligúria, sedimentácia krviniek je < 25/h, CRP v sére < 20 mg/l – Jodalove kritériá). Ich vyliečenie sa dosiahne jednorazovou th. infekcií močových ciest 2 – 3-násobnou dávkou antibaktériového lieku, kým pri p.príznaky síce prechodne ustúpia, ale v priebehu niekoľkých d al. týžd. vznikne relaps infekcie.

Na odlíšenie klin. významnej bakteriúrie mechúrového al. obličkového pôvodu slúži: **1.** Fairleyho vyplavovací test: vyšetrenie bakteriúrie po podaní furosemidu (vysoké hodnoty bakteriúrie sú v prvej porcii moču a postupne sa vylučuje sterilný moč z obličiek, pri APN je bakteriúria vysoká vo všetkých vzrkách); **2.** výplachom mechúra rozt. neomycínu (pri mechúrovej bakteriúrii ostáva moč niekoľko h sterilný, pri APN sa významná bakteriúria zjaví za niekoľko min znova); **3.** obličková bakteriúria sa prejaví baktériami pokrytými protilátkami typu IgG, kt. pri imunofluorescencii svetielkujú, kým pri mechúrovom pôvode bakteriúrie nie sú baktérie pokryté protilátkami; spoľahlivosť testu je ~ 70 %). Pri APN sa často navyše zisťujú titre protilátok proti O antigénu *E. coli*, dysfunkcia proximálneho tubulu, zvýšené hodnoty izoenzýmu LD-5 a zvýšené vylučovanie *N*-acetylglukozaminidázy v moči. Treba myslieť aj na tbc obličierk, akút. zápalové choroby, ako je apendicitída, adnexitída a cholecystitída.

Th. – odporúča sa pokoj na posteli, tekutá strava, hydratácia. Po ústupe bolestí sa prechádza na normálnu stravu. Základom th. je aplikácia antibiotík. Pred ich podaním sa odoberá moč na vyšetrenie kvantiti. bakteriúrie citlivosti. Keďže väčšinou ide o gramnegat. mikróby, podávajú sa polosyntetické penicilíny, cefalosporíny al. chinolóny, príp. chemoterapeutiká (trimetoprím so sulfónamidom – kotrimoxazol, sufisoxazol), a to do vymiznutia klin. prínakov a dosiahnu-tia negat. mikrobiol. nálezu v moči, obyčajne 7 – 14 d. Pri anat. prekážke v močových cestách sa th. doplní podávaním chemoterapeutík v malých dávkach trvale al. intermitentne, až do urol. výkonu. Zistenú prekážku treba v pokojovej fáze odstrániť. Torpídne bývajú infekcie vyvolané mikróbmi kmeňov *Proteus* a *Pseudomonas*, pri kt. sa osvedčuje gentamicín, karbe-nicilín a cefalosporíny. Pri bolestiach sa aplikujú spazmolytiká (Spasmocystenal®, Thiospasmin®), príp. analgetiká (Algifen® gtt., Ketonal® tbl.). Neskorá dg. a nedostatočná th. môže mať za následok vznik abscesov a zlyhanie obličiek. Dôležité je aj odstránenie prim. príčiny (hromadenie moču, fokálna infekcia, gynekol. choroba). Časť prípadov prechádza do chorn. štádia. V takom prípade pretrváva močový nález (najmä leukocyty v močovom sedimente) a významná bakteriúria. Pacient je do vymiznutia klin. príznakov a úpravy močového nálezu neschopný práce.

Chronická pyelonefritída (CHPN) – pyelonephritis chronica, je forma tubulointersticiálnej nefritídy, pri kt. sa v poškodenej obličke zachytia baktérie a k abaktériovému zápalu sa pri-druží chron. baktériový zápal. V obličkovom parenchýme je silná ložisková infiltrácia lymfo-cytmi a monocytmi, tubulárne bunky podliehajú nekrobióze až atrofii a celý proces sa hojí lokálnymi jazvami, kt. sú časté najmä v oblasti renálnych papíl. Jazvy deformujú hladký povrch obličky (depresie na rtg snímke) a oplošťujú, a vťahujú papily do drene obličiek (kali-chy kyjakovitého tvaru pri vylučovacej urografii). Na úkor funkčného parenchýmu obličiek, kt. sa zmenšuje, nastáva zväčšovanie dutého systému obličiek a obličky sa postupne zmrašťujú. Vznik CHPN uľahčuje zvýšená vnímavosť drene obličiek na zachytenie baktériovej infekcie, virulencia baktérií a individuálna vnímavosť jedincov, vezikoureterálny reflux a obštukcia.

Klin. obraz – začiatok ochorenia sa klin. nedá presne zistiť. Často sa prezradí až hypertenziou a chron. renálnou insuficienciou. Ochorenie sa môže prejavovať epizódami horúčok s triaškou, príp. subfebrlnými teplotami, zriedkavejšie sa vyvinú prudké vzplanutia ako pri APN. Pacienti bývajú málo výkonní, mávajú bolesti hlavy, nechuť do jedenia a chudnú. Hypertenzia môže vyvolať zaťaženie až zlyhanie srdca, príp. malígny zvrat al. mozgovú cievnu príhodu. V terminálnych štádiách sa vyvíja chron. renálna insuficiencia.

Osobitnou formou je p. ťarchavých (pyelonephritis gravidarum). Ide o infekciu obličiek počas gravidity, častá komplikácia 2. trimestra, charakterizovaná dilatáciou obličkových panvičiek a ureterov. Býva exacerbáciou asymptomatickej bakteriúrie následkom mechanickej kompre-sie gravidnou maternicou, hypotónie ureterov a ich zníženej peristaltiky účinkom progeste-rónu, kompresie ureterov rozšírenou spleťou v. ovarica a rýchlejšieho rozmnoženia baktérií v dôsledku zmien pH moču a väčšieho obsahu aminokyselín, kreatinínu, glukózy a laktózy.

Dg. – opiera sa anamnézu opakovaného vzplanutia choroby s dyzúriou, dôkaz porúch odtoku moču, kvantit. bakteriúrie a leukocytúrie, prevažujúcu poruchu koncentračnej schopnosti obličiek, pričom zrieďovacia schopnosť je dlho zachovaná. Močový nález spočiatku nebýva výrazný. V popredí je porucha koncentračnej schopnosti spojená so znížením mernej hmotnosti moču, polyúriou a polydispiou. Dg. najdôležitejší je opakovaný (min. 2-krát) kvantitat. bateriol. nález (> 10^5 baktérií/ml). Orientačné sa bakteriúria zisťuje indikátorovými pásikmi (Nitriphan®) al. kultivačne (Spofatest-Urin®). V nejasnom prípade sa môže vykonať odber moču suprapubickou punkciou. Klin. významná, tzv. asymptomatická al. oligosymptomatická bakteriúria sa zisťuje aj v časti inak zdravých osôb (napr. u dievčat školského veku a ado-lescentiek v 1 – 4 %, u gravidných žien v 5 – 9 %). Pri USG, gamagrafii al. rtg vyšetrení obličiek (natívna snímka a vylučovacia urografia, zriedkavejšie je potrebná CT al. renálna angiografia) sa zistia nerovnako veľké obličky, zmenšené zmrašťovaním, s nerovnými kontúrami (jazvičky) a stenčenou kôrou. Na dutom systéme sa pozoruje deštrukcia papíl (kalichy dostávajú kyjakovitý výzor). U detí treba vykonať mikčnú cystografiu (vezikoureterálny al. vezikorenálny reflux).

Dfdg. – treba odlíšiť infekciu dolných močových ciest (nebýva porušená koncentračná schopnosť, Fairleyov vyplavovací test je negat. a pozit. je nález baktérié potiahnutých protilátkami v moči). Pri chron. glomerulonefritíde nebýva dyzúria, horúčky, poruchy odtoku moču, V moči býva prevaha erytrocytov a proteinúria, pokles tubulárnej reabsorpcie úmerný poklesu glomerulovej filtrácie, veľkosť obličiek býva rovnaká, ich kontúry hladké a dutý systém pri USG al. rtg neporušený). Pri esenciálnej hypertenzii je močový nález negat., spočiatku neporušená koncentračná schopnosť, obličky rovnako veľké a neprítomné zmeny na dutom systéme. Iné nefropatie, ako je amyloidóza a diabetická nefropatia sa vyznačujú silnou proteinúriou a príznakmi nefrotického sy. Tbc obličiek sa líši mikrobiol. a tbc nálezom.

Th. – základom je antimikróbiová th., kt. závisí od druhu mikróba a jeho citlivosti voči antibiotikám. Na rozdiel od zápalu dolných močových ciest sa odporúča ich dlhodobá aplikácia intermitentne al. trvalo. Spočiatku sa podávajú syntetické penicilíny (amoxycilín, karbenicilín), cefalosporíny, aminoglykozidy (gentamicín, kanamycín, amikacín), β-laktámové antibiotiká (aztreonam) a i. Z chemoterapeutík sa podáva kombinácia sulfametoxazolu s trimeptoprímom (Biseptol®), sulfisoxazol, furantoín, terizidón (Urovalidin®), chinolóny, oxychinolóny. Príčinou relapsov býva stáza moču a následné rozmnoženie baktérií počas nočného spánku, kedy je znížené vyprázdňovanie močového mechúra. Preto sa po úprave bakteriúrie podávajú dlhodobo intermitentne chemoterapeutiká podľa citlivosti, napr. u žien s častými recidívami malé dávky sulfónamidov večer.

Th. asymptomatickej bakteriúrie bez postihnutia obličiek je otázna, pretože ju vyvolávajú kmene *E. coli* s malou adhezivitou, kt. pp. chránia močové orgány pred infekciou uropatogénnymi kmeňmi *E. coli*. Pri dlhodobej chemoterapii sa druhy liečiv striedajú, aby sa predišlo vzniku možných nežiaducich účinkov.

Prognóza CHPN je vážna. Len zriedka sa podarí trvalá úprava bakteriúrie, obyčajne po odstránení prim. príčiny (hromadenie moču, vezikoureterálny reflux, stenóza distálnej uretry a i.). Dôležitý je zvýšený prívod tekutín (2 – 3 l/d) a minerálov pre poruchy koncentračnej schopnosti obličiek. Odporúča sa piť zásadité minerálky a čaj; vhodná je kúpeľná th. (Trenčianske Teplice). Častou príčinou relapsov u žien sú nesprávne hygienické návyky (kontaminácia genitálu baktériami zo stolice a ich ascendentné šírenie). Pacientky sa majú sprchovať a nie kúpať vo vani, po stolici sa utierať smerom od vulvy, po každej stolici sa lokálne sprchovať a natrieť hrádzu antiseptickým krémom. Neslaná strava je nevhodná, kým nevznikne kardiálna insuficiencia al. hypertenzia. Pacient sa má dispenzarizovať. Pacienta ohrozuje vývoj hypertenzie a chron. renálnej insuficiencie s anémiou.

pyeloneostomia, ae, f. – [*pyelo-* + g. *neos* nový + g. *stoma* ústa] pyeloneostómia, chir. napojenie močovodu na obličkovú panvičku. Ide o plastická operácia hydronefrózy s implantáciou močovodov do obličkových panvičiek v najnižšom bode. Indikáciou je ,,zlom“ ureterov pri hydronefróze.

pyelonephritis, itidis, f. – [*pyelo-* + g. *nefros* oblička + *-itis* zápal] →*pyelonefritída.*

Pyelonephritis acuta – prudká pyelonefritída s náhlym začiatkom, horúčkou, triaškou, bolesťami v kostovertebrálnej oblasti a drieku, ako aj príznakmi cystitídy.

Pyelonephritis ascendes purulenta – vzostupný hnisavý zápal obličkovej panvičky a obličiek.

Pyelonephritis gravidarum – pyelonefritída ťarchavých.

Pyelonephritis chronica – p., kt. charakteriuje jazvovité zmrašťovanie obličiek následkom predchádzajúcich opakovaných progresívnych uroinfekcií. Má nenápadný začiatok a môže vyústiť do obličkovej nedostatočnosti.

Pyelonephritis xanthogranulomatosa – forma chron. pyelonefritídy charakterizovaná zväčšením sa stratou funkcie obličiek, zhrubnutím a adhéziami perirenálneho tkaniva a puzdra, deštrukciou parenchýmu, prítomnosťou konkrementov a nahromadením penových buniek, granulómov a abscesov v dreni. Často sa spája s infekciou druhmi Proteus.

pyelopathia, ae, f. – [*pyelo-* + g. *pathos* choroba] nešpecifikovaná choroba obličkovej panvičky.

pyelophlebitis, itidis, f. – [*pyelo-* + g. *flebos* žila + *-itis* zápal] pyeloflebitída, zápal žíl obličkovej panvičky.

pyeloplastica, ae, f. – [*pyelo-* + g. *plastiké (techné)* tvárne umenie] pyeloplastika, plastika obličkovej panvičky.

pyeloplicatio, onis, f. – [*pyelo-* + l. *plica* riasa] pyeloplikácia, chir. zmenšenie obličkovej panvičky zriasením jej steny.

pyelorenalis, e – [*pyelo-* + g. *ren* oblička] pyelorenálny, týkajúci sa obličkovej panvičky a ob-ličky.

pyeloscopia, ae, f. – [*pyelo-* + g. *skopein* pozorovať] →*pyeloskopia.*

Pyelosil® – rtg kontrastná látka; jódpyracet.

pyeloskopia – [*pyeloscopia*] rtg vyšetrenie (skiaskopia) obličkovej panvičky pri urografii; →*pyelografia*.

pyelostomia, ae, f. – [*pyelo-* + g. *stoma* ústa] pyelostómia, chir. otvorenie obličkovej panvičky s cieľom odviesť moč.

pyelotomia, ae, f. – [*pyelo-* + g. *tomé* rez] pyelotómia, preťatie, otvorenie obličkovej panvičky, väčšinou vzadu. Indikácie: exploračné dôvody, naloženie obličkovej fistuly, extrakcia konkrementov.

pyeloureterectasis, is, f. – [*pyelo-* + g. *úréter* močovod + g. *ektasis* rozšírenie] pyeloureterektázia, rozšírenie obličkovej panvičky a močovodu.

pyeloureterographia, ae, f. – [*pyelo-* + g. *úréter* močovod + g. *grafein* písať] pyeloureterografia, rtg znázornenie obličkovej panvičky a močovodov pomocou kontrastnej látky.

pyeloureterolysis, is, f. – [*pyelo-* + g. *úréter* močovod + g. *lysis* uvoľnenie] pyeloureterolýza, operačné uvoľnenie obličkovej panvičky a močovodou zo zrastov.

pyeloureteroplastica, ae, f. – [*pyelo-* + g. *urétér* močovod + g. *plastiké (techné)* tvárne umenie] pyeloureteroplastika, plastika močovodov a obličkovej panvičky.

pyelovenosus, a, um – [*pyelo-* + l. *vena* žila] pyelovenózny, týkajúci sa obličkovej panvičky a žil.

pyemesis, is, f. – [g. *pyón* hnis + g. emesis vracanie] pyeméza, vracanie obsahu s prímesou hnisu.

pyémia – [*pyaemia*] septik(opy)émia, stav, keď sa v krvi baktérie v zhlukoch al. v častiach krvných zrazenín, kt. vznikajú napr. pri hnisavom zápale žíl a vnútrosrdia.

Pyemotes – rod parazitických roztočov; starší názov *Pediculoides*.

Pyemotes tritici – *P. ventricosus.*

Pyemotes ventricosus – starší názov *Pediculoides ventricosus, P. tritici, Acarus tritici,* roztoč ataku-júci larvy rôzných druhov hmyzu. Žije v slame rozličných obilnín, vyskytuje sa v mlynoch a silách, u ľudí vyvoláva svrbivú vezikulopapulárnu dermatitídu.

pyencephalus, i, m. – [*py-* + g. *enkefalos* mozog] pyencefalus, absces mozgu.

pyesis, is, f. – [g. *pyon* hnis] pyéza, hnisanie.

pyg/o- – prvá časť zložených slov z g. *pygé* sedacia časť tela, konečníkový otvor.

pygalgia, ae, f. – [*pyg-* + g. *algos* bolesť] bolesť v oblasti sedacej (análnej) časti tela.

pygalis, e – [g. *pygé* konečníkový otvor] análny, týkajúci sa konečníkového otvoru.

Pygeum africanum – sliva africká. Z jej kôry sa pripravuje výťažok, kt. vyvoláva inhibíciu proliferácie fibroblastov indukovanej rastovými faktormi (□-FGF, EGF). Extrakty sa používajú pri hypertrofii prostaty (Tadenan®).

pygidium, i, n. – [g. *pygé* konečníkový otvor] **1.** štítok, kt. pokrýva zvrchu posledný viditeľný článok zadočka, napr. chrobákov; **2.** chvostový štít niekt. článkonožcov (napr. trilobitov), vzniknutý zrastom článkov.

pygmaeus, i, m. – [g. *pygmé* päsť] trpaslík.

pygmalionizmus – [v g. mytológii premena sošky *Afrodity* zo slonovinovej kosti, do kt. sa zamiloval rezbár Pygmalion, na ženu; Líza G. B. Shawa] známy jav, keď človek sa patol. zamiluje do svojho výtvoru; pohlavné vzrušenie pri pohľade na sochu zobrazujúcu nahého človeka (sy. Pygmalión; →*syndrómy*).

Pygmejovia – v širšom význame príslušnéci čierneho plemena trpasličieho vzrastu, kt. žijú v stred. a záp. Afrike a tropickej Ázii, v užšom význame len africkí P., zvaní Negritovia (*Negritos*). Priemerná výška je < 150 cm.

Pygnoforton® (Plantorgan) – kapilaroprotektívum; →*leukokyanidín.*

pygoamorphus, i, m. – [*pygo-* + g. *alfa priv.* + g. *morfé* tvar] pygoamorfus, asymetricky zdvojené dvojčatá, pričom parazit je len amorfná hmota pripojená ku krížovej oblasti vyvinutejšieho dvojčaťa.

pygodidymus, i, m. – [*pygo-* + g. *didymos* dvojča] podvojná anomália spojená v krížovej oblasti.

pygomelus, i, m. – [*pygo-* + g. *melos* úd, končatina] zdvojená malformácia spojená v krížovej oblasti; jedna časť malformácie tvorí iba znetvorenú končatinu al. len jeden prst.

pygopagus, i, m. – [pygo- + g. págus (od pégnynai) spojenie] pygopág, malformácia spojená v krížovej oblasti.

Pygopagus parasiticus – parazitický nesúmerný pygopág s nedokonalým vývinom jeho jednej časti – parazita, kt. nasadá na krížovú oblasť dobre vyvinutej časti – autozita.

Pykaryl® – rubefaciens; benzylester kys. nikotínovej.

pyknický →*typ pyknický*.

pykno- – prvá časť zložených slov z g. *pyknos* hustý, početný.

pyknocytóza – [*pycnocytosis*] zmnoženie pyknocytov v periférnej krvi.

pyknocyt – [*pycnocytus*] deformovaný a zmraštený, príp. ostnatý erytrocyt; vyskytuje sa nor-málne v malom počte u novorodencov, vo väčšom počte pri hemolytických stavoch.

pyknodyzostóza – [*pycnodysostosis*] príznak komplexnej autozómovo dominantne dedičnej poruchy, kt. pozostáva z nanizmu, osteopetrózy, parciálnej agenézie koncových článkov prstov rúk a nôh, anomálií lebky, prominencie čelovej a záhlavnej kosti a hypoplázie uhla sánky.

pyknofrázia – [*pycnophrasia*] zrýchlená reč.

pyknokardia – [*pycnocardia*] zrýchlenie srdcovej činnosti.

pyknolepsia – [*pycnolepsia*] pomerne častá forma →*epilepsie* detí školského veku. Prejavuje sa krátkymi, asi 10 s trvajúcimi stavmi bezvedomia so zastavením motorickej aktivity bez pádu na zem. EEG tzáznam medzi záchvatmi je väčšinou normálny. Nezriedka je prítomná gen. záťaž. V anamnéze sú perinatálne asfyxie al. traumy, postnatálne úrazy, zápalové procesy ap. Kritickým vekom je puberta, počas kt. väčšina záchvatov mizne, ale 40 % prípadov sa zhorší a zjavujú sa aj veľké záchvaty. Záchvaty trvajú 10 – 20, niekedy len 5 s, sú spojené s bezvedomím. Niekedy ich možno prerušiť silnejším podnetom, napr. veľmi hlasnou rečou al zatriasením pacienta.

Pyknolepsinum® – antikonvulzívum; →*etosuximid.*

pyknometer – sklená banka s plochým dnom na stanovenie hustoty kvapaliny. Je kalibrovaný na určitý objem na doliatie pri teploter 20 °C. Uzatvára sa zátkami, kt. majú niekedy kapilárny otvor. Objem kvapaliny je známy, keď kvapalina siaha po značku al. v kapiláre po jej horný okraj. Hustota sa vypočíta podľa vzorca:

$$\rho = \frac{A - C}{B - C}$$

kde *A* je hmotnosť p. naplneného meranou kvapalinou, *B* hmotnosť p. nenaplneného vodou a *C* hmotnosť prázdneho p.

pyknometria – [*pycnometria*] meranie hustoty kvapalín pomocou pyknometra.

pyknometer – [*pycnometron*] prístroj na meranie mernej hustoty kvapalín, hustomer.

pyknomorfný – [*pycnomorphus*] harakterizovaný farbiteľnými kompaktne usporiadanými elementami.

pyknoplasón – [*pykno-* + *plasson*] protoplazma nejadrovej bunky v jej neexpandovanej forme; protoplazma expandovanej formy sa nazýva chazmatoplasón (pyknoplasón).

pyknotický – [*pycnoticus*] hustý, zahustený.

pyknóza – [pycnosis] zahustenie, kondenzácia, najmä degenerovaných buniek, v kt. sa jadro zmrašťuje a chromatín sa stáva tmavší, tvorí tuhú, amorfnú masu.

Pylapron® (Kyorin) – blokátor □-adrenergických receptorov, antihypertenzívum, antianginó-zum, antiarytmikum; →*propranolol.*

pyle- – prvá časť zložených slov z g. *pylé* vráta.

pyleflebektázia – [*pylephlebectasia*] rozšírenie vrátnice.

pyleflebitída – [*pylephlebitis*] zápal vrátnice, vzniká obyčajne následkom črevných chorôb.

Hnisavá pyleflebitída (portálna pyémia) sa vyznačuje príznakmi pyémie.

pyleflebotrombóza – [pylephlebothrombosis] adhezívna pyleflebitída spojená s trombózou.

Pylen® (Toyo) – polyetylén.

Pyleov syndróm – [Pyle, Edwin J., 1891 – 1961, amer. lekár] →*syndrómy.*

pylephlebectasia, ae, f. – [*pyle-* + g. *flebos* žila + g. *ektasis* rozšírenie] →*pyleflebektázia.*

pylephlebitis, tidis, f. – [*pyle-* + g. *flebos* žila + *-itis* zápal] pyleflebitída.

Pylephlebitis adhaesiva – zápal vrátnice spojený trombózou, pyleflebotrombóza.

Pylephlebitis suppurativa – hnisavá pyleflebitída, portálna pyémia.

pylethrombophlebitis, itidis, f. – [*pyle-* + *thrombophlebitis* tromboflebitída] pyletromboflebitída, trombóza a zápal vrátnicovej žily.

pylethrombosis, is, f. – [*pyle-* + *thrombosis* trombóza] pyletrombóza, trombóza vrátnicovej žily.

pylor/o- – prvá časť zložených slov z g. *pylóros* vrátnik.

pyloralgia, ae, f. – [*pylor-* + g. *algos* bolesť] bolesť vrátnika.

pylorectomia, ae, f. – [*pylor-* + g. *ektomé* odstránenie] pylorektómia, chir. vybratie vrátnika.

pyloricus, a, um – [g. *pylóros* vrátnik] pylorický, vrátnikový.

pyloritis, itidis, f. – [g. *pylóros* vrátnik + *-itis* zápal] pyloritída, zápal vrátnika.

pylorocolicus, a, um – [*pyloro-* + g. *kólon* hrubé črevo] pylorokolický, týkajúci sa vrátnika a hrubého čreva.

pylorodilatator, oris, m. – [*pyloro-* + l. *dilatare* rozširovať] pylorodilatátor, prístroj používaný na dilatáciu, rozšírenie vrátnika.

pylorodiosis, is, f. – [*pyloro-* + g. *diosis* roztlačiť] pylorodióza, dilatácia striktúry pyloru prstom.

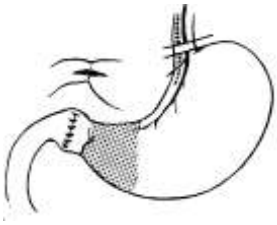
pyloroduodenalis, e – [*pyloro-* + l. *dudenum* dvanástnik] pyloroduodenálny, týkajúci sa vrátnika a dvanástnika.

pyloroduodenitis, itidis, f. – [*pyloro-* + l. *dudenum* dvanástnik + *-itis* zápal] zápal vrátnika a dvanástnika.

pylorogastrectomia, ae, f. – [*pyloro-* + g. *gaster* žalúdok + g. *ektomé* odstrániť] pylorogastr-ektómia, chir. odstránenie pyloru.

pyloromyotomia,a e, f. – [*pyloro-* + g. *mýs-myos* sval + g. *tomé* rez] pyloromyotómia, chir. preťatie zhrubnutej svaloviny vrátnika.

pyloroplastica, ae, f. – [*pyloro-* + g. *plastiké (techné)* tvárne umenie] pyloroplastika, plastická operácia vrátnika. Ide o operačné rozšírenie pylorického kanála s cieľom zlepšiť vyprázdňovanie žalúdka. Indikáciou na p. je jazvovitá pylorostenóza pri vredovej chorobe, doplnková operácia pri vagotómii (drenážová operácia na odstránenie protrahovanej stázy v denervovanom žalúdku). Pri Heineckeho-Mikuliczovej p. ide o preťatie svaloviny bez porušenie svaloviny a následné priečne prešitie s utvorením širokej pasáže. K anastomozujú-cim p. patrí p. podľa Finneya a gastroduodenostómia end-to-end podľa Jabulaya.



Pyloroplastika podľa Heineckeho-Mikulicza

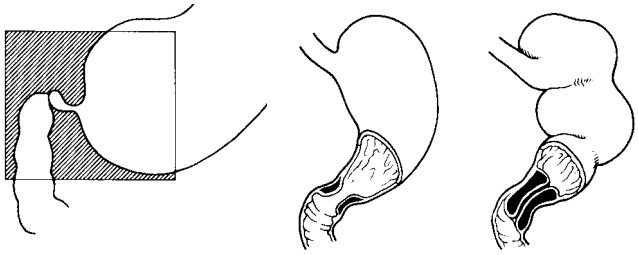
pyloroptosis, is, f. – [pyloro + g. *ptosis* pokles] pyloroptóza, pokles, zníženie vrátnika.

pyloroschesis, is, f. – [*pyloro-* + g. *schesis* zastavenie] pyloroschéza, nepriechodnosť vrátni-ka.

pyloroscopia, ae, f. – [*pyloro-* + g. *skopein* pozorovať] pyloroskopia, endoskopické vyšetre-nie vrátnika.

pylorospasmus, i, m. – [*pyloro-* + g. *spasmos* kŕč] pylorospazmus, krčovité stiahnutie vrátni-ka (pyloru) al. vrátnikovej časti žalúdka.

pylorostenosis, is, f. – [*pyloro-* + g. *stenos* úzky + *-osis* stav] pylorostenóza, zúženie vrátnika. P. môže byť vrodená al. získaná. Získané p. sa dajú rozdeliť na dve skupiny: **1.** benígna (vzniká následkom zápalového edému pri floridnom žalúdkovom al. dvanástnikvom vrede, jazvovitom zmraštení po ich vyhojení al. funkčných zmien (hypertrofia pyloru); **2.** zriedkavejšie malígna (následkom nádoru). Pri tzv. kompenzovanej p. je zachovaná pasáž GIT so zosil-nenou peristaltikou a hypertrofiou svaloviny. Dekompenzovaná p. s atonickou dilatáciou žalúdka, masívnym vracaním zvyškov potravy, stratou tekutín a elektrolytov s hy-pochlore-mickou alkalózou, s hroziacou renálnou insuficienciou, tetanickými kŕčmi následkom strát vápnika, arytmiami následkom hypokaliémie, príp. kachexiou. Dg. – stanovuje sa rtg vyšetrením, pri kt. sa dá zistiť predlženie pylorického kanála, deformácia bulbus duodeni a gastrektázia, ako aj oneskorené vyprázdňovanie žalúdka spomalenie pasáže GIT. Th. – pyloroplastika.



Obr. Zľava: normálna oblasť antra a pyloru a vysokostupňová pylorostenóza

Pylorostenosis cicatricosa – jazvovité zúženie vrátnika.

Pylorostenosis hypertrophica congenita – vrodená hypertrofická pylorostenóza, vrodené zúženie vrátnika s hypertrofiou svaloviny.

Pylorostenosis tumorosa – nádorová pylorostenóza.

Pylorostenosis ulcerosa – pylorostenóza vredového pôvodu.

pylorostomia, ae, f. – [*pyloro-* + g. *stoma* ústa] pylorostómia, chir. vyústenie žalúdka blízko pyloru navonok.

pylorotomia, ae, f. – [*pyloro-* + g. *tomé* rez] chir. preťatie, incízia vrátnika.

pylorus, i, m. – [l.] vrátnik, aborálny koniec žalúdka so zosilnenou cirkulárnou svalovinou, zvieračom (sfinkterom). Nachádza sa 3 cm vpravo od strednej čiary vo výške L_{1-2} ; pri plnení žalôúdka sa posúva viac vpravo (až 6 cm) a dopredu, čím sa mení aj smer pars cranialis duodeni, kt. sa stavia do sagitálnej roviny. V stojacej polohe klesá p. až k L_{3-4}. Siznicu p. charakterizujú dlhé lievikovité foveolae gastricae, kt. vyúšťujú do krátkych vinutých a rozvetvených mukoidných žliaz pozostávajúcich na rozdiel od žlaz žalúdkového tela len z jedného druhu buniek.

Hypertrofia pyloru je býva u detí následkom vrodenej hypertrofickej stenózy p., u dospelých následkom dysfunkcie canalis egestorius s miernymi príznakmi (kyslé grganie, pocit plnosti, vracanie) ako u dojčiat al. následkom org. stenózy pyloru (zapríčinená väčšinou jazvením); →*pylorostenóza.*

Pylorický reflex je visceroviscerálny reflex; uzavretie p. vyvoláva pôsobenie alkalického chýmu, otvorenie p. pôsobenie kyslého chýmu na sliznicu dvanástnika.

Pylumbrin® – rtg kontrastná látka; →*jódopyracet.*

Pynamin® (Sumitomo) – insekticídum; →*aletrín I.*

Pynastin® (Maruko) – blokátor β-adrenergických receptorov, antihypertenzívum, antianginózum, antiarytmikum; pindolol.

Pynosect® (Mitchell Cotts) – ektoparaziticídum; →*permetrín.*

pyo- – prvá časť zložených slov z g. *pýon* hnis.

pyoarthrosis, is, f. – [*pyo-* + g. *arthron* kĺb + *-osis* stav] pyoartróza, akút. hnisavá artritída.

pyoblennorrhoea, ae, f. – [*pyo-* + g. *blenna* hlien + g. *rhoiá* tok, prúd] pyoblenorea, hlieno-hnisový výtok.

pyocalix, icis, m. – [*pyo-* + l. *calix* kalich] pyokalix, prítomnosť hnisu v obličkovej panvičke.

Pyocefal® (Cassenne-Takeda) – antibiotikum podobné cefazolínu; ceftezol.

pyocefalus – [*pyocephakus*] empyém mozgovej komory.

pyocele, es, f. – [*pyo-* + g. *kélé* prietrž] pyokéla, zhnisaná hydrokéla (tekutina v obaloch semenníka; všeobecne hnis v telových dutinách a rozšírených žľazových vývodoch.

pyocephalus, i, m. – [*pyo-* + g. *kefalé* hlava] →pyocefalus.

Pyocianil® (Farmitalia) – antibiotikum; karbenicilín.

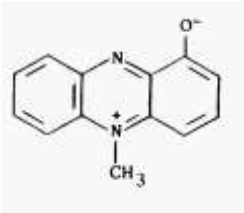
pyocín – proteínový bakteriocín produkovaný určitými kmeňmi *Pseudomonas aeruginosa.*

pyocolpocele, es, f. – [*pyo-* + g. *kolpos* pošva + g. *kélé* prietrž] pyokolpokéla, zhnisaná pošvová cysta.

pyocolpos, i, m. – [*pyo-* + g. *kolpos* pošva] pyokolpos.

pyocyaneus, a, um – [*pyo-* + g.kyaneos modrý] vo vzťahu k hnisu modrej farby (*Bacterium pyocyaneum, Pseudomonas aeruginosa*).

pyocyanín – vnútorná soľ 1-hydroxy-5-metylfenazíniumhydroxidu, $C_{13}H_{10}N_2O$, M_r 210,23; látka tvorená kulktúrou *Pseudomonas aeruginosa* (*P. pyocyanea, Bacillus pyocyaneus*); syntetizovaná dimetylsulfátovou metyláciou α-hydroxyfenazínu a pridaním zásady k vzniknutému metosulfátu (Wrede a Strack, 1955).



Pyocyanín

pyocysta, ae, f. – [*pyo-* + g. *kystis* dutina] cysta, kt. obsahuje hnis.

pyocystis, is, f. – [*pyo-* + g. *kystis* dutina] prítomnosť hnisu v močovom mechúri.

pyoderma, tis, n. – [*pyo-* + g. *derma* koža] hnisavá kožná afekcia; →*pyodermia.*

Pyoderma vegetans – pyostomatitis vegetans, zriedkavá imunitná choroba, charakterizovaná drobnými sivastými nepravidelnými eflorescenciami na povrchu ústnej sliznice. Histol. ide o drobné nekrózy v horných vrstvách epiotelu. Vyskytuje sa najčastejšie u pacientov s ulceróznou kolitídou.

pyodermatitis, tidis, f. – [*pyo-* + g. *derma* koža + *-itis* zápal] pyodermatitída, hnisavý zápal kože.

pyodermia, ae, f. – [*pyo-* + g. *derma* koža] syn. pyoderma, hnisavá kožná choroba. P. sú baktériové choroby kože a slizníc spojené s hnisaním. Najčastejšími pôvodcami p. sú stafylo-koky (stafylodermie) a streptokoky (streptodermie). Môžu byť prenosné. Patria sem:

- ***Akne*** →*acne vulgaris.*
- ***Folikulitída a ostiofolikulitída*** →*folliculitis.*

• ***Furunkul*** – prudký hnisavý zápal vlasového mieška a jeho okolia; prejavuje sa bolestivým červeným hrboľom, opuchom postihnutej časti kože a nakoniec hnisavým prevalením; →*furunculus.*

• ***Hidradenitída*** →*hidradenistis.*

• ***Impetigo contagiosa*** – značne prenosná choroba kože, prevažne u detí v tvári, s puchiermi a mokvavými plôškami, kt. sa pokrývajú žltozelenými strupmi; →*impetigo.*

• ***Karbonkul*** →*carbunculus.*

• ***Poritis et periporitis*** →*poritis.*

• ***Sykóza*** – sycosis coccogenes, s. non parasitaria, s. vulgaris, s. staphylogenes, úporná p., kt. postihuje fúzatú časť tváre, najmä bradu a hornú peru (sycosis barbae, s. vulgaris). Môže byť lokalizovaná aj na iných ochlpených častiach kože, napr. v obočí (príp. so sprievodnou blefaritídou a stratou obŕv), v oblasti genitálu, na koži ochlpených stehien. Ide o drobné, svetločervené, folikulárne uložené papulky a žltozelené pustulky veľkosti maku až prosa. Väčšinou sú rovnakej veľkosti a dosť pravidelne rozložené po určitej časti fúzov. Obyčajne nesplývajú do tuberóznych útvarov, kt. sú charakteristické pre parazitárnu sykózu. Zápal ostáva dlho obmedzený na vonkajšiu časť folikula, preto sa fúzy dajú ťažko vytrhnúť. Keď však choroba trvá dlhšie, býva postihnutý celý folikul a fúzy sa dajú ľahko vytrhnúť. Dfdg. treba odlíšiť trichophytia profunda barbae.

Chronické pyodermie

Pyodermia facialis – akút., lokalizovaná kožná choroba, kt. postihuje tvár mladých žien a dospievajúcich dievčat, obyčajne bez akne, charakterizovaná výrazným erytémom a mnohopočetnými abscesmi a cystičkami, kt. navzájom v hĺbke komunikujú a neliečené sa hoja rozsiahlym jazvením.

Pyodermia fistulans significans – multilokulárne hnisajúce afekcie s fistuláciou a tvorbou chobotov, lokalizované v pazuchách, podbruší, na vulve, obmedzené na kožu a podkožie. Koža je na postihnutých miestach hnedá, prestúpená bodkovitými otvorčekmi, z kt. po zatlačení vyteká sklovito žltkastá tekutina. V epidermis sa tvoria krypty so zápalovými zmenami v ich okolí.

Pyodermia gangraenosa – syn. dermatitis ulcerosa, gangrenózny hnisavý zápal kože, kt. sprevádza systémové choroby. Uzlík al. pustula, kt. zvredovatie, má bolestivý, červenomodrý nekrotický okraj. Môže byť lokalizovaný kdekoľvek (obvykle lýtko, brucho, tvár). Býva asociácia s ulceróznou kolitídou, Crohnovou chorobou, paraproteinémiou, Wegenerovou granulomatózou. Th. spočíva v aplikácii vysokých dávok perorálnych glukokortikoidov.

Pyodermia chancriformis faciei – infekcia kože, vyvoláva ju *Staphylococcus aureus*. Ide o erodovanú, ulceróznu, uzlovitú, solitárnu léziu s valovitými okrajmi, podobnú syfilitickému vredu, spojenú s regionálnou lymfadenopatiou. Lézia sa lokalizuje na tvári, najmä blízko očí, niekedy v oblasti genitálií, obyčajne involvuje a hojí sa jazvením.

Pyodermia chronica papillaris et exulcerans – vzniká najmä po úrazoch; ide o mäkké, hubovité za-hustenie tkaniva s papilárnymi, ulceróznymi, podminovanými kožnými zdureniami, lokalizovanými najmä na chrbte rúk a predkoleniach.

Pyodermia chronica papillaris serpiginosa – ulcerózno-serpiginózna pyodermia sa vyznačuje ulcerami pokrytými krustami na trupe, kt. sa šíria na perifériu. Vyvoláva ju *Streptococcus pyoghenes, Staphylococcus aureus, Pseudomonas aeruginosa* a i.

Pyodermia maligna – deštruktívna, progresívna ulceratívna a hnisavá kožná choroba, lokalizovaná prevažne na hlave, krku a trupe, kt. môže vzniknúť spontánne al. na strane traumatického poškodenia, šíri sa na perifériu, niekedy sa spája s neurol. poruchami.

Pyodermia vegetans – dermatitis vegetans, pemphigus vegetans typu Hallopeau, kožné reakcie na sek. infekciu s ekzematóznou léziou, najmä na vlhkých miestach tela, ako je podpazušie, oblasť genitálií a pier, kt. charakterizuje rozvoj hypertrofickej granulácie tkaniva, kt. môže erodovať a exulcerovať. Variant, kt. postihuje sliznicu úst, sa spája s ulceróznou kolitídou a i. poruchami GIT (tzv. pyostomatitis vegetans).

Pyodermie novorodeneckého a dojčenského veku

• ***Dermatitis exfoliativa Ritter*** – vyskytuje sa v 2. – 5. týžd. veku Začína sa typicky s puchiermi okolo úst a na končatinách. Puchiere praskajú, koža sa olupuje a obnažuje sa sýto červená, niekedy mokvavá spodina. Pozit. je Nikolského príznak: keď prejdeme prstom po koži, nastane odlúčenie epidermis. Puchiere i odlučovanie epidermis sa šíri na krk a trup. Býva ťažký celkový stav, prognóza je závažná.

• ***Ektyma*** – ecthyma, kožná nekróza, postihuje predkolenia a prejavuje sa začervenaním, puchiermi a bolestivými, zle sa hojacimi vredmi; vyskytuje sa u malých al. schátralých dojčiat.

• ***Impetigo contagiosa*** – častá p. detského veku, kt. sa vyskytuje niekedy epidemicky. Vyvolávajú ju streptokoky a stafylokoky. Lokalizuje sa najmä na tvári. Začína sa ako erytém, na kt. sa pri streptokokovej infekcii tvoria malé tuhšie, pri stafylokokovej infekcii väčšie chabé vezikuly. Spočiatku serózny obsah sa zakaľuje, puchieriky vyschýnajú a pri streptokokovej infekcii z nich vznikajú medovožlté krusty. Pri stafylokokovej infekcii sa okrem krúst tvoria aj ploché erózie. Sliznice nebývajú pritom postihnuté.

Na koncoch prstov al. okolo nechtov sa pri stafylokokovej infekcii môže vzniknúť stabilný, progredujúci puchier (bulla repens). V dojčenskom veku môžu vznikať puchieriky aj vo vlasatej časti. Tento stafylogénny pemfigoid novorodencov môže vyústiť do ťažkej reakcie voči stafylokokokým toxínom (stafylogénny Lyellov sy.). Väčšina prípadov sa hojí spontánne bez jaziev, pri streptokokovej forme sa môže komplikovať glomerulonefritídou.

V th. sa odporúča zmäkčenie a opatrné odstaňovanie krúst, s následnou aplikáciou antibioti-kových extern s masťovým základom chudobným na tuky. Celková aplikácia antibiotík prichádza do úvahy len pri rozsiahlom postihnutí, príp. kompikáciách. Vhodná je prechodná izolácia dieťaťa.

• ***Kožné a podkožné abscesy –*** zjavujú sa u dojčiat a novorodencov v 2. – 6, mes. života vo forme tvrdých uzlíkov (nefluktuujú), veľkosti prosa až lieskovca. Nad povrchovými je koža zmenená, ružová až livídne modrá, nad podkožnými nezmenená. Niekdy spontánne perforujú a šíria sa do okolia. Pri väčšom výseve je postihnutý aj celkový stav, príp. príznaky sepsy. Th. je chir. (incízia všetkých abscesov).

• ***Pemfigus novorodencov*** – *pemphigus neonatorum*, drobné hnisavé puchierky, väčšinou veľkosti šošovice al. menšie, ojedinelé, inokedy početné i zoskupené. Zriedkavejšie ojedinelé veľké puchiere až s Ø 1 cm. Bývajú lokalizované v kožných brázdach, niekedy po celom trupe. Vyskytujú sa v prvých 4 týžd. života. Celkový stav nie je alterovaný, je tu však riziko abscesov a sepsy. Postihuje deti s nízkym hygienickým štandardom, môže ísť o nozokomiálnu infekciu. V th. sa odporúča zotrieť každý puchierik liehom, kúpať v dezinfekčnom rozt. (zinci sulfur., cupri sulfur. aa 15,0, aq. dest ad 300,0. DS. ½ lyžice na 1 l vody v kúpeli) a zasypať dezinfekčným zásypom (Aviril® ap.).

Terapia pyodermií – je interná (celková) a externá (lokálna). Interná th. spočíva v aplikácii širokospektrálnych antibiotík a chemoterapeutík. Pri výbere antibiotika treba vychádzať z aktuálnej regionálnej mikrobiol. situácie so zreteľom na celkový stav pacienta. Antibioterapia trvá 5 – 10 d, výnimočne dlhšie. P. o. možno pri akne podávať doxycyklín, minocyklín al. erytromycín aj niekoľko mes. Vzhľadom na to, že p. vyvolávajú najčastejšie grampozit. mikroorganizmy (*Staphylococcus epidermidis, Streptococcus pyogenes, Staphylococcus aureus*), kt. môžu produkovať β-laktamázu al. byť rezistentné voči bežným antibiotikám, treba pred začatím th. overiť účinnosť antibiotiká.

Pri th. p. sa podávajú perorálne penicilíny (fenoxymetylpenicilín, amoxicilín a koamoxicilín) al. cefalosporínové antibiotiká I. generácie (cefalexín, cefadroxil). Alternatívne môžno podať kotrimoxazol al. tetracyklíny (doxycyklín), príp. makrolidové antibiotiká (erytromycín, rolitromycín). Len výnimočne treba podávať fluórované chinoklóny III. generácie (ciprofloxacín, ofloxacínn). Inj. sa podávajú penicilíny (prokaínbenzylpenicilín), cefalosporíny I. generácie (cefazolín) a len výnimočne iné antibiotiká. Po lokálnej aplikácii ampicilínu, bacitracínu a neomycínu do rán sa opísali anafylaktické reakcie. Preto treba preferovať v lokálnej th. antibiotiká, kt. pokiaľ možno sa nepoužívajú pri celkovej th.

Lokálne formy antibiotík sa vždy aplikujú na ložiská zbavené krúst a bunkového detritu. Pred každým ošetrením treba ošetrovanú plochu očistiť kúpeľom v slabo ružovom rozt. manganistanu draselného (kalii permanganas) al.3 % rozt. peroxidu vodíka (hydrogenii peroxidum) s následným opláchnutím vodou. Niekt. autori uvádzajú, že $KMnO_4$ a H_2O_2 (ako aj kombinácia s kortikoidmi) znižujú účinok antibiotík. V Ung. emulsificans aquosum sa niekt. antibiotiká inaktivujú úplne (napr. tetracyklíny). Aplikácia lokálnych antibiotík zvyšuje riziko vzniku kandidózy. Lokálne antibiotiká sú indikované pri povrchových p. po overení ich citlivosti. Pri hlbokých kožných a podkožných procesoch najmä s celkovými príznakmi (eryzipel, flegmóna) al. rozsiahlych infekciách je indikovaná celková th. Empiricky sa antibiotiká podávajú pri niekt. dermatózach, kt. etiológia nie je známa, ale po tejto th. zlepšujú (dermato-myozitída, acne vulgaris, acne rosacea, niekedy aj pri alopecia areata, lichen ruber planus, pemfigoide).

K ***antibiotikám***, kt. sa používajú v th. p. patrí:

• *erytromycín* (Aknefug-EL®, Aknemycin® liq., Akcemycin 2000® ung., Clinofug Gel 2 a 4 %®, Eryfluid® liq.), príp.kombinácia s octanom zinočnatým (Zineryt®) – acne vulgaris papulopustulosa

• *klindamycín* (Dalacin T® liq., lot.) – acne vulgaris

• *kys. fuzidová* (Fucidin® unq. a crm.) – stafylokokové a streptokokové infekcie (folikulitída, furunkul, impetigo, sycosis barbae simplex), zápalové prejavy akne, infikované predkolenové vredy

• *chloramfenikol* (Chloramphenicol Léciva® ung.) – akút. kožné infekcie (impetigo contagiosa, impetigo Bock-hardt, folikulitída, sycosis staphylogenes, ecthyma, stafylokoková paronychia) mikróbiový al. impetiginizovaný ekzém a i. impetiginizované dermatózy

• *meklocyklín* (Meclosorb® crm.) – akút. p., acne vulgaris

• *mupirocín* (Bactroban® ung.) – akút. p. (folikulitída, furunkulóza, impetigo), sek. infikované dermatózy, rôzne infikované poranenia (vredy, rany, popáleniny), pokiaľ je ošetrovaný povrch < 10 % telesného povrchu

• *nemomycín/zinkbaciteracín* (Baneocin® ung., Framykoin® ung., pulv. ads., Pamycon® na prípravu kvapiek a steril. rozt.) – zásyp: ošetrenie po dermatol. výkonoch, drobných chir. výkonoch, infikovaná povrchové poranenia; masť al. rozt.: akút. kožné infekcie (impetigo contagiosa, impetigo Bockhardt, folikulitída, sycosis staphylogenes), infikované rany, dekubity a vredy, vegetujúce p., mikróbiové ekzémy, retroaurikulárny, numulárny a paratraumatický ekzém, impetiginizované dermatózy, nekvasinkové intertrigo pôvodu, acne varioliformis

• *primycín* (Ebrimycin® gel) – akút. kožné infekcie (gangrény, fistula, folikulitída, impetigo, ektyma, furunkul, karbunkul, panarícium), infikované povrchové zranenia al. popáleniny, trofické vredy.

Z ***chemoterapeutík*** sa v th. p. používa:

• *sulfatiazol* (Sulfathiazol Slovakofarma® ung.) – odreniny, popáleniny, omrzliny, kauterizácia kys. a zásadami, povrchové p., intertrigo, dekubity)

• *sulfizomidín* (Aristamid® gel) – odreniny, popáleniny, opareniny, omrzliny, kauterizácia kys. a zásadami, povrchové p., intertrigo, dekubity)

• *strieborná soľ sulfadiazínu* (Dermazin® crm., Flammazine® crm.), prípadne kombinácia s cériumnitrátom hexahydrátom (Flammacerin®) – popáleniny infikované citlivými mikroorganizmami

• *strieborná soľ* sulfatiazolu (Argosulfan 2 %® crm.) – popáleniny infikované citlivými mikroorganizmami

• *kloroxín* (Endiaron® plv. ads., pst. a ung.) – dermatózy vyvolané al. sek. infikované citlivými baktériami al. mikromycémami, impetigo (po odstránení krúst), sycosis barbae, intertriginózne dermatomykózy, anguli infectiosi, sek. infikovaný ekzém al. seboroická dermatitída (v kombinácii s lokálnym kortikoidom)

• *nitrilotrietanol dodecylbenzénsulfonát* (kombinácia s amóniumdeodecylsulfátom Dermofug® liq.) – dermato-mykózy, acne vulgaris, doplnkové liečivo seboroických dermatomykóz

• *nitrofurantoín* (Furantoin Léčiva® pst.) – mikróbiový, numulárny, paratraumatický, impetiginizovaný ekzém al. varikózny ekzém, krytie okolia predkolenových vredov, impetiginizované a i. dermatomykózy, povrchové p. (impetigo, folikulitída, sycosis staphylogenes) po odstránení nánosu krúst, seboroická dermatitída

• *taurolid* (Taurolin® gel) – poranenia mäkkých tkanív al. kostí, ranové infekcie vyvolané anaeróbnymi a aeróbnymi mikróbami.

Pri chron. p. sú vhodné zvonka aplikované horúce zaparovacie dezinfekčné obklady (Sol. Jarisch, Rp.: Acidum boricum 20, Glycerinom 40, Spiritus dilutus 100, Aqua destillata ad 1000), zahriate ~ na 45 °C. Pri väčších ložiskách sa podáva intrafokálne a subfokálne triamcinolóacetonid (Kenalog®, 6 mg každý 2. d, spolu 48 mg za 14 h).

pyoencephalus (i, m.) **externus** – [*pyo-* + g. *kefalé* hlava] vonkajší encefalus, prevalenie hnisu do subarachnoidálnych priestorov.

pyofécia – [*pyo-* + *faeces* stolica] prítomnosť hnisu v stolici.

pyofylaktický – [*pyophylacticus*] slúžiaci ako obrana proti hnisavej infekcii.

pyofyzometra – [*pyophysometra*] nahromadenie hnisu a plynu v maternici.

pyogenes, es – [*pyo-* + g. *gennaó* tvorím] pyogénny, vyvolávajúci hnisanie (pyogénne bakté-rie), vzniknutý hnisaním.

pyohaematothorax, cis, m. – [*pyo-* + g. *haima* krv + l. *thorax* hrudník] pyohematotorax, hnis a krv v hrudníkovej dutine.

pyohydronephrosis, is, f. – [*pyo-* + g. *hydór* voda + g. *nefros* oblička + *-osis* stav] pyohyd-ronefróza, hydronefróza komplikovaná hnisavým zápalom.

pyochezia, ae, f. – [*pyo-* + g. *chezein* defekovať + *-ia* stav] prítomnosť hnisu v stolici.

pyoid – [*py-* + g. *eidos* podoba] substancia podobná hnisu s drsným al. granulujúcim povrchom, avšak bez baktérií a toxínov.

pyoideus, a, um – [*py-* + g. *eidos* podoba] pyoidný, podobný hnisu.

pyokolpos – [*pyocolpos*] pošva naplnená hnisom.

Pyoktanin® – genciánová violeť.

pyometra, ae, f. – [*pyo-* + g. *métra* maternica] nahromadenie hnisu v maternicovej dutine. Odtoku hnisového exsudátu bráni zúženie al. obliterácia hrdla maternice. P. sa vyskytuje u starších žien so

senilnou kolpitídou (*colpitis vetularum*), najmä so zlepenými zápalovo zmenenými stenami pošvy až sčasti al. úplne uzavretým hrdlom maternice. P. vzniká ascendentnou infekciou (*E. coli*, príp. zmiešaná strepto-stafylokoková infekcia) senilne zmrašteného tkaniva. U starších žien s chron. endometritídou bývajú príčinou p. zápalové zmeny v cervix uteri, kt. ho zúžia až uzavrú. Často p. vzniká pri karcinóme tela al. krčka maternice, najmä po intrakavitárnom ožiarení. P. môže komplikovať tbc endometritídu.

Dg. – stanovuje sa na základe klin. obrazu: bolestí v podbruší, zvýšených teplôt až horúčok s triaškou, príznakov dráždenia okolitých orgánov (polakizúria, dyzúria, bolesti pri stolici, meteorizmus, zápcha až subileózny stav). Maternica býva zväčšená, presiaknutá, edematózna, bolestivá pri palpácii a pohyboch. Infekcia sa môže šíriť lymfatickými cestami do parametrií, v tých prípadoch možno nahmatať bolestivé zápalové infiltráty vedľa zväčšenej maternice, kt. sa šíria až k panvovým kostiam.

Th. – spočíva v opatrnej dilatácii maternicového hrdla, opakovaných výplachoch maternicovej dutiny dvojitou maternicovou sondou (double-courant) a drenáž. Po poklese teplôt sa odporúča probatórna kyretáž maternicového tela. Kde nie je možná dilatácia, odporúča sa punkcia dutiny maternice širokou ihlou, výplachy dutiny, neskôr príp. hysterektómiu.

pyometritis, itidis, f. – [*pyo-* + g. *metra* maternica + *-itis* zápal] pyomeritída, hnisavý zápal maternice.

pyomyoma, tis, n. – [*pyo-* + g. *mýs-myos* sval + *-oma* bujnenie] pyomyóm, zhnisaný leiomyóm.

pyomyositis, itidis, f. – [pyo- + g. *mýs-myos* sval + *-itis* zápal] pyomyozitída, hnisavý zápal svalstva.

Pyomyosis tropica – myositis tropica, horúčková choroba charakterizovaná tvorbou jedného al. viacerých abscesov v kostrovom svalstve, kt. sa vyskytuje v trópch. Pôvodcom je väčšinou *Staphylococcus aureus*, často jej predchádza úraz al. vírusová infekcia, zlý stav výživy a zlý celkový stav. Ku komplikáciám patrí sepsa, vzdialené metastázy do kostí, pľúc, mozgu, obličiek. Th. spočíva v aplikácii penicilázorezistentných penicilínov a tetracyklínov, incízia.

pyonefritída – [*pyonephritis*] hnisavý zápal obličiek.

pyonefrolitiáza – [*pyonephrolithiasis*] prítomnosť konkrementov a hnisu v obličike.

pyonefróza – [*pyonephrosis*] zhnisaná oblička a obličková panvička.

Primárna pyonefróza je konečnom štádiom pyelonefritídy pri kavernóznom zväčšení obličkových panvičiek následkom komunikácie jedného al. viacerých panvičiek s obličkovým abscesom, nefritídou, pyelitídou.

Sekundárna pyonefróza je následkom infikovanej hydronefrózy.

pyonephritis, is, f. – [*pyo-* + g. *nefros* oblička + *-itis* zápal] →*pyonefritída.*

pyonephrolithiasis, is, f. – [*pyo-* + g. *nefros* oblička + g. *lithos* kameň + -asis stav] →*pyonefrolitiáza.*

pyonephros, i, m. – [*pyo-* + g. *nefros* oblička] pyonefros; →*pyonefróza.*

pyonephrosis, is, f. – [*pyo-* + g. *nefros* oblička + *-osis* stav] →*pyonefróza.*

pyoovarium, i, n. – [*pyo-* + l. *ovarium* vaječník] pyovárium, vaječníkový absces.

Pyopen® (Beecham) – antibiotikum; →*karbenicilín.*

pyopericarditis, itidis, f. – [*pyo-* + l. *pericardium* osrdcovník + *-itis* zápal] pyoperikarditída, purulentná, hnisavá perikarditída.

pyopericardium, i, n. – [*pyo-* + l. *pericardium* osrdcovník] pyoperikardium, hnis v osrdcovníku.

pyoperitonitis, itidis, f. – [*pyo-* + l. *peritonaeum* pobrušnica + *-itis* zápal] pyoperitonitída, hnisavý zápal pobrušnice.

pyoperitoneum, i, n. – [*pyo-* + l. *peritoneum* pobrušnica] pyoperitoneum, hnis v brušnej dutine.

pyophagia, ae, f. – [*pyo-* + g. *fagein* jesť] prehltávanie hnisu.

pyophthtalmia, ae, f. – [*pyo-* + g. *ofthalmos* oko] pyoftalmia, zhnisanie oka.

pyophylacticus, a um – [*pyo-* + g. *fylaktikos* obranný] →*pyofylaktický.*

pyophysometra, ae, f. – [*pyo-* + g. *fysa* vzduch + g. *metrá* maternica] →*pyofyzometra.*

pyoplania, ae, f. – [pyo- + g. plané blúdiaci, sťahovavý] rozšírenie hnisu z jedného miesta na druhé.

pyopneumocardium, i, n. – [*pyo-* + g. *pneuma* vzduch + g. *kardiá* srdce] pyopneumokard, pyoperikard s nahdromadením plynu; napr. pri infekcii anaeróbnymi mikróbmi al. vniknutí vzduchu; auskultačne sa zisťuje typický šelest ,,mlynského kolesa“.

pyopneumocystis, is, f. – [*pyo-* + g. *pneuma* vzduch + g. *kystis* dutina] pyopneumocysta, cysta, kt. obsahuje hnis a plyn.

pyopneumohepatitis, itidis, f. – [*pyo-* + g. *pneuma* vzduch + g. *kardiá* srdce] absces pečene, kt. obsahuje v dutine cysty hnis a plyn.

pyopneumocholecystitis, itidis, f. – [pyo- + g. *pneuma* vzduch + l. *cholecysta* žlčník + *-itis* zápal] pyopneumocholecystitída, distenzia žlčníka následkom nahromadenia hnisu a plynu.

pyopneumopericardium, i, n. – [*pyo-* + g. *pneuma* vzduch + l. *pericardium* osrdcovník] pyopneumoperikard, prítomnosť hnisu a plynu al. vzduchu v osrdcovníkovej dutine.

pyopneumoperitonaeum, i, n. – [*pyo-* + g. *pneuma* vzduch + l. *peritonaeum* pobrušnica] pyopneumoperitoneum, nahromadenie vzduchu a hnisu v brušnej dutine.

pyopneumoperitonitis, itidis, f. – [*pyo-* + g. *pneuma* vzduch + l. *peritonaeum* žlčník + *-itis* zápal] peritonitída s prítomnosťou hnisu a plynu v peritoneálnej dutine.

pyopneumothorax, cis, m. – [*pyo-* + l. *pneumo* vzduch + l. *thorax* hrudník] pyopneumotorax, prítomnosť plynu a hnisavého výpotku v hrudníkovej dutine, napr. pri prevalení tbc kaverny. Typická je zmena poklepového stemnenia nad kavernou pri zmene polohy tela pacienta, tzv. Biermerov al. Gerhartov perkutorický príznak (hladina sekrétu je vždy horizontálna).

pyopoesis, is, f. – [*pyo-* + g. *poiésis* tvorenie] pyopoéza, tvorba hnisu.

pyoptysis, i, f. – [*pyo-* + g. *ptyein* pľuvať] pyoptýza, vykašľávanie hnisu.

pyopylectasis, is, f. – [*pyo-* + g. *pyelos* panvička + g. *ektasis* rozšírenie] dilatácia obličkovej panvičky následkom nahromadenia hnisovej tekutiny.

pyorrhoea, ae, f. – [*pyo-* + g. *rhoiá* tok] pyorea, hnisotok.

Pyorrhoea alveolaris – alveolárna pyorea, hnisotok zubného lôžka, staršie označenie pre paradentózu.

Pyorrhoea Schmutzi – periodontitis marginalis.

pyorrhoicus, a, um – [*pyo-* + g. *rhoiá* tok] pyoroický, týkajúci sa hnisotoku.

pyorubín – živočervený, nefluoreskujúci pigment rozp. vo vode produkovaný niekt. kmeňmi *Pseudomonas aeruginosa*.

pyosalpingitis, itidis, f. – [*pyo-* + g. *salpinx* vajíčkovod + *-itis* zápal] pyosalpingitída, hnisavý zápal vajíčkovodu.

pyosalpingooophoritis, itidis, f. – [*pyo-* + g. *salpinx* vajíčkovod + g. *óoforon* vaječník + *-itis* zápal] pyosalpingooforitída, kombinovaný hnisavý zápal vajcovodu a vaječníka.

pyosalpingoothecitis, itidis, f. – [*pyo-* + g. *salpinx* vajíčkovod + l. *ootheca* vaječník + *-itis* zápal] pyosalpingoootecitída, pyosalpingoooforitída.

pyosalpinx, gis, f. – [*pyo-* + g. *salpinx* vajíčkovod] pyosalpinx, rozšírený a pri okraji uzavetý vajíčkovod, naplnený hnisom.

pyosapremia, ae, f. – [pyo- + g. *sapros* hnilý + *-ia* stav] pyosaprémia, infekcia krvi hnisa-vým materiálom.

pyosclerosis, is, f. – [pyo- + g. *skleros* tvrdý + *-osis* stav] pyoskleróza, zápalová, hnisavá skleróza.

pyoseptic(o)aemia, ae, f. – [*pyo-* + g. *sépsis* hnitie + g. *haima* krv] pyoseptikémia, zaplavenie krvi baktériami, kt. sú sčasti nadviazané na krvné tromby, pri strate kontroly organizmu nad infekciou.

pyosis, is, f. – [*pyo-* + *-osis* stav] pyóza, hnisanie.

Pysosis Mansoni – infekcia kože, vyvoláva ju *Staphylococcus aureus*. V th. sa odporúča zvýšiť osobnú hygienu, časté sprchovanie, pri reci-dívach zmena klímy (odchod z trópov). Zvonka Rp.: Furantoin pulvis 0,25, Methylrosani-linum chloratum 0,5, Urea pura 10, Talcum ad 100, príp. antibiotiká v zásypoch (Framykoin® pulv.) al. mastiach (Framykoin® ung., Tetracyklin® ung., Chloramphenicol® ung.). Príp. sa aplikujú celkové sulfónamidy al. antibotiká podľa antibiogramu.

pyospermia, ae, f. – [*pyo-* + g. *sperma* semeno] prítomnosť hnisu v ejakuláte; vyskytuje sa pri kvapavke al. zápale samenovodov al. prostaty.

Pyostacine® – antibiotikum; →*pristinamycín.*

pyostomatitis vegetans →*pyoderma vegetans.*

pyothorax, cis, m. – [*pyo-* + l. *thorax* hrudník] pyotorax, nahromadenie hnisu v hrudníkovej dutine, empyém pleurálnej dutiny.

pyotoxinaemia, ae, f. – [*pyo-* + l. *toxikon* jed + g. *haima* krv] pyotoxinémia, prítomnosť toxínov hnisotvorných mikroorganizmov.

pyoumbilicus, i, m. – [*pyo-* + l. *umbilicus* pupok] pyoumbilikus, infekcia pup(oční)ka.

pyourachus, i, m. – [*pyo-* + l. *urachus* močová cesta zárodku] prítomnosť hnisu v urachu.

pyoureter, eris, m. – [*pyo-* + g. *urétér* močovod] nahromadenie hnisu v močovode.

pyovarium, i, n. – [*pyo-* + l. *ovarium* vaječník] pyovárium zhnisanie vaječníka, absces vaječníka, hnisavá ooforitída.

pyovesiculosis, is, f. – [*pyo-* + l. *vesiculae seminales* semenné mechúriky + *-osis* stav] pyovezikulitída, nahromadenie hnisu v semenných mechúrikoch.

pyoxantín – [*pyo-* + g. *xanthos* žltý] hnedočervené farbivo, kt. vzniká oxidáciou pyocyanínu.

pyoxantóza – syn. hemipyocyanín, žlté farbivo, kt. vzniká oxidáciou pyocyanínu v modrom hnise exponovanom vzduchu.

pýr plazivý – *Elytrigia repens* (L.) Desv., syn. *Agropyron repens* (L.) P. Beauv., *Poaceae*. Droga: Radix graminis (syn. Rhizoma graminis), Thizoma agropyri repentis. Obsahuje sacharidy (3 – 18 % fruktózanu triticínu), inulín, manit, fruktózu, sliz, gumovité látky, inozit, vanilínový glukozid, 0,01 až 0,05 % silice, kt. tvorí antibaktériový agropyrén a karvón. Z ďalších látok je tu kys. kremičitá, org. kys., karotén a minerálne látky. Vlastnosti: diuretikum, laxans, metabolikum, antiseptikum, mucilaginózum, axpektorans.

Na prípravu západu sa ordinuje 5 – 7 g pro dosi al. 2 – 3 kávové lyžičky na 1 šálku. Infusum Radicis graminis (10 – 15 g na 200 ml vody) sa užíva v dávke ½ – ²/3 pohárika 2 – 4-krát/d. Odvar sa pripravuje z 3 – 10 g drogy; pije sa viackrát/d až do dávky 100 g. Ako diuretikum sa kombinuje s Flos cyani, Folium betulae, Folium myrtylli, Folium ribis nigri, Folium urticae, Folium vitis ideae, Herba callunae, Herba equiseti, Herba herniariae, Herba solidaginis, Radix pimpinellae ap. Pýr sa často pridáva do laxatívnych, metabolických a potopudných čajovín. Rovnocenná cudzokrajná droga je Radix sarsaparillae. Nebezpečie hrozí pri zámene pýru za podobné trávy, napr. mätonohu mámivého (*Lolium temulentum* L.).

pyr/o- – prvá časť zložených slov z g. *pýr* oheň.

Pyra® – antihistaminkum; →*pyrilamín.*

pyrabróm – zmes 8-bróm-3,7-dihydro-1,3-dimetyl-1*H*-purín-2,6-diónu s *N*-[(4-metoxyfenyl)metyl]-*N'*,*N'*-dimetyl-*N*-2-pyridinyl-1,2-etándiamínu (1:1), $C_{24}H_{30}BrN_7O_3$; antihistaminikum.

Pyrabutol® dr., inj. (Léčiva) – Inj.: Phenylbutazonum natricum 0,75 g + Aminophenazonum 0,75 g + Trimecainum (Mesocainum) 50 mg v 1 amp. po 5 ml; dr.: Phenylbutazonom 125 mg + Aminophenazonum 125 mg v 1 dr.; antireumatikum, analgetikum.

β-**pyracín** – laktón kys. pyridoxovej, hlavného metabolitu pyridoxínu, pyridoxalu a pyridox-amínu; vykazuje silnejšiu fluorescenciu, používa sa v biochem. výskume.

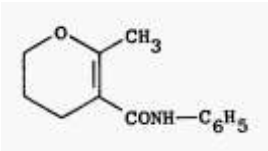
Pyracort D® (Lemmon) – mydriatikum, dekongescens; →*fenylferínhydrochlorid.*

Pyradone® – analgetikum, antipyretikum; →*amonipyrín.*

Pyrafat® – tuberkulostatikum; →*pyrazínamid.*

parahexyl – syn. synhexyl.

pyrakarbolid – 3,4-dihydro-6-metyl-*N*-fenyl-2*H*-pyran-5-karboxamid, $C_{13}H_{15}NO_2$, M_r 217,27; poľnohospodárske fungicídum (Hoe 13764®, Sicarol®).



Pyrakarbolid

Paralcid® – sulfónamid; →*sulfamerazín.*

Paralene® (Prodelec) – polychlórovaný bifenyl.

Paralgin® (Savage) – analgetikum, antipyretikum; →*dipyrón.*

Pyralididae – vijačkovité. Čeľaď z radu motýľov. Drobné, nenápadne sfarbené motýle. Majú široké trojuholníkovité zadné krídla, prednú sú pomerne úzke. Krídla v pokoji plášťovito obaľujú hornú časť tela. Tykadlá sú dlhé. Patria sem zväčša škodlivé druhy, kt. lietajú za tmy. Ich húsenice žijú v obilí, múke, vosku a i. plodinách al. na listoch a sú zapradené v podlhovastom pavučinovom puzdre. V múke žije vijačka domová (→*Pyralis farinalis*), na repe škodí vijačka repná (*Loxostege sticticalis*), jej belasozelené húsenice s čiernou hlavou sú 22 mm dlhé a možno ich ničiť mechanicky a chem. Prezimujúce húsenice v zámotku v pôde sa obyčajne zničia hlbokou jesennou orbou. Nebezpečný škodca kukurice je vijačka kukuričná (→*Pyrausta nubilalis*).

Pyralin® – celuloid, plast pripravený z nitrocelulózy a gáfru.

Pyralis – rod značne rozšírených malých motýľov z čeľade vijačkovitých (*Pyralididae*).

Pyralis farinalis – vijačka domová, motýľ z čeľade vijačkovitých (*Pyralididae*), kt. sa živí múkou, slúži ako medzihositeľ helmintických parazitov, ako je *Hymenolepis*.

Pyramal® (Roxane) – antihistaminikum; →*pyrilamín.*

Pyramen® inj. a tbl. obd. (Pharmachim) – Piracetamum 1 g v 1 amp., resp. 400 mg v 1 tbl.; psychofarmakum, nootropikum; →*piracetam.*

pyramída – [g. *piranús*, l. *pyramis*] ihlan; →*pyramis.*

Ferreinova pyramída – pars radiata corticalis renis.

Lalouettova pyramída – lobus pyramidalis lobuli corticalis renis.

Malacarneova pyramída – zadný koniec pyramis vermis.

Malpighiho pyramída – pyramides renales.

Mozočková pyramída – pyramis vermis; →*cerebellum.*

Obličková pyramída – kónické útvary v dreni obličiek, na ktorých hroty nadväzujú obličkové kalichy. Obsahujú Henleho slučky a zbieracie kanáliky. Z tých vyteká moč do kalichov a odtiaľ sa zbiera v obličkovej panvičke;→*obličky.*

Veková pyramída – usporiadanie vekovej štruktúry skúmanej populácie k určitému dátumu s použitím dvojitého histogramu, kde os veku pre muža je postavená proti veku pre ženy.

Wistarova pyramída – concha sphenoidalis.

Pyramída vermis – časť mozočka; →*cerebellum.*

pyramidalis, e – [g. *piranús* pyramída] pyramídový, ihlanový.

Pyramidon® (Winthrop) – analgetikum, antipyretikum; →*aminopyrín.*

Pyramidon Bicamphorate® (Winthrop) – analgetikum, antipyretikum; →*aminopyrín.*

Pyramidon Salicylate® (Winthrop) – analgetikum, antipyretikum; →*aminopyrín.*

pyramidón – dimetylaminoantipyrín.

pyramidotómia – preťatie pyramídovej dráhy.

pyramídová dráha – tractus corticospinalis, dlhá projekčná dráha telencefala, jedna z najdôležitejších dráh, kt. vedie impulzy vôľových pohybov do kostrového svalstva a pôsobí inhibične na reguláciu svalového tonusu a idiomuskulárne reflexy. Je uložená za genu capsulae internae na začiatku jej zadného ramena (*crus occipitale*). Začína sa z motorickej kôry precentrálneho závitu od lobulus paracentralis a hornej hrany hemisféry až po operculum parietale, v kt. sa nachádzajú obrovské Becove pyramídové bunky, a to v area 4 a priľahlých oblastiach čelového laloka a roztrúsených pyramídových bunkách temenného laloka. Z capsula interna zostupuje p. d. do stredu crus cerebri, odtiaľ ďalej do pars basialis pontis, kde na priereze ponsom tvorí makroskopicky viditeľné biele zväzky. Z pons Varoli pokračuje p. d. do predlženej miechy a na hranici predlženej miechy a chrbtovej miechy sa z 90 % kríži (*decussatio pyramidum*) a ide do postranných miechových povrazcov (*tr. corticospinalis lateralis*), kým menšia neskrížená časť ide prednými povrazcami miechy ako *tr. corticospinalis anterior* a kríži sa postupne v rôznej výške miechy. Obidve časti sa končia v motoneurónoch a predných rohov miechy.

P. d. sa končí pri motorických bunkách predných stĺpcoch miechy priamo, ako aj prostredníctvom malých vsunutých buniek. V p. d. sú ~ 2 milióny vláken (Lassek).

Bartholov a po ňom Bechterev dráždením miest v gyrus praecentralis zistili, že kôrové motorické centrá sú usporiadané zhora nadol v tomto poradí: v kraniálnej štvrtine je kôrová oblasť pre riadenie pohybov svalstva panvovej končatiny, pod ním zostupne oblasti pre svalstvo pleca, ramena, predlaktia a ruky. V kaudálnej štvrtine pri operculum parietale sú oblasti pre riadenie svalov hrtana,

hltana, tváre a žuvacích svalov. Pred gyrus praecentralis v priľahlých partiách gyrus frontalis superior a medius zistil Krause oblasti pre ovládanie svalstva trupu a pred nimi miesto, z kt. možno vybudiť otáčavé a združené pohyby očí (na druhú stranu).

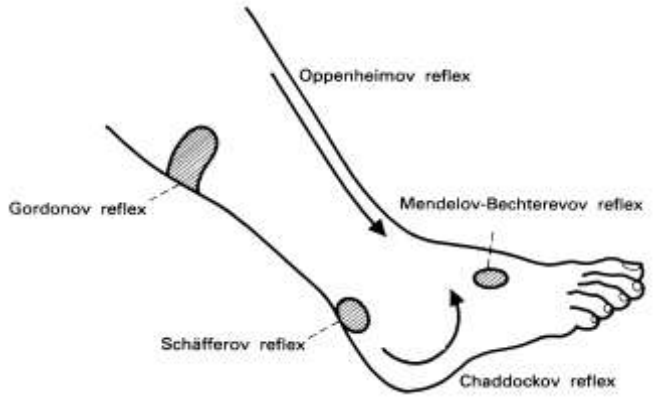
V decussatio pyramidum sa tiež uplatňuje somatotopické usporiadanie p. d., vlákna pre horné končatiny sa krížia kaudálnejšie a pre dolné končatiny rostrálnejšie. Lézia lokalizovaná na tomto mieste môže súčasne porušiť povrchové, ešte neskrížené vlákna pre druhostrannú hornú končatinu a skrížené vlákna pre homolaterálnu dolnú končatinu. Tak vzniká hemiplegia cruciata, t. j. centrálna obrna kontralaterálnej končatiny a homolaterálnej dolnej končatiny vzhľadom na lokalizáciu lézie.

K p. d. sa pridružujú kortikorubrálne a kortikoretikulárne (parapyramídové) dráhy. P. d. funkčne podporujú extrapyramidové dráhy; ich zdroj (ncl. ruber, ncl. reticularis tegmenti, Deitersovo jadro) vykazuje spojenia s motorickou mozgovou kôrou, cez kt. sa môže realizovať vyradenie časti motorických impulzov v p. d. idúcich do predných rohov miechy, resp. k svalom. Nejde teda o funkčne a evolučne jednotný systém, ale o komplex neuritov viace-rých systémov. Lézia p. d. preto vyvoláva zmiešané sy.

Lézia pyramídovej dráhy má za následok spastickú obrnu, hyperreflexiu a →*pyramídové javy.* Sy. centrálnej obrny sa javí ako fotografický negatív periférnej obrny. Je obyčajne výsledkom kombinovanej lézie p. d., mimopyramídových a ďalších kortikofugálnych dráh.

pyramídové bunky – Becove bunky (Bec, Vladimir Alexandrovič, 1834 – 1894, rus. ana-tóm), veľké multipolárne gangliové bunky tvaru ihlana v pyramídovej vrstve gyrus praecent-ralis hlavného mozgu, kt. neurity tvoria →*pyramídovú dráhu.*

pyramídové javy – neurol. príznaky lézie prvého motorického neurónu (→*pyramídovej dráhy*), kt. majú charakter patol. synkinéz al. nevyčerpateľného klonu; →*plégia.* K p. j. patria spastické (iritačné) a zánikové (deficitné) príznaky. Patol. pyramídové reflexy sa u zdravých nevyskytujú. Pri léziách pyramídovej dráhy ide obvykle o kombináciu s léziou extrapyramídových a ďalších kortikofugálnych dráh.



Pyramídové javy

Zánikové (*deficitné*) *p. j.* nemajú charakter reflexov, sú prejavom zníženého motorického výkonu priečne pruhovaných svalov, kt. inervuje porušená kortikospinálna dráha. Zánikové p. j. sa vyšetrujú pri zatvorených očiach. Deficitné p. j. nie sú špecifické pre léziu pyramídovej dráhy. Môžu sa vyskytovať pri poškodení periférnych nervov, extrapyramídovej a mozočkovej lézii, poruche hĺbkovej citlivosti a prim. chorobách slavov. Vyskytujú sa aj pri konverzných poruchcáh („hysterická obrna“) a simulácii. Pri neliečenej obrne vznikajú svalové kontraktúry, na DK extenzné, na HK flekčné (Wernickeho-Mannove kontraktúry). Z hľadiska ich prevencie je veľmi dôležité polohovanie.

Okrem spoločných príznakov obŕn (porucha hybnosti, svalovej sily, tonusu, držania, šľacho-vookosticových, šľachovosvalových, kožných, posturálnych a kĺbových reflexov) ide o tieto patol. pyramídové reflexy:

Spastické príznaky na horných končatinách

• *Dlaňovo-bradový reflex* (Marinesco-Radovici): pichanie do tenaru al. na tlak na tenar vyvoláva kontrakciu m. mentalis homolaterálne; vyskytuje sa v 7 % zdravých jedincov.

- *Hoffmanov reflex*:,,brnkanie“ do nechta 3. prsta v max. dorzálnej flexii v metakarpofalangovom kĺbe vyvoláva flexiu posledného článku palca
- *Justerov reflex*: pri ťahu ostrým predmetom po ulnárnej ploche dlane pozdĺž hypotenaru smerom k ukazováku vzniká addukcia a opozícia placa. Nemusí byť vybaviteľný.
- *Trömnerov reflex*: je modifikáciou Hoffmanovho reflexu, ale ,,brnká“ sa do posledného článku 3. prsta.

Spastické príznaky na dolných končatinách

Patol. reflexy na DK končatinách sa delia na extenzné a flekčné. Pri ***extenzných reflexoch*** je odpoveď extenzia palca; patrí k nim:
- *Babinskiho príznak*: podráždenie laterálneho okraja nohy ostrým predmetom od päty smerom k palcu; fyziol. je prítomný do 6. – 8. mes., niekedy aj do 2. – 3. r.
- *Gordonov príznak*: stláčanie m. triceps surrae.
- *Chaddockov príznak*: tlak na malleolus externus.
- *Oppenheimov reflex*: tlak palca a ukazováka na prednú plochu tíbie a posúvanie prstov distálne.
- *Rocheov reflex*: podráždenie vonkajšej strany nohy ostrým predmetom; vyskytuje sa zriedka.
- *Siccardov reflex*: aj bez podáždenia planty je prítomná trvalá extenzia palca.
- *Strümpelov príznak* (tibialisový fenomén): zohnutie kolien proti odporu.
- *Vítkov reflex*: opätovný vpich do kože na plantárnej a mediálnej ploche palca.

Pri ***flekčných reflexoch*** je odpoveďou flexia prstov (nie palca); vznikajú pri dráždení proprioceptorov. Flekčné reflexy zahrňujú:
- *Mendelov-Bechterevov príznak*: klepnutie na laterálny okraj nohy (na os cuboides).
- *Lériho príznak predlaktia*: pasívny pohyb (flexia) prstov a zápästia vyvolá fyziol. synkinézu (flexiu) lakťa; jednostranné zníženie je patol.
- *Marieho-Foxov príznak*: pasívna plantárna flexia palca vyvolá flexiu kolien a bedrového kĺbu.
- *Monakov príznak*: podráždenie laterálneho okraja nohy ostrým predmetom vyvolá nadvihnutie laterálneho okraja nohy.
- *Rossolimov reflex*: poklepom kladivka na plantárnu plochu prstov nohy vyvolá flexiu prstov.
- *Wartenbergov príznak palca*: pasívny pohyb 2. – 4. prsta proti odporu vyvolá flexiu palca.
- *Žukovského-Kornilovov reflex*: klepnutie kladivka do stredu planta pedis vyvolá flexiu palca.

Zánikové príznaky na horných končatinách
- *Barrého príznak*: nedostatočná abdukcia a menšia sila roztiahnutých prstov na strane parézy.
- *Dufourov príznak*: tendencia k pronácii na strane parézy, pri max. supinovaných a predpaže-ných končatinách.
- *Fenomén retardácie*: oneskorovanie predpažovania al. vzpažovania končatiny na strane parézy.
- *Mingaziniho príznak*: pokles predpaženej HK na strane parézy.
- *Ruseckého príznak*: nedostatočná dorzálna flexia ruky na strane parézy pri predpažených končatinách.

Zánikové príznaky na dolných končatinách
- *Barrého príznak I*: pokles flektovaného predkolenia k podložke na strane parézy (u pacienta ležiaceho na bruchu).
- *Barrého príznak II*: menej výdatná flexia v kolene na strane parézy (u pacienta ležiaceho na bruchu).
- *Barrého príznak III*: menšia sila flexorov v kolene flektovanej končatiny na strane parézy (u pacienta ležiaceho na bruchu).
- *Barrého príznak IV*: pokles predkolenia nastaveného do 45° uhla k podložke na strane parézy (u pacienta ležiaceho na bruchu).
- *Fenomén retardácie*: zaostávanie predkolenia na strane parézy pri opakovanej flexii do pravého uhla.

• *Mingaziniho príznak*: pokles zdvihnutých a flektovaných končatín na strane parézy v kolene a bedrovom kĺbe.

pyramín – syn. toxopyrimidín.

pyramis, is, f. – pyramída, ihlan.

Pyramis Mapighii – pyramides renales.

Pyramis medullae oblongatae – pyramída predĺženej miechy, vyklenutie (ľavé a pravé) na prednej strane predĺženej miechy po stranách stredného zárezu, ktorým prechádzajú pyramídové dráhy. Kaudálne je v strednej čiare viditeľné ich skríženie (decussatio pyramidum).

Pyramis ossis temporalis – pyramída spánkovej kosti, os petrosum skalná kosť, jedna z dvoch hlavných častí spánkových kostí (→*os temporale*).

Pyramis renalis – obličková pyramída.

Pyramis vermis cerebelli – červový ihlan mozočka, časť mozočka na spodnej strane mozočka, patrí vývojovo k starej časti mozočka.

Pyramis vestibuli – malý hrbolček, vo vestibule kostného labyrintu.

pyrán – 6-článové heterocyklické zlúč. odvodené od dihydrobenzénu nahradením jednej metylénovej skupiny atómom kyslíka. Podľa polohy skupiny CH_2 sa rozoznávajú 2*H*-p. (α-pyrán) a 4*H*-p. (δ-pyrán). Od p. sa odvodzujú pyróny a pyríliové soli.

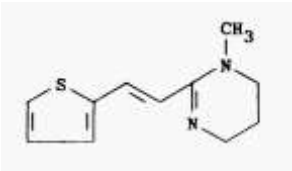
$HC{=}CH{-}CH_2{-}CH{=}CH$
——— O ———

Pyrán

pyranóza – sacharid so šesťčlenným klruhom vznikajúcim z acyklickej formy aldózy alebo ketózy intramolekulovou adíciou hydroxylu na uhlíku C(5) al. C(6) ku karboxylovej skupine; kruhová pyránová štruktúra, cyklická forma ketóz a aldóz v rozt., napr. glukopyranóza.

pyranozidy – glukozidy, v kt. sacharid má pyranózovú konfiguráciu.

pyrantel – (*E*)-1,4,5,6-tetrahydro-1-metyl-2-[2-(2-tienyl)-etenyl)pyrimidín, $C_{11}H_{14}N_2S$, M_r 206,32; anthelmintikum účinné proti nematódam (*Ascaris lumbricoides, Enterobius vermicularis*). Pôsobí ako depolarizujúci neuromuskulárny blokátor, vyvoláva spastickú paralýzou parazita (pamoát $C_{34}H_{30}N_2O_6S$ – CP-10423-16®, Antiminth®, Cobantril®, Combantrin®, Early Bird®, Helmex®, Piranver®; tartrát $C_{15}H_{20}N_2O_6S$ – CP-10423-18®, Banminth®, Strongid®).



Pyrantel

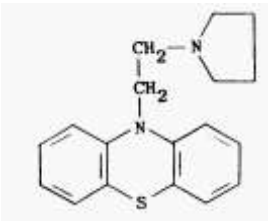
Pyranton®– diacetónalkohol.

pyranyl – radikál C_5H_5O, kt. hydridom je pyrán.

pyrargirit – minerál, kt. obsahuje striebro, $AgS_2.Sb_2S_3$.

Pyrathyn® (Flint) – antihistaminokum; →*metapyrilén.*

pyratiazín – pyrathiazinum; syn. paratiazín; 10-[2-(1-pyrolidinyl)-etyl-10*H*-fenotiazín, $C_{18}H_{20}N_2S$, M_r 296,45; antihistaminikum (hydrochlorid $C_{18}H_{21}ClN_2S$ – Pyrrolazote®, Pyrrolazote Abergic®, Rolazote®).



Pyratiazín

Pyrausta nubilalis – vijačka kukuričná. Motýľ z čeľade vijačkovitých (*Pyralididae*). Je nebezpečným škodcom kukurice. Jej pleťovo sfarbené húsenice obžierajú listy, vyžierajú steblá kukurice, napádajú aj šúľky a zrná. Jej prirodzeným nepriateľom je osička *Trichogramma*, kt. ničí jej vajíčka. Možno proti nim bojovať vhodnými agrotechnickými opatrenia-mi (pôdu hlboko zaorať pluhom s predplúžkom).

pyrazanón – piperazínová soľ fenylbutazónu; →*phenylbutazonum.*

Pyrazidol® tbl. (Medexport) – Pyrazidolum 25 al. 50 mg v 1 tbl.; psychofarmakum, antidepresívum, tymoleptikum.

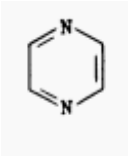
Indikácie – depresívny sy. rôzneho pôvodu, endogénna depresia (skôr útlmového typu).

Kontraindikácie – súčasná th. inhibítormi MAO a 14 d po jej ukončení, požívanie alkoholu, gravidita, laktácia. Opatrnosť je žiaduca pri chorobách srdca, najmä s arytmiami a insuficienciou, pri glaukóme a hypertrofii prostaty.

Nežiaduce účinky – únava, potenie, tras prstov, suchosť v ústach, obstipácia, poruchy akomo-dácie, nevoľnosť, poruchy spánku, nepokoj.

Dávkovanie – individuálne, priemerne 150 mg/d v 3 čiastkových dávkach; dmd je 300 mg.

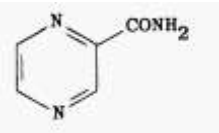
pyrazín – 1,4-diazín, syn. paradiazín, $C_4H_4N_2$, M_r 80,09; kryštalická al. voskovitá tuhá látka, zápachu podobného pyridínu, rozp. vo vode, alkohole a étere. Redukuje sa na piperazín.



Pyrazín

Pyrazínamid Léčiva® tbl. (Léčiva) – Pyrazinamidum 500 mg v 1 tbl.; antituberulotikum; →*Pyrazinamidum*, ČSL 4.

Pyrazinamidum – skr. Pyrazinamid., ČSL 4, pyrazínamid, syn. amid kys. pyrazínovej, 2-pyrazínkarbox(yl)amid; $C_5H_5N_3O$, M_r 123,11; tuberkulostatikum. Je to biely kryštalický prášok, bez zápachu.



Pyrazínamid

Dôkaz

a) Asi 0,05 g látky sa rozpustí v 8,0 ml hydroxidu sodného a povarí sa; unikajúce pary farbia navlhčený lakmusový papier modro.

b) Asi 0,05 g látky sa rozpustí v 10,0 ml vody a pridá sa 1,0 ml rozt. síranu železnatého; vznikne oranžovo červené sfarbenie, kt. pridaním 1,0 ml zriedeného rozt. hydroxidu sodného prejde do modrého.

c) Teplote topenia: 188 – 191 °C.

d) Absorpčné spektrum vodného rozt. skúšanej látky (0,01 g/l), meranej v rozpätí 230 – 350 nm v 10 mm vrstve proti vode, vykazuje maximá pri 268 ± 1 a 310 ± 1 nm

Stanovenie obsahu

Asi 0,2000 g vysušenej látky zo skúšky na stratu sušením (suší sa asi 0,500 g látky pri 105 °C do konštantnej teploty) sa v banke so zábrusom rozpustí v 100 ml vody. Banka sa spojí chladičom s vhodnou predlohou, do kt. sa odmeria 25,00 ml odmerného rozt. HCl 0,1 mol/l; ústie chladiča musí byť ponorené pod hladinu rozt. Do banky sa pridá asi 75 ml rozt. hydroxidu sodného (200 g/l) a tekutina sa zahrieva 20 min k miernemu varu tak, aby nenastala destilácia. Po tomto čase sa teplota

zahrievania zvýši a oddestiluje sa asi 100 ml. Potom sa predloha zníži pod ústie chladiča, kt. sa opláchne malým objemom vody a destilácia sa preruší. K destilátu sa pridajú 3 kv. rozt. metylčervene a nadbytok kys. sa retitruje odmerným rozt. hydroxidu sodného 0,1 mol/l do žltého sfarbenia.

1 ml odmerného rozt. kys. chlorovodíkovej 0,1 mol/l zodpovedá 0,01231 g $C_5H_5N_3O$.

Uschováva sa v dobre uzavretých nádobách a chráni pred svetlom. Nesmie sa vydať bez lekárskeho predpisu.

Baktericídny liek proti pomaly sa množiacim intracelulárnym baktériám pri kyslom pH, umožňuje elimináciu potenciálnych perzistónov vo fagolyzozómoch makrofágov, na rýchlo vznikajúcu rezistenciu vhodný len v kombinácii.

Rýchlo a dobre sa vstrebáva z GIT, max. koncentrácie v plazme dosahuje za 2 h. Neviaže sa na plazmatické bielkoviny. V pečeni sa biotransformuje na kys. pyrazínovú a tá sa vylučuje močom. Biol. $t_{0,5}$ je 6 – 10 h.

Indikácie – th. všetkých foriem tbc, najmä pri rezistencii na iné antituberkulotiká al. ich ne-znášanlivosti; podáva sa vždy v kombináícii s ďalšími antituberkulotikami.

Kontraindikácie – absol.: gravidita, ťažšia hepatopatia, pečeňová porfýria, alergia na P.; relat.: dna, poruchy funkcie obličiek.

Nežiaduce účinky – prejavy hepatotoxicity s hepatosplenomegáliou a ikterom (po dávkach > 3 g/d ~ v 15 %, po obvyklých th. dávkach prechodné zvýšenie aminotransferáz). Produkty metabolizmu P. znižujú vylučovanie kys. močovej, takže v závislosti od dávky vzniká hyper-urikémia, príp. záchvat dny. Menej častá je anorexia, nauzea, vracanie, cefalea, závraty, ne-spavosť.

Dávkovanie – dmd p. o. 3,0 g, th. dávka jednotlivá p. o. je 0,5–1,0 g, denná 1,5 – 2,5 g. Dospelým a deťom > 10-r. sa podáva 15 – 30 mg/kg/d, pri intermitentnej th. 2-krát/týžd. 50 až 70 mg/kg/d; menším deťom sa podáva len ako ultimum refugium.

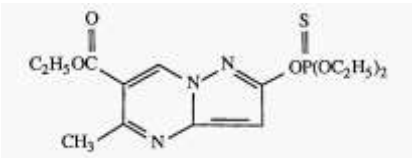
Prípravky – Tabuletta pyraziamidi, D-50®, Aldinamide®, Eprazin®, Pezetamid®, Pirilčne®, Piraldina®, Pyrafat®, Pyrazinamid®, Tebrazid®, Unipyranamide®, Zinamide®).

pyrazínamín – syn. pyrilamín.

pyrazínkarboxamid →*pyrazínamid.*

pyrazinobutanón – piperazínová soľ fenylbutazónu.

pyrazinopyridín →*pteridín.*



pyrazinylsulfanilamid – syn. sulfapyrazín.

pyrazofos – etylester kys. 2-[(dietoxyfosfinotioyl)oxy]-5-metylpyrazolo[1,5-a]pyrimidín-6-karboxylovej, $C_{14}H_{20}N_3O_5PS$, M_r 373,26; systémové fungicídum (HOE 2873®, Afugan®, Curamil®).

Pyrazofos

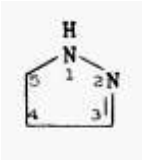
Pyrazogin® – sulfónamid; →*supfamipyrín.*

pyrazol – syn. 1,2-diazol, $C_3H_4N_2$, M_r 68,08; chelačná látka, používa sa v org. syntéze.

Pyrazol

pyrazoletánamín – syn. betazol.

2-**pyrazolín** – 4,5-dihydro-1*H*-pyrazol, $C_3H_6N_2$, M_r 70,09; 5-článková heterozlúč., kt. vzniká cykloadičnou reakciou nitrilimínov s >C=C<. Je to kvapalina so slabo amínovou, príp. čokoládovou vôňou, miešateľná s vodou a liehom.



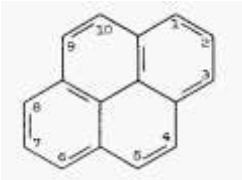
Pyrazolín

pyrazolóny – skupina ketónových derivátov pyrazolu, kt. majú antiflogistický, analgetický a antipyretický účinok.

Pyrazon® – analgetikum, antiflogistikum; vápniková soľ →*fenylbutazónu.*

Pyrcon® (Jenapharm) – anthelmintikum; →*pyrvíniumpamoát.*

pyrén – benzo[def]fenantrén, $C_{16}H_{10}$, M_r 202,24; polycyklický uhľovodík, kt. sa nachádza v kamenouhoľnom dechte.



Pyrén

pyrenoidy – proteínové svetlolomivé telieska súvisiace s chloroplastmi väčšiny prvokov *Phytophlagellata*, zúčastňujú sa na syntéze a uskladňovaní polysacharidov.

pyrenolysis, is, f. – [g. *pyrén* kôstka, jadierko + g. *lysis* uvoľnenie] rozpad jadierka bunky.

Pyresyn® (Penick) – insekticídum; →*aletríny.*

pyret/o- – prvá časť zložených slov z g. *pýr* oheň.

pyretherapia, ae, f. →*pyretotherapia.*

Pyrethrum – syn. *Chrysanthemum*; →*astrovité;* →*pyretroidy.*

pyretica (remedia) – [g. *pyretos* horúčka] pyretiká, látky, kt. vyvolávajú horúčku.

pyretogenes, es – [*pyreto-* + g. *gennaó* tvorím] pyretogénny, vyvolávajúci horúčku.

pyretogenesis, is, f. – [*pyreto-* + g. *genesis* vznik] pyretogenéza, pôvod a príčina horúčky.

pyretographia, ae, f. – [*pyreto-* + g. *grafein* písať] pyretografia, opis horúčky.

pyretol →*pyretríny.*

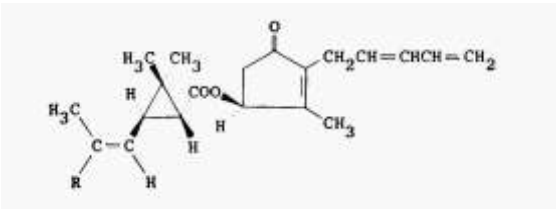
pyretologia, ae, f. – [*pyreto-* + g. *logos* náuka] pyretológia, odvetvie med., kt. sa zaoberá pôvodom a príčinou horúčky.

pyretolysis, is, f. – [*pyreto-* + g. *lysis* uvoľnenie] pyretolýza, opadávanie, pomalý pokles horúčky.

pyretotherapia, ae, f. – [*pyreto-* + g. *therapeiá* liečenie] pyretoterapia; **1.** th. pacienta vyvolaním horúčky, napr. inj. vakcín vyvolávajúcich horúčku; **2.** th. horúčky.

pyretotyphosis, is, f. – [*pyreto-* + g. *typhosis* delírium] pyretotyfóza, horúčkové delírium.

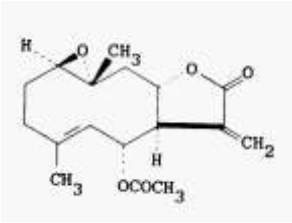
pyretríny – aktívne insekticídne zložky kvetov rastliny *Pyrethrum* (*Chrysanthemum*) *cinera-riaefolium* Vis. a *C. coccineum* Willd. (*C. roseum* Adam), *Compositae*, rastúcej v Dalmácii, Čiernej Hore, záp.



Ázii. Obsahuje asi 1 – 1,5 % prchavých olejov, pyretol, kys. pyretrotoxovú, pyretrozín, chryzantemín, kys. chryzantemumovej.

Pyretrín I

pyretroidy – estery kys. chryzantémovej a pyretrínovej s rôznymi alkoholmi; používajú sa ako dezinficienciá. Pôvodná látka – pyretrum sa získavala extrakciou zo sušených kvetov *Chrysanthemum cinerariofolium* a *Ch. coccineum.* Je to labilná látka. P., jej syntetické derivá-ty, sú 10-krát účinnejšie a stabilnejšie. Ich účinnosť zvyšujú rôzne synergisty, ako sezamín, kt. ich stabilizuje. P. pôsobia na hmyz ako nervový jed. Otrava sa prejavuje podráždením, tremorom a paralýzou. Sú veľmi účinné na muchy, švábv, rusy, blchy, vši, komáre a kliešte. Dobre pôsobia aj na hmyz rezistentný voči konvenčným insekticídom. Ich reziduálny účinok je nepatrný. Veľmi rýchle sa rozkladajú vplyvom svetla, najmä jeho ultrafialovej zložky. Ich toxickosť pre človeka a zvieratá je minimálna, patria k najbezpečnejším insekticídom. U nás sa vyrábajú 4 druhy prípravkov s aktívnou zložkou 0,2 – 0,3 % neopynamínu (Biolit P® – obsahuje vazelínový olej a je účinný proti plazivému hmyzu, Biolit L® – proti lietajúcemu hmyzu, Biolit M® – proti moľom a Orthosan BF 45® – šampón na odvšivenie).



Pyretrozín

pyretrozín →*pyretríny.*

pyrexia, ae, f. – [*pyr-* + g. *echó* mám] predĺžený febrilný stav.

Pelova-Ebsteinova pyrexia →*febris*.

pyrgocephalia, ae, f. – [g. *pyrgos* veža + g. *kefalé* hlava] pyrgocefália, vysoká, úzka a krátka lebka, vežovitá lebka.

pyrhotín – niklová ruda.

Pyriamid® – sulfónamid; →*sulfapyridín.*

Pyribenzamin® (Ciba) – antistaminikum; →*tripelennamín.*

Pyricardyl® – stimulans CNS a dýchania, centrálne analeptikum; →*niketamid.*

Pyricidin® – tuberkulostatikum; →*izoniazid.*

Pyrictal® – antikonvulzívum; →*fenetarbital.*

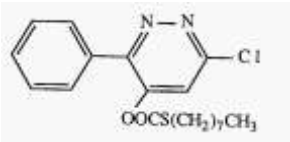
Pyridacil® – analgetikum močových ciest; →*fenazopyridínhydrochlorid.*

Pyridamal-100® – antihistaminikum; →*chlorfeniramín.*

2-pyridamín – α-aminopyridín, $C_5H_6N_2$, M_r 94, 11; používa sa na výrobu liečiv, najmä antihistaminík.

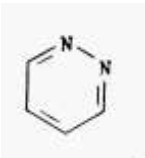
3-pyridamín – β-aminopyridín, $C_5H_6N_2$, M_r 94,11; používa sa na výrobu iečiv a farbív.

pyridát – syn. fenpyrát; *S*-oktylester kys. *O*-(6-chlór-3-fenyl-4-pyridazinyl)-karbóntiovej, $C_{19}H_{23}ClN_2O_2S$, M_r 378,92; herbicídum (CL 11.344®; Lentagran®).



Pyridát

pyridazín – 1,2-diazín, ortodiazín, oizín, $C_4H_4N_2$, M_r 80,09; kvapalina pyridínového zápachu

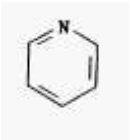


Pyridazín

Pyridiate® (Darby) – analgetikum močových ciest; →*fenazopyridínhydrochlorid.*

Pyridin® (Du Pont) – insekticídum; →*fenvalerát.*

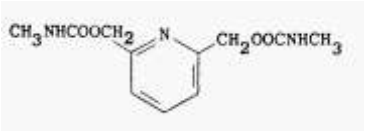
pyridín – C_5H_5N, 6-článková heterocyklická nenasýtená zlúč. s dusíkom ako heteratómom v kruhu (heteroarén), M_r 79,10, t. v. 115 °C, □ = 0,982 g.cm^{-3}. Je to bezfarebná kvapalina, mieša sa s vodou a alkoholmi. P. sa jeho alkylhomológy sa nachádzajú v čiernouhoľnom dechte v amoniakovej vode a produktoch rozkladu destilácie org. dusíkových látok. P. je slabá zásada, kt. soli sú vo vode dobre rozp. Správa sa ako terc. amín. Pre p. sú charakteristické nukleofilné substitučné reakcie (napr. Čičibanova reakcia). Oxidáciou alkylderivátov p. vznikajú pyridínkarboxylové kys.: kys. 2-pyridínkarboxylová (kys. pikolínová), kys. 3-pyridínkarboxylová (kys. nikotínová) a kys. 2,3-pyridínkarboxylová (kys. chinolínová). Úplnou hydrogenáciou p. vzniká hexahydropyridín (piperidín). kt. má charakter sek. amínu. K benzoderivátom p. patrí chinolín, izochinolín a akridín.



Pyridín

pyridínkarboxamid – syn. niacínamid.

pyridinolkarbamát –syn. pyrikarbát, 2,6-pyridínmetanolbis(metylkarbamát) (ester), $C_{11}H_{15}N_3O_4$, M_r 253,25; antisklerotikum. Prípravky – H-3749®, Anginin®, Angioxin®, Aterosan®, Atover®, Cicloven®, Colesterinex®, Duvaline®, Movecil®, Prodectin®, Ravenil®, Sospitan®, Vasagin®, Vasapril®, Vasocil®, Vasoverin®, Veranterol®.

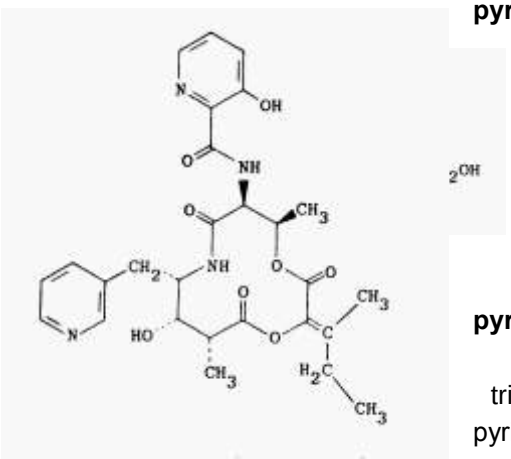


Pyridinolkarbamát

Pyridipca® – vitamín B_6, pyridoxínhydrochlorid.

Pyridium® (Warner-Lampert) – analgetikum, kt. sa používa najmä pri afekciách močových ciest; →*fenazopyridínhydrochlorid.*

pyridofylín – kombinácia 3,7-dihydro-1,3-[2-(sulfoxy)-etyl]-1*H*-purín-2,6-diónu s 5-hydroxy-6-metyl-3,4-pyridíndimetanol (1:1), $C_{17}H_{23}N_5O_9S$, M_r 473,48; stimulans dýchania, koronárne vazodilatans (Atherophylline®).

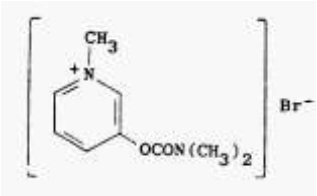


Pyridofylín

pyridomycín – [5*R*-(2*Z*,5*R**,6*S**,9*S**,10*S**,11*R**)]-3-hydroxy-*N*-[10-hydroxy-5,11-dimetyl-2-(1-metylpropylidén)-3,7,12-trioxo-9-(3-pyridinylmetyl)-1,4-dioxa-8-azacyklododec-6-yl]-2-pyridínkarboxamid, $C_{27}H_{32}N_4O_8$, M_r 540,59; antimykobaktériové antibiotikum produkované kmeňom *Streptomyces albodofuscus* Okami et Umezawa, nov sp. (*S. pyridomyceticus*).

Pyridomycín

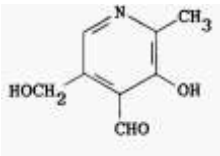
pyridostigmínbromid – 3-dimetylkarbamopyloxy-1-metylpyridíniumbromid; parasympatikomimetikum, kt. sa používa pri atónii čriev a ťažkej myasthenia gravis (Kalymin®).



Pyridostigmínbromid

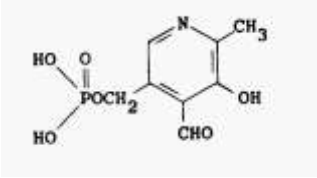
Pyridox® (Oxford) – vitamín B_6, pyridoxínhydrochlorid.

pyridoxál – 3-hydroxy-5-(hydroxymetyl)-2-metyl-4-pyridínkarboxaldehyd, $C_8H_9NO_3$, M_r 167,16; prostatická skupina mnohých enzýmov katalyzujúcich transformácie aminokyselín; →*vitamín B_6.*



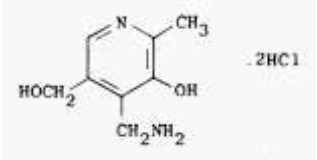
Pyridoxal

pyridoxal-5-fosfát – 3-hydroxy-2-metyl-5[(fosfooxy)-metyl-4-pyridínkarboxaldehyd; ester kys. pyridoxal-5-monofosforečnej, $C_8H_9NO_6P$, M_r 247,15; →*vitamín B_6.*



Pyridoxal-5-fosfát

pyridoxamín – 4-(aminometyl)-5-hydroxy-6-me-tyl-3-pyridínmetanol, jedna z 3 aktívnych foriem →*vitamín B_6.*



Dihydrochlorid pyridoxamínu – 4-(aminometyl)-5-hydroxy-6-metyl-3-pyridínme-tanoldihydrochlorid, $C_8H_{14}Cl_2N_2O_2$, M_r 241,12; →*vitamín B_6.*

Pyridoxamín

pyridoxínhydrochlorid →*Pyridoxolium chloratum*, ČSL 4.

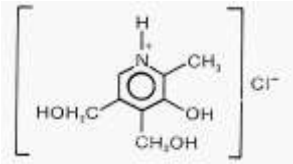
pyridoxín p-chlorofenoxyizobutyrát – antihyperlipoproteinemikum, pyridoxínová soľ kys. klofibrovej.

pyridoxín-5-disulfid – syn. pyritinol.

pyridoxíniumchlorid – vitamín B_6, →*pyridoxínhydrochlorid.*

pyridoxolhydrochlorid →*Pyridoxolium chloratum*, ČSL 4.

Pyridoxolium chloratum – skr. Pyridox. chlorat. ČSL 4, chlorid pyridoxólia, pyridoxóliumchlorid, syn. Pyridoxínium chloratum, Pyridoxii hydrochloridum, vitamín B_6, 3-hydroxy-4,5-*bis*(hydroxymetyl)-2-metylperidíniumchlorid; 5-hydroxy-6-metyl-3,4-pyridínmetanolhydrochlorid; kodekarboxyláza, $C_8H_{12}ClNO_3$, M_r 205,64; →*vitamín B_6.* Je to kryštalický, biely prášok, bez zápachu, kyslej chuti. Je ľahko rozp. vo vode, mierne rozp. v 95 % liehu, prakticky nerozp. v étere.



Pyridoxxolium chloratum

Dôkaz

a) Asi 1 mg látky sa rozpustí v 10 ml vody. Do dvoch skúmaviek sa odmeria po 1,0 ml tohto rozt. a po 2,0 ml rozt. octanu sodného (0,2 g/ml) a do jednej z nich sa pridá 1,0 ml rozt. kys. boritej. Po

premiešaní sa do obidvoch skúmaviek pridá po 1,0 ml čerstvo pripraveného rozt. dichlórchinónchlorimidu v 95 % liehu (0,4 mg/ml); zmes, kt. neobsahuje kys. boritú sa sfarbí modro, v druhej skúmavke sfarbenie nevznikne.

b) Asi 0,05 g látky sa rozpustí v 5,0 ml vody, pridá sa niekoľko kv. koncentrovanej kys. dusičnej a rozt. dusičnanu strieborného; vylučuje sa biela klkovitá zrazenina, ľahko rozp. v zriedenom rozt. amoniaku (*Cl⁻*).

Stanovenie obsahu

Asi 0,05000 g látky sa rozpustí v kužeľovej banke so zabrúsenou zátkou. Pridá sa 25,00 ml odmerného rozt. bromičnanu draselného 0,0167 mol/l, 1,0 g bromidu draselného a 15, 0 ml zriedenej kys. chlorovodíkovej. Banka sa ihneď uzavrie a ponechá sa 45 min v tme za občasného premiešania. Potom sa opatrne pridá rozt. 2,0 g jodidu draselného v 3,0 ml vody a po premiešaní sa ponechá opäť 5 min v tme. Uvoľnený jód sa titruje odmerným rozt. tiosíranu sodného 0,1 mol/l do slabo žltého sfarbenia, pridajú sa 3,0 ml rozt. škrobu a dotitruje sa do odfarbenia.

1 ml odmerného rozt. bromičnanu draselného 0,0167 mol/l zodpovedá 0,005141 g $C_8H_{12}ClNO_3$.

Uschováva sa v dobre uzavretých nádobách a chráni pred svetlom. Nesmie sa vydať bez lekárskeho predpisu.

Vo vode rozp. vitamín, vo fosforylovanej forme je súčasťou mnohých enzýmových systémov, kt. sa zúčastňujú najmä na dekarboxylácii a transaminácii aminokyselín, pri jeho deficite sa zvyšuje nervosvalová dráždivosť.

Indikácie – dokázaná hypo- a avitamínóza, doplnkové liečivo pri neurol. poruchách (sclerosis multiplex, parkinsonský sy., myopatie, neuromuskulárny sy.), pelargoidné dermatitídy, seboroický ekzém, toxické prejavy ožiarenia, niekt. krvné choroby (sideroblastická anémia).

Dávkovanie – th. dávka jednotlivá p. o., i. m. al. i. v. je 0,02 – 0,1 g, denná 0,05 – 0,3 g.

Prípravky – Injectio pyridoxolii chlorati, Tabuletta pyridoxolii chlorati, Bécilan®, Benadon®, Bonasanit®, Campoviton 6®, Hexabetalin®, Hexabione hydrochloride®, Hexabivex®, Hexermin®, Hexobion®, Paxadon®, Pyridipca®, Pyridox®, Pyridoxin®.

β-pyridylkarbinol – syn. nikotinylalkohol, periférne vazodilatans.

pyridylmetanol – 3-pyridylmetanol; periférne vazodilatans a antihyperlipoproteinemikum. V organizme sa ľahko oxiduje na kys. nikotínovú. Vazodilatačný účinok p. trvá dlhšie ako kys. nikotínovej. Používa sa aj ako prísada do zubných lást na profylaxiu parodentózy (Nicotinylalkohol®, Pyridylcarbinol®, Ronicol®).

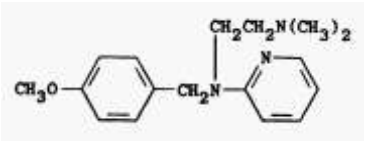
pyriformis, e →*piriformis.*

Pyrikappl® – antidepresívum, antipsychotikum; →*sultiam.*

pyrikarbát – syn. pyridinolkarbamát.

Pyril® – analgetikum, antipyretikum; →*dipyrón.*

pyrilamín – syn. mepyramín; pyranizamín; *N*-[(4-metoxyfenyl)metyl]-*N,N'*-dimetyl-*N*-2-pyridinyl-1,2-etándiamín, $C_{17}H_{23}N_3O$, M_r 285,38; antihistaminikum.



Pyrilamín

Prípravky – RP 2786®, Afko-Hist®, Antallergan®, Antamine®, Coradon®, Harvamine®, Histalon®, Histapyran®, Histasan®, Isamin®, Kritpin®, Mepyren®, Neo-Antergan®, Neo-Bridal®, Nyscaps®, Paraminyl®, Parmal®, Pyramal®, Stangen®, Statomin®, Wait's Green Mopuntain Antihistamine®; maleát tosol – Paraminyl Maleate®, Stamine®; 8-brómteofylinát $C_{24}H_{30}BrN_7O_3$ – SMP 68-40®, NSC-14279®, Glybrom®, Bromth®, Sanbromal®.

Pyrilax® (Berlin-Chemie) – katartikum; →*bisakodyl.*

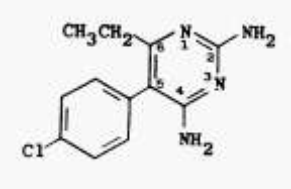
Pyrilgin® (Savage) – analgetikum, antipyretikum; →*dipyrón.*

pyrýliové soli – pyroxóniové soli, heterocyklické zlúč. odvodené od pyránov.

pyrýlium – katión odvodený od benzénu nahradením jednej metínovej skupiny oxóniovým kyslíkom. Vyznačuje sa aromatickým charakterom

Pyrimal® – sulfónamid; →*sulfadiazín.*

pyrimetamín – 2,4-diamino-6-etyl-5-(4-chlórfenyl)pyrimidín; 5-(4-chlórfenyl)-6-etyl-2,4-pyrimidíndiamín, $C_{12}H_{13}ClN_4$, M_r 248,71; antimalarikum, pôsobí pomaly na tkanivové i krvné štádiá plazmódií. P. je derivát diaminopyridínu, antagonista kys. listovej. Podáva sa vždy v kombinácii s liečivami, kt. zvyšujú jeho účinok (sulfadiazín, kotrimoxazol, klindamycín, spiramycín, príp. iné makrolidové antibiotiká).



Pyrimetamín

Indikácie – th. a profylaxia malárie, v obmedzenej miere v oblastiach s tropickou maláriou rezistentnou na chlorochín al. pri jeho neznášanlivosti; th. toxoplazmózy; v kombinácii s dapsonom alternatívna profylaxia pneumocystózy.

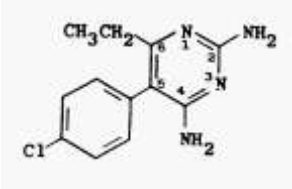
Kontraindikácie – precitlivenosť na sulfónamidy, poruchy krvotvorby, ťažšia hepatopatia al. nefropatia, ťažšie poruchy myokardu; gravidita (potenciálny teratogén), nedonosené deti a novorodenci.

Nežiaduce účinky – nechuť do jedenia, nauzea, vracanie, hnačka, abdominálne kŕče, ataxia, trombocytopénia, granulocytopénia, megaloblastická anémia, alergické a toxoalergické kožné reakcie.

Dávkovanie – (podľa WHO, 1995): gravidná žena: 25 mg/d od 2. trimestra v kombinácii so sulfadiazínom v dávke 3 g/d p. o. v 4 čiastkových dávkach počas 3 týžd., potom spiramycín p. o. v dávke 3 g/d počas 3 týžd.; tieto 2 kúry po 3 týžd. striedať až do pôrodu; novorodenec bez príznakov narodený z preukázateľne infikovanej matky: 1 mg/kg/d v kombinácii so sulfadiazínom p. o. 85 mg/kg/d v 2 čiastkových dávkach počas 6 mes; alternatívne: spiramycín p. o. 100 mg/kg/d počas 1. r. života, možno tiež striedať s monoterapiou spiramycínom vždy po 4 týžd. Chorioretinitída a i. formy u dospelých: 75 mg/d počas 3 d, ďalej 25 mg/d počas 3 – 4 týžd. (max. 800 mg) v kombinácii so sulfadiazínom p. o. 2 g v 4 čiastkových dávkach; u refraktérnych pacientov 50 mg/d v kombinácii so sulfadiazínom p. o. 2 g/d v 4 čiastkových dávkavh a súčasne spiramycínom p. o. 1 – 2 g/d počas ďalších 3 – 4 týžd. Imunodeficitné stavy: 200 mg v čiastkových dávkach 1. d, ďalej 75 – 100 mg/d v kombinácii so sulfadiazínom 4 – 6 mg/d v 4 čiastkových dávkach počas 6 týžd., potom supresívne dávky 25 – 50 mg/d v kombinácii so sulfadiazínom 2 – 4 g/d bez časového limitu. Počas th. sa má kontrolovať raz/týžd. KO. Toxické účinky p. možno obmedziť súčasným podávaním leukovorínu (acidum folinicum). Dospelým (aj gravidným ženám) a deťom sa podáva p. o. 7,5 mg každý 3. d. Pri riziku útlmu krvotvorby (vrátane AIDS) sa podáva 15 mg/d i viac.

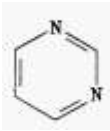
Prípravky – RP 4753®, Darapram®, Daraprim® tbl. Wellcome, Chloridin®, Malocide®, Tindurin®; kombinácia so sufadoxínom – Fansidar® tbl. Hoffmann-La Roche).

pyrimetát – *O*-[(2-dimetylamino)-6-metyl-4-pyriminidyl] *O,O*-dietylester kys. fosfortiovej, $C_{11}H_{20}N_3O_3PS$, M_r 305,35; insekticídum, akaricídum (ICI 29661®, Diothyl®).



Pyrimetát

***N*[1]-2-pyrimidylsulfanilamid** – syn. sulfadiazín.



pyrimidín – 1,3-diazín, $C_4H_4N_2$, M_r 80,09; kvapalina príjemnej vône; zložitým derivátom p. je laktoflavín (riboflavín).

Pyrimidín

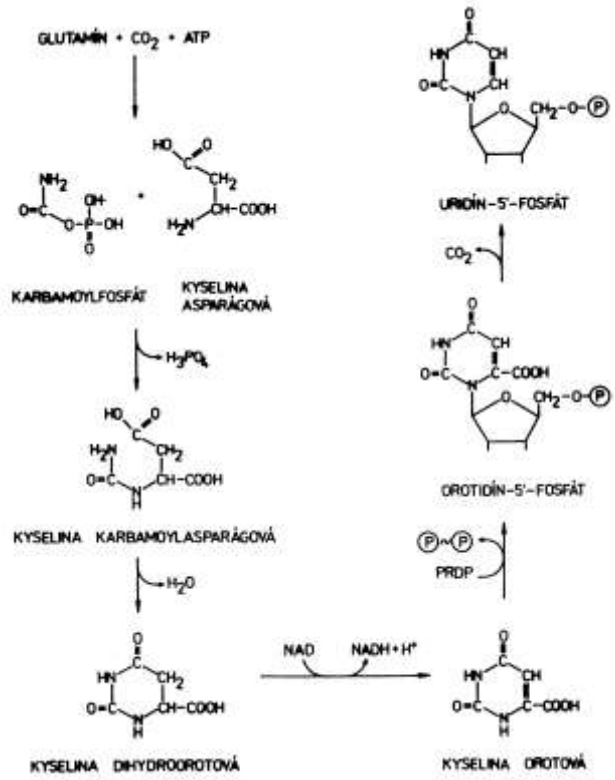
pyrimidínnukleozidfosforyláza – EC 2.4.2.2, enzým z triedy transferáz, kt. katalyzuje štiepenie pyrimidínnukleozidov na pyrimidíny a ribóza-1-fosfáty pri degradácii nukleotidov a nukleových kys.

pyrimidínové nukleotidy – zlúč. pyrimidínových nukleozidov s kys. fosforečnou, estericky viazanou na ribózu, príp. deoxyribózu. Sú zákl. stavebnou jednotou nukleových kys. Biol. dôležité sú 5'-estery. Väčšina buniek si syntetizuje p. n. dvoma rozdielnymi spôsobmi – de novo a pomocnými cestami.

Syntéza pyrimidínových nukleotidov de novo – podobne ako purínové nukleotidy aj p. n. využívajú na syntézu de novo jednoduché nízkomolekulové zlúč. – CO_2, NH_3, aminokyseliny a ribózy, avšak táto syntéza prebieha diametrálne odlišným spôsobom. Kým pri purínových nukleotidov sa skelet purínovej bázy postupne buduje na molekule ribózafosfátu, pri tvorbe p. n. sa najskôr syntretizuje dusíkatá báza, na kt. sa potom nadviaže ribózafosfát.

Syntéza p. n. vychádza z karbamoylfosfátu a kys. asparágovej. Tvorbu karbamoylfosfátu katalyzuje cytozolová karbamoylfosfátsynteáza, kt. využíva glutamín, CO_2 a ATP. Tým sa líši od mitochondriovej karbamoylfosfátsyntetázy, kt. zabezpečuje tvorbu karbamoylfosfátu pre cyklus tvorby močoviny – tá využíva voľný amoniak ako zdroj skupiny NH_2, aktivovaný CO_2 vo forme CO_2 biotínu a ATP.

Prenosom karbamoylovej skupiny z karbamoylfosfátu na kys. asparágovú účinkom aspartát-transkarbamylázy (ATC-ázy) vzniká karbamoylaspartát. Následným odštiepením vody sa uzatvára pyrimidínový kruh a utvoreným produktom je kys. dihydroorotová. Po jej oxidácii na kys. orotovú prenáša ribózafosfát pomocou orotátfosforibozyltransferázy. Donorom ribózafosfátovej skupiny je PRDP a produktom reakcie látka so štruktúrou p. n. – orotidínmonofosfát. Ten sa potom dekarboxyláciou mení na uridínmonofosfát (UMP)(obr. 1).



Obr. 1. Syntéza pyrimidínových nukleotidov de novo

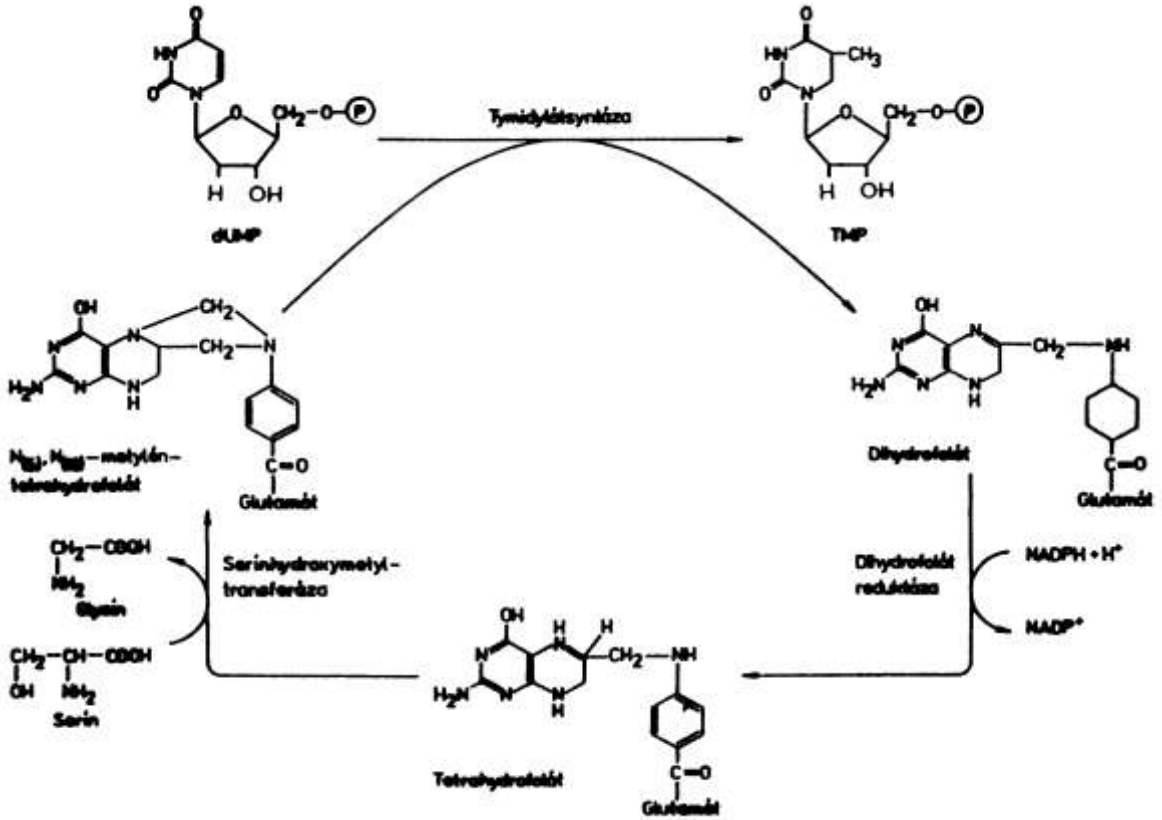
Na tvorbu cytidínových nukleotidov je potrebná premena UMP na UTP fosforyláciou pôsobením špecifických kináz. Amináciou UTP sa tvorí cytidíntrifosfát (CTP), pričom zdrojom skupiny NH_2 je aminokyselina glutamín.

Regulácia syntézy pyrimidínových nukleotidov – najdôležitejším regulačným miestom v syntéze p. n. je reakcia tvorby kys. karbamoylasparágovej, kt. silne inhibuje CTP. Podobne ako pri syntéze purínových nukleotidov CTP ako koncový produkt novotvorby p. n. sa inhibíciou ATC-ázy zastavuje ich syntéza. Pri niekt. baktériách je účinnejšia regulácia syntézy pyrimidínových nuklleotidov pôsobením UTP. Pri cicavcoch je pre tvorbu kys. karbamoylasparágovej rozhodujúca koncentrácia karbamoylfosfátu, a teda aktivita karbamoylfosfátsyntetázy. Podobne ako aktivitu ATC-ázy, aj aktivitu karbamoylfosfátsyntetázy inhibuje koncový produkt CTP. Ďalším faktorom ovplyvňujúcim tvorbu p. n. je ATP. Ako jeden z koncových produktov tvorby purínových nukleotidov odstraňuje inhibíciu ATC-ázy CTP, čím stimuluje tvorbu p. n. To je dôležité pre rovnováhu tvorby obidvoch skupín nukleotidov – zvýšená tvorba purínových nukleotidov prostredníctvom regulačného vplyvu ATP zabezpečuje adekvátne zvýšenie tvorby p. n. Regulačne tu pôsobí aj dostupnosť PRDP.

Syntéza deoxynukleotidov – z utvorených p. n. sa v bunkách syntetizujú aj príslušné deoxyribonukleotidy, potrebné na syntézu DNA. Tie vznikajú z príslušných nákleozidfosfátov (s výnimkou tymidínových nukleotidov); →*purínové nukleotidy.*

Tvorba tymidínových nukleotidov – tymínové nukleotidy potrebné na výstavbu DNA vznikajú v bunke metyláciou uridínových deoxyribonukleotidov. Východiskovou látkou je dUMP, na kt. sa prenáša metylová skupina z *N*(5),*N*(10)-metyléntetrahydrofolátu. Ten sa po odovzdaní metylovej skupinu mení na dihydrofolát. Regenerácia pôvodného koenzýmu si vyžaduje redukciu dihydrofolátu na tetrahydrofolát, kt. zabezpečuje dihydrofolátreduktáza s využitím NADPH + H^+ ako zdroja vodíkov (obr. 2).

Tymidínsyntetázová reakcia je mimoriadne citlivá na pokles koncentrácií koenzýmu potrebného na prenos jednouhlíkových skupín. Preto akákoľvek zmena koncentrácie kys. tetrahydrolistovej (nedostatok kys. listovej, pôsobenie analógov kys. listovej) sa prejaví najmä zníženou tvorbou tymínových nukleotidov.



Obr. 2. Tvorba tymidínových nukleotidov

Pomocné cesty syntézy pyrimidínových nukleotidov – podobne ako pri purínových nukleotidoch aj tvorba pyrimidínových nukleotidov pomocnými cestami je pre bunky energeticky šetrnejšia ako syntéza de novo a rovnako sa využívajú degradačné produkty – pyrimidínové nukleozidy a bázy. Nukleozidy uridín a cytidín sa premieňajú na UMP a CMP účinkom špecifickej uridíncytidínkinázy, pričom donorom fosfátovej skupiny a zdrojom energie v tejto reakcii je ATP:

$$\text{uridín} + \text{ATP} \xrightarrow{\text{uridín-cytidínkináza}} \text{UMP} + \text{ADP}$$

$$\text{cytidín} + \text{ATP} \xrightarrow{\text{uridín-cytidínkináza}} \text{CMP} + \text{ADP}$$

Premena pyrimidínových nukleozidov na nukleotidy sa môže uskutočniť viacerými spôsobmi. Mikroorganizmy dokážu využívať na tvorbu nukleotidov priamo dusíkaté bázy v reakcii katalyzovanej špecifickou fosforibozyltransferázou. Zdrojom ribózafosfátu je fosforibozyl- difosfát (ako pri syntéze purínových nukleotidov z purínových báz). Príkladom takejto reakcie je premena uracilu na UMP:

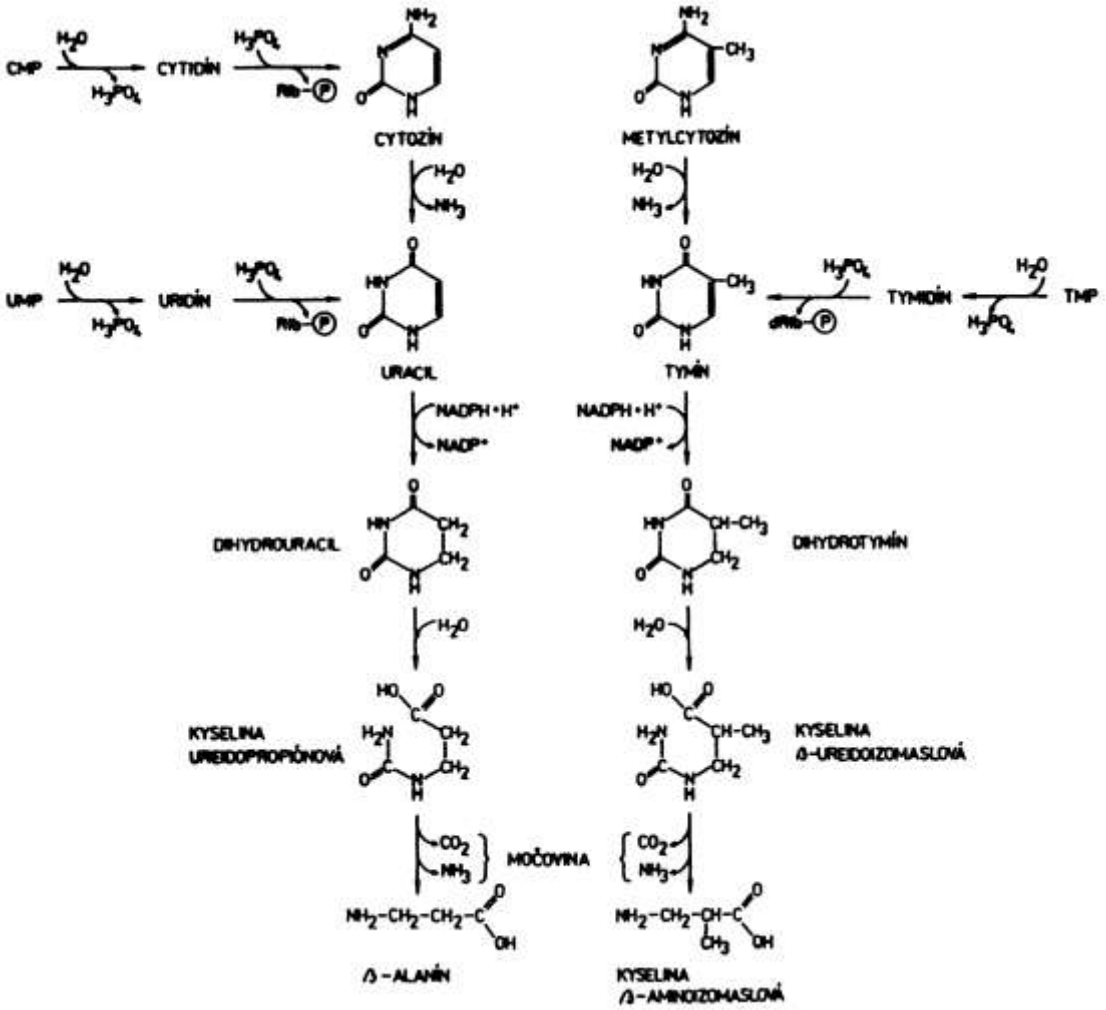
$$\text{uridín} + \text{ATP} \xrightarrow{\text{uridín-cytidínkináza}} \text{UMP} + \text{ADP}$$
$$\text{cytidín} + \text{ATP} \xrightarrow{\text{uridín-cytidínkináza}} \text{CMP} + \text{ADP}$$

Premena pyrimidínových nukleozidov na nukleotidy sa môže uskutočniť viacerými spôsobmi. Mikroorganizmy dokážu využívať na tvorbu nukleotidov priamo dusíkaté bázy v reakcii katalyzovanej špecifickou fosforibozyltransferázou. Zdrojom ribózafosfátu je fosforibozyl- difosfát (ako pri syntéze purínových nukleotidov z purínových báz). Príkladom takejto reakcie je premena uracilu na UMP:

Voľné pyrimidínové bázy sa môžu využiť na tvorbu nukleozidmonofosfátov aj dvojstupňovou reakciou. Najskôr sa z nich pôsobením bázovošpecifických nukleozidtransferáz z dusíkatej bázy a ribóza-1'-fosfátu tvoria príslušné nukleozidy, kt. sa potom nukleozidkinázou fosforylujú na p. n.

Deoxynukleotidy – dCMP, dUMP a TMP môžu tiež vznikať z príslušných deoxynukelozidov účinkom kináz špecifických pre tieto substráty, príp. aj z pyrimidínových báz v dvojstupňovej reakcii; nukleozidfosforyláza v prvej reakcii pritom využíva namiesto ribóza-1'-fosfátu deoxyribóza-1'-fosfát. Takmer všetky organizmy sú schopné syntetizovať p. n. z príslušných nukleozidov.

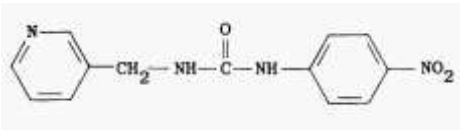
Degradácia pyridínových nukleotidov – začiatočné fázy degradácie p. n. sú analogické s re-akciami odbúravania purínových nukleotidov. Pyrimidínové nukleozidmonofosfáty sa štiepia 5'-nukleotidázou na príslušné nukleozidy a z nich vznikajú pyrimidínové bázy pôsobením nukleozidfosforyláz. Utvorené dusíkaté bázy sa redukujú na dihydrouracil, resp. dihydrotymín. Potom sa za vstupu molekuly vody pyrimidínový kruh otvára a z lineráneych molekúl kys. β-ureidopropiónovej a kys. β-ureidoizomaslovej sa odštepuje CO_2 a amoniak. Takto vzniká β-alanín ako koncový produkt odbúrania uridínových a cytidínových nukleotidov a pri odbúraní tymínu vznika kys. β-aminoizomaslová (obr. 3)



Obr. 3. Odbúravanie pyrimidínových nukleotidov

pyrimidínové zásady – pyrimidínové bázy, deriváty pyrimidínu, kt. jadro tvorí 6-člený kruh s 2 atómami dusíka. Patrí sem: cytozín, tymín, uracil. Nachádzajú sa vo forme nukleotidov v nukleových kys.

pyriminil – syn. pyrinurón; *N*-(4-nitrofenyl)-*N'*-(3-pyridinylmetyl)močovina, $C_{13}H_{12}N_4O_3$, M_r 272,27; rodenticídum (RH-787®, DLP-787®, Vacor®).

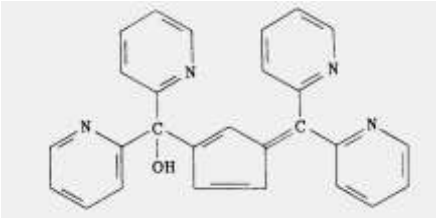


Pyriminil

Pyrinex® (Erba) – antihistaminikum; →*tripelennamín.*

Pyrinistol® – antihistaminikum; →*metapyrilén.*

pyrinolín – α-[3-(di-2-pyridinylmetylén)-1,4-cyklopanteadien-1-yl]-α-2-pyridinyl-2-pyridín-metanol, $C_{27}H_{20}N_4O$, M_r 416,46; antiarytmikum (McN-1210®, Surexin®).

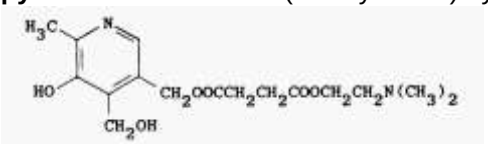


Pyrinolín

pyrinurón – syn. →*pyriminil.*

Pyripyridium® – analgetikum močových ciest; →*fenazopyridíniumhydrochlorid.*

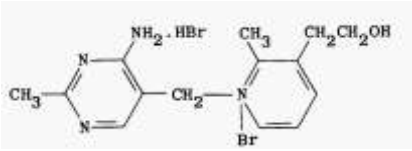
pyrisukcideanol – 2-(dimetylamino)etyl [5-hydroxy-4(hydroxymetyl)-6-metyl-3-pyridinyl]-metylester kys. butándiovej, $C_{16}H_{24}N_2O6$, M_r 340,38; antidepresívum (dimaleát $C_{34}H_{32}N_2O_{14}$ – Mentium®, Nadex®, Stivane®).



Pyrisukcideanol

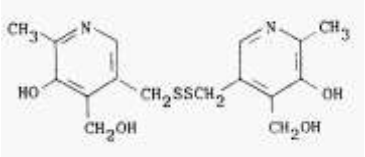
pyrit – disulfid železa (dvojsírnik železnatý) FeS_2, najbežnejší minerál rudných ložísk. Tvrdý, zlatožltý rudný nerast s čiernym vrypom. Kryštalizuje v kockách al. päťuholníkových dva-násťčlenoch (pentagonálnych dodekaédroch). Z p. sa získava oxid siričitý, siričitany, kys. sírová a z niekt. aj selén. Zo zlatonosných p. sa získava zlato. Nachádza sa v najmä Malých Karpatoch, Smolníku, Heľpe.

pyritiamín – syn. neopyritiamín; monohydrobromid 1-[(4-amino-2-metyl-5-pyridinym)me-tyl]-3-(2-hydroxyetyl)-2-metylpyridíniumbromidu, $C_{14}H_{20}Br_2N_4O$, M_r 420,16; antagonista tiamínu.



Pyritiamín

pyritinol – syn. pyridoxín-5-disulfid; pyritioxín; 5,5'-(2,3-ditiabután-1,4-diyl)-*bis*(3-hydroxy-2-metyl-4-pyridylmetanol, $C_{16}H_{20}N_2O_4S_2$, M_r 368,48, nootropikum. Indikácie – kvalit. poru-chy vedomia (mrákotné a delírantné stavy) podmienené org. al. toxicky, org. podmienená mozgová insuficiencia najmä u starších ľudí, traumy a neurochir. výkony na mozgu, encefa-litídy, encefalopatie a intoxikácie CO; delírium tremens, hypoxia mozgu; kvantit. poruchy vedomia (komatózne stavy); ľahká mozgová dysfunkcia u detí.



Pyritinol

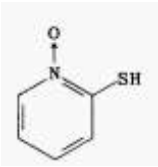
Kontraindikácie – precitlivenosť na p., stavy nepokoja, úzkosti, nespavosť.

Nežiaduce účinky – predráždenosť, excitácia, nespavosť.

Dávkovanie – 100 – 200 mg 2 – 3-krát /d (večerná dávka len v prípade, že nevyvoláva nespa-vosť); deťom sa podáva 80 – 160 mg 2-krát/d; v i. v. infúzii sa podáva 200 – 600 (1000) mg/d.

Prípravky – Alebran® tbl. obd., susp. por., Bonifen®, Enbol Base®, Epocan®; dihydrochlorid monohydrát – Biocefalin®, Alebrain®, Encephabol® dr., inj. sir., Enerbol® dr., Enerbol forte® dr., Life®).

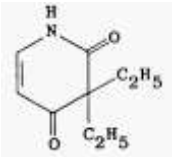
pyritión – 1-hydroxy-2(1*H*)-pyridíntión, PTO, C_5H_5NOS, M_r 127,18; fungicídum, baktericídum. Ide o zinkový derivát s antibiotickými, antimykotickými a antiseboroickými účinkami (Omadine®; zinkový derivát, zinkpyritión $C_{10}H_8N_2S_2Zn$ – De-Squaman®, Vancide ZP®, Zinc Omadine®; zložka prípravku



Head & Shoulders®; dimér $C_{10}H_8N_2O_2S_2$, dipyritión, 2,2'-ditiobispyridín-1,1'-dioxid – OMDS, Omadine Disulfide®).

pyritioxín – syn. pyritinol.

pyrityldión – pirythyldionum; 3,3-dietyl-2,4-(1*H*,3*H*)pyridíndión, $C_9H_{13}NO_2$, M_r 167,20; hypnotikum, sedatívum (Benedorm®, Persedon®, Presidon®, Tetridin®).



Pyrityldión

Pyrizidin® (Warner-Chilcott) – tuberkulostatikum; izoniazid.

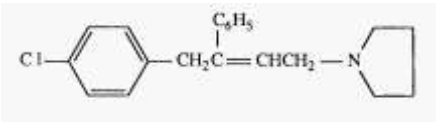
pyro – syn. tetrasódiumpyrofosfát, pyrofosfát sodný.

pyro- – prvá časť zložených slov z g. pyr oheň; **1.** označuje súvislosť s ohňom al. teplom; **2.** chem. utvorený zahriatím; **3.** anorg. chem. dimérový anhydrid kyseliny, napr. kys. pyrofosforečná.

Pyroace® (Fujisawa) – antimykotikum; →*pyrolnitrín.*

pyroborát – soľ kys. pyroboritej (tetraboritej), diméru kys. boritej, $H_2B_4O_7$, kt. vzniká zahria-tím kys. boritrej

pyrobutamín – pyrrobutamin; 1-[4-(4-chlórfenyl)-3-fenyl-2-butenyl]pyrolidín, $C_{20}H_{22}ClN$, M_r 311,87; antihistaminikum (Pyronil®).



Pyrobutamín

pyrodextrín – syn. dextrín.

pyrodiazol – pyrrodiazolum.

pyrodiféniumbromid – syn. prifíniumbromid.

Pyrodin® – aminofenzón.

pyrofágia – [*pyrophagia*] hltanie ohňa.

pyrofóbia – [*pyrophobia*] chorobný strach z ohňa.

pyrofosfát – soľ, anión al. ester kys. pyrofosforečnej. Vzniká v mnohých metabolických procesoch ako medziprodukt, pretože veľký obsah voľnej energie jeho hydrolýzy podmieňuje nevratnosť reakcií. Symbol PP_i označuje voľnú formu.

Pyrofosfát cínnatý – dvojcínová soľ (2+) kys. difosforečnej, $Sn_2P_2O_7$, používa sa v pri zobrazovaní kostry.

pyrofosfatáza – enzým, kt. katalyzuje hydrolýzu pyrofosfátovej väzby, štiepi ju medzi dvoma fosfátovými skupinami.

pyrofosfát-fosfohydroláza – anorganická pyrofosfatáza, EC 3.6.1.1, enzým, kt. katalyzuje reakciu

pyrofosfát + H_2O = 2-ortofosfát

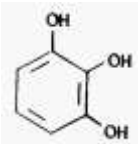
Je hojne rozšírený. Vyžaduje si ako kofaktor Mg^{2+}.

pyrofosfokináza – difosfotransferáza.

pyrofosfátfosforyláza – enzým, kt. sa zúčastňuje na premene galaktózy na glukózu.

pyrofosfotransferáza – difosfotransferáza.

pyrogalol – pyrogallolum; 1,2,3-benzéntriol, $C_6H_3(OH)_3$, trojsýtny fenol, M_r 126,11, t. t. 193 °C, t. v. 309 °C. Sú to biele kryštáliky rozp. vo vode. Vyrába sa zahrievaním kys. galovej. Na vzduchu, najmä v zásaditom prostredí, hnedne, lebo priberá kyslík a mení sa na hexahydroxydifenyl; reakcia sa využíva na stanovenie kyslíka pri rozbore plynov; fotografická vývojka, org. surovina.



Pyrogalol

pyrogalolftaleín – syn. galleinum, galeín, biol. farbivo.

Pyrogastrone® (Winthrop) – antiulcerózum; →*karbenoxolón.*

pyrogén – [*pyrogenum*] látka, kt. vyvoláva horúčku, zimnicu, dyspnoe ťažkosti, poruchy KO, leukopéniu al. leukocytózu. Ide o skupinu toxínov, vysokomolekulových lipopolysacharidov, proteínov a lipidov produkovaných prevažne gramnegat. baktériami. Môžu to byť aj mŕtve telá bakérií, príp. iné cudzorodé látky. Nesmú sa vyskytovať v parenterálnych farm. prípravkoch s objemom > 5 ml. Neprítomnosť p. sa dokazuje testom na zajacoch, kt. telesná teplota sa nesmie zvýšiť o >0,5 °C. Alternatívnym testom je tzv. LAL-test s amébocytovým lyzátom z kraba *Limulus polyphemus* (*Limulus amebocybe lysate*). Je to test na baktériové endotoxíny. Líši sa tak od skúšok na zajacoch, kt. sú pozit. aj na iné cudzorodé látky, nielen na endotoxíny.

Baktériový pyrogén – látka baktériového pôvodu, kt. vyvoláva horúčku; endotoxíny a i. produkty baktérií.

Endogénny pyrogén – interleukín-1.

Exogénne pyrogény – látky, kt. vyvolývávajú horúčku exogénneho pôvodu, napr. baktériové endotoxíny a i. produkty baktérií, komplexy antigén–protilátka, vírusy a syntetické polynukleotidy, inkompatibilná krv a krvné produkty, produkty degradácie androgénov, napr. etiocholanolón; účinok sprostredkúva endogénny p.

Leukocytový pyrogén – interleukín-1.

pyrogenes, es – [pyro- oheň + g. gennaó tvorím, g. gignomai vzniká] pyrogénny, zvyšujúci telesnú teplotu, vyvolávajúci horúčku; vyvolaný horúčkou.

pyrogenetica, ae, f. – [*pyro-* + g. *gennan* tvoriť] pyrogenetiká, pyrogenetické látky, látky, kt. vyvolávajú zvýšenie telesnej teploty.

pyrogenum i, n. – [*pyro-* + g. *gennaó* tvorím, g. *gignomai* vzniká] →*pyrogén.*

pyroglobulín – moklonový imunoglobulín, kt. sa pri zahriatí zráža pri zahriatí na 56 °C (na rozdiel od Bence Jonesovej bielkoviny, kt. sa zráža ale pri ochladení sa nerozpustí).

pyroglubulinémia – prítomnosť pyroglobulínu v krvi, vyskytuje sa najčastejšie pri myelóme, Waldenströmovej makroglubulinémii a i. lymfoproliferatívnych chorobách, niekedy však aj v neprítomnosti zjavnej choroby.

PyroGlu – kys. L-pyroglutámová, laktám kys. glutámovej.

pyroglutamát – 5-oxoprolín.

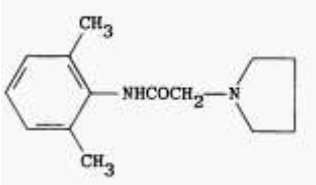
pyroglutamylhistidylprolínamid – tyroliberín, TRH.

pyroglutámová acidúria – 5-oxoprolinúria.

pyrochlór – minerál, kt. obsahuje niób, $NaCaNb_2O_6F$.

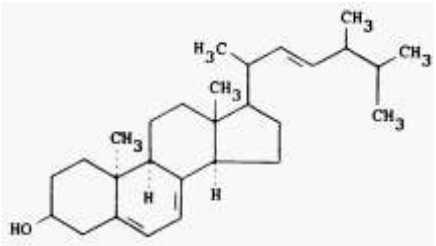
Pyrojec® – analgetikum, antipyretikum; →*dipyrol.*

pyrokaín – *N*-(2,6-dimetylfenyl)-1-pyrolidínacetamid, $C_{14}H_{20}N_2O$, M_r 232,32; lokálne anestetikum (EN 1010®, NSC-52644®, Dicaine®, Endocaine®).



Pyrokaín

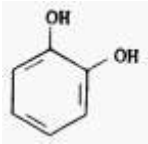
pyrokalciferol – 10□-ergosta-5,7,22-trien-3□-ol; 9□-lumisterol, $C_{28}H_{44}O$, M_r 396,63; umelý steroid, kt. sa líši od →*ergosterolu* sterickou konfiguráciou na C-9 a C-10.



Pyrokalciferol

pyrokatechín – syn. pyrokatechol.

pyrokatechol – 1,2-benzéndiol, $C_6H_4(OH)_2$, dvojsýtny fenol, bezfarebné kryštáliky rozp. vo vode, M_r 110,11, t. t. 105 °C, t. v. 240 °C. Nachádza sa v hnedouhoľnom dechte, silné redukovadlo, fotografická vývojka, org. surovina.



Pyrokatechol

pyrokatecholdimetyléter – syn. veratrol.

pyrol – 1*H*-pyrol, C_4H_5N, Mr 67,09; 5-členná heterocyklická zlúč. s dusíkom ako heteroatómom. Je zákl. zložkou mnohých prírodných látok, najmä pyrolových farbív, indiga, alkaloidov, bielkovín a i. Je to žltá kvapalina, M_r 67,09, t. v. 131 °C, ρ 0,948 g.cm^{-3}, nerozp. vo vode, rozp. v alkohole, spolu so svojími homológmi sa vyskytuje v čiernouhoľnom dechte, najmä v kostnom dechte. Má aromatický charakter, preto dáva elektrofilné reakcie. Hydrogenáciou vzniká dihydropyrol (pyrolín) až tetrahydropyrol (pyrolidín), kt. je súčasťou alkaloidu nikotínu. Je to silná zásada, používa sa vo voňavkárstve. Tvorí základ hemoglobínu a chlorofylu. V molekule týchto prírodných farbív sú spojené 4 molekuly p. prostredíctvom metínových skupín CH systémom konjugovaných dvojitých väzieb. Takto utvorený polycyklický útvar sa nazýva porfín, jeho deriváty porfyríny.

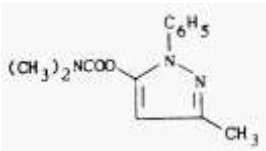
1H-pyrol

pyrola – chimafila, pipsissewa, sušené listy z rastliny *Chimaphila umbellata* (L.) Nutt., *Ericaceae*, kt. rastie v Európe, Ázii a Sev. Amerike. Obsahujú chimafilín, abutín, erikolín, urzón, tanín a živicu.

pyrolagnia, ae, f. – [pyro- + g. lagneia pôžitok] pohlavné ukájanie sa pozorovaním al. zakladaním požiaru.

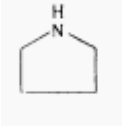
pyrolamidol – pyrrolamidolum, syn. dextromoramid.

Pyrolan® – 3-metyl-1-fenyl-1*H*-pyrazol-5-ylester kys. dimetylkarbámovej, $C_{14}H_{15}N_3O_3$, M_r 245,27; inhibítor cholínesterázy, insekticídum (ENT 17588®, G-22008®).



Pyrolan

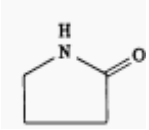
pyrolidín – tetrahydropyrol; por. →*pyrol.*



Pyrolidín

2-**pyrolidinón** – syn. pyrolidón.

pyrolidón – 2-pyrilidinón; 2-oxypyrolidín; a-pyrolidón; 2-ketopyrolidín, C_4H_7NO, M_r 85,10; intermediát pri výrobe polyvinylpyrolidónu a polypyrolidónu, rozpúšťadlo, plast.



Pyrolidón

2-pyrolidónacetamid – syn. piracetam.

pyrolín – dihydropyrol; →*pyrol.*

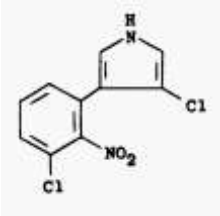
3-pyrolín

1-pyrolín-5-karboxyláza dehydrogenáza – EC 1.5.1.12, enzým z triedy oxidoreduktáz, kt. katalyzuje dehydrogenáziu Δ^1-pyrolín-5-karboxylátna glutamát. Ako akceptor elektrónov využíva NAD^+; reakcia je stupňom v degradácii prolínu a nadbytku ornitínu. Deficit enzýmu podmieňuje autozómovo recesívne dedičnú hyperprolinémiu typu II.

pyrolín-5-karboxyláza reduktáza – EC 1.5.1.2, enzým z triedy oxidoreduktáz, kt. katalyzuje nevratnä redukciu Δ^1-pyrolín-5-karboxylátu na prolín. Ako donor využíva NADPH (al. NADH) ako donor alektrónov; reakcia je koncovým krokom v biosyntéze prolínu z glutamátu al. ornitínu. Enzým môže redukovať aj 3-hydroxyanalóg pyrolín-5-karboxylátu za vzniku hydroxyprolínu.

pyrolín-5-karboxyláza syntáza – mitochondriový enzým, kt. katalyzuje konverziu glutamátu na □^{1}-pyrolín-5-karboxylát, medziprodukt v syntéze prolínu. V reakcii sa hydrolyzuje ATP; donorom elektrónov je NADPH.

pyrolnitrín – PN, pyrrolnitrin; 3-chlór-4-(3-chlór-21-nitrofenyl)- pyrol, $C_{10}H_6Cl_2N_2O_2$, M_r 257,09; antimykotikum izolované z kultúry *Pseudomonas pyrrocinia* sp., účinné proti druhom *Trichophyton* (Pyroace®).



Pyrolnitrín

pyroloporfýria – akút. intermitentná porfýria.

pyroluzit – burel, oxid manganičitý MnO_2, Mr 86,94, kovovolesklá čierna mangánová ruda.

pyrolýza – [*pyrolysis*] **1.** rozklad žiarom, chem., reakcia uskutočnená účinkom vysokých teplôt; **2.** tepelný rozklad org. látok zohrievaním na vysokú teplotu (niekoľko sto °C), pričom sa väčšie molekuly štiepia na molekuly malé (napr. rozkladná destilácia uhlia, dreva, krako-vanie ap.).

pyromania, ae, f. – [*pyro-* + g. *maniá* vášeň] pyrománia, podpaľačstvo, chorobná záľuba v ohni. Má charakter impulzívnej poruchy, nie je motivovaná snahou o materiálny prospech ani pomstou. Skutočná p. je zriedkavá, jej črty sa zisťujú už v detstve. Častejšie je podpáľačstvo úmyselné.

Pyromania erotica – pyrolagnia.

Pyromen® (Baxter) – pyrogénny komplex polysacharidu a kys. nukleovej, pripravený proteolýzou pseudomonád a separáciou z inaktívneho materiálu dialýzou; piromen.

Pyromyjin® – vitamín B_6; →*pyridoxal 5-fosfát.*

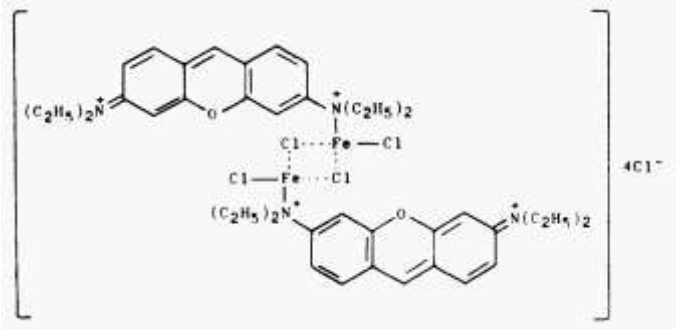
pyromorphit – pyromorfit, minerál, kt. obsahuje olovo [$PbCl_2.3Pb_3(PO_4)_2$].

pyrón – látka izolovaná z ópia, z kt. sa dajú získať rôzne deriváty substitúciou.

Pyronema omphalodes – ohnivka spáleniskova, vreckatá huba z čeľade čiaškovitých (*Pezizaceae*), na kt. sa preštudovala ontogenéza pravých vreckatých húb. Rastie na čerstvých spáleniskách.

Pyronil® (Lilly) – antihistaminikum; →*pyrobutamín.*

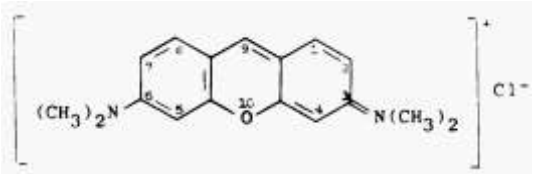
pyronín B – 3,6-*bis*(dietylamino)xantýliumbromid, $C_{21}H_{27}ClN_2O$, M_r 358,91; farbivo na baktérie, plesne, RNA, komplex s chloridom železitým sú ihličky sfarbené kovovo zeleno; absorpčné max. v rozt. 50 % alkoholu 555 nm (C. I. 45010®).



Pyronín B

pyronín G – syn. pyronín Y.

pyronín Y – pyronín G; 3,6-*bis*(dimetylamino)xantýliumchlorid, $C_{17}H_{19}ClN_2O$, M_r 302,80; biol. farbivo na baktérie, komplex s $FeCl_3$ sú lesklé zelené kryštáliky z alkoholu, so žltozelenou fluorescenciou; absorpčné max. ~ 552 nm (C. I. 45005®).



Pyronín Y

pyroninophilia, ae, f. – [*pyronín* + g. *philia* priazeň] pyroninofília, zvýšená afinita k pyronínových farbivám, charakteristická pre bunky s vysokým obsahom RNA v cytoplazme.

pyrophobia, ae, f. – [*pyro-* + g. *fobos* strach] →*pyrofóbia.*

pyróny – $C_5H_4O_2$, heterocyklické zlúč. odvodené od pyránov nahradením metylénovej skupiny karboxylovou skupinou. Patrí sem 2-pyrón (kumalín) a 4-pyrón.

pyrop – minerál kremičitan horečnatohlinitý $MgAl_2(SiO_4)_2$.

pyrophagia, ae, f. – [*pyro-* + g. *fagein* hltať] →*pyrofágia.*

pyrophobia, ae, f. – [*pyro-* + g. *fobos* strach] →*pyrofóbia.*

Pyrophorus – rod svetielkujúceho hmyzu z čeľade kováčikovitých (*Elateridae*), radu chrobákov, podradu všežravých, kt. žije v Stred a Juž. Amerike.

pyrophyllit – pyrofylit, minerál kremičitan hlinitý Al_2SiO_5.

Pyroplasmin® – antiprotozoikum, antibabezikum; *bis*metosulfonát 1,3-di-6-chinolylmočoviny.

pyroplazmóza – [pyroplasmosis] zimnica podobná malárii, postihuje zvieratá, prenáša sa kliešťami.

pyropoikilocytosis, is, f. – [*pyro-* + g. *poikilos* rozličný + g. *kytos* bunka + *-osis* stav] pyropoikilocytóza.

Hereditárna pyropoikilocytóza – [pyropoikilocytosis hereditaria] hemolytická anémia charakterizovaná mikrosférocytózou, poikilocytózou a nápadnou citlivosťou arytrocytov (Erc) na teplo. Prvý ju opísal Zarkowsky a spol. (1975). Ide o autozómovo recesívne dedičnú chorobu podobnú

ovalocytoze, podmienenú chýbaním spektrínu v cytoskelete membrány Erc. Okrem spektrínu sa v membráne Erc nachádza pruh 1 a 2, aktín (pruh 5) a proteínu 4.1. Aktín a proteín 4.1 interagujú so spektrínom za vzniku heterotetramérov. Výsledný komplex je dôležitý pri udržiavaní tvaru a deformovateľnosti Erc. Liu a spol (1981) pozoroval poruchu autoasociácie spektrínových dimérov do tetramérov s následnou instabilitou skeletu membrány Erc. Asymptomatické matky (heterozygotky) majú vyšší obsah dimérov v membráne. Choroba postihuje prevažne amer. černošské deti. Takukuawa a spol. (1986) zistili, že kritickú úlohu pri poruche stability membrány a udržovaní tvaru Erc má proteín 4.1; porucha sa upravuje po aplikácii purifikovaného proteínu 4.1. Erytrocytový proteín 4.1 kóduje chromozóm 1 (na rozdiel od mozgového proteínu 4.1, tzv. synaptínu I, kt. kóduje chromozom X).

pyrosal – analgetikum; →*antipyrín.*

Pyroscint® kit (Nordion Europe) – Natrii diphosphas decahydricus 15 mg + Stannosi chloridum dihydricum 2 mg + Acidum hydrochloricum dilutum 10 % ut fiat pH 5,5 – 6,5; rádionuklidové diagnostikum. Používa sa na scintigrafiu kostí a zistenie oblasti zmenenej osteogenézy, zobrazenie infarktu myokardu, pomocou značených erytrocytov zobrazovanie krvného obehu, najmä srdcových komôr.

pyrosféra – žeravý kvapalný obal zemského jadra.

pyrosis, is, f. – [g. *pýr* oheň + *-osis* stav] pyróza, záha.

pyrostib – syn. stibofén.

pyrotherapia, ae, f. – [*pyro-* + g. *therapiá* liečba] liečba horúčkou.

pyrotín – pyrrothinum, bronzovožltý horninotvorný minerál, sulfid železnatý FeS, M_r 87,92, laborat. zdroj H_2S, používa sa v keramickom priemysle, ako farbivo, v anódach a i.

pyrotoxín – predpokladaná toxická látka tvorená v tkanivách pri horúčke.

pyrovalerón – 1-(4-metylfenyl)-2-(1-pyrolidinyl)-1-pentanón, $C_{16}H_{23}NO$, M_r 245,35; stimulans CNS (hydrochlorid $C_{16}H_{24}ClNO$ – F 1983®, Centroton®, Thymergix®).

Pyrovalerón

pyroxamínmaleát – 3-[(*p*-chlór-α-fenylbenzyl)oxy-1-metylpyrolidínmaleát, $C_{18}H_{20}ClNO.\ C_4H_4O_4$; antihistaminokum.

pyroxény – horečnato-železnato-vápenaté kremičitany všeobecného vzorca $R_2Si_2O_6$; skupina rozšírených prevažne tmavých horninotvorných minerálov s menlivým obsahom hliníka a alkálií a s reťazcovou stavbou tetraédrov. Patria sem kosoštvorcové (bezfarebný až hnedozelený enstatit, zelený až čiernohnedý hyperstén, hnedý až zelenkastý bronzit) a jednoklonné (zväčša zelený diopsid, čierny hedenbergit, zelenohnedý až čierny augit). Podľa obsahu sa rozdeľujú na normálne (všetky uvedené p.) a na alkalické (zelenočierny egirín, zelený jadeit a rôznofarebný spodumen). P. sa môžu meniť na amfibol, chlorit, mastenec a seprentín. Najrozšírenejším p. je augit.

pyroxóniové soli →*pyrýliové soli.*

pyroxylín – starší názov strelnej bavlny; nitrocelulóza, nitrátocelulóza; celoidín, kolódiová bavlna. Je to žltkastobiela vláknitá látka podobná surovej bavlne, vysoko zápalná, s vyšším obsahom dusíka výbušná; používa sa na výrobu kolódia, lakov, pojív, celulózohexanitrát sa používa vo výbušninách a pohonných látkach, celoidín na zalievanie tkanivových rezov v mikroskopii, v elektrotechnike, fotografii, galvanoplastike; miestne protektívum; →*celulóza* (Parlodion®).

pyróza – [*pyrosis*] záha, pálčivý pocit v oblasti mostíka. Jeho príčiny sú miestne al. vzdialené. K miestnym príčinám patria choroby pažeráka (vred, zápal, nádor, hiátová hernia, refluxná choroba) žalúdkový vred, chron. gastritída. Refluxná p. sa dostavuje napr. pri dvanástnikovom vrede, cholelitiáze, apendicitíde, v gravidite. Časté sú p. bez org. príčiny: pri funkčnej dyspepsii al. neurózach. P. nekoreluje s aciditou žalúdkového obsahu.

Dfdg. – treba odlíšiť angina pectoris, regurgitáciu (grganie), kt. má rovnakú príčinu ako p.

Th. – má byť pokiaľ možno príčinná; symptomaticky niekedy uľavujú antacidá. Tento účinok nie je podmienený neutralizáciou obsahu žalúdka, ale pp. zmenou veľkosti žalúdkovej bubliny.

Pyrrhocoridae – cifrušovité. Čeľaď hmyzu z radu bzdôch. Rozšírené sú zväčša v trópoch, u nás len 2 druhy rodu *Pyrrhocoris*, a to *P. apterus* a *P. marginatus*. P. sa živia rastlinnými šťavami. U nás je hojná cifruša bezkrídla (*P. apterus*), červená s čiernou kresbou. Už od skorej jari sa zhromažďuje vo väčšom množstve na výslnných, teplých miestach, obyčajne na úpätí hrubších kmeňov líp a i. stromov, takže útvára súvislé červené fľaky.

Pyrrhocoris apterus (cifruša bezkrídla)

pyrrhonizmus – [podľa starogréckeho filozofa *Pyrrhona*] smer hlásajúci krajný skepticizmus.

Pyrrhophyta – hnedasté riasy. Oddelenie skupiny rias, ku kt. patria jednobukové v kolónii žijúce al. vláknité rozkonárené riasy hnedej, červenohnedej al. modrastej farby. Asimilačným pigmentom je chlorofyl *a* a *c* (nikdy nie *b*), □-karotén a xantofyly. Asimilačným produktom je škrob. Pohyblivé formy sa pohybujú dvoma nerovnakými bičíkmi. Rozmnožujú sa prevažne delením. Patrí sem ~ 150 rodov a 1100 druhov. Zo 4 tried dôležitejšia je len trieda obrneniek (*Dinophyceae*), jednobunkových organizmov, kt. telo je nahé al. majú bunkovú stenu z celulózy, tvoriacej obyčajne pancier zložený z tabúľ. Na ňom sú dve brázdy, priečna a pozdĺžna. Pohybujú sa dvoma bičíkmi. Patria sem druhy rodu obrnenka (*Peridinium*) a rožkovka lastovičia (*Ceratium hirundinella*) charakteristického tvaru.

Pyrrhovo víťazstvo – [podľa epirského kráľa Pyrrha, kt. r. 279 pred n. l. zvíťazil nad Ríman-mi] draho zaplatené víťazstvo.

pyrrobutamin →*pyrobutamín.*

pyrrocain →*pyrokaín.*

Pyrrocycline-N® – antibiotikum; →*rolitetracyklín.*

pyrrodiazolum – pyrodiazol, syn. 1*H*,1,2,4-triazol.

pyrrol – pyrol.

Pyrrolazote® (Abergic) (Upjohn) – antihistaminikum; →*pyratiazín.*

pyrrolidin – pyrolidín.

pyrrolnitrin – pyrolnitrín.

pyrrolylenum – syn. 1,3-butadién.

pyrro[b]monazolum – syn. imidazol.

pyrrothinum – pyrotín.

Pyrroxate® (Upjohn) – antihistaminikum; kombinácia pyratiazínu s acetofenetidínom, Ortho-xinom, aspirínom a kofeínom.

pyruvaemia, ae, f. – [*acidum pyruvicum* kyselina pyrohroznová + g. *haima* krv] koncentrácia kys. pyrohroznovej v krvi.

pyruvaldehyd – 2-oxypropanal; metylglyoxal; 2-ketopropionaldehyd; acetylformaldehyd, $C_3H_4O_2$, M_r 72,06; žltá pohyblivá kvapalina, ostrého zápachu, ľahko polymerizuje. Dá sa pri-praviť zahriatím izonitrozoacetónu so zriedenou kys. sírovou. a destiláciou zriedeného roszt. dihydroxyacetónu z uhličitanu vápenatého.

pyruvaldehyd *bis*(amidinohydrazón) – syn. mitoguazón.

pyruvaldoxím – syn. izonitrózoacetón.

pyruvát – soľ, ester al. anión kys. pyrohroznovej, koncový produkt →*glykolýzy*; môže sa v nej meniť na laktát al. acetylCoA al. etanol (napr. v kvasniciach); →*Krebsov cyklus.*

pyruvátdehydrogenáza (lipoamid) – pyruvát:kys. lipoová-oxidoreduktáza (dekarboxylujúca a acetylujúca akceptor), EC 1.2.4.1, enzým z triedy oxidoreduktáz, zložka multienzýmového pyruvátdehydrogenázového komplexu. Katalyzuje oxidačnú dekarboxyláciu pyruvátu za tvorby acetylu nadviazaného na koafaktor tiamínpyrofosfát: pyruvát + oxidovaná kys. lipoová = kys. 6-*S*-acetylhydrolipoová + CO_2 .Acetyl sa potom prenáša na lipoamid za tvorby acetyldihydrolipoamidu, medziproduktu v reakcii katalyzovanej týmto komplexom. Vyskytu-je sa v bunkách živočíchov a baktérií. Je dôležitá v metabolizme sacharidov. Deficit enzýmu podmieňuje laktacidémiu, ataxiu, psychomotorickú retardáciu a niekedy laktátovú acidózu.

pyruvátdehydrogenáza (lipoamid)fosfatáza – EC 3.1.3. 43, enzým z triedy hydroláz, kt. katalyzuje defosforyláciu pyruvátdehydrogenázového komplexu. Deficit enzýmu podmieňuje metabolickú acidózu s hromadením pyruvátu, laktátu a voľných karboxylových kys. v sére.

pyruvátdehydrogenáza (lipoamid)kináza – EC 2.7.1.99, enzým z triedy transferáz, kt. katalyzuje fosforyláciu dekarboxylázy (zložky pyruvátdehydrogenázového komplexu), pričom inaktivuje komplex. Inhibuje ho pyruvát a ADP.

pyruvátdekarboxyláza – 2-oxokyselina-karboxyláza, α-karboxyláza, EC 4.1.1.1, enzým z triedy lyáz, kt. katalyzuje karboxyláciu 2-oxokyselín za vzniku aldehydov: 2-oxokyselina = aldehyd + CO_2. Je súčasťou fermentačnej cesty, pri kt. vzniká etanol a CO_2 z glukózy. Vyskytuje sa v rastlinách, kvasinkách a baktériách. Je dôležitý v metabolizme sacharidov. Vyžaduje tiamínpyrofosfát ako kofaktor a ióny dvojmocných kovov. Predtým sa týmto termínom označoval enzým pyruvátdehydrogenáza (lipoamid).

pyruvátkarboxyláza – EC 6.4.1.1, enzým z triedy ligáz, kt. katalyzuje nevratnú karboxyláciu pyruvátu za tvorby oxalacetátu. Je to mitochondriový proteín, kt. obsahuje biotín ako prostetickú skupinu, vyžaduje ióny Mg^{2+} al. Mn^{2+} a acetylCoA. Nachádza sa v pečeni, nie však vo svalstve. Reakcia je potrebná na glukoneogenézu z laktátu al. aminokyselín, pričom vzniká pyruvát a 4-uhlíkaté zlúč. pre Krebsov cyklus. Deficit enzýmu podmieňuje auto- zómovo recesívne dedičnú chorobu s ťažkou psychomotorickou retardáciou a laktátovou aci-dózou detí; ťažká, fatálna forma sa vyznačuje hyperamoniémiou, citrulinémiou a hyperlyzinémiou.

pyruvátkináza – skr. PK, ATP:pyruvát-2-o-fosfotransferáza, EC 2.7.1:40, enzým z triedy transferáz, kt. katalyzuje prenos vysokoenergetického fosfátu z fosfoenolpyruvátu na ADP za vzniku ATP a pyruvátu: ATP + pyruvát = ADP + fosfoenolpyruvát. Je to jedna z 2 hlavných reakcií, pri kt. sa tvorí ATP v Embdenovej-Meyerhofovej dráhe (→*glykolýza*) a kľúčové regulačné miesto tejto dráhy. Vyžaduje si ako kofaktor Mg^{2+} a K^+. Enzým má 3 izoenzýmy. Deficit PK v erytrocytoch podmieňuje autozómovo recesívne dedičnú hemolytickú anémiu.

pyruvátoxidačný faktor – kys. tioktová.

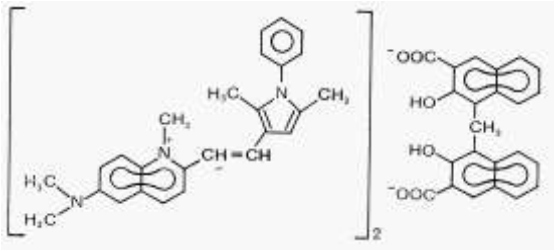
6-**pyruvoyltetrahydropterínsyntáza** – enzým, kt. katalyzuje rýchlosť limitujúcej reakcie v syntéze tetrahydrobiopterínu z guanozíntrifosfátu. Deficit enzýmu podmieňuje autozómovo recesívne dedičnú malígnu hyperfenyalaninémiu.

pyrvín – pyrvinium; 2-[2-(2,5-dimetyl-1-fenyl-3-pyrolyl)vinyl]-6-dimetylamino-1-metylchi-nolínium; anthelmintikum; →*Pyrvinium embonicum*, ČSL 4.

pyrvíniumembonát – syn. →*pyrvinium embonicum*, ČSL 4.

Pyrvinium® susp. (Galena) – Pyrvinii embonas 1,505 g v 100 ml suspenzie; 5 ml zodpovedá 50 mg bezvodej pyrvíniovej bázy; antiparazitikum, anthelmintikum; →*Pyrvinium embonicum.*

Pyrvinium embonicum – skr. Pyrvin. embon., ČSL 4, embónan pyrvínia, pyrvíniumembonát, syn. Pyrvinii embonas, pyrvíniumpamoát; 6-dimetylamino-2-[2-(2,5-dimetyl-1-fenyl-3-pyrolyl)vinyl)]-1-metylchinolíniumembonát; soľ 6-(dimetylamino)-2-[2-(2,5-dimetyl-1-fenyl-1*H*-pyrol-3-yl)etenyl]-1-metylchinolínia s kys. 4,4'-metyl*bís*[3-hydroxy-2-naftalénkarboxylo-vou (2:1), $C_{75}H_{70}N_6O_6$, M_r 1151,44; anhelmintikum účinné proti nematódam. Je to mikro-kryštalický, červený až tmavočervený, prášok, slabo aromatického zápachu. Je prakticky nerozp. vo vode, veľmi ťažko rozp. v 95 % liehu a ťažko rozp. v chloroforme.



Pyrvinium embonicum

Dôkaz

a) Asi 0,05 g látky sa rozpustí v zmesi 1,0 ml dimetylformamidu, 5,0 ml chloroformu, 3,0 ml rozt. hydroxidu sodného a 2,0 ml vody. Dôkladne sa pretrepe a odstredí; číra, žlto sfarbená vodná vrstva vykazuje vo svetle ortuťovej výbojky s maximum žiarenia pri 366 nm zelenú fluorescenciu, spodná vrstva je sfarbená intenzíévne červeno.

b) Absorpčné spektrum rozt. skúšanej látky v metoxyetanole (0,01 g/l), meranej v 10 mm vrstve proti tomu istému rozpúšťadlu, vykazuje maximá pri 358 ± 2 a 508 ± 2 nm. Pomer absorbancií pri 508 a 358 nm je 1,75 – 2,05.

Stanovenie obsahu

Asi 0,2000 g látky sa rozpustí v 50 ml bezvodej kys. octovej a titruje sa odmerným rozt.

1 ml odmerného rozt. kys. chloristej 0,05 mol/l zodpovedá 0,02879 g $C_{75}H_{70}N_6O_6$.

Uschováva sa v dobre uzavretých nádobách a chráni pred svetlom. Nemie sa vydať bez lekárskeho predpisu.

Ide o cyanínové farbivo s anthelmintickým účinkom, kt. zabraňuje vychytávaniu exogénnej glukózy parazitom. Používa sa v th. enterobiózy, podáva sa p. o. vo forme pamoátu al. embonátu; farbí stolicu aj bielizeň na červeno (Pyrvinium®, Vanquin®).

Indikácie – liečivo prvej voľby pri th. enterobiózy.

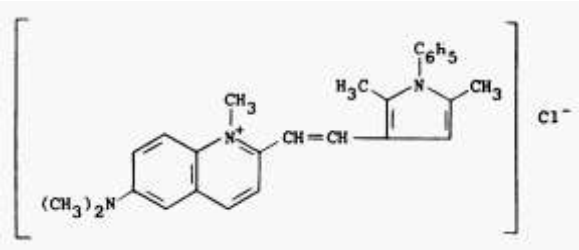
Kontraindikácie – precitlivenosť na pyrvínium.

Nežiaduce účinky – ťažkosti zo strany GIT, alergické kožné reakcie, fotosenzibilita. Inenzív-ne farbí stolicu a bielizeň do červena.

Dávkovanie – podáva sa p. o. 0,0075 g/kg/d jednorazovo. Odporúča sa liečiť všetkých členov rodiny al. detského kolektívu súčasne. Mierne nákazy s trvalou expozíciou sa preliečujú každé 3 – 4 mes., silné nákazy s klin. príznakmi, najmä ak je pozit. nález, po 3 – 4 týžd. a ďalej každé 2 mes.

Prípravky – Suspensio pyrvinii embonici, Alnoxin®, Altolat®, Molevac®, Neo-Oxypaat®, Pamovin®, Poquil®, Povan®, Povanyl®, Pyrcon®, Pyrvinium® susp. por., Tolapin®, Tru®, Vanquil®, Vermitiber®.

pyrvíniumchlorid – syn. vipryniumchlorid; 6-(dimetylamino)-2-[2-(2,5-dimetyl-1-fenyl-1*H*-pyrol-3-yl)etenyl]-1-metylchinolíniumchlorid, $C_{26}H_{28}ClN_3$, M_r 417,99; dihydrát je sýtočerve-ný prášok (SN 4395®).



Pyrviniumchlorid

pyrvíniumpamoát – syn. →*pyrvíniumembonát.*

pyrýliové soli – pyroxóniové soli, heterocyklické zlúč. odvodené od pyránov. Pyrýlium je ka-tión, má v benzéne nahradenú jednu metínovú skupinu oxóniovým kyslíkom. Derivátmi p. s. sú antokyaníny.

pyrýlium – katión odvodené od benzénu nahradením jednej metínovej skupiny oxóniovým kyslíkom. Vyznačuje sa aromatickým charakterom.

pyštek obyčajný →*Linaria vulgaris.*

pytetrahydroserpentín – syn. raubazín.

Pytagoras – (~580–500 pred n. l.) g. filozof a matematik. Pripisuje sa mu autorstvo Pytagorovej vetry. Vo fyz. sa zaoberal akustikou, rozpracoval teóriu závislosti výšky tónu od dĺžky struny a jej napätia.

pytagoreizmus – [Pytagoras, ~580 – 500 pred n. l., g. filozof a matematik] učenie Pythagora a jeho školy, že podstata sveta je číeslná. Viera v kvantifikovateľnosť zákonov.

Pytagorova veta – [Pytagoras, ~580 – 500 pred n. l., g. filozof a matematik] obsah štvorca zostrojeného nad preponou pravouhlého trojuholníka sa rovná súčtu štvorcov nad obidvoma odvesnami: $c^2 = a^2 + b^2$, kde *c* je dĺžka prepony, *a* a *b* dĺžky odvesien.

Pythia – Pýtia, staroveká veštkyňa v Apolónovom chráme na trojnožke v Delfách, omámená parami posvätného prameňa al. žuvaním vavrínových listov, z jej vzdychov kňazi veštili budúcnosť; prenesene kto má hmlisté, dvojzmyslené výroky.

Pythiaceae – čeľaď vodných plesní radu *Peronosporales*, triedy *Oomycetes*, väčšinou rastlin-ných parazitov s niekt. saprofytmi, intracelulárnymi mycéliom a sporangiami utváranými jednotlivo na miestach vetvenia sporangioforov; patrí sem rod patogénny pre zvieratá, *Pi-thium.*

pythiosis, is, f. – [*Pithium* + -osis stav] →*pitióza.*

Pythium – rod plesní, kt. parazitujú na koreňoch z čeľade *Pythiaceae*, radu *Peronosporales* s vláknitými sporangiami a guľatými oogóniami s hladkými stenami. Patrí sem druh *P. in-sidiosum*, kt. vyvoláva pitiózu.

Pythium oligandrum – huba z ríše *Chromista*. Biopreparát, kt. sa používa ako dezodorant, v th. hidrotického sy., dermatomykózy a onychomykózy (kandidózy) vo forme rozt. a krému (Bioblock®, Biplosu®, Feel Fresh®, Biodelta®, Biogamma® krém, Biomycosin®).

pythogenes, es – [g. *pythein* podliehať rozkladu + g. *gennan* tvoriť] pytogénny, vyvolaný hnilobou al. hnitím.

pythogenesis, is, f. – [g. pythein podliehať rozkladu + g. gennan tvoriť] pytogenéza, vznik rozkladu a deštrukcie.

pytióza – [pithiosis] syn. bursautee (bursatii), hyphomycosis destruens equi, leeches, swamp cancer; choroba, kt. postihuje kone a mulice, ale aj psy, a hovädzí dobytok v Indii, Indonézii, Európe a juž. oblastiach USA. Vyvoláva ju *Pythium insidiosum*. Prejavuje sa tvorbou pod-kožných abscesov, kt. sa zväčšujú, rozpadajú a zanechávajú znetvorenia povrchu. Dfdg. treba odlíšiť kožnú habronemiázu.

pytón mriežkovaný – nejedovatý had škrtič. Živí sa vtákmi a malými cicavcami, žije v Ázii, Indonézii a na Filipínach. Niekt. jedince dosahujú dĺžku až 10 m.

pyuria, ae, f. – [g. *pýon* hnis + g. *úron* moč] pyúria, hnis (leukocyty) v moči, spája sa s prítomnosťou baktérií v moči (bakteriúria). Biochemický dôkaz ,,hnisu“ prináša mnoho klamne negat. výsledkov, preto slúži len ako zákl. orientácia. Pozit. nález trba vždy odplniť mikroskopickým vyšetrením močového sedimentu a kultiváciou moču.

P. macroscopica – makroskopická pyúria, zistiteľná voľným okom podľa belavého skalenia a usadeniny.

P. microscopica – mikroskopická pyúria, zistiteľná mikroskopom.

P. miliaris – miliárna pyúria, prítomnosť miliárnych teliesok hnisových buniek, krviniek a epitélií v moči.

pyxis, idis, f. – [l.] škatuľa, puzdro, schránka.

Pyxis spersoria – zasýpavacia škatuľka.

PZC – antipsychotikum; perfenazín.

PZI – skr. protamínzinkinzulín.