

zárodočný terčik – okrúhle políčko, kde na seba nalieha ektoderm a endoderm; viditeľné od 2. týžd. vývoja, embryo (zárodok) v užšom zmysle. Dvojvrstvový terčik sa v priebehu 3. týžd. vývoja, keď sa diferencuje vlastní embryový mezoderm, mení sa na trojvrstvový, tvorený všetkými zákl. embryovými listami.

Zarontin® – antikonvulzívum; etosuximid.

záručná lehota – exspirácia.

zásaditosť →pH; →acidobázická rovnováha.

zásaditý uhličitan hlinitý – hydroxyuhličitanový komplex; biele hrudky nerozp. Vo vode sa menia na vodnú suspenziu, ktorá viaže v čreve fosfor a podporuje jeho reabsorpciu v obličkách; klesá vylučovanie fosforu močom i žalúdočnou aciditou.

zásady – podľa Arrheniovej teórie látky, kt. odštiepujú vo vodných rozt. ióny OH⁻; podľa Brønstedovej teórie látky, kt. sú schopné prijímať protón (kation vodíka). Molekula z. teda nemusí obsahovať ión OH⁻. Napr. z. je amoniak NH₃, pretože NH₃ + H⁺ → NH₄⁺; aj anióny kyseliny a ión OH⁻ sú z. Sila z. sa určuje podľa jej afinity k protónu (sily, kt. je z. schopná viazať protón). **Silné zásady** sú hydroxidy alkalických kovov NaOH, KOH ap., sú v rozt. úplne disociované. **Slabé zásady** (podľa rastúcej sily): anilín, pyridín, amoniak, dimetylamín ap., sú charakterizované o. i. disociačnou konštantou. Rozt. z. sa nazývajú zásadité a charakterizujú ich hodnoty pH v rozpätí 7 – 16 (pri 25 °C). Vodné rozt. zásad majú pH >7. Z. reagujú s kys. (→neutralizácia) za vzniku vody a soli. Červený lakmusový papierik sa farbí roztokom z. na modro.

zaslepenie – angl. blinding; →slepý pokus.

zásneť →mola

Hydatidózna zásneť – mola hydatidosa, hroznovitá z.

Hydatidózna deštruujúca zásneť – mola hydatidosa destruens.

Hydatidózna sterilná zásneť – mola hydatidosa sterilis.

Kamenná zásneť – mola petrosa..

Mäsovitá zásneť – mola carnososa, mäsu podobná z.

Proliferujúca zásneť – mola proliferans.

Sangvinolentná zásneť – mola sanguinolenta, krvavá z.

zastavenie srdcovej činnosti – angl. cardiac arrest, zastavenie mechanickej činnosti srdca ako pumpy. Má za následok prerušenie krvného obehu (vývrh srdca klesá na nulu) s následnou ťažkou hypoxiou vo všetkých tkanivách tela. Najcitlivejší orgánom je mozog, kt. je už po 5 min značne poškodený. Príčinou z. s. č. je →asystólia (úplné vymiznutie elektr. i mechanickej činnosti srdca, kt. vôbec nepuilzuje a na EKG sa zjavuje rovná čiara) al. fibrilácia komôr (chaotické mihanie komôr, kt. je celkom neúčinné z hľadiska vypodzovania krvi do obehu). Obidva stavy sú následkom ťažkých chorôb srdca, akút. infarktu myokardu, rozsiahleho šoku a i. Ide o akút. stav s náhlym vznikom bezvedomia, vymiznutím pulzu, zastavením dýchania a smrťou, ktorá nastáva, ak sa ihneď nezačne primerane th., t. j. →resuscitácia. Správne vykonávaná kardiopulmonálna resuscitácia (a to v prvej fáze aj laikmi) však môže pacienta v mnohých prípadoch zachrániť.

zástavnice →perie.

zásuvkový manéver – príznak pri poškodení skrížených väzob kolena (liggamenta cruciata); abnormálna pohyblivosť píšťaľ v predozadnom smere; →manéver.

zásuvné kotvové zariadenie – stomat. kotvový prvok zabezpečujúci retenciu a stabilitu čiastočne snímateľnej náhrady, príp. prenos žuvacieho tlaku. Patria sem teleskopické korunky, strmene, operné a →zásuvné spoje. Sú esteticky výhodnejšie ako spony, vyžadujú však opatrenia kotvových zubov korunkovou náhradou.

zásuvné spoje – stomat. kotvový prvok čiastočných snímateľných náhrad. Podľa umiestnenia jednotlivých dielov sa rozoznávajú **vnútorné** z. s. (keď je súčasťou sponového zuba matrica) a **vonkajšie** z. s. (keď je súčasťou zuba patrica). Pri z. s. **s dorazom** vzplíňa patrica úplne vnútorný priestor matrice a umožňuje len dentálny prenos žuvacieho tlaku (snímacie mostíky). Pri z. s. **bez dorazu** je medzi obidvoma prvkami určitá vôľa v axiálnom smere, kt. umožňuje čiastočný pohyb báz náhrad s dentomukóznym prenosom žuvacieho tlaku (sedlové náhrady; →*zubné náhrady*) daný resilienciou sliznice.

zasypanie – druh úrazu následkom zasypania sypkým materiálom (napr. pieskom, hlinou, obilím, lavínou); patrí k príčinám násilnej smrti. Exitus nastáva obyčajne udusením; stačí zasypanie dolnej časti tela a brucha, kt. má za následok zabránenie dýchacích pohybov; por. →*crush syndrome*.

zásypy – pulveres adspersorii. Ide o jednoduché al. zložené prášky určené na aplikáciu na kožné al. podkožné tkanivo a na zavedenie do telových dutín. Z. určené na poranené al. chir. výkonom obnažené tkanivo al. na zavádzanie do telových dutín musia byť sterilné. Z. sa skladajú zo zásypového základu a z liečiva. Konštitutívne látky na z. sú: mastenec, oxid zinočnatý, sterilizovaná biela hlinka, stearány, škroby, laktóza a i. Pôsobia protisvrbivo, protifurunkulózne, adstringenčne, dezinfekčne.

záškrť – [*diphtheria*] diftéria, infekčné ochorenie vyvolané →*Corynebacterium diphtheriae*. Pôvodca diftérie je aeróbnny, resp. fakultatívne anaeróbnny bacil, kt. má 3 kultivačné formy, a to typus gravis, mitis a intermedius. Ťažké epidémie vyvoláva najmä typus gravis. Z jeho toxínov je najdôležitejší letálny toxín (substancia A), kt. sa tvorí len pri určitej min. koncentrácii železa a β-fága (letálna dávka pre človeka je asi 0,02 mg). Toxín blokuje cytochrómový systém. Vyvoláva nekrotický zápal, kt. sa prejavuje pseudomembránovým zápalom horných dýchacích ciest, zriedka kože, spojoviek a genitálií. V mieste nekrotického zápalu prenikajú fibrínové vlákna z difterických pablán do zdravého tkaniva, takže pablany sú pevne fixované ku spodine. Toxín preniká aj do krvi a poškodzuje vlákna periférnych nervov a svalové vlákna myokardu; pri melígnej d. sa rozpadávajú periférne nervové vlákna (difterická polyneuritída), vznikajú nekrózy svalových vlákien a myokardu a môže sa vyvinúť aj toxická nefritída.

Prameňom nákazy je chorý človek al. bacilonosič toxických kmeňov, najmä v nose. Nákaza sa šíri kvapôčkovou infekciou, možný je však aj prenos kontaminovanými predmetmi. Vďaka povinnému očkovaniu sa záškrť vyskytuje len ojedinele (u neočkovaných al. neúplne očkovaných, častejšie u dospelých). Nosičom však môže byť aj očkovaný človek.

Klin obraz – inkubačné obdobie trvá 2 – 7d. Podľa lokalizácie procesu a závažnosti priebehu sa rozoznáva niekoľko foriem ochorenia.

Záškrť mandlí – *diphtheria tonsillarum*, začína sa nevýraznými celkovými príznakmi – teplotou okolo 38 °C, malátnosťou, nechúťou do jedenia, miernymi bolesťami hrdla. Hrdlo začervenené, mierne edematózne, zjavujú sa žltobiele čapy, kt. splyvajú do pablán. Pablany pevne adherujú ku spodine, pri pokuse o ich odlúpnutie spodina krváca. Regionálne lymfatické uzliny sú zväčšené a citlivé. Po podaní antitoxického séra sa pablany za 24 – 48 h odlučujú.

Záškrť hrtana – *diphtheria laryngis*, syn. crup, môže sa vyvinúť z predchádzajúcich foriem, ale častejšie sa začína postihnutím laryngu. Okrem celkových príznakov sa prejavuje štekavým kašľom, kt. prechádza do chrapotu až afónie. Dýchanie je veľmi namáhavé, zjavuje sa inspiračný stridor. Dyspnoie sa prehľbuje až do asfyxie s bezvedomím, v kt. dieťa zomiera.

Záškrť nosa – *diphtheria nasi*, prejavuje sa sérosangvinolentnou rinitídou bez výraznejších celkových príznakov.

Záškrť kože – *diphtheria cutis*, vyskytuje sa častejšie v tropickom pásme. Lézie pripomínajú impetigo so sangvinolentnou sekréciou, kt. sa dlho nehojí.

Zhubný záškrť – *diphtheria maligna*, môže byť prim., ale častejšie sa vyvíja z neliečenej intermediárnej formy z. Horúčka stúpa na 39 °C a vyššie, pacient je vyčerpaný, apatický, ťažko dýcha. Hrdlo je začervenené, edém, je sklovitý, pablany prerastajú do okolia. Lymfatické uzliny sa zväčšujú, vyvíja sa periglandulárny edém (collum caesari). Z úst cítiť sladkastý difterický zápach. Prognóza ochorenia je vážna.

Celkom ojedinele sa vyskytuje **záškrť pohlavných orgánov** (vulvitída s pablami a reakciou lymfatických uzlín, u chlapcov zápal prepúcia) a **záškrť spojoviek** (častejšie jednostranný zápal s opuchom mihalníc a hnisovým sekrétom). Prítomné bývajú celkové príznaky intoxikácie.

Komplikácie záškrťu – srdcové a nerové komplikácie sú pravidlom pri malígnej z., menej často sa zisťujú pri nosovej, kožnej a tonzilárnej z., nikdy však nebývajú pri krupe.

- **Plúcne komplikácie** sú časté pri krupe a ojedinelé pri ostatných formách z.
- **Difterická myokarditída** sa zjavuje na 4. – 21. d ochorenia; Čím skôr vznikne, tým je závažnejšia. Myokard je postihnutý difúzne vrátane vodivého systému, čo sa prejaví dilatáciou srdca, tachykardiou, hypotenziou, arytmiami. Znížená je tolerancia na námahu, ochorenie môže prebiehať bez výrazných klin. príznakov a mierna námaha môže vyvolať náhly exitus (včasný exitus obyčajne 5. – 6. d al. neskorý v rekonvalescencii). V priaznivých prípadoch sa aj ťažký nález na srdci upravuje. Pri malígnej forme sa následkom poškodenia ciev hrozí kolaps.
- **Difterické obrny** sa vyskytujú až v 10 – 20 % prípadov. Včasné obrny sa zjavujú koncom 2. týžd. a postihujú mäkké podnebie (pacientovi pri prehltaní vyteká tekutina nosom), okolohybné svaly, čo sa prejaví poruchou akomodácie pri zachovaní reakcie zreníc. Neskoré obrny sa zjavujú medzi 4. – 8. týžd. a postihujú spinálne nervy. Zväčša sú symetrické s poruchami hlbokaj citlivosti. Obrny sú reverzibilné a upravujú sa v priebehu niekoľkých týžd.

Dg. – na z. treba myslieť u neočkovaného a nedostatočne očkovaného pacienta s malými a postupne narastajúcimi príznakmi, tendenciou šírenia pablán mimo lymfoidné tkanivo mandlí a ich pevné lipnutie ku spodine. Dg. potvrdí kultivačný nález. S th. však treba začať ihneď po vyslovení dôvodného podozrenia z.

Dfdg. – treba odlíšiť streptokokovú tonzilitídu, infekčnú mononukleózu, Plautovu-Vincentovu angínu, agranulocytózu, akút. leukémiu, katarálne štádium morbíl, epiglotitídu a laryngotra-cheitídu, retrotonzilárny absces, parotitis epidemica, cudzie teleso a papilóm laryngu, pseudo-krup pri osýpkach a chrípke.

Th. – podáva sa antitoxín (antidifterický globulín) v dávke 5000 – 20 000 j., kt. účinok závisí od včasnosti podania, pretože neutralizuje cirkulujúci toxín. Antibiotiká pôsobia na *Corynebacterium diphtheriae* a navyše na streptokokovú superinfekciu, kt. je častá. Rovnako účinné sú penicilín a erytromycín, kt. sa podávajú 7 – 10 d. Podávajú sa aj kortikoidy (prednizón 20 – 60 mg/d v klesajúcich dávkach), pretože obmedzujú edémovú zápalovú reakciu a znižujú pp. myokarditídy. Prísny pokoj na posteli má trvať najmenej 3 týžd., pobyt v nemocnici 8 týžd. Vhodné je intermitentné podávanie kyslíka, pri zlyhávaní obehu kardiotoniká. Pri krupe sa podávajú sedatíva, kyslík a zvlhčuje sa vzduch. V ťažkých prípadoch je indikovaná tracheotómia, pri obrnách hlasiviek a dýchacích svalov respirátor. Bacilonosičom sa podáva erytromycín, potom penicilín. Pri neúčinnosti antibiotík treba zvážiť tonzilektómiu. Ochranu proti z. poskytuje aktívna imunizácia.

Očkovanie sice môžu ochoreť, ale nikdy nie na ťažkú formu. Neimúnnym kontaktom sa podáva preventívne 5000 j. antidifterického séra a antibiotiká. Medzi 1. a 2. dávkou vakcíny treba dodržať postup max. 6 týžd., výnimočne 2 mes. Ak je tento odstup dlhší, treba začať očkovať znova. Medzi 2. a 3. dávkou vakcíny treba dodržať odstup max. 2 mes, výnimočne 6 mes. Ak je interval dlhší, treba začať očkovať znova. Ak sa nestihne podať 4. dávka 18. – 20. mes. veku, podá sa čo najskôr potom, najneskôr do 24. mes. veku.

Revakcinácia v 5. r. sa môže vykonať v priebehu celého kalendárneho r., keď dieťa dosiahne 5. r. veku.

U detí, u kt. sa nezačalo s očkovaním v 9. – 12. týžd. začne sa s ním, akonáhle to dovolí ich zdravotný stav, a to s odstupmi 4 – 8 týžd. (resp. 6 mes.) medzi 3 dávkami zákl. očkovania. Štvrtú dávku (1. revakcináciu) možno podať najskôr za 6 mes. po 3. dávke. V odôvodnených prípadoch možno vykonať sérol. vyšetrenie na prítomnosť špecifických protilátok a podľa výsledku upraviť očkovaciu schému.

Kontraindikáciou sú horúčkové ochorenia a ich rekonvalescencia (2 týžd.), aktívna a neliečená tbc, leukémia, lymfómy a i. malígne neoplázie postihujúce kostnú dreň al. lymfatický systém, th. kortikoidmi a ožarovaním, heredofamiliárne al. degeneratívne choroby CNS u rodičov al. súrodencov, lekárom overené kľče s možnou súvislosťou s ochorením CNS, príp. následky ochorenia CNS. Pri podozrení na org. postihnutie CNS sa indikuje očkovanie po konzultácii s neurológom. Mimoriadne závažná reakcia s alteráciou celkového stavu po predchádzajúcom očkovaní prípravkom Alditepera Sevac®. K lokálnym reakciám patrí erytém a infiltrát, k celkovým subferibnilitty, zriedkavé sú alergické reakcie, opuchy, erytém v mieste vpichu s bolesťami hlavy, subfebrilitami až horúčkou, príp. s bezprostredným zlyhaním obehu; veľmi zriedkavé sú neurol. komplikácie.

Vakcínu (Alditepera Sevac® inj. Sevac.) možno podávať súčasne so živou očkovacou látkou proti poliomyelitíde. Možno očkovať aj deti imunodeficientné a s chron. ochorením, ak nejde o exacerbáciu. Zdrav. stigmatizované deti možno očkovať prípravkom Alditena Sevac® al. Alteana Sevac®.

Očkovanie proti záškrtu – rizikovými skupinami sú: 1. osoby > 50-r., kt. odchádzajú do štátov s výrazným výskytom záškrtu al. z týchto štátov prichádzajú; 2. osoby, kt. sa starajú o utečen-cov zo štátov s výskytom záškrtu; 3. deti, u kt. je prípravok Alditepera Sevac® kontraindikovaný.

Vakcínou je vysoko purifikovaný difterický anatoxín adsorbovaný na minerálny nosič obsahujúca 40 Lf (min. 60 IU) anatoxínu, hydroxid hlinitý (max. 2 mg) a antiseptikum tiomerzal (0,01 %) v 1 ml (Aldiana Sevac® Sevac). Aplikuje sa i. m. deťom < 10-r. 0,5 ml, dospelým 0,1 ml jedna dávka (10-krát menšie množstvo anatoxínu) v intervaloch ako Alditepera Sevac®. U detí sa preočkúva ako pri Alditepera Sevac®. Ochrana nastupuje 2 – 3 týžd. a po očkovaní po preočkovaní trvá 10 r.

Kontraindikáciou očkovania sú horúčkové ochorenia a ich rekonvalescencie (2 týžd.), aktívna a neliečená tbc, mimoriadne závažné reakcie s alteráciou celkového stavu po prechádzajúcej dávke. Neodporúča sa očkovať gravidné a dojčiacie ženy.

zatvárací pohyb – stomat. pohyb klbovej hlavice čelustného kĺbu opri elevácii sánky.

záťaž – [angl. stress] narastanie nerovnovážneho stavu medzi prostredím a subjektom; →stres.

Psychická záťaž je nerovnováha medzi vonkajšími názormi, požiadavkami al. vplyvmi a vnútornými podmienkami na adekvátnu odpoveď. Na bežnú psychickú z. je človek prispôbený vrodenu bázou a získanými schémami životnej praxe (v Piagetovom zmysle, t. j. v zmysle rovnováhy medzi činnosťami, kt. organizmus pôsobí na prostredie, a opačnými činnosťami, keď sa predmety začleňujú do schém správania). Jedinec na riešenie bežnej z. je vyzbrojený zručnosťami, návykmi, zvykmi, tendenciami reagovať na relat. stále, opakujúce sa prvky situácie, s kt. sa stretával vo svoje

predchádzajúcej životnej praxi. Extrémna psychická z. je taký stupeň miery, resp. kvality nárokov situácie na psychiku daného subjektu, že ten nie je schopný danú situáciu riešiť a psychicky zlyháva.

záťažový – vyvolaný štandardizovanou a kvantifikovanou záťažou (fyzickou námahou, množstvom látky určenej na testovanie jej metabolizmu ap.) alebo využívaní túto záťaž. Patria sem **záťažové testy** obehu, metabolizmu (oGTT) a i.; → *testy*.

Zaufalov príznak – [Zaufal, Emanuel, 1837 – 1910, nem. otorinolaryngológ] → *príznaky*.

záujem – *psychol.* vlastnosť → *osobnosti*, schopnosť trvalejšieho zamerania, sústredenia na určitú činnosť, s výrazným emočným sprievodom. Ide o dlhodobé zamerania na určité objekty a úzko súvisia s motívmi a orientáciou osobnosti (na rozdiel od analógie pozornosti ako procesu). Odrážajú životné podmienky a všetky sú získané, a teda náhodné. Pri tzv. vrodenných záujmoch (napr. o hudbu) ide skôr o to, že nadanie vedie k orientácii a k záujmom. Triedenie záujmov na rozličné oblasti je predmetom psychológie. Z hľadiska faktorovej analýzy sa rozoznáva min. 5 faktorov: **1.** z. o vedu; **2.** z. o obchod a hospodárstvo; **3.** z. o sociálne záležitosti; **4.** z. o umenie; **4.** z. o kancelársku prácu. Guilford (1959) hovorí ešte o 2 faktoroch, a to o mechanickom z. a z. o vonkajšie záležitosti (mimo domov). Delenie jednotlivcov z hľadiska osobnosti napr. na vedecký al. umelecký typ nie je podstatné, lebo osobnosť sa vyvíja počas celého života.

Z. stimuluje myslenie, pamäť, vôľu a i. psychické procesy. Ľudia sa so svojimi záujmami výrazne líšia, a to nielen ich zameraním, ale aj trvalosťou, hĺbkou, šírkou, intenzitou a hodno-tou; vypovedajú mnohé o osobnosti a životnej dráhe človeka.

Patol. znížené z. sa zisťujú tam, kde je celkový formát osobnosti oklieštený. Môže to byť aj dočasný jav napr. pri depresii, pri kt. ostávajú centrálné záujmy – starosti o rodinu, deti ap. – zachované. Pri schizofrénii je nezáujem difúzny, týka sa dokonca vlastných potrieb, ku kt. pacienti prejavujú krikľavo ľahostajnosť. Izolovaný nezáujem o určité osoby al. isté obsahy badáme pri neurózach, najviac po psychogénnych udalostiach. Úchylný, napr. zvýšený z., keď sa pacient chytá každého javu v okolí, sa vyskytuje pri mánii. Pri neurózach bývajú náhradné záujmy, „koníčky“, kt. často vyplývajú z nespokojnosti s bežným životným obsahom. Pri toxikomániách súvisí zvýšený záujem so zvýšeným abnormálnym, neodbytným pudením po drogách. Pri schizofrénii sa niekedy vyskytujú nepochopiteľné záujmy, kt. nevyplývajú z vý-voja osobnosti (napr. zbieranie určitých cenných al. bezcenných vecí, kt. sa môžu stať predmetom a stredobodom celého počínania). Záujmy sa menia, môžu zo dňa na deň vymiznúť a sú istým meradlom hĺbky meniacich sa chorobných javov.

zavádzajúci faktor – epidemiol. tretí faktor angl. confounder, faktor, ktorý je asociovaný s expozíciou, ako aj s chorobou, ale nie je súčasťou toho istého parotologického mechanizmu. Zastiera skutočný vzťah medzi rizikovým faktorom a študovaným následkom. Z. f. je možná vzniknutá chyba, ktorá má za následok určenie al. nadhodnotenie rozdielu tam, kde v skutočnosti tento rozdiel nie je al. naopak zastretie al. podhodnotenie skutočne existujúceho rozdielu.

Pozitívny zavádzajúci faktor je s expozíciou študovaným následkom (napr. choroby) asociovaný v rovnakom smere, a to s obidvoma pozitívne al. negatívne a výslednú vypočítanú asociáciu zvyšuje.

Negatívny zavádzajúci faktor sa s expozíciou a študovaným následkom spája opačne, a jeho vplyvom sa výsledná chyba podhodnocuje. Zavádzacích faktorov sa môže uplatniť aj viac naraz.

Zavanelliho manéver – [Zavanelli, William Angelo, *1926, amer. gynekológ a pôrodník] → *manéver*.

Zavedos® – cytostatikum; → idarubicín.

závesný aparát – anatomické štruktúry slúžiace na upevnenie určitého orgánu v mieste jeho uloženia. Tvorí ho obyčajne väzivo usporiadané do väzov upínajúcich sa k pevným štruktúram tela

a susedným orgánom. Podľa potreby je vo väzive prítomné svalstvo, podiel elastických vlákien ap. Okrem upevnenia umožňuje závesný aparát aj určitú mieru pohybu.

Závesný aparát maternice – tvoria ho väzy v parametriu. Fixuje najmä krčok maternice, kým telo je relatívne pohyblivé; umožňuje to hlavnú funkciu maternice – vývoj embrya a plodu. U človeka má s ohľadom na vzpriamenú polohu význam aj usporiadania panvového dna (podporný aparát).

Závesný aparát zuba – tvorí ho →*parodont*.

zavinenie – v súdnom lekárstve je to vnútorný, psychický vzťah páchatel'a k podstatným zložkám trestného činu. Vzťahuje sa na porušenie al. ohrozenie záujmu, kt. chráni Trestný zákon, na priebeh činu, kt. sa prejavil v objektívnej realite a zodpovedá znakom skutkovej podstaty trestného činu. Z. je založené na zložke poznania (intelektovej, rozumovej) a vôľo-vej.

Rozoznávajú sa úmyslené z. a z. z. nedbanlivosti. Pri **úmyselnom zavinení** sa rozoznávajú sa priamy a ne-priamy úmysel. Pri *priamom úmysle* sa akcentuje vôľová zložka, hoci v konaní páchatel'a je aj zložka intelektuálna, lebo sa predpokladá, že pod chcením nevyhnutne musí jestvovať vedomosť o tom, čo chce. Vôľi musí predchádzať uvedomenie si situácie a cieľa. Predvídanie a chcenie v zákone vyjadreného následku musí v psychike páchatel'a existovať pred realizáciou trestného činu. Páchatel'ova predstava obsahuje v podstatných črtách priebeh budúceho trestného činu. Preto stačí, ak sa skutok vo svojej všeobecnosti zhodoval so zamýšľaným plánom aspoň v podstate. Priamy úmysel je možný pri komisívnych (poruchových), ako aj omisívnych (ohrozovacích) trestných činoch. V odstupňovaní vôľovej zložky je podstatný rozdiel medzi priamym a nepriamym úmyslom.

Pri *nepriamom úmysle* stačí, aby páchatel' bol s ohrozením al. porušením chráneného záujmu uzrozumený pre prípad, že takéto ohrozenie al. porušenie nastane. Napr. konajúci subjekt sa chce zmocniť cudzej veci, a uvedomuje si, že pritom musí majiteľovi zapchať ústa šatkou, počuje, že sa dusí, neurobí však opatrenie, aby zabránil jeho uduseniu. Rozdiel medzi priamym a nepriamym úmyslom je v chcení (pri priamom úmysle) a uzrozumení (pri nepriamom úmysle) so zapríčineným následkom.

Zavinenie z nedbanlivosti nemá vôľovú zložku, rozhodujúca je tu zložka poznania. Rozoznávajú sa vedomá a nevedomá nedbanlivosť. *Vedomá nedbanlivosť* predpokladá, že páchatel' vedel, že sa spôsobom uvedeným v zákone poruší al. ohrozí záujem chráneným zákonom, ale bez primeraných dôvodov sa spoliehal, že také porušenie al. ohrozenie nespôsobí. Chýba tu pozit. vôľa spáchať trestný čin. Rozlišujúcim kritériom medzi nepriamym úmyslom a vedomou nedbanlivosťou je vôľa nespáchať trestných čin.

Nevedomá nedbanlivosť nemá zložku poznania a hovorí sa o nej v negat. zmysle: „nevedel, že svojím konaním môže také porušenie al. ohrozenie spôsobiť, hoci o tom vzhľadom na okolnosti a svoje osobné pomery vedieť mal a mohol“. Nevyžaduje sa tu teda všedomosť (poznanie) možnosti, ale možnosť a povinnosť vedomosti (poznania). Nevedomá nedbanlivosť je hranicou medzi zavineným a nezavineným následkom konania al. zanedbania. Možnosť vedomosti (opoznania) sa skúma z hľadiska subjektívnych a objektívnych okolností.

Konanie v dôsledku omylu je konanie na základe nezahodnej páchatel'ovej vedomosti (vnímanie, predstava) so skutočnosťou. Páchatel' si dajakú skutočnosť neuvedomil, al. mal o nej nesprávnu predstavu. Omyl sa môže týkať skutkových okolností (napr. či platidlo je falošné), či ide o cudziu vec, či je žena mladšia ako 15 r., al. aj právnych okolností (napr. či je čin vôbec trestný ap.). Trestný zákon neobsahuje ustanovenia, kt. by riešili otázku omylu páchatel'a. Vychádza sa z ustanovení, kt. upravujú subjektívnu stránku trestného činu

závinkovité – skrutcovité, *Heliotropiaceae*. Čelad' dvojkličnolistových rastlín, drevín a bylín so striedavými listami a pravidelnými obojpohlavnými kvetmi v závinkoch. Rastú v tropoch, subtrópoch

a miernych pásmach (4 rody, 427 druhov). U nás sa pestuje závinok peruánsky (*Heliotropium peruvianum*) ako „záhradná vanilka“.

závislá porucha osobnosti – porucha osobnosti, pri kt. jedinec sa trvale a nadmerne spolieha na iné osoby, na kt. sa snaží preniesť dôležité rozhodnutia. Je nadmerná submisivita, strach z odmietnutia, obavy z opustenia ap. Ide o pomerne častú poruchu, najmä u žien, so sklonom k depresiám. Dôležitá je psychoterapia; →*závislé správanie*.

závislé správanie – anaklitické vzťahy, charakterizuje snaha, potreba opierať sa o niekoho, „vešať sa na niekoho“, a to doslovne (chytanie za ruku, rameno ap. počas rozhovoru), ako aj inak (potreba byť ubezpečovaný, utešovaný, povzbudzovaný al. pôsobiť svojou bezmocnosťou, prejavmi úzkosti, emočnou tenziou a tak získavať pozornosť, oporu atď.); →*závislosť*.

závislosť – (angl. *dependency*) nuktavá potreba látky (drogy), „psychický“ niekedy aj somatický stav, kt. vyplýva z interakcie živého organizmu a danej látky, charakterizovaný reakciami správania a i., spojený s abstinenčnými príznakmi po prerušení jej užívania; tolerancia môže, ale nemusí byť prítomná (SZO, 1969); →*toxikománia*.

R. 1964 navrhla komisia expertov SZO nahradiť výraz návyk (angl. *addiction*, kt. sa označoval stav vyvíjajúci z opakovanej aplikácie dajakého lieku) výrazom závislosť. **Návyk** charakterizuje: **1.** túžba (nie však nutkanie (angl. *compulsion*, lepšie pudenie, angl. *urge*) po neustálom prijímaní, a to pre príjemný pocit, kt. látka vyvoláva); **2.** neprítomnosť tendencie zvyšovať dávky; **3.** psychická z. od účinku preparátu, nie však somatická z. (preto chýba sy. abstinenencie po prerušení užívania); **4.** pokiaľ sa dostavuje účinok preparátu, ide o účinok prevažne na daného jedinca. Z. je podskupinou návyku. Fyziol. závislosť sa prejavuje toleranciou (nevyhnutnosťou zvyšovať dávky) al. abstinenčnými príznakmi (*withdrawal syndrome*), kt. sú špecificky viazané na danú látku a nasadajú na prerušenie jej užívania al. zníženie dávky.

Užívanie drog sa môže určiť na základe anamnézy, analýzou vzoriek moču, krvi atď. al. iného dôkazu (vzorky látky u pacienta, klin. príznaky, správy od iných informovaných osôb). Vždy treba pátrať po viacerých zdrojoch informácií. Najpresvedčivejší dôkaz o prítomnom al. nedávnom užívaní poskytuje objektívna analýza. Mnoho jedincov užíva viac ako jedinú drogu. Nesprávne užívanie iných ako psychoaktívnych látok, ako sú laxatíva, analgetiká ap. sa zaraďuje do skupiny abúzu látok nevyvolávajúcich závislosť (F55.–).

Novodobé nelátkové závislosti – zahrňujú najmä nadmerné používanie mobilného telefónu a SMS, internetu, počítačových hier, nakupovaním a i. Ide o druh maladaptívneho správania (v MKCH-10 zaradené do F63.8). Jedinec opakovane zlyháva v úsilí odolať impulzom, kt. bežne človek zväčša bez problémov prijíma, ovláda a kontroluje. Takéto správanie sa spája s prodromálnym obdobím napätia a v čase činu s pocitom uvoľnenia. Charakteristiky nelátkových týchto závislostí sa podobajú patol. hráčstvu (→*gambling*, F63.0). K ich typickým prejavom patrí: **1.** silná túžba po príjemných zážitkoch a zaujatosť týmito činnosťami; **2.** problémy s kontrolou týchto činností; **3.** preferencia týchto činností pred inými činnosťami; **4.** pokračovanie v týchto činnostiach napriek tomu, že vznikajú závažné ekonomické, rodinné, pracovné, spoločenské, sociálne, príp. aj telesné a psychické dôsledky. Ich vznik sa vysvetľuje istou genetickou predispozíciou k poruchám neurotransmisie v mozgových okruhoch. Zážitok odmeny sa sprostredkúva najmä aktivitou dopamínu (pri hrách sa napr. dokázalo zvýšenie jeho výdaja), endorfínov a enkefalinov. Zvýšená býva vzrušivosť spojená s adrenergickým neurotransmitterovým systémom a deficitom sérotonínu.

V th. sa odporúča psychoterapia, edukácia, analýza spúšťačov, ovplyvnenie postojov, kritickosti a náhľadu na závislosť, zmena životných cieľov a hierarchie hodnôt a celkového životného štýlu. V th. impulzivita sa podobne ako pri *gamblingu* v niek. Prípadoch osvedčili farmaká typu inhibítorov uvoľňovania sérotonínu, pri kompulzívnom nakupovaní antidepresíva.

závislosť od psychoaktívnych látok – psychická porucha, kt. sa prejavujú silnou túžbou po psychoaktívnej látke, opakovaným užívaním tejto látky a ďalšími pridruženými znakmi.

Psychoaktívne látky (drogy, návykové látky) sú prírodné al. syntetické látky, kt. vyvolávajú prechodné, subjektívne príjemné zmeny v prežívaní života a sú schopné vyvolať z. Drogy sa môžu užívať experimentálne (snaha získať nové zážitky), rekreačne (občasné užívanie pri spoločenských udalostiach), symptomaticky (na zmiernenie telesných al. psychických ťažkos-tí) al. nutkavo (v dôsledku silnej túžby pri drogovej z.). Termín abúzus označuje spoločensky neakceptovateľné užívanie drogy. Ide o nadmerné užívanie legalizovaných drog al. o akékoľvek užívanie ilegálnych a nebezpečných drôg. Nemá celkom presnú definíciu, vyjadruje náš subjektívny postoj k užívaniu drogy jedincom a nemal by sa používať. Škodlivé užívanie je užívanie drôg, kt. má za následok poškodenie zdravia; → *droga*.

Výskyt drogovej závislosti – ročne sa v SR dg. ~ 26 000 nových prípadov z. Najčastejšie ide o z. od alkoholu a nikotínu. Odhaduje sa, že 5 – 10 % dospelých mužov a asi 2 % žien u nás sú závislé od alkoholu. Od r. 1990 trvale vzrastá počet závislých od heroínu. Zvyšuje sa užívanie ďalších nebezpečných drôg (kokaín, ďalšie psychostimulancia, LSD). Medzi mladými ľuďmi sa šíri užívanie kanabinoïdov (marihuana).

Užívanie drog sa môže určiť na základe údajov pacienta, objektívnou analýzou vzoriek moču, krvi atď. al. iného dôkazu (vzorky látky u pacienta, klin. príznaky, správy od iných informovaných osôb). Vždy treba pátrať po viacerých zdrojoch informácií. Najpresvedčivejší dôkaz o prítomnom al. nedávnom užívaní poskytuje objektívna analýza. Mnoho jedincov užíva viac ako jedinú drogu. Nesprávne užívanie iných ako psychoaktívnych látok, ako sú laxatíva, analgetiká ap. sa zaraďuje do skupiny abúzu látok nevyvolávajúcich z. (F55.–).

Etiopatogenéza drogovej závislosti – drogy menia aktivitu neurotransmitérov a receptorov mozgových neurónov, a tak ovplyvňujú spôsob prežívania reality. Cieľovými oblasťami pôsobenia drôg sú mozgová kôra a limbický systém. Na vzniku z. sa zúčastňuje viac príčin. Sú to: **1. vlastnosti drogy** – pri tvrdých drogách (napr. heroíne) vzniká z. už po niekoľkých týžd.; pri mäkkých drogách z. nemusí vzniknúť al. vzniká až po mnohých mes. al. r. ich užívania; **2. spôsob ich užívania** – napr. z. od nikotínu vznikne rýchlejšie pri fajčení ako pri šňupaní tabaku; z. od heroínu vznikne rýchlejšie pri i. v. aplikácii ako pri jeho fajčení; **3. charakteristiky osobnosti** – emočná nezrelosť a neistota, instabilita, nízka frustračná tolerancia, vôľová slabosť a nedostatočná sebadisciplína zvyšujú riziko vzniku z. Sú dôkazy o gen. prenose dispozície k vzniku z. od alkoholu a niekt. nálezy svedčia o podobnej dispozícii k vzniku z. od opiátov a kokaínu. Vznikom z. sú ohrození prvostupňoví príbuzní pacientov; **4. faktory prostredia** – pre vznik z. je rozhodujúca dostupnosť drogy, postoje k užívaniu príslušnej drogy. Dôležité sú aj pravidla užívania drogy, kt. spoločnosť utvorila v priebehu dlhodobých kontaktov s príslušnou drogou. Nebezpečné sú nové drogy s kt. spoločnosť nemá skúsenosti. Vznikom z. sú viac ohrození ľudia, kt. sa zúčastňujú na výrobe, distribúcii al. predaji drogy (vinári, výčapníci, výrobcovia a dealeri ilegálnych drôg). K užívaniu drogy a k vzniku z. prispieva nátlak skupín rovesníkov, spolu-pracovníkov, zvyky v záujmových skupinách. Dôležité sú aj vzťahy v rodine.

K vybavujúcim a urýchľujúcim faktorom patria podnety, kt. vedú k prvému kontaktu jedinca s drogou a oslabujú zábrany jedinca (psychický stres, frustrácia, psychotrauma a konflikt). Aj príznaky telesných chorôb al. psych. porúch môžu viesť k užívaniu psychoaktívnych látok a urýchliť vznik z.

Klasifikácia drogovej závislosti – z. možno rozdeliť podľa príčin ich vzniku al. podľa typu psychoaktívnej látky. Podľa príčin užívania drogy sa rozoznáva: **1. Primárny typ z.**, pri kt. je droga od začiatku užívaná pre príjemné účinky. Ide obvykle o mladých ľudí, užívané sú obvykle ilegálne drogy. **2. Sekundárny typ z.** – droga sa spočiatku užíva ako liek na zmiernenie ťažkostí (nespavosti,

psychického napätia, úzkosti, bolesti). Ide obvykle o ľudí v strednom al. vyššieho veku, dobre spoločensky integrovaných.

Duševné poruchy a poruchy správania vyvolané účinkom psychoaktívnych látok (MKCH-10)
Poruchy vyvolané požívaním

F10.–alkoholu

F11.–opiooidov

F12.–kanabinoidov (látok na báze hašiša)

F13.–sedatív al. hypnotík

F14.–kokaínu

F15.–iných stimulancií (vrátane kofeínu)

F16.–halucinogénov

F17.–tabaku

F18.–organických rozpúšťadiel

F19.–niekoľkých látok a i. psychoaktívnych látok

Štvrtý a piaty znak špecifikuje klinický obraz.

„x“ v „F1x“ znamená 0, 1, 2 atď. Napr. nekomplikovaná intoxikácia alkoholom je F10.00, nekomplikovaná intoxikácia opiooidom je F11.00 atď.

Škodlivé užívanie (F1x.1) je vzorec užívania, kt. poškodzuje zdravie. Poškodenie môže byť somatické (napr. hepatitída pri i. v. aplikácii látok) al. duševné (napr. epizódy depresívnej poruchy, kt. vznikajú sek. pri ťažšom alkoholizme). Škodlivé užívanie by sa nemalo dg., ak je prítomný sy. závislosti (F1x.2), psychotická porucha (F1x.5) al. iné špecifické formy poruchy vyplývajúce z užívania drog al. alkoholu.

Drogová závislosť (F1x.2) – starší názov toxikománia. Ide o skupinu fyziol., behaviorálnych a kognitívnych fenoménov, pri kt. užívanie nejakej látky al. triedy látok má u daného jedinca oveľa väčšiu prednosť ako iné konanie, kt. si kedysi cenil viac. Hlavnou charakteristikou je túžba (často silná, niekedy premáhajúca) užívať psychoaktívne látky (kt. môžu, ale nemusia byť byť predpisované), alkohol al. tabak s cieľom prežívať psychické účinky al. utlmiť nepríjemný pocit z nedostatku drogy. Môže, ale nemusí ísť o návyk. Osoba môže byť závislá od viacerých návykových látok. Návrat k užívaniu látky po období abstinencie je spojený s rýchlejšim znovaobjavením sa iných charakteristík sy. ako u jedincov bez závislosti.

Dg. kritériá drogovej závislosti – o drogovú z. ide, ak sa počas ostatného r. dostavil niekt. z týchto javov: **1.** silná túžba užívať látku; **2.** sťažaná kontrola užívania látky, a to pokiaľ ide o začiatok a ukončenie al. množstva látky; **3.** somatický odvykací stav, ak sa látka užíva s úmyslom zmenšiť jeho príznaky, čo je zrejmé z typického odvykacieho sy. pre príslušnú látku al. z užívania rovnakej, príp. príbuznej látky so zámerom zmenšiť al. odstrániť odvykacie príznaky; **4.** dôkaz tolerancie (vyžadovanie vyšších dávok látky, aby sa dosiahol účinok, pôvode vyvolaný nižšími dávkami; príkladom je požívanie alkoholu al. opiátov, niekedy v množstve, kt. zneschopňuje al. aj usmrcuje užívateľa bez tolerancie); **5.** postupné zanedbávanie iných potešení al. záujmov v prospech užívanej psychoaktívnej látky a zvýšené množstvo času na získanie al. užívanie látky, príp. na zotavenie sa z jeho účinku; **6.** pokračovanie v užívaní napriek jasnému dôkazu zjavne škodlivých následkov: poškodenie pečene nadmerným pitím (depresívne stavy vyplývajúce z nadmerného užívania látok) al. toxické poškodenie myslenia; treba sa snažiť určiť, či pacient bol al. mohol byť vyšetrený a či sa mohli zistiť príčiny a rozsah poškodenia.

V súčasnosti sa zblížili 2 hlavné dg.-klasifikačné systémy. DSM IV hovorí o z. od psychoaktívnej látky (alkoholu al. drogy), pričom k pôvodným 2 znakom (tolerancia, abstinénčné príznaky) pridáva ďalších 7 kritérií. Návrh X. decenálnej revízie MKCH-10 rozšíril súhrn kritérií závislosti na deväť. Úplné prekrytie kritérií nastalo v 5 bodoch, zvyšné 4 sú odlišné.

Kritériá závislosti od psychoaktívnej látky podľa návrhu MKCH-10:

1. Postupné zanedbávanie alternatívnych záujmov al. rozptýlení v prospech užívania psychoaktívnej látky.
2. Pretrvávajúce užívanie látky aj napriek zreteľnému dôkazu škodlivých následkov.
3. Dôkaz tolerancie, kt. spočíva v tom, že sú potrebné zvýšené dávky na to, aby sa dosiahli účinky pôvodne navodzované nižšími dávkami látky.
4. Fyziol. abstinénčné príznaky.
5. Užitie látky s cieľom zmierniť abstinénčné príznaky a s vedomím toho, že tento postup je účinný.
6. Zúženie osobného repertoáru užívania látky, napr. tendencia piť alkoholické nápoje rovnako cez týždeň i víkendy, bez ohľadu na to, aké spoločenské pravidlá platia na správanie počas pitia.
7. Dôkaz, že návrat k užívaniu látky po období abstinencie vedie k rýchlejšiemu návratu ostatných znakov sy. ako u osôb bez z.
8. Subjektívne uvedomovanie si narušenej schopnosti kontrolovať užívanie látky v zmysle jeho začiatku, ukončenia al. množstva.
9. Silná túžba alebo pocit nutkania brať alebo užívať jednu al. viaceré látky.

Napokon MKCH 10 uznala 6 psycho-bio-sociálnych dg. kritérií pre z. 1. pár: silná túžba užívať + narušenie kontroly (body 9 a 8); 2. pár: somatický odvykací stav + dôkaz rastu tolerancie (body 4 a 3); 3. pár: strata záujmov + ďalšie užívanie napriek dôsledkom (body 1 a 2).

Kritériá závislosti od psychoaktívnej látky podľa DSM-IV:

1. Látka sa často užíva vo väčších množstvách al. dlhšie časové obdobie než osoba mala v úmysle.
2. Pretrvávajúca túžba po látke al. jeden či viac neúspešných pokusov zanechať al. kontrolovať užívanie látky.
3. Priveľa času na činnosti nevyhnutné na získanie, užívanie látky al. na zotavenie sa z jej účinkov.
4. Častá intoxikácia al. abstinénčné príznaky, keď treba plniť hlavné rolové požiadavky v práci, škole či doma al. keď užitie látky predstavuje fyzický hazard.
5. Zredukovanie al. vzdanie sa dôležitých spoločenských, pracovných al. rekreačných aktivít z dôvodu užívania látky.
6. Trvalé užívanie látky aj napriek uvedomeniu si stáleho, resp. opakovaného spoločenského, psychologického al. fyzického problému, kt. zapríčišuje al. zväčšuje jeho užívanie.
7. Zvýšená tolerancia: potreba výrazne väčších množstiev látky (nárast o > 50 %) na to, aby sa dosiahla intoxikácia al. želaný účinok; resp. zreteľne znížený účinok pri stálom užívaní rovnakého množstva látky.
8. Charakteristické abstinénčné príznaky.
9. Látka sa často užíva kvôli zmierneniu al. vyhnutiu sa abstinénčným príznakom.

Na dg. z. sú potrebné > 3 kritériá z 9, resp. niekt. príznaky musia trvať aspoň 1 mes., al. vyskytovať sa dlhšie obdobie. Kritériom čiastočnej remisie je nie nadmerné užívanie látky v predchádzajúcich 6 mes., ako aj určité symptómy z.; kritériom úplnej remisie je neužívanie látky za predchádzajúci polrok al. užívanie látky, no nijaké symptómy z. (Skinner, 1988).

Obidva systémy zväčšujú destigmatizáciu, a tým aj väčších možností včasnej detekcie menej závislých osôb, ako aj prevencie. Predpoklad kontinua závislosti znamená, že osoba, kt. hľadá

pomoc pri probléme s alkoholom, nemusí byť vždy definovaná ako pacient, teda človek s chorobou a z toho vyplývajúcou spoločensky negat. etiketou „alkoholik“, ale aj ako klient, teda človek síce s problémami, ale nie nevyhnutne chorobnými.

Postihnutý si uvedomuje, že má túžbu po droge, čo sa prejavuje pri pokuse zastaviť al. kontrolovať jej užívanie. Táto dg. požiadavka vylučuje napr. chir. pacientov, kt. sa podávajú opioidy; u nich sa môže dostaviť odvykací sy., keď látky nedostávajú, hoci netúžia po nich.

Sy. z. sa môže týkať špecifickej látky (napr. tabak, diazepam), triedy látok (napr. opioidy) al. akejkolvek látky, pri absencii kt. sa dostavuje tieseň, agitovanosť, príp. somatické prejavy odvykacieho stavu.

Drogová z. zotročuje osobnosť drogou (návykovou látkou) so všetkými zdrav. a sociálnymi dôsledkami, keďže bez jej opakovaného prívodu nie je schopný prakticky existovať. Drogová z. má 2 osobitné formy, psychickú a somatickú.

Psychická závislosť – je zmena duševného stavu subjektu následkom opakovaného podávania drogy, charakterizovaná túžbou opäť drogu požívať. Jej vznik sa viaže na psychické, obvykle mimoriadne zážitky, kt. droga konzumentovi poskytuje. Niekedy sa spája so špecifickými peristatickými faktormi, ako je skupinový abúzus, prostredie, skupinový abúzus spojený s hudbou, rituálmi a i.

Somatická závislosť – prejavuje sa obvykle abstinенčnými príznakmi po prerušení prívodu drogy do organizmu, ako je nevoľnosť, slzenie, potenie, zvýšenie al. kolísanie telesnej teploty, psychomotorický nepokoj, zmeny TK, pulzu, úzkosť, niekedy vyprovokovaný epileptický záchvat a i. Obvykle sú súčasne prítomné viaceré príznaky, kt. bývajú špecifické pre daný druh drogy.

Sy. drogovej z. zahrňuje dipsomániu, chron. alkoholizmus a drogový návyk.

Drogová tolerancia – je prejav navodenej „znášateľnosti“ drogy pri jej periodickom al. chron. užívaní. Ide o postupne sa znižujúci účinok rovnakej dávky, ojedinele o stav, pri kt. akoby droga prestala účinkovať. Osobitne výrazná je d. t. pri analgetikách, sedatívach a hypnotikách. Oslabovanie účinku vyvoláva neustále zvyšovanie dávok.

Odvykací stav (F1x.3) – je skupina sy., kt. vznikajú pri vynechaní látky a po opakovanom, obvyčajne protrahovanom užívaní látky al. ich užívaní vysokých dávok tejto látky. Je jedným z ukazovateľov sy. závislosti. Začiatok a priebeh odvykacieho stavu sú časovo obmedzené a závisia od typu látky a dávky užíwanej bezprostredne pred abstinenciou. Odvykací stav môže byť nekomplikovaný (F1x.30) al. sa spája s kŕčmi (F1x.31). Dg. odvykacieho stavu sa má kódovať ako hlavná, ak je dôvodom na odoslanie do starostlivosti a je taká závažná, že vyžaduje lekársku pozornosť. Somatické príznaky sa líšia podľa druhu látky. Psychické poruchy (napr. úzkosť, depresia a poruchy spánku) sú aj obvyklé abstinенčné príznaky. Pacient udáva, že sa zmierňuje po ďalšom užívaní látky. Odvykacie príznaky sa môžu navodiť podmienenými, naučenými stimulmi bez toho, aby sa bezprostredne predtým použila látka. V takýchto prípadoch sa používa dg. odvykacieho stavu len pri závažných príznakoch. Mnoho príznakov odvykacieho stavu môžu vyvolávať iné psychické stavy, napr. úzkostné stavy a de-presívne poruchy.

Odvykací stav s delíriom (F1x.4) – zahrňuje →*delirium tremens* vyvolaný alkoholom. Môže prebiehať bez kŕčov (F1x.40) al. s kŕčmi (F1x.41).

Psychotická porucha (F1x.5) – vzniká v priebehu al. bezprostredne po požití drogy (obvykle do 48 h). Charakterizujú ju zmyslovo živé typicky sluchové halucinácie (často viacerých zmyslov), zámena osôb, bludy, príp. vzťahovosť (často paranoidného, najmä perzekučného obsahu), psychomotorické poruchy (vzrušenie al. stupor) a abnormálne emócie, kt. sa môžu pohybovať od intenzívneho strachu k extáze. Vedomie je väčšinou jasné, ale môže sa vyskytnúť aj určitý stupeň

poruchy, kt. sa však nikdy nevyvinie na ťažkú zmätenosť. Poruchy obyčajne aspoň čiastočne vymizne do 1 mes., úplne do 6 mes.

Patrí sem alkoholická halucinóza, alkoholická žiarlivosť, alkoholická paranoia a nešpecifikovaná alkoholická psychóza.

Dfdg. treba vylúčiť: **1.** psychózy, kt. sa zhoršili al. boli vyvolané užívaním drogy (napr. →schizofrénia, F20. –); **2.** poruchy nálady (→afektívne poruchy, F30 – F39); **3.** paranoidné al. schizoidné poruchy osobnosti (F60.0, F60.1).

Dg. psychotického stavu sa môže ďalej špecifikovať týmito 5-miestnymi kódmi:

F1x.50	Schizomorfná
F1x.51	Prevažne bludová
F1x.52	Prevažne halucinatória (zahrňuje alkoholickú halucinózu)
F1x.53	Prevažne polymorfná
F1x.54	S prevahou depresívnych príznakov
F1x.55	S prevahou mánických príznakov
F1x.56	Zmiešaná

Amnestický syndróm (F1x.6) →amnézia.

Reziduálny stav a psychotická porucha s neskorým začiatkom (F1x.7) – ide o poruchy, pri kt. pretrvávajú zmeny kognitívnych funkcií, emotivity, osobnosti al. spárvania dlhší čas ako sa predpokladá následkom priameho toxického účinku látky. Začiatok poruchy súvisí s užívaním látky. Niekedy sú intelektové poruchy, napr. porucha pamäti reverzibilná.

Táto dg. rubrika sa môže ďalej špecifikovať použitím 5-miestnych kódov:

F1x.70	Psychotické reminiscencie (flash-back)
F1x.71	Porucha osobnosti
F1x.72	Reziduálna afektívna porucha
F1x.73	Demencia
F1x.74	Iné pretrvávajúce narušenie kognitívnych funkcií (kt. nespĺňajú kritéria pre amnestický Sy. vyvolaný alkoholom al. inými drogami (F1x.6) al. demenciu (F1x.73)
F1x.75	Psychotická porucha s neskorým začiatkom

Dfdg. – treba odlíšiť psychické poruchy, kt. sa môžu vyskytovať pred užívaním al. koncidovať s užívaním drogy, a to najmä: **1.** predtým jestvujúce duševné poruchy maskované užívaním drogy a zjavujúce sa po oslabení účinku psychoaktívnej látky (napr. fobická úzkosť, depresia, schizofrénia al. schizotypná porucha); **2.** akút. a prechodné psychotické poruchy (F23.–), kt. môžu imitovať psychotické reminiscencie toxikomanov (angl. flashback), trvajú však kratšie (niekedy len sekundy all. minúty) a vyznačujú sa opakovaním predchádzajúcich zážitkov vyvolaných drogami; **3.** organické poškodenie mozgu; **4.** mentálnu retardáciu (F70 –F71).

Najčastejšie zneužívané drogy sú: opioidy, kanabinoidy, halucinogény, sedatíva al. hypnotiká, psychostimulanciá, kat, organické rozpúšťadlá.

Priekupnícke a konzumentské názvy

Barbituráty – barbs, goofballs; amobarbital – blue bullets, blue devils, blue dolls, blue heavens, rainbows.

Amobarbital + dexamfetamín (Drinamy[®]) – French blue.

Amobarbital + sekobarbital – dots, brown dots, micro dots, dots, double trouble (Tuinal[®]).

Amobarbital + amfetamín – Christmas trees.

Fenobarbital – phennies, phenos.

Pentobarbital – yellow bams

Pentobarbital sodný (Nembutal[®]) – menish, nebbies, nimbies, yellow jackets.

Pentobarbital + metamfetamín (Desbutal[®]) – greenies (cps.), yellow bams (tbl.).

Sekobarbital – seggy.

Amfetamín – bambinos, barrels, bombitas, cartwheels, crank, fast balls, hearts, Christmas trees (s amobarbitalom), jolly beans, perp, pep pills, splash, truck driver, X-mas trees.

Anticholinergicky pôsobiace halucinogény (atropín, skopolamín, hyosciamín a i.) – nachádzajú sa v extraktoch z rastlín čeľade ľuľkovitých (*Solanaceae*), napr. ľuľku zlomocnom (*Atropa belladonna* L.), durmane (*Datura stramonium* L.), blene čiernom (*Hyoscyamus niger* L.) a ľuľku čiernom (*Solanum nigrum* L.).

Predávkovanie sa lieči na jednotkách intenzívnej starostlivosti, špecializovaných JIS (napr. na metabolických jednotkách). Ľudia s bežnými intoxikáciami sú umiestňovaní na protialkoho-lické záchytné stanice.

Klinické príznaky drogovej závislosti – závisia od typu užíwanej psychoaktívnej látky. Zákl. príznakom je túžba po droge, kt. ovláda myslenie závislého. Je včasným a ťažko ovplyvniteľným príznakom z. Zmena tolerancie sa prejavuje znížením príjemných účinkov drogy. K dosiahnutiu želaných účinkov potrebuje závislý užívať vyššie dávky drogy al. použiť účinnejší spôsob jej aplikácie (napr. heroinisti prechádzajú z fajčenia heroínu na jeho i. v. užívanie). Pri niekt. drogách sa tolerancia zvyšuje rýchle (napr. pri opiátoch), pri iných drogách sú zmeny tolerancie nevýrazné (napr. pri benzodiazepínoch). Počas abstinencie sa tolerancia znižuje. Medzi niektorými drogami je skrížená tolerancia (napr. medzi LSD a meskalínom).

Abstinénčné príznaky sú subjektívne nepríjemné a niekedy aj nebezpečné zmeny psychických a telesných funkcií. Vznikajú pri prerušení užívania drogy, al. po podaní antagonistickej látky. Po užití drogy dochádza k zmierneniu al. k ústupu abstinénčných príznakov.

V myslení závislých od psychoaktívnych látok dominuje problematika drôg. Iné záujmy a pôžitky ustupujú do úzadia. Jedinec pokračuje v užívaní drogy napriek zrejším negat. následkom. Niekt. závislí si uvedomujú tieto následky, iní negatívny dopad skotomizujú al. preceňujú psychotropné účinky užíwanej drogy (droga je zdrojom najcennejších zážitkov). Závislí si obvykle uvedomujú poruchu kontroly užívania drogy. Alkoholici napr. vedia, že je pre nich ľahšie vôbec nepiť ako piť s mierou, heroinisti si nedokážu rozdeliť zásobu drogy na dlhšie obdobie. Zúžuje sa osobný repertoár užívania drogy. Stráca sa rozdiel medzi spôsobom užívania drogy vo voľných a v pracovných dňoch, stráca sa napríklad preferencia určitého typu alkoholického nápoja. Návrat k užívaniu drogy po období abstinencie (relaps) vedie k rýchlejšiemu objaveniu sa uvedených znakov závislosti.

Dg. a dfg. drogovej závislosti

Z. možno dg. len identifikovaním jej všeobecných príznakov. MKCH-10 vyžaduje prítomnosť aspoň 3 všeobecných príznakov. Aj keď najnápadnejším príznakom z. je opakované užívanie drogy, tento príznak samotný na dg. z. nestačí.

Častejšie sa však stretávame s opačným postupom, príbuzní, ale aj lekári prehliadajú príznaky, kt. sprevádzajú nadmerné užívanie návykových látok a nepátrajú po z.

Tab. 1. **Príznaky upozorňujúce na užívanie drôg**

• zhoršenie výkonu v škole alebo v zamestnaní	• opakované (ťažko vysvetliteľné) úrazy
• zanedbávanie predchádzajúcich záľub	• hepatopatia
• rýchle striedanie nálad	• kožné a respiračné infekcie
• zanedbávanie hygieny a obliekanií	• kožné zmeny (stopy po zraneniach, tetováž)
• nedodržiavanie spoločenských konvencií	• stopy po i. v. vpichoch
• strata priateľov	• nález drog al. pomôcok („nádobičko“)
• zhoršenie vzťahov v rodine	

Na skrining drogových z. sa používajú špeciálne dotazníkové metódy a škály. Zisťujú sa nimi príznaky z. napr. CAGE) al. spôsob a následky užívania drogy (napr. MAST pri alkoholizme). Údaje závislých o užívaní drog nie sú dostatočne hodnoverné. Alkoholici majú tendenciu bagatelizovať užívanie alkoholu, heroinisti dlho úspešne utajujú užívanie heroínu, keď sa však ich „problém“ zverejní uvádzajú vyššiu frekvenciu a vyššie dávky, ako užívajú v skutočnosti. Pri každom type z. je časté užívanie ďalších drog. Musíme sa preto zamerať aj na ďalšie drogy. Pri dg z. je – z vyššie uvedených dôvodov – dôležitá objektívne anamnéza.

Užívanie drogy sa môže určiť na základe údajov pacienta, objektívnou analýzou vzoriek moču, krvi atď. al. iného dôkazu (vzorky látky u pacienta, klin. príznaky, správy od iných informovaných osôb). Vždy treba pátrať po viacerých zdrojoch informácií. Najpresvedčivejší dôkaz o prítomnom al. nedávnom užívaní poskytuje objektívna analýza. Mnoho jedincov užíva viac ako jedinú drogu. Nesprávne užívanie iných ako psychoaktívnych látok, ako sú laxatíva, analgetiká ap. sa zaraďuje do skupiny abúzu látok nevyvolávajúcich závislosť (F55.–).

Tab. 2. **Typické príznaky užívania drog** (Witters, Venturelli, 1988, upravené)

Alkohol – zápach alkoholu v dychu, zmena nálady (eufória, dysforická nálada), porucha koordinácie pohybov, dyzartria, hyper – hypoaktivita, poucha spoločenského taktu, hostilné – agresívne správanie
 Barbituráty – podobné prejavy ako pri alkohole, chýbanie zápachu alkoholu → *anxiolytiká*
 Marihuana – zápach dymu marihuany vo vlasoch, šatách, začervenané očné spojivky, nápadne tiché správanie
 Opioidy – bledá, edematózna tvár, svrbenie nosa, čela a obočia, miotické zreniceúnava, ospalosť, hypoaktivita, stopy po vnútrožilných vpichoch
 Stimulancia – hyperaktivita, iritabilita, nervozita apohotovosť k agresii, suché ústa, pery a nos, časté olizovanie pier, mydriáza, chudnutie, stopy po vnútrožilných vpichoch

Tab. 3. **Laboratórna detekcia návykových látok** (Skála a kol. 1987, Balíková, 1995)

Droga	Materiál	Maximálny čas detekcie
Amfetamíny	moč	niekoľko d
Barbituráty	moč	2 – 7 d
Diazepam	moč/sérum	do 7 d
Fenacetín	moč	do 2 d
Heroín	moč	do 3 d
Kokaín	moč	24 – 60 h, pri chron. užívaní do 5 d
LSD	moč	do 8 h
THC	moč	1 – 3 d, pri opak. aplikácii niekoľko týžd.
Toluén	moč/dych	do 28 d
Trichloretylén	moč/dych	do 7 d

Všeobecné zásady liečby závislosti

Th. z. je dobrovoľná, výnimku tvoria ťažké a ohrozujúce komplikácie z. (napr. alkoholické delírium). U páchatelov trestných činov môže liečbu nariadiť súd (ochranná liečba). Dôležitým predpokladom liečby je spolupráca pacienta. Najdôležitejším cieľom liečby je preto motivovanie pacienta k liečbe. Odporúča sa uzavrieť s pacientom dohodu o zásadách vzájomných vzťahov a th. Th. je etapová, začína sa obvykle detoxikáciou a th. zdrav. následkov, končí sa opatreniami na zníženie rizika relapsu.

Detoxikácia pozostáva z detoxikačných opatrení v užšom zmysle slova, odstránenie absti-nenčných príznakov, liečbu somatických, psychiatrických a sociálnych následkov. Používajú sa lieky s

podobnými účinkami ako príslušná návyková látka. Tieto sa nemôžu podávať pred odoznením intoxikácie. V spolupráci s kľúčovými osobami je posilňovaná motivácia pre ďalšiu th.

Ďalšou etapou je dlhodobá liečba v špecializovaných zariadeniach. U väčšiny závislých je vhodná ambulantná liečba. K základným krokom liečby patrí zostavenie inventára prejavov a následkov závislosti, identifikovanie a prekonanie obranného systému pacienta, posilňovanie motivácie pre trvalú abstinenciu. Používajú sa viaceré psychoterapeutické metódy (emočne podporná, racionálna, tréningová, skupinová psychoterapia. Súčasťou dlhodobej liečby je psychiatrická rehabilitácia.

Posledným stupňom je niekoľkoročná etapa doliečovania. Okrem systematického vedenia v špecializovanej ambulancii je vhodné členstvo v organizáciách abstinujúcich závislých (napr. Kluby abstinujúcich alkoholikov, AA), účasť na rekreačne športových táboroch atď.

Stále častejšie sa na th. z. používajú farmaká. Pri alkoholizme sa dlhodobo podáva disulfiram, karbamazepín al. SRI, pri iných typoch z. sa okrem karbamazepínu a lítia používajú antagonisti – látky blokujúce psychotropné účinky príslušnej drogy (naltrexon pri heroinizme) al. agonisti – látky, ktoré nahradia nebezpečnú drogu (napr. metadón pri heroinizme).

Priebeh a prognóza závislosti

Vývoj z. od návykových látok nie je u každého jedinca rovnaký. Rýchlosť vzniku z. závisí od typu drogy (rýchly vývoj u tvrdých drôg, mnohoročný vývoj pri mäkkých drogách). Nie každé užitie drogy vedie k vzniku z. Väčšina ľudí užíva drogy experimentálne al. rekreačne. Aj mnohí ľudia ohrození vývojom z. identifikujú riziko a vracajú sa k abstinencii al. ku kontrolovanému užívaniu drogy.

Riziko vzniku z. od drogy je vyššie u mladých ľudí, u žien, pri výskyte z. v prvostupňovom príbuzenstve (alkohol), pri určitých osobnostných charakteristikách a v určitých sociálnych situáciách.

Vývoj z. a jej jednotlivé príznaky sú pri jednotlivých drogách rozdielne. Napr. pri heroinizme nastáva rýchlo plný rozvoj príznakov z. s ťažkými sociálnymi dôsledkami, psychiatrické komplikácie môžu byť pritom min.

Drogové z. zhoršujú zdravie, zvyšujú riziko vzniku telesných chorôb a skracujú život závislého. Alkoholici sa dožívajú v priemere 55 r., heroinistinceleých 30 r. Bezprostrednou príčinou smrti je predávkovanie drogou, samovražda, úraz, telesná choroba (napr. AIDS pri i. v. užívaných drogách).

Hodnotenie a posudzovanie závislosti

Invalidizácia prichádza do úvahy len pri dlhodobých psychiatrických, alebo somatických komplikáciách z. Poruchy osobnosti (depravácia, degradácia), chron. psychózy, ale aj rozvinutá z. môžu byť dôvodom pre obmedzenie spôsobilosti na právne úkony al. pre zbavenie spôsobilosti na právne úkony. Čiastočná porucha ovládacích, príp. rozpoznávacích schopností pri jednoduchej opojnosti (intoxikácii) nie je dôvodom pre priznanie zmenšenej pričetnosti.

Ak v dôsledku opojnosti dôjde k vymiznutiu ovládacích resp. rozpoznávacích schopností, nie je pachateľ stíhaný pre trestný čin, kt. sa dopustil, ale pre trestný čin opilosti a hrozí mu trest odňatia slobody v trvaní 3 – 8 r. (§ 12 a § 201a, novela trestného zákona č. 557/1991 Zb.).

Ak sa dokáže, že v dobe činu išlo o inú ako o jednoduchú opojnosť (napr. komplikovaná al. patická alkoholová opilosť) al. o toxickú psychózu, pri posudzovaní pričetnosti a rozhodnutí o treste zohľadňuje súd len mieru poruchy ovládacích a rozpoznávacích schopností (teda tak ako pri psychických poruchách nesúvisiacich s užívaním návykových látok).

V súvislosti s trestným činom môže súd nariadiť ochrannú (špecializovanú) psychiatrickú th. závislého.

Klinické charakteristiky závislosti

A. **Závislosť od alkoholu** – alkohol (etylalkohol, C_2H_5OH) je látka s tlmivými účinkami. Alkoholické nápoje obsahujú 3 – 80 objemových percent alkoholu. Ako jednotka množstva konzumovaného alkoholu sa používa štandardná dávka (10 – 12 gramov absol. alkoholu), kt. zodpovedá 3 dcl 12° piva, 1 dcl bežného vína al. 0,2 – 0,3 dcl. 50 – 40 % destilátu. Jedna štandardná dávka alkoholu zvýši hladinu alkoholu v krvi ~ o 0,2 g/kg. Priemerné hodinové hodnoty odbúrania alkoholu u mužov sú 0,15 g/kg. U žien je zvýšenie hladiny alkoholu (po vypití rovnakého množstva alkoholu) vyššie a alkohol sa odbúrava pomalšie ako u mužov. Koncentrácia alkoholu 0,4 g/kg (2 – 3 nápoje/1 hod.) má za následok poruchu pozornosti, predĺženie reakčného času, zhoršenie vizuálno-motorických schopností, napr. schopnosti riadiť motorové vozidlá. Pri hodnote 0,6 – 1,0 g/kg nastáva porucha úsudku, obvykle preceňovanie vlastných schopností, útlm zábran a dezinhibícia konania. Pri hodnotách vyšších ako 1,0 g/kg sú už narušené úsudkové schopnosti, emotivita a konanie. Objavujú sa pre alkohol typické neurol. príznaky intoxikácie: dyzartria, porucha koordinácie pohybov, závraty. Porušená je fixácia engramov, dostavuje sa hypomnézia až amnézia na obdobie opilosti (palimpsest). Pri hodnote 3,0 g/kg a vyššej pôsobí alkohol tlmivo na vitálne mozgové funkcie a hrozí smrť.

Od *jednoduchej opilosti* – simplexnej alkoholovej ebriety – sa odlišuje *abnormná opilosť*, ktorá má dva typy: komplikovanú opilosť a patickú opilosť.

Komplikovaná opilosť je abnormnou reakciou na alkohol. Prejavuje sa silným vzrušením, silnými afektami, ktoré vznikajú po nepatrných podnetoch. Je vystupňovaný sklon k primitívnym reakciám. Môže trvať niekoľko hodín. Obvykle je prítomný následný výpad spomienok na časť obdobia opilosti.

Patologická opilosť je alkoholom vyvolaná psychická porucha psychotického charakteru. Jej vznik nezávisí na množstve užitého alkoholu, môže byť vyvolaná aj veľmi malou dávkou, kt. nevyvolá príznaky typické pre jednoduchú opilosť. Má charakteristiky mráкотného stavu (obnubilácie). Vzniká náhle, končí sa po niekoľkých min až h obvykle spánkom. Na obdobie poruchy je plná amnézia, al. sú zachované len útržky spomienok.

Z. od alkoholu (\rightarrow *alkoholizmus*) vznikne obvykle po viacročnom systematickom užívaní alkoholu. U ľudí s alkoholizmom v prvostupňovom príbuzenstve je vyššie riziko vzniku alkoholizmu. K rizikovým jedincom patria aj ľudia s hyperkinetickou poruchou v detstve, muži s antisociálnou poruchou osobnosti a ženy s hraničnou poruchou osobnosti aj ľudia s neurotickými (najmä úzkostnými) poruchami a s afektívnymi poruchami. Vznikom z. od alkoholu sú ohrození členovia skupín, v kt. patrí pravidelné pitie alkoholu k spoločenským normám, ľudia po ťažších životných udalostiach, jedinci, kt. partner je alkoholikom.

Vývoj z. od alkoholu trvá niekoľko r. Je rýchlejší u mladých ľudí, u žien, u ľudí so spomína-nou rodinnou záťažou. K prvým príznakom patrí zvyšovanie tolerancie a návyk na alkohol. Príjemné účinky alkoholu slábnu, je nevyhnutné zvyšovať dávky alkoholu. Nadmerné pitie jedinec vysvetľuje ako dôsledok vonkajších vplyvov (napr. ťažkého detstva, zlého manželstva). Ide o racionalizáciu pitia.

K príznakom plne rozvinutej z. patria abstinenčné príznaky a porucha kontroly pitia alkoholu. Prvé dávky alkoholu niekedy vystupňujú túžbu po alkohole tak, že sa závislý prestáva kontrolovať. Časté sú ťažké opilosti s následnou amnéziou – palimpsestom.

K typickým abstinenčným príznakom patrí porucha spánku, nechutenstvo a nauzea, tremor, hyperhydróza, zvýšená psych. tenzia, depresívna alebo úzkostná nálada (tab. 4). Pre abstinenčné príznaky pijú závislí večer – „na zaspatie“ a ráno, ešte pred raňajkami – ranné dúšky.

V terminálnom štádiu klesá tolerancia na alkohol. Objavuje sa pitie v „ťahoch“ – excesívne niekoľkodňové pitie, striedajúce sa s abstinovaním al. miernym pitím.

Opísaný vývoj z. zodpovedá Jellinkovmu typu gamaalkoholizmu. Vo vinárskych oblastiach sa z. od alkoholu nemusí manifestovať excesívnym pitím. Časté je kontinuálne, nenápadné pitie vína v menších dávkach s neschopnosťou abstinovať – typ deltaalkoholizmu.

Tab. 4. **Abstinenčné príznaky pri alkoholizme**

Psychické	úzkosť, zvýšená dráždivosť, depresia, poruchy pamäti, poruchy vnímania, poruchy vedomia
Somatické	tras, poruchy reči, poruchy chôdze, poruchy citlivosti, epileptické paroxyzmy, potenie, svrbenie, poruchy spánku, vracanie, hnačky, tachykardia, výkyvy TK

Psychiatrické komplikácie alkoholizmu – k psychiatrickým komplikáciám z. od alkoholu patria alkoholické psychózy, organické psychické poruchy a poruchy osobnosti.

a) *Alkoholické delírium* (delirium tremens) je akút. tranzitorná psychická porucha vyvolaná často vynechaním al. redukciovou užívaním alkoholu. K príznakom alkoholického delíria patrí ťažká porucha orientácie, inkoherentné (zmätené) myslenie, afektívna labilita s prevahou afektov úzkosti. Psychomotorický nepokoj má niekedy charakter delíru zamestnanosti. Typické sú halucinácie vo viacerých zmyslových modalitách (najčastejšie vizuálne, akustické a taktilné). Zrakové halucinácie sa často dajú vyvolať tlakom na očné bulby alebo sugestívnymi otázkami. Sú prítomné tranzitorné bludy. K telesným príznakom alkoholického delíria patrí silné potenie, tremor, tachykardia, zvýšená telesná teplota. V predelírantnom období je zvýšená psychická tenzia, úzkosť, znepresnenie orientácie, môžu byť prchavé ilúzie, pseudo-halucinácie al. halucinácie. Asi v tretine prípadov sú v predelírantnom období epileptické záchvaty typu grand mal. Delírium trvá 4 – 5 dní, končí kriticky, hlbokým spánkom. U časti pacientov končí delírium lyticko – striedaním období plného al. zastretého vedomia s obdobiami delíria. Delírium je ťažkou psychickou poruchou, ak nie je liečené u 15 – 20 % pacientov zomiera. V časti prípadov prechádza delírium do Korsakowovej psychózy, Wernickeho encefalopatie, alebo vedie k ťažšej kognitívnej poruche.

V th. sa najčastejšie používa diazepam (v dávkach do 240 mg/d). Súčasťou liečby je hydratácia, podávanie vysokých dávok vitamínov (B₁, B₂, B₆, B₁₂) a dobrá ošetrovateľská starostlivosť.

b) *Alkoholická halucinóza* – akút. psychotická porucha prejavujúca sa akustickými, obvykle verbálnymi halucináciami. Porucha sa začína v typických prípadoch v noci. Chorí nemôžu spať, pociťujú napätie. Porucha vnímania sa prejavuje napred ako elementárne halucinácie (búchanie, hrmotenie), neskôr chorý počuje „hlasy“, obvykle počuje známych, alebo príbuzných. Obsah halucinácií je desivý – hlasy sa vyhrádzajú chorému zabitím. Je prítomný strach, chorý sa zamyká, uteká z domu, zalarmuje políciu. Porucha trvá niekoľko dní, halucinácie sa postupne stávajú zriedkavejšími, ich obsahy prestávajú byť hrozivé a napokon prestanú. Väčšina chorých má dodatočný kritický postoj k prekonanej poruche. Chron. priebeh halucinózy je zriedkavý. Zriedkavé sú aj atypické obrazy (iniciálna ľahká porucha vedomia, iné typy halucinácií). V th. sa používajú neuroleptiká. Je potrebná včasná a intenzívna detoxikačná a roboratívna liečba.

c) *Alkoholická paranoidná psychóza* – prejavuje sa obvykle systemizovanými paranoidnými (najčastejšie emulačnými) bludmi. Bludy často obsahovo súvisia s reálnou situáciou chorého. Pri dg. psychózy je dôležitá spoľahlivá objektívna anamnéza. Porucha má tendenciu prebiehať dlhodobo. V th. sa používajú incizívne neuroleptiká.

d) *Alkoholická depresia* – častá psych. porucha rôznej intenzity. Okrem ľahkých a krátkodobých depresií sa vyskytujú aj depresie podobné endogénnej (veľkej) depresii a aj psychotické depresie. V th. sa používajú tricyklické antidepresíva (imipramín, amitriptylín). V ostatných r. sú stále častejšie používané SRI (fluoxetín, fluvoxamín, citalopram).

e) *Korsakovova psychóza* – akút. začínajúca psych. porucha charakterizovaná amnesticko-konfabulatórnym sy., dezorientáciou, zámenou osôb, euforickou náladou a hyperaktivitou. Je prítomná periférna polyneuropatia. Ide o chron. psych. poruchu so zlou prognózou. Asi v 2/3 prípadov ostáva rôzne ťažká trvalá porucha pamäti al. vznikne demencia. Dôležitá je včasná detoxikačná a roboratívna th. s podávaním vysokých dávok vitamínov zo skupiny B (B₁, B₂, B₆, B₁₂).

f) *Wernickeho encefalopatia* – najťažšia org. porucha pri alkoholizme. Môže sa začať obrazom delíria. Typickými príznakmi sú: somnolencia, ataxia, dysartria, nystagmus a parézy okohybných svalov, ťažká porucha pamäti, orientácie. Choroba sa končí často smrťou, alebo vedie k demencii. V patogenéze hrá úlohu deficiencia tiamínu. Včasné podávanie vysokých dávok tiamínu zlepši prognózu choroby.

g) *Alkoholická demencia* – chron. porucha vyvolaná mnohoročným abúзом alkoholu, nutričnými a metabolickými poruchami, úrazmi, vaskulárnou patológiou. Je najčastejším typom demencie v dospelosti. Vo väčšine prípadov začína nenápadne, prejavuje sa globálnym typom dementného syndrómu a ťažkou poruchou vyšších citov. V CT alebo MRI sa nájde difúzna kortikálna atrofia, najvýraznejšia vo frontálnych oblastiach. Abstinencia, detoxikačná a roboratívna th., podávanie nootropík vedú obvykle k zastaveniu progresie a často aj k zlepšeniu kognitívnych funkcií.

h) *Porucha osobnosti* – alkoholická charakteropatia – vzniká v terminálnom štádiu alkoholizmu. Prejavuje sa poruchami sociálnych vzťahov – neschopnosťou vytvárať al. udržať priateľstvá, nespoľahlivosťou, luhavosťou a vystatovačnosťou, spoločensky nevhodným vystupovaním. Nápadný je zanedbaný zovňajšok, chýbajú hodnotné záujmy, je výrazná požívачnosť a strácajú sa morálne zábrany.

ch) *Fetálny alkoholový syndróm (FAS)* sa prejavuje nízkou pôrodnou váhou a spomalením telesného rastu, redukciou tukovej tkáňe, typickými faciálnymi anomáliami (mikrocefalia, široký koreň nosa, úzke palpebrálne štrbiny, epikantus, úzka horná pera, nízko položené ušnice) a ďalšími telesnými anomáliami (vrodené srdcové vady, hernie, skolióza, vývojové anomálie obličiek a srdca). Poškodenie mozgu sa prejavuje mentálnou subnormou al. ľahkou mentálnou retardáciou, svalovou hypotóniou a cerebelárnou dysfunkciou. FAS je vyvolaný teratogénnym pôsobením alkoholu. V prvom trimestri gravidity su nebezpečné aj malé dávky alkoholu. Vyskytuje sa asi u jedného dieťaťa na 1500 – 2000 pôrodov.

Somatické komplikácie alkoholizmu – systematické nadmerné pitie alkoholu je príčinou viacerých orgánových (systémových) ochorení:

a) *Choroby GIT* – ezofagitída a gastritída, gastrické erózie, vredová choroba žalúdka a duodena, diarrhoea, malabsorbčný syndróm, hepatopatie, pan-kreatitída, maligné ochorenia ezofágu, žalúdka, pečene, pankreasu.

2. *Kardiovaskulárne choroby* – hypertenzia, kardiomyopatie, arytmie.

3. *Choroby respiračného traktu* – laryngitída, edém hlasiviek, bronchitída, pneumónia, tbc, maligné ochorenia.

4. *Neurologické poruchy* – difúzna encefalopatia, cievne mozgové príhody, epileptické záchvaty, periférna polyneuropatia.

5. *Poruchy endokrinného systému* – poruchy nadobličiek, hypothyreoidizmus, porucha funkcií gonád, hypofyzárne poruchy.

6. *Poruchy hematopoetického systému* – anémia, makrocytóza erytrocytov, granulocytopenia, porucha leukocytárnych funkcií.

7. *Ochorenia a zmeny na koži* – jazvy, abrázie, paronychia, infekčné kožné choroby, vaskulárne névy, hyperpigmentácia, Dupuytrenova kontraktúra, palmárny erytém.

Dg. alkoholizmu – alkoholizmus je obvykle diagnostikovaný neskoro – v terminálnom štádiu. Alkoholici sú častými pacientmi praktických lekárov, internistov, chirurgov. K podozreniu na alkoholizmus by mali viesť typické telesné choroby. Pri každom podozrení na alkoholizmus musíme pýtať na konzum alkoholu. Denné pitie 4 – 6 nápojov, dve, al. viac opilostí mesačne vyvolávajú vážne podozrenie na alkoholizmus. Pre diagnózu alkoholizmu je potrebné nájsť > 3 z typických príznakov z.

Na skrining alkoholizmu sa používajú krátke dotazníky. Najčastejšie sú používané 25-položkový MAST, zameraný na sociálne následky alkoholizmu a 4-položkový dotazník CAGE, zisťujúci najčastejšie príznaky alkoholizmu (tab. 5). Napriek mimoriadne nízkemu počtu položiek je jeho senzitivita vyššia ako 80 %.

Tab. 5. **Dotazník závislosti od alkoholu CAGE** (Mayfield a spol. 1974)

1. Mali ste niekedy pocit, že musíte obmedziť svoje pitie?	(C = cut)
2. Kritizoval niekto vaše pitie?	(A = annoyed)
3. Mali ste pocity viny pre vaše pitie?	(G = guilt)
4. Dali ste si niekedy ráno pohárik na posilnenie nervov al. na odstránenie „plúšte“?	(E = eyeopener)

Hodnotenie: Dve a viac kladných odpovedí svedčí o závislosti od alkoholu.

Nesmie sa zabúdať ani na časté súčasné nadmerné užívanie iných návykových látok u alkoholikov (fajčenie, hypnotiká, analgetiká, ilegálne drogy).

Th. alkoholizmu – detoxikačná th.: ústavná th. je vhodná pri ťažkých prejavoch z., pri údajoch o ťažkých abstinčných príznakoch a anamnéze prekonanej alkoholickéj psychózy. V ľahších prípadoch je možná ambulantná th. Abstinčné príznaky sú účinne tlmené benzodiazepínmi. Používa sa aj karbamazepín, chlórmetiazol, zriedkavejšie aj neuroleptiká. Podávajú sa vysoké dávky vitamínov zo skupiny B ako prevencia vzniku perifernej neuropatie a Wernickeho encefalopatie.

Treba liečiť pridružené psychické poruchy (depresie, úzkostné stavy). Ich th. sa znižuje riziko relapsu alkoholizmu. Psychoterapia je orientovaná na posilnenie motivácie pre ďalšiu th. U spolupracujúcich pacientov s vysokým rizikom relapsu je vhodné podávať disulfiram (Antabus®), ktorý blokuje metabolizmus alkoholu a 2 – 3-krát 2 tbl. a má za následok hromadenie acetaldehydu, kt. sa prejaví bolesťami hlavy, dýchavicou, návalmi tepla, začervenaním tváre.

Podobný, ale krátkodobý účinok má aj kalciumkarbamid. Používa sa nepravidelne, pred udalosťami, pri kt. hrozí porušenie abstinencie (napríklad pred oslavami). Metronidazol má sporné senzibilizujúce účinky voči alkoholu. U pacientov s afektívnymi poruchami, prejavmi impulzivity, úzkostnými poruchami je vhodná dlhodobá th. antidepresívami, SRI, lítium, karbamazepínom al. valproátom. Dôležitá je dlhodobá, systematická ambulantná th. a zaangažovanie blízkych osôb. Ochrana pred zneužívaním alkoholických nápojov je zakotvená aj v zákone.

Ochrana pred zneužívaním alkoholických nápojov a zriaďovanie a prevádzkovanie protialkoholických záchytných izieb upravuje zákon NR SR č. 219/1996 Z. z.

B. **Závislosť od tabaku;** → *tabakizmus*.

C. **Závislosť od opioidov**

Zdrojom opiátov je biely mak (*Papaver somniferum album*). Základnou drogou je ópium – zaschnutá šťava z makovic. Najčastejšie používanými drogami sú morfín a jeho polosyntetický derivát heroín.

Ako drogy sa užívajú aj syntetické opiáty petidín (Dolsin®) a metadón. Celá skupina (prírodé opiáty aj syntetické látky) sa nazýva *opioidy*.

Príznaky intoxikácie a závislosti sú pri jednotlivých opioidoch podobné. Rozdiely sú v rýchlosti a intenzite nástupu účinku drogy, v rýchlosti vývoja závislosti a v intenzite abstinenčných príznakov. Najčastejšie zneužívaným opioidom je heroín.

Závislosť od heroínu – heroín sa môže užívať fajčením, šňupaním alebo intravenózne, zriedkavá je jeho s. c. aplikácia. Intoxikácia sa objaví najrýchlejšie a je najintenzívnejšia pri i. v. užití heroínu. Heroinisti obvykle začínajú s fajčením heroínu a neskôr prechádzajú na intravenóznou aplikáciu. Heroín vyvoláva eufóriu, ľahkú ospalosť, útlm aktivity, začervenanie a svrbenie tváre, najmä nosa a brady. Pri intoxikácii je mióza, spomalené a plytké dýchanie.

Abnormálne intoxikácie (napr. s úzkosťou, agresivitou, poruchou vedomia, extrapyramídovým syndrómom) sú vyvolané pravdepodobne prímiesami (psychostimulancia, hypnotiká, neuroleptiká) al. neurotoxickými látkami, kt. vznikajú pri neodbornej výrobe heroínu.

Predávkovanie sa prejavuje somnolenciou, kt. prechádza do kómy, poklesom telesnej teploty, miózou, neskôr mydriázou, spomalením dýchania, bradykardiou, ťažko hmatným pulzom, cyanózou, svalovými záškľbmi. Môže vzniknúť pľúcny edém, smrť je dôsledkom zlyhania dýchania.

Z. od heroínu sa prejavuje silnou túžbou po droge, rýchle sa zvyšuje tolerancia a po niekoľkých týžd. užívania heroínu sa objavia aj abstinenčné príznaky. Vrcholia po 48 hodinách a počas ďalších 2 – 3 d ustúpia. Najdlhšie trvá insomniá.

Pri ťažkej závislosti sa v abstinenčnom období môže objaviť aj kvalitatívna porucha vedomia s dezorientáciou, ilúziami alebo halucináciami.

Tab. 6. **Abstinenčné príznaky pri závislosti od opioidov**

túžba po opioidoch
celková slabosť
svalové a orgánové bolesti
nepokoj, dysforická alebo úzkostná nálada
nespavosť, nechutenstvo
nauzea, zvracanie, hnačky
potenie, slzenie, výtok z nosa
triaska, pocity chladu a tepla
piloerekcia (husia koža)
mydriáza, tachykardia, hypertenzia

Heroinisti trpia nechutenstvom, uprednostňujú sladké jedlá pred mäsitými, chudnú, majú obstipáciu. K typickým prejavom pravidelného užívania heroínu patrí afektívna labilita, útlm aktivity, strata záujmov, zníženie libida, zníženie konzumu alkoholu. Pri heroinizme sú časté úzkostne a depresívne stavy, je zvýšené riziko suicídia. Na vzniku týchto porúch sa podieľajú psychologické a sociálne faktory, ale aj samotná droga.

Somatické komplikácie súvisia so spôsobom aplikácie heroínu. Pri nesterilnom i. v. podávaní heroínu a spoločnom používaní striekačiek a ihel sú časté bežné infekcie. Vysoké je tiež riziko prenosu infekčnej hepatitídy a HIV infekcie.

Užívanie heroínu v gravidite priamo poškodzuje plod (nižšia pôrodná hmotnosť, zaostávanie v telesnom vývoji, časté hyperkinetické poruchy al. poruchy pozornosti). Plod je ohrozený aj infekciami. U detí žien pravidelne užívajúcich heroín al. th. metadónom vzniká novorodenecký

abstinenčný sy. Prejavuje sa insomniou, odmietaním jedla, zvracaním, plačom. Trvá niekoľko d až niekoľko týžd., je potrebná špecializovaná th.

Dg. heroinizmu – vychádza z typických anamnestických údajov. Pri somatickom vyšetrení nájdeme stopy po i. v. vpichoch, miózu (al. pri abstinencii mydriázu). Na spoľahlivej dg. závislosti treba zistiť objektívne abstinenčné príznaky (mydriáza, nádcha, slzenie, pokašliavanie, zívanie, piloerекcia, nauzea, vomitus, hnačky). V nejasných prípadoch sa môžeme pokúsiť vyvolať abstinenčné príznaky podaním naloxonu. Pomerne časté sú agravačné tendencie al. so simulácia z.

Heroinisti užívajú aj iné návykové látky. U nás sú to nikotín, flunitrazepam (Rohypnol®), marihuana, niekedy kokaín al. metamfetamín (Pervitín®).

Th. heroinizmu – pri predávkovaní sa používa antagonist opiótov naloxon. Pôsobí krátkodobo a preto musíme obvykle použiť viac dávok a pacientov sledovať aspoň 6 – 8 hodín. Detoxikačná liečba by sa mala začať na lôžkovom oddelení. Pri ľahších abstinenčných príznakoch sa používajú benzodiazepíny (diazepam, flunitrazepam). Pri ťažších abstinenčných príznakoch sa používa klonidín (□-adrenergické antihypertenzívum), buprenorfín (parciálny agonista opiótov), kodeín, etylmorfín alebo metadon. Dávky agonistov heroínu sa postupne znižujú a počas 10 – 14 dní sa lieky vysadia. Nevýhodou metadonu je pomalý ústup abstinenčných príznakov a niekedy ich návratpo jeho úplnom vynechaní. Krátko pôsobiace opioidy (kodeín, etylmorfín) sa musia podávať vo viacerých denných dávkach a dávkovací režim musí byť individuálne titrovaný. Vôbec sa nehodia na ambulantnú liečbu. Spolupráca heroinistov pri liečbe je zlá, mnohí ju predčasne ukončia.

Časť pacientov pokračuje v dlhodobej liečbe v špecializovaných zariadeniach. Efekt liečby je nedostatočný, v 1. polroku po liečbe abstínuje len 10 – 20 % závislých.

Od polovice 60. r. sa používa pri dlhodobá substitučná th. metadonom. Pri perorálnom podávaní nevyvoláva eufóriu. Dobre tlmí abstinenčné príznaky a zmierňuje túžbu po opiótoch. Podáva sa raz/d. Th. je indikovaná tam, kde zlyhali iné liečebné metódy a u „rizikových“ heroinistov: gravidných žien, HIV pozitívnych a páchajúcich trestné činy. Cieľom substitučnej metadónovej th. je redukcia následkov užívania drôg a sociálna stabilizácia heroinistov. Priebeh th. je kontrolovaný lekárom.

V menšej miere sa pri dlhodobej th. používa buprenorfín (parciálny agonista opiótov).

Naltrexon (v dávke 50 mg/d) účinne blokuje účinok opioidov. Je indikovaný u pacientov, kt. sú silne motivovaní na th. Je vhodný aj pri ochrannej th. Môže sa začať podávať až po odoznení abstinenčných príznakov.

D. Závislosť od kanabinoïdov

Zdrojom drogy je konope siate (*Cannabis sativa*), najúčinnjšou psychoaktívnou látkou je 9d-tetrahydrokanabinol (THC). THC sa nachádza v listoch a výhonkoch, v kvetoch, v živici a semenách samičích rastlín. Ako droga sa používajú sušené listy a výhonky (marihuana) a živica s kvetmi (hašiš). Marihuana sa balí do cigariet, niekedy v kombinácii s tabakom a fajčí sa. Cigareta obsahuje 5 – 20 mg THC. Hašiš sa môže fajčiť v zmesi s tabakom v cigaretách, vo vodných fajkách, pridáva sa do jedál a nápojov.

Najsilnejšie a najrýchlejšie pôsobí THC pri fajčení. Účinky THC sa objavujú sa po niekoľkých minútach a trvajú 1 – 2 h. THC vyvoláva eufóriu so zhovorčivosťou a pocitmi uvoľnenia. Nasledujú pocity ľahkosti končatín, zmenené vnímanie toku času, zmnôženie a zrýchlenie asociácií. Niekedy sú derealizačné a depersonalizačné zážitky. Pri vyšších dávkach sa môžu objaviť zrakové a sluchové pseudoilúzie a pseudohalucinácie. Intoxikácia končí pocitmi ospalosti a únavy. Je prítomná porucha koordinácie pohybov, ataxia, tremor, potenie, nastrieknutie spojiviek a tachykardia. U mladých ľudí môže aj bežná dávka THC vyvolať poruchu vedomia.

Kanabinoidy užívajú najčastejšie mladí ľudia. Väčšinou ide o experimentálne, alebo rekreačné užívanie. Závislosť od THC so zvyšovaním dávok a abstinenčnými príznakmi je zriedkavá.

Abstinenčné príznaky sa prejavujú silnou túžbou po droge, dráždivosťou, úzkosťou, insomniou, nechutenstvom, bolesťami hlavy, tremorom a potením. Dostavia sa niekoľko hodín po poslednej dávke THC a trvajú 4 – 5 dní. V porovnaní s inými drogami sú abstinenčné príznaky mierne.

Psychiatrické komplikácie – 1. U začiatočníkov sa môžu objaviť atypické príznaky opojnosti ako úzkosť, nepokoj; 2. Zriedkavé sú niekoľkodňové intoxikačné psychózy s halucináciami a bludmi; 3. Pri pravidelnom užívaní THC sa môžu objaviť rekurentné psychotické stavy (flashbacks) s psychosenzorickými poruchami, pseudoilúziami, pseudohalucináciami a úzkosťou. Trvajú niekoľko sekúnd až niekoľko minút; 4. Pri chron. nadmernom užívaní vyvoláva THC amotivačný sy., ide o hypobulicko-apatický syndróm, poruchu pozornosti a ľahkú poruchu kognitívnych funkcií.

Somatické komplikácie – 1. Konope obsahuje viaceré karcinogény, chronické užívanie THC zhoršuje funkcie imunitného systému; 2. Je vyššie riziko vzniku rakoviny; 3. Nadmerné fajčenie marihuany vyvoláva bronchitídy, môže vyvolať chron. bronchitídu a astmu; 4. THC pôsobí teratogénne.

Dg. – závislosť od THC je zriedkavá. Diagnóza vychádza zo zistenia všeobecných znakov závislosti. Toxikologickým vyšetrením je možné zistiť užívanie THC aj niekoľko týždňov po poslednej dávke. Pri krátkodobých psychotických stavoch nejasej etiológie je potrebné myslieť, zvlášť u mladých ľudí, aj na užívanie THC.

Th. – dôležitá je prevencia systematického užívania marihuany. Liečba je indikovaná pri dlhšie trvajúcich psychotických stavoch (používajú sa pacifikačné neuroleptiká).

E. Závislosť od kokaínu

Kokaín je rastlinný alkaloid nachádzajúci sa v listoch kokaovníka (*Erythroxylon coca*), rastúceho v Juž. Amerike. Má silné psychostimulačné, euforizačné a lokálne anestetické účinky. Na ilegálnom trhu sa predáva ako biely vložkový prášok ľahko horkej chuti. Droga je riedená rôznymi látkami a obvykle obsahuje 20 – 25 % kokaínu. Užíva sa šňupaním al. intravenózne. Perorálne užívanie je zriedkavé. Priemerná dávka kokaínu pri šňupaní je asi 100 mg, pri i. v. podaní asi 30 mg. Kokaín sa metabolizuje prevážne v pečeni a vylučuje sa močom. Metabolity kokaínu je možné zistiť v moči do 36 hodín po jeho použití. Stimulačné účinky kokaínu a aj vznik závislosti súvisia so zvýšením aktivity mezolimbických a mezokortikálnych neuronálnych systémov a sprostredkuje ich dopamín.

Vývoj návyku na kokaín vedie od eufórie cez dysfóriu až k obrazu schizofreniformnej paranoidnej psychózy. Prítomná je anhedónia, stereotypia správania, nespavosť, sklon k agresivite; dezorientácia chýba. Freud (1887) opísal stav agitovanosti a halucinácií „malých zvieratok“.

Crack je kokainová droga, ktorá sa môže fajčiť. Príznaky intoxikácie nastupujú rýchlejšie a sú intenzívnejšie ako pri šňupaní kokaínu a dokonca rýchlejšie ako pri i. v. podaní kokaínu. Crack je lacnejší a je nebezpečnejší ako kokaín pre veľmi rýchly vznik závislosti a pre toxické účinky na CNS. Pri šňupaní kokaínu sa prvé účinky dostavia po niekoľkých minútach a trvajú ½ – 1 h. U začiatočníkov a pri nižších dávkach sú stimulačné účinky mierne a najvýraznejšie sa pociťujú anestetické účinky. Pri opakovanom užívaní je najvýraznejšia euforická nálada, tachypsichizmus, uľahčené rozhodovanie. Stráca sa pocit únavy, zvyšuje sa bdelosť a výkonnosť. Intoxikácia sa prejavuje tachykardiou, zvýšeným TK, živými šlachovými a okosticovými reflexami.

Pri predávkovaní je časté maladaptívne, niekedy agresívne správanie. Môžu sa objaviť aj halucinácie a perzekučné bludy. Pri veľmi vysokých dávkach sa môžu zjaviť epileptické paroxyzmy a kóma. Pri letálnych intoxikáciach je príčinou smrti zástava dýchania. Kokaín sa často užíva rekreačným spôsobom, pravidelnému užívaniu bránia jeho vysoké ceny. Pri chron. užívaní je

tendencia zvyšovať dávky, zvýrazňujú sa príznaky intoxikácie, je nebezpečie predávkovania. Crack je podstatne lacnejší, v USA ho užívajú najmä mladí ľudia s nižším al. neúplným školským vzdelaním. Túžba po cracku vzniká už po niekoľkých dávkach.

Abstinenčné príznaky pri kokaíne trvajú niekoľko týžd. (tab. 7).

Tab. 7. **Abstinenčné príznaky pri závislosti od kokaínu**

Hypobulia a hypoaktivita
Pocity únavy a vyčerpania
Depresívna alebo dysforická nálada
Zvýšená pohotovosť k afektom zlosti
Psychomotorický nepokoj
Prerušovaný, nepokojný spánok so snami
Nauzea
Svalové bolesti

Psychiatrické komplikácie – pri dlhodobom užívaní vyšších dávok kokaínu môžu vzniknúť toxické psychózy. Ľudia užívajúci kokaín pravidelne sú podozrievavejší. Vysoké je riziko vzniku paranoidných psychóz, kt. sa môžu podobat' paranoidnej schizofrénii. Druhým typom psychózy je taktilná halucinóza. Manické psychózy môžu mať obraz simplexnej mánie, častejší je obraz paranoidnej mánie.

Somatické komplikácie – pri šňupaní kokaínu je častá chron. rinitída, sínusitída, epistaxa, ulcerácie a perforácie priehradky nosa.

Dg. – býva ťažká. Nie je výraznejšie zvyšovanie tolerancie, abstinenčné príznaky vznikajú až niekoľko d po vynechaní drogy. Ľudia, ktorí kokaín užívajú niekoľkokrát v týždni nemusia teda mať abstinenčné príznaky. Najvýraznejším príznakom závislosti býva silná túžba po droge.

Th. – k zmierneniu túžby po kokaíne a abstinenčných príznakov vedie podávanie lítia a dopamínerných agonistov (amantadin, bromokriptín). Pri liečbe toxických psychóz sa osvedčil haloperidol. Nie je známa dlhodobé účinná farmakoterapia závislosti. Najúčinnnejšie sú psychoterapeutické metódy.

F. **Závislosť od halucinogénov**

Halucinogény sú psychoaktívne látky, kt. vyvolávajú poruchy vnímania vonkajšieho prostredia aj vlastného tela, poruchy emócií a niekt. aj k poruchy vedomia (deliřogény). Najznámejšie a najčastejšie užívané halucinogény sú LSD, psilocybín a meskalín. Deliřogénne účinky majú anticholinergné látky – atropín, niektoré antiparkinsoniká.

Halucinogénne účinky majú niekt. deriváty amfetamínu (MDMA a DOM, →*psychostimulancia*), a preto sa niekedy zaraďujú medzi halucinogény.

U nás sa najčastejšie používa LSD (dietylamid kyseliny lysergovej). Patrí medzi najsilnejšie psychoaktívne látky, pôsobí už pri mikrogramových dávkach. Na ilegálnom trhu sa predáva ako biely prášok („kryštál“, „mikros“) al. ako malé kúsky papiera napustené drogou („známky“). Užíva sa obvykle perorálne, je možná aj parenterálna aplikácia. Je používané predvážne rekreačným spôsobom.

Malé dávky LSD (10 – 20 μ g) pôsobia euforizačne. Dávky 40 – 70 μ g vyvolávajú poruchy vnímania. Intoxikácia sa prejavuje najprv závratmi, ľahkou ospalosťou. Potom sa dostaví euforická euforická nálada, 1 – 3 hodiny po užití drogy sú prítomné psychosenzorické poruchy (zmeny farieb a tvaru

pozorovaných predmetov), pseudoilúzie (predmety sa menia na ľudí al. zvieratá). Všetky podnety sú vnímané intenzívne, nálada je euforická. Príznaky intoxikácie trvajú 3 – 8 hodín a postupne slabnú.

Pri pravidelnom užívaní LSD sa zvyšuje tolerancia a vzniká túžba po droge. Pri abstinencii tolerancia rýchle klesá, abstinenčné príznaky nie sú známe.

Psychiatrické komplikácie – aj bežná intoxikácia LSD môže viesť k výraznej poruche správania a kritičnosti (agresívne, inak nebezpečné správanie). Pri atypickej intoxikácii („bad trip“) môžu vzniknúť úzkosť, nepokoj, desivé ilúzie a halucinácie. Výnimočne má intoxikácia obraz delíria.

Pri pravidelnom užívaní LSD sa môžu aj niekoľko týždňov po poslednej intoxikácii objaviť rekurentné psychotické poruchy (flashbacks). Intoxikácia LSD môže vyvolať aj dlhšie trvajúcu paranoidnú psychózu.

Th. – príznaky intoxikácie aj protrahovaných psychóz sa dajú dobre tmiť neuroleptikami (napr. haloperidol). Samotné užívanie LSD obvykle nevyžaduje liečbu.

G. Závislosť od psychostimulancií

Ide o skupinu látok, kt. zmierňujú al. odstraňujú pocity únavy, zvyšujú bdelosť a výkonnosť, vyvolávajú eufóriu. Najčastejšie užívanou leglizovanou drogou je kofeín. Závislosť od kofeínu je častejšia než sa predpokladá. Takmer všetci ľudia, kt. denne pijú 5 a viac šálok kávy sú od kofeínu závislí. Na ilegálnom trhu je najdostupnejší metamfetamín (Pervitín®). Podáva sa najčastejšie i. v. Psychostimulačné účinky sa dostavia už pri dávkach 5 mg. Pri i. v. podaní sa takmer okamžite objaví pocit sviežosti, eufória, tachypsichizmus, zvýšená sebadôvera, sebavedomie a zvýšená aktivita. Pri vyšších dávkach metamfetamín vyvoláva psychomotorický nepokoj, niekedy aj poruchu vedomia.

Psychostimulačné účinky metamfetamínu po niekoľkých h vystrieda únava, vyčerpanie a dysforická nálada. Amfetamín (al. jeho deriváty) sa používajú rekreačne i systematicky. Pri pravidelnom užívaní sa rýchle zvyšuje tolerancia a vzniká silná túžba po droge. Únava a dysfória po odoznení psychostimulačného účinku sú silnejšie, možno ide o abstinenčné príznaky.

Psychiatrické komplikácie – priebeh intoxikácie amfetamínom sa nedá odhadnúť. Hrozí vystupňované agresívne konanie, je vysoké riziko atypických intoxikácií s bludmi a agresívnym správaním. Nebezpečná je najmä kombinácia psychostimulancií s alkoholom.

Tab. 10. **Abstinenčné príznaky pri závislosti od kofeínu**

Bolesti hlavy, pocity napätia a tlaku v hlave
Ospalosť, pocity únavy a vyčerpania
Znížené sebavedomie, obmedzenie sociálnych aktivít
Hypobulia
Porucha pozornosti
Návaly tepla a chladu
Bolesti alebo pocit ťažkých končatín
Nauzea
Neostré videnie

Aj pri rekreačnom užívaní môžu vzniknúť protrahované paranoidné alebo paranoidno-halucinatorné psychózy a depresívne stavy. Pri užití vysokej dávky je riziko mozgových príhod (hypertenzia) a infarktu myokardu. Predávkovanie sa prejavuje kŕčmi a kómou.

V ostatných r. sa objavili nové deriváty amfetamínu. Boli vyrobené pre ilegálne užívanie. Ide o 2,5 dimetylamfetamín (DOM „STP“) a o 3,4-metyléndioximetamfetamín (MDMA „XTC, extáza“).

Účinkami sa podobajú psychostimulanciám aj halucinogénom. Vyvolávajú intenzívne pocity sviežosti, eufórie, pri vyšších dávkach pseudoilúzie a pseudohalucinácie.

Extáza („e“) vyprázdňuje náhle veľké množstvá hormónu serotonínu z nervových buniek do krvného obehu. Najväčším rizikom je možnosť až úmrtia z prehriatia organizmu. Môže sa to stať vtedy, ak užívateľ napríklad v priebehu noci na diskotéke užije niekoľko tbl. extázy, organizmus stratí vnútornú kontrolu regulácie telesnej teploty, ktorá prudko stúpne a prehreje sa. Pretože niekto ľudia zabúdajú pri tanci piť dostatok tekutín, predovšetkým vodu, teplota tela takto môže dosiahnuť až 43 °C. Vtedy sa stáva, že nastane zráženie krvi a v ostatnom čase takto zomrelo už viac mladých ľudí. Veľkým akút. nebezpečením je pôsobenie prímiesí, kt. sú k „e“ pri jej výrobe primiešané. V USA je až 40 % tbl. Na predávaných ako „e“ je falošných, v Taliansku až 80 % a nie vždy ide o neškodné látky. Napr. často býva prímiesou dextrometorfán (DXM). Ten okrem toho, že môže vyvolať halucinácie, zabraňuje poteniu a následne ešte viac zvyšuje nebezpečie prehriatia organizmu. Obdobne pôsobí parametoxymfetamín (PMA). V dlhodobejšom pohľade po užití „e“ sa zistilo, že po 2 týžd. mali užívatelia horšie výsledky v pamäťových testoch ako tí, čo „e“ neužili. Takže „e“ má aspoň prechodne negat. vplyv na pamäť človeka. Možno ale aj dlhodobo. Okrem pocitov upokojenia, erotiky a energie u niekto. ľudí nastávajú nepríjemné zážitky po užití „e“. Nepríjemné bývajú „dojazdy“ podobné alkoholickým depresiám po pití v ľahu. Typicky po víkendoch bývajú užívatelia „na dne“ – majú pocit depresie, prázdnoty, nedostatku energie. Prečerpali sa im zásoby serotonínu – majú ho nedostatok.

Th. – je podobná ako pri iných typoch závislostí. Príznaky atypickej intoxikácie sa dajú tmiť anxiolytikami (diazepam) al. neuroleptikami. Pri proťahovaných psychózach sa používa symptomatická th. (neuroleptiká, antidepresíva).

H. Závislosť od prchavých látok

Inhalovanie prchavých látok – toluén, trichloretylén, aceton – sa rozšírilo u nás začiatkom 70. r. min. stor. V súčasnosti je užívanie týchto látok zriedkavejšie. Najčastejšie ich užívajú ado-lescenti z nižších sociálnych vrstiev. Droga sa vdychuje z kúska látky (vreckovku) al. z mik-roténového vrečka. Niekedy sa (pre zvýšenie efektu) inhalujúci zakrýva dekou, nepriedyš-nými materiálmi. Vyvolávajú omámenie, tupú euforickú náladu, niekedy živé predstavy al. pseudoilúzie a pseudohalucinácie.

Telesnými príznakmi intoxikácie sú ataxia, dyzartria, spomalené dýchanie, poruchy srdcové-ho rytmu. Intoxikácia môže končiť smrteľne. Obvykle ide o reflexnú, vagovú smrť al. o za-dusenie.

Časté je zvyšovanie dávok a frekvencie užívania drogy. Zriedkavá je z., prejavujúca sa abstinenčnými príznakmi.

Opakované užívanie drogy poškodzuje pečeň, obličky, myokard. Pri chronickom užívaní sa pozorujú poruchy pamäti a deprivácia osobnosti.

I. Závislosť od anxiolytík a hypnotík

Benzodiazepínové anxiolytiká a hypnotiká aj barbiturátové hypnotiká sú návykovými látkami. Z. od týchto farmák je častejšia v strednom veku a v starobe, častejšia u žien ako mužov. Vzniku z. predchádza dlhé obdobie pravidelného užívania týchto liekov. Vznikom z. sú ohrození ľudia s chron. telesnými chorobami a psychickými poruchami. Častou príčinou vzniku z. je dlhodobé, nekontrolované predpisovanie liekov lekárom. K ohrozeným osobám aj ľudia závislí od iných psychoaktívnych látok (alkohol, heroín, psychostimulancia). Riziko vzniku z. je najvyššie pri farmakách s krátkym biol. $t_{0,5}$, najčastejšie ide o z. od diazepam, nitrazepam a flunitrazepam.

Pri z. sa používajú vyššie dávky. Intoxikácia sa prejavuje euforickou al. rezonantnou náladou, zvýšenou aktivitou, odbrzdeným konaním. Často je nápadná dyzartria a ataxia. Tolerancia sa

mierne zvyšuje. Abstinenčné príznaky vzniknú po 2 – 6 d abstinencie. Sú to poruchy nálady, nespavosť, nauzea, tremor. Je vysoké riziko epileptických záchvatov.

Detoxikačná terapia sa má začať na lôžkovom oddelení, pri detoxikácii sa používajú anxiolytiká s dlhým biol. $t_{0,5}$ (diazepam), ich dávka sa pomaly znižuje. Všeobecný postup th. je podobný ako pri iných typoch závislosti.

Tab. 11. **Predikcia vzniku závislosti od hypnotík** (S. Bazire, 1996)

Faktor	Skóre
Benzodiazepínové hypnotiká	3
Užívanie vysokých dávok	2
Podávanie dlhšie ako 3 mesiace	2
Porucha osobnosti (psychopatia)	2
Krátky biologický polčas	2
Zvyšovanie tolerancie alebo dávok	2

Sumárne skóre:

0 = žiadna z., možné abruptné prerušenie,

1 – 4 = je malé riziko z., prurošovať postupne počas 2 t.

5 – 8 = značné riziko závislosti, prerušiť postupne počas 4–12 t.

8 – 13 = veľké riziko z., prerušiť postupne, podporné th. programy

J. Závislosť od ostatných návykových látok, atypické a kombinované závislosti

U ľudí, závislých od niekt. návykovej látky je časté kombinované užívanie viacerých typov návykových látok. U nás je napr. časté užívanie diazepamu pri alkoholizme, užívanie Rohypnolu heroinistami. Niekedy sa ilegálne pripravujú a predávajú kombinácie psychostimulancií a opiátov. Z farmák sa často nadmerne užívajú analgetiká, najmä u starší ľudia, antiastmatiká a antiparkinsoniká.

Niekt. príznaky z. môžu vzniknúť pri dlhodobom užívaní liekov bez farmakologických návykových vlastností. K takým liekom patria antipyretiká, antidepresíva, al. neuroleptika. Nejde o pravú z., aj keď niekt. z týchto liekov ovplyvňujú neurotransmitéry a receptory (napr. antidepresíva) a ich náhle vynechanie môže vyvolať subjektívne nepríjemné psychické zmeny. Pri iných látkach ide o zvyk a o obavy z ich vynechania. Tieto prejavy môžu vzniknúť pri dlhšom užívaní akejkolvek látky.

závislosti zret'azené – psychol. neodbytná, nutkavá potreba člena rodiny starať sa o alkoholika.

Niekt. ženy sa dokonca cítia paradoxne šťastnejšie, keď manžel začne piť viac, môžu ho lepšie ovládať. Spoločnou črtou ľudí sužovaných úzkosťou, napätím a neistotou je to, že sa u nich prejavuje nadmerná sexualita al. emocionalita, nadmerná produkcia slov al. nadmerná fyzická aktivita. Ide o jednu z ciest ako sa vyhnúť depresii, strachu, nízkemu sebahodnoteniu a trýznivým pocitom. Drogové z., nadmerný sex a prejedanie sa sú väčšinou snahou „liečiť“ napätú nevyrovnanú psychiku. Väčšina drogovu závislých má problémy s nadmerným fajčením, pitím kávy, spotrebou cukru, prejedaním sa. To všetko sú prostriedky, kt. sa dočas-ne získava falošná rovnováha. Zbaviť sa drogovéj z. a ostatných stimulancií, žiť na primeranej diéte a jej min. množstve je neľahká úloha. Väčšina drogovu závislých je reťazovo al. skrížene závislá nielen v chápaní vzájomnej závislosti dvoch partnerov; ide o z. od potreby nutkavo sa správať al. byť kladne prijímaný a oceňovaný druhými, zaistiť si pocit bezpečia, vlastnej hodnoty a identity. Vedomie vlastnej ceny je základom duševného zdravia a priamym dôsledkom rodičovskej lásky. Tento pocit vzniká v detstve a je ťažké ho získať v dospelosti. Ak od rodičov vlastné hodnoty človek získa, je takmer nemožné ho zničiť, nech sa deje čokoľvek. Človek, kt. nemá pocit vlastnej hodnoty, vyrovnáva tento nedostatok závislosťou od vonkajších hodnôt, ako je práca, peniaze, postavenie, majetok, manžel/ka, deti.

závist' – všeobecne osobitný druh úzkosti založený na nevraživých úvahách o osobách, kt. „prišlo šťastie“. **Závist' penisu** – často kritizovaný názor S. Freuda, že žena sa trápi potlačeným práním vlastniť penis; prenesene závistlivý, súťaživý vzťah mladých chlapcov voči dospelým mužom.

závit – l. gyrus.

Bočný čuchový závit – gyrus olfactorius lateralis.

Bočný záhlavnospánkový závit – gyrus occipitotemporalis lateralis.

Čelový závit – gyrus frontalis.

Dlhý závit ostrova – gyrus longus insulae.

Dolný spánkový závit – gyrus temporalis inferior.

Horný čelový závit – gyrus frontalis superior.

Horný spánkový závit – gyrus temporalis superior.

Jazykovitý závit – gyrus lingualis.

Krátky závit ostrova – gyrus brevis insulae.

Mozgové závit – gyri cerebri.

Nadokrajový závit – gyrus supramarginalis.

Očnicové závit – gyri orbitales.

Opaskový závit – gyrus cinguli.

Ozubený závit – gyrus dentatus.

Predný priečny spánkový závit – gyrus temporalis transversus anterior.

Predný priústredný závit – gyrus paracentralis anterior.

Predústredný závit – gyrus precentralis.

Príčuchové závit – gyri paraolfactorii.

Priečne spánkové závit – gyri temporales transversi.

Prihipokampový závit –

Prikoncový závit – gyrus paraterminalis.

Prístredný čelový závit – gyrus frontalis medialis.

Prístredný čuchový závit – gyrus olfactorius medialis.

Prístredný záhlavnospánkový závit – gyrus occipitotemporalis medialis.

Prúžkový závit – gyrus fasciolaris.

Rovný závit – gyrus rectus.

Stredný čelový závit – gyrus frontalis medius.

Stredný spánkový závit – gyrus temporalis medius.

Zadný priečny spánkový závit – gyrus temporalis transversus posterior.

Zadný priústredný závit – gyrus paracentralis posterior.

Zaústredný závit – gyrus postcentralis.

závrat – [l. *vertigo*] subjektívny pocit rotačného pohybu (točenia) okolia al. vlastného tela; ilúzia pohybu al. pocit pohybu, kt. nie je vyvolaný adekvátnym podnetom; porucha percepcie 3 zákl. priestorových rovín spojená s nepríjemnými pocitmi. Z. môže byť subjektívny (pacient má pocit, že sa točí) al. objektívny (pacient má pocit, že sa točí okolie).

Z. je súhrnný pojem, kt. zahŕňa subjektívne poruchy orientácie tela v priestore (zdanlivé pohyby vlastného tela al. okolia), klin. charakterizované nystagmom, nevoľnosťou, vracaním a ataxiou. Fyziol. sa z. dostavuje po stimulácii vestibulárneho aparátu (napr. kalorické al. vizuálne podnety pri skúške rovnováhy), príp. ako tzv. výškový z. v dôsledku vizuálnej destabilizácie telesnej rovnováhy; → *kinetózy*.

Za patol. okolností je z. náslekom nekompenzovanej dysfunkcie vestibulárneho, zrakového al. somatosenzorického systému. Prim. príčinou z. je porucha vestibulárneho aparátu. Aj z. pri léziách mozočka sú z. podmienené léziou vestibulárneho systému. Patol. z. môžu byť: **1.** systematické; **2.** asystematické; **3.** vizuálne; **4.** psychogénne.

K systematickým (sluchovým, vestibulárnym, labyrintovým) z. patrí: a) rotačný z. so zdanli-vými pohybmi okolia al. vlastného tela; b) kolísavý z. s pocitom, akoby sa telo „hojdalo“; c) z. s pocitom dvíhania al. prepádavania sa. Podľa trvania z. sa systematické z. delia na záchvatové a trvalé.

Vestibulárne z. možno pokladať za pravé z. so subjektívnym pocitom rotačného al. priamočiareho pohybu okolia al. vlastného tela; pacient uvádza, že sa s ním „všetko krúti“, „že sa prepádava“. V akút. štádiu vestibulárny z. sprevádza nystagmus, kt. môže byť pokojový, polohový, trvalý al. záchvatový. Najčastejšie býva polohový z., kt. vzniká pri určitej polohe, niekedy min. zmene polohy hlavy. Sprievodný príznakom vestibulárneho z. býva nauzea, vomitus a potenie, niekedy tinitus, poruchy sluchu a bolesti hlavy.

Príčinou *systematických* z. môže byť labyrintitída, Menièreova choroba, Lermoyezov sy., akút. izolované vestibulárne poruchy, toxické poškodenie pars vestibularis n. vestibulocochlearis, napr. streptomycínom al. kys. acetylsalicylovou.

Asystematické (nevestibulárne, difúzne, mozgové) z. nie sú skutočné z., ale pocity neistoty pri chôdzi, státi al. sedení, zaujatosti al. tuposti v hlave, príp. tmy pred očami ap., kt. môžu vznikať pri anémii, niekt. hypovitaminózach, tyreotoxikóze, niekt. endogénnych a exogénnych intoxikáciách.

Ich príčinou je porucha somatosenzorickej aferentácie, napr. pri mozgovom nádore, neurinóme akustika, cerebrovaskulárnej insuficiencii, kmeňových sy., encefalitíde, meningitíde, abscese mozgu, v ortostáze. Pri epileptickej aure môže vzniknúť v prípade ohniska v temporálnych lalokoch.

Benígny paroxyzmálny závrat – periférny vestibulárny z., kt. vzniká následkom ukladania ťažkých častíc na statolity pri niekt. polohách hlavy) a centrálny polohový z (vzniká následkom lézie v oblasti ncl. vestibulares a sprevádza ho nystagmus, kt. mení smer v závislosti od polohy hlavy). Vyskytuje sa ~ v 20 %. Záchvaty vyvoláva zmena polohy hlavy al. tela, bývajú väčšinou intenzívne. Záchvaty rotačných závrátov, trvajú < 1 min, sprevádza oscilopsia, nauzea a vracanie. Pri zmene polohy sa dostavuje polohový nystagmus, kt. smeruje rotujúc k nižšie položenému uchu a má kreščendovo-dekreščendový priebeh, po opakovaných zmenách polohy sa zhoršuje. Podmieňuje ho kanáloitiáza (konkrement v uchu, väčšinou canalis semicircularis posterior). Th. spočíva v polohovom tréningu („uvoľňovací manéver“). Sem patria aj vertebrogénne podmienené, reflexné z.

Centrálny vestibulárny závrat – rotačný al. kolísavý z., príp. s nauzeou kolísavého trvania a diplopiou, periorálnymi parestéziami, obrnou n. facialis, dysfágiou, dysláliou, poruchami citlivosti na horných a dolných končatinách, parézami, ataxiou. Ide väčšinou o centrálnu okulomotorické poruchy al. centrálnu vestibulárne sy. a poruchy hlavových nervov v dôsledku lézie kmeňa al. mozočka.

Kolísavý závrat – z. s pocitom, akoby sa telo „hojvalo“.

Psychogénne závraty – môžu byť výrazom strachu. Patrí sem napr. z. z výšky, kt. vzniká emotívne zo strachu pred pádom z výšky (hypsofóbia). K psychogénnym formám závratov patrí fobický kolísavý z. Tvorí ~ 15 % záchvatov. Prejavuje sa subjektívnym pocitom neistoty pri státi a chôdzi, záchvatovitým sklonom k pádom, často vyvolanými typickými situáciami a sprevádzanými strachom al. vegetatívnou symptomatológiou. Neurol. nález je negat., výsledky testov rovnováhy neurčité. Ide o následok poruchy mechanizmu priestorovej rovnováhy. Th. spočíva v informovaní pacienta o psychogénnom mechanizme, v samokontrolovanej desenzi-bilizácii v rámci behaviorálnej th.

Charakter z. sa opisuje ako pocity porovnateľné s pocitmi vyvolanými pri známom druhu podráždenia, napr. pri kalorickéhj al. rotačnej skúške, s pocitmi na kolotoči, húsenkovej dráhe ap. Pri periférnych vestibulárných poruchách sa najčastejšie vyskytuje rotačný z., pričom smer rotácie je v smere rýchlej fázy nystagmu. Pri centrálnych vestibulárných poruchách je charakter z. rôzny. Hodnotí sa ako pocit opitosti, instability, chvenia, neistoty, prepadávaní, dvíhaní. Strach z priestoru al. rušnej premávky svedčí o alterácii vizuálno-vestibulárnej interakcie. Často sa vyskytuje aj čisto psychogénna agorafóbia.

Reflexné závraty – vertebrogénne podmienené z., kt. vznikajú následkom poruchy krčnej propriocepce (sy. zadného sympatika, Barrého-Lieouovov sy., cervikálna migréna – Bärtschliho-Rochaexov sy.). Z. môžu vznikáť následkom poruchy krvného zásobenia v oblasti Varolovho mosta al. a. auditída pri produktívnych zmenách na unkovertrebrálnych kĺboch.

Vizuálne závraty – vyskytujú sa pri poruchách videnia následkom obrn okohybných svalov, heteroforie, metamorfopsie al. anizeikónie; ide pp. o následok diskrepancie medzi zrakovými podnetmi a pohybmi tela.

Dg. – stanovuje sa na základe anamnézy, neurol. vyšetrenia, skúšky koordinácie a citlivosti, príp. nystagmu pomocou elektronystagmografie, testov rovnováhy.

Dfdg. – od z. treba odlišiť synkopy, kt. vznikajú krátkotrvajúcou prechodnou ischémiou mozgu zvyčajne pri poklese TK (pri náhlom postavení sa, dlhom státi v nevetranej miestnosti, po horúcom kúpeli atď.) al. pri kašli. Často sa vyskytuje u pacientov s hypo- i hypertenziou a aterosklerózou. Prejavuje sa náhlým pocitom slabosti, zahmlenia pred očami, tlakom v ušiach, pocitom „prázdna“ v hlave a niekedy pádom, pričom sa pacient hneď preberie. Nikdy nestratí úplne kontakt s okolím, aj keď sa mu zdá, že okolitý hovor počuje akoby z diaľky. Vestibulárne poruchy sa u pacientov so z. zisťujú v 38 %, hyperventilačný sy. v 23 %, mnohopočetné sensorické poruchy v 13 %, psychiatrické poruchy v 9 %, kmeňové cerebrovaskulárne príhody v 5 %, neurol. symptomatológia v 4 % a kardiovaskulárne poruchy v 4 %.

Th. – ako je možné, lieči sa zákl. choroba; symptomaticky pôsobia sedatíva, antiemetiká a antivertiginóza (napr. antihistaminiká – difénhydramín al. dimenhydrinát 50 – 100 mg 4-krát/d, pri vyšších dávkach sa dostavuje ospalosť; meklizín 50 mg 2 – 3-krát/d), skopolamín al. atropín; →vestibulárne poruchy.

Symptomatológia pri systematických a asystematických závratoch

Benígny paroxyzmálny polohový závrat a nystagmus – benígne paroxyzmálne polohové vertigo, polohové otolitový z., posturálny z., otolitový nystagmus, morbus otolithicus, kupulolitiáza.

Krčný závrat – cervikálne vertigo, sy. zadného krčného sympatika, Barrého-Lieouov sy., cervikálna migréna. Pokladá sa za následok oklúzie, resp. zníženia prietoku cz a. vertebralis v dôsledku produktívnych a degeneratívnych zmien stavcov a medzistavcových platničiek, artériosklerotických zmien aa. vertebralis (mechanická teória). Prejaví sa najmä pri rotácii hlavy, insuficiencia a. vertebralis sa prejaví najmä na strane smeru rotácie. Podľa neurálnej teórie ide skôr o dráždenie

periarteriovej sympatikovej splete a. vertebralis patol. produktívnymi zmenami cervikálnej chrbtice vyvolané rotáciou. Mechanickým dráždením vlákien zadného krčného sympatika vzniká vazospazmus labyrintových a i. ciev s následnou vestibulárnou, resp. vestibulokochleárnou symptomatológiou. Vestibulárna symptomatológia cervikálneho pôvodu sa potvrdzuje torzným testom (rotácia trupu pri fixovanej hlave). Tým, že sa vylúči podráždenie polkruhovitých kanálikov a otolitov, vznik nystagmu pri rotácii na jednu al. druhú stranu sa pokladá za prejav hypoperfúzie následkom zmien na krčnej chrbtici. Lézia je na strane rotácie hlavy.

Objektívny závrat – z., pri kt. má pacient pocit, že sa točí okolie.

Periférny vestibulárny závrat – z. vyvolaný léziou labyrintu al. n. vestibularis.

Rotačný závrat – z. so zdanlivými pohybmi okolia al. vlastného tela.

Subjektívny závrat – z., pri kt. má pacient pocit, že sa točí.

Vertebrogénny závrat – býva väčšinou záchvatovitý. Záchvaty trvajú obyčajne krátko a môžu byť náhle, že pacient, ak sa nezachytí, padne. Častá je nevoľnosť, niekedy ušné šelesty, zato bolesti hlavy bývajú stále a pomerne intenzívne. Tieto príznaky sa spájajú obyčajne s pohybmi hlavy. Kochleárne príznaky sú zriedkavejšie. Len výnimočne sú poruchy sluchu a spontánny nystagmus.

Klasifikácia závratov

Z. možno rozdeliť na periférne, centrálné a. psychogénne.

I. **Periférne vestibulárne závraty** – vyvolávajú ich lézie labyrintu al. n. vestibularis. Sem patria: **1.** benígny periférny paroxyzmálny polohový z.; **2.** →*vestibulárna neuritída*; **3.** →*Menièrova choroba*; **4.** bilaterálne →*vestibulopatie*; **5.** →*vestibulárna paroxyzmia*.

Menièrova choroba – vyznačuje sa klasickou triádou: **1.** rotačný z. trvajúci hodiny až 1 d; **2.** jednostranný nízkofrekvenčný tinitus; **3.** jednostranná nedoslychavosť (často aj pocit tlaku v postihnutom uchu). V medzizáchvatovom období pri dlhšom trvaní choroby býva prítomný spontánny nystagmus, hypakúzia a znížená kalorická dráždivosť. Príčinou je zvýšený tlak v endolymfatickom systéme a intermitentná ruptúra endolymfatickej membrány. V th. sa odporúča sa dlhodobá aplikácia betahistínu (napr. Aequamen® forte/retard al. Vasomotal® forte).

Bazilárna migréna, neuritis vestibularis a m. Menière tvoria ~ 10 % prípadov závratov.

→*Vestibulárna paroxysmia*

II. **Centrálnovo-vestibulárny závrat** – tvorí ~ 15 % prípadov z.

→*Vestibulárna migréna*

Intenzita z. sa stanovuje odhadom podľa Lindvallovej stupnice, kt. rozoznávajú tieto stupe z. periférneho typu: **1.** nijaký pocit pohybu tela vo vzťahu k okoliu; **2.** neurčitý pohyb hojdania a kymácania (chvenia); **3.** nijaký otáčavý pocit, ale zreteľný pocit hojdania a kymácania; **4.** slabý pocit otáčavý pocit s smerom a v rovine; **5.** mierne nepríjemný intenzívny otáčavý pocit; **6.** nepríjemný, veľmi intenzívny otáčavý pocit.

Odlíšnu charakteristiku má centrálny z. Podľa Frenzela (1961) je zostupné poradie s charak-terom centrálného typu po periférny takéto: **1.** periférne rotačný z.; **2.** zdanlivé pohyby do strán al. hore a dolu; **3.** kymácanie (chvenie) podložky; **4.** pocit prepadávaní al. dvíhania podložky; **5.** lateropulzia; **6.** pocit neistoty a opitosti; **7.** ťažkopádnosť a zvláštne pocioty v hlave; **8.** mihanie a zatmenie pred očami (hranica medzi periférnym a centrálnym z. je medzi 5. a 6. bodom).

Dezorientácia v priestore je nepríjemný pocit, keď pacient nerozlišuje, kde je hore, dolu, pravá a ľavá strana, má pocit prepadávaní a dvíhania podlahy, vychyľovania al. približovania predmetov a p. Ide o následok poruch funkcie otolitov.

Psychogénne a vegetatívne príznaky zahrňujú dezorientáciu, neschopnosť chodiť, nevoľnosť a vracanie s pocitom strachu, bezradnosti. Často sa ťažko odlišujú od prejavov neurózy a vo veľkej miere závisia od typu osobnosti. Častá je nauzea, vracanie, potenie, tachykardia (najmä pri periférnych vestibulárnych poruchách, kde korelujú s intenzitou z. a nystagmom). Vracanie bez nauzey je dosť typické pre patológiu IV. komoru (ependymóm).

Instabilita je pocit nestability, neistota až neschopnosť postoja a chôdze. Nekoreluje so stupňom závažnosti stavu (napr. pri záchvate Meničrovej choroby je ťažká, pri neurinóme akustika a i. nádoroch mostovomozočkového uhla al. mozočka býva stabilita dlho zachovaná).

Oscilopsia je ilúzia pohybu, keď sa pacientovi zdá, že objekt. kt. je v pokoji, sa pohybuje, osciluje v rôznych smeroch. Oscioskopia môže byť horizontálna al. vertikálna. Pri potriasaní hlavou sa vyskytujú i za normálnych okolností. Ide o poruchu vestibulárneho oblúka (VOR), kt. pomáha udržiavať očnú stabilitu pri pozorovaní statických aj pohybujúcich sa predmetov. Vyskytuje sa pri chorobách mozočka ako následok chýbania inhibície na VOR. Je príznakom lézie kortikálnych oblastí okcipitálneho laloka, často sa vyskytuje pri miogréne ako súčasť aury (vaskulárne poruchy CNS, najmä okcipitálneho laloka).

zážitok – [čes. prožitek] každý duševný jav, kt. jedinec prežíva (vnímanie, myslenie, predstavivosť). Je to vždy vnútorný, subjektívny, citovo sprevádzaný; je to zdroj osobnej skúsenosti, hromadí sa celý život a skladá jedinečné duševné bohatstvo každého človeka. Z. je jeden z najvšeobecnejších psychol. pojmov, kt. vyjadruje to, čo sa subjektívne deje v človeku a ľudskej duši, keď prežíva svoje vlastný život; každý duševný jav, kt. jedinec prežíva (vnímanie, myslenie, predstavivosť). Nejestvuje azda okamih, kt. by bol úplne zbavený z.

zbrane hromadného ničenia – bojové biol. a jadrové (rádioaktívne) prostriedky, ako aj vý-bušné, zahmlievacie, dymové, zápalné a horľavé látky, kt. možno vo veľkom meradle použiť na bojové účely.

Bojové látky v užšom slova zmysle sú látky, kt. nechráneného protivníka vyradujú z boja al. mu zabrahujú použitie zbrane. Toxickosť sa vyjadruje priemernou dávkou (LC_{50} g/m³ za min) a priemernou smrtnou dávkou na dočasné vyradenie živej sily (IC_{50} g/m³ za min). Tzv. Haberov-Fluryho smrtiaci koeficient $N = c.t$ (koncentrácia násobená počtom min expozície), je pre určitý druh organizmu konštantný. Čím je koeficient nižší, tým je vyššia toxickosť. Napr. pri fosgéne $N = 450$, t. j. človek zomrie, ak dýcha 1 min vzduch obsahujúci 450 mg fosgénu/m³, al. 10 min vzduch so 45 mg/m³. Tento vzorec platí len pre látky, kt. sa v tele úplne zadržujú, inak treba od c odčítať množstvo látky, kt. sa z tela vydýchne al. neresorbuje e , takže platí vzorec: $N = (k - e).t$. Pomer medzi smrtiacim koeficientom N a hranicou účinnosti je tzv. nebezpečnostné číslo. Je tým väčšie, čím je látka dráždivejšia, pri inak rovna-kej toxickosti.

Bojové látky sa delia na: **1.** nervovoparalytické, **2.** leptavé a pľuzgierotvorné, **3.** dusivé, **4.** všeobecne jedovaté, **5.** dráždivé, **6.** psychotropné.

Nebezpečnostné číslo bojových látok

Látka	HK	Hranica znesiteľnosti	Nebezpeč. číslo	Látka	HK	Hranica znesiteľnosti	Nebezpeč. číslo
fosgén	450	20	22	brómkyán	2 000	60	33
perchlórmravenčan	500	40	8	chlórpikrín	2 000	50	40
dichlórmetylexer	500	40	12	akroleín	2 000	50	40
kyanovodík	700	–	0	kyanovodík	3 000	–	0
yperit	1500	–	0	benzyljodid	3 000	30	100
jódoctan etylový	1500	15	100	brómoctan etylový	3 000	40	75

fenylkarbylamínchlorid	3 000	25	120	difenylarzínchlorid	4 000	1	4 000
metylarzínchlorid	3 000	25	120	difenylarzínkyanid	6 000	0,25	16 000
entylarzínchlorid	3 000	10	300	xylylbromid	6 000	15	400
brómacetofenón	4 000	10	400	brómbenzylkyanid	7 500	30	250
chlóracetofenón	4 000	4,5	1 000	chlór	7 500	100	75

HK = Haberov koeficient

Nervovoparalytické látky – patria k najúčinnnejším b. I. Z chem. stránky sú to →*orgánofosfosfáty* – sarin (izopropylester kys. metylfluórfosforečnej), soman (pinalkolyester kys. metylfluórfosforečnej), tabun – etylester kys. dimetylamínokyanofosforečnej), VX (o-etyl-S-(2-diizopropylaminoetyl)metyltiofosfonát) a i.

Estery organofosfátov sa podobajú niekt. pesticídom, ale sú oveľa toxickejšie. Do organizmu prenikajú sliznicou dýchacích orgánov vo forme pár al. aerosólu, GIT, zamorenou potravou a vodou, spojovkou, ale aj neporušenou kožou. Na mieste vstupu nedráždia kožu ani inak neupozorňujú na možnosť otravy. Osobitne nebezpečná brána vstupu je otvorená rana. Účinná koncentrácia organofosfátov sa pohybuje medzi 10^{-9} až 10^{-12} mol/l.

Organofosfáty inhibujú cholinesterázu, čím bránia hydrolýze acetylcholínu v organizme. Účinok nervovoparalytických látok pozostáva z muskarínových (mióza, bolesti očí pri akomodácii, bronchospazmus, mierna bradykardia, nauzea, vracanie, kŕče v bruchu, hnačka, inkontinencia alvi et urinae, bledosť, zvýšené slinenie, potenie, slzenie a zvýšenie TK) a nikotínových prejavov (tremor, svalová slabosť, kŕče a paralýzy svalov). K centrálnym prejavom patrí nepokoj, napätie, úzkosť, rozrušenie, emočná labilita, nespavosť, nočné mory, bolesti hlavy, depresie, porucha koncentrácie, zmätenosť, nejasná, váhavá reč, ataxia, celkové ochabnutie, kóma s vyhasnutými reflexami, Cheynovo-Stokesovo dýchanie, kŕče, útlm dýchacieho a kardiovaskulárneho centra s dýchavicou a cyanózou, pokles TK.

Osobitne nebezpečné sú látky VX. Pre človeka je smrteľná už jedna kvapka (2 – 4 mg). Latencia pri saríne a tabune býva niekoľko min, pri VX dlhšia. Pri ťažšej otrave však chýba a zastavenie dýchania môže nastať v priebehu 5 – 15 min.

Toxickosť bojových látok

Látka	Haberov koeficient	Látka	Haberov koeficient
Brombenzylkyanid	0,3	Xylylbromid	1,8
Chlóracetofenón	0,3	Benzybromid	4,0
Chlór a bromacetón (martonit)	1,2	Brómmetyletylketón	11,0
Jódoctan etylový	1,4	Chlóracetón	18,0
Brómacetón	1,5	Chlórpicrín	19,0

Hranica znesiteľnosti bojových látok

Látka	Množstvo/m ³ vzduchu	Látka	Množstvo/m ³ vzduchu
difenylarzínkyanid	0,25 mg	brómoctan metylový	45 mm ³
difenylarzínchlorid	1 – 2 mg	chlórkyán	50 mm ³
benzyljodid	15 mm ³	chlórpicrín	60 mm ³
xylylbromid	15 mm ³	jódoctan etylový	60 mm ³
brómacetón	30 mm ³	akroleín	70 mm ³
benzylbromid	45 – 40 mm ³	perchlórmravenčan metylový	75 mm ³

brómoctan etylový	80 mm ³	arzéntrichlorid	100 mm ³
benzoylchlorid	85 mm ³	chlór	120 mm ³
brómkyán	85 mm ³	čpavok	500 mm ³
chlóracetón	100 mm ³		

Prvá pomoc – nasadenie ochrannej masky, podanie antidótu (atropín v dávke 2 – 4 mg), urýchlené opustenie zamoreného priestoru, prvotné odmorenie, vypláchnutie očí a nosohltanu nezávadnou vodou al. 2 % rozt. NaHCO₃, v prípade potreby zaviesť umelé dýchanie metódou z pľúc do pľúc al. pomocou prenosných ručných resuscitačných prístrojov, pri perorálnej otrave vyvolať vracanie, pri mixtoch odmoriť okolie rany prostriedkami individuálneho proti-chemického balíčka a priložiť vreckový obvaz, zabezpečiť odsun do najbližšieho zdrav. zariadenia.

Th. – pozostáva z 3 fáz: **1.** antidótovej th.; **2.** th. akút. respiračnej insuficiencie; **3.** th. neskorého štádia kardiorespiračnej insuficiencie. Antidótom je atropín, príp. s reaktivátormi cholinesterázy. Podáva sa i. m. v dávkach po 2 – 4 mg, príp. v i. v. infúzii (20 mg atropínu v 400 ml 5 % glukózy) pričom kritériom vhodnej dávky je mydriáza, začervenanie pokožky, pocit sucha v ústach, zrýchlenie tepu na 100 – 120/min (tolerancia na atropín je tu vysoká). Pri cyanóze sa atropín i. v. nepodáva, pretože náhlou zmenou kontroly n. vagus môže vzniknúť smrteľná komorová fibrilácia. Pri hypotenzii je atropín neúčinný. Súčasne treba začať s resuscitáciou. Pri ťažších otravách sa podáva benaktýzín per os priemerne 3-krát/d 2 mg s cieľom zmierniť psychické prejavy.

Z reaktivátorov cholinesterázy je vhodný trimedoxím (TMB-4) v dávke 250 mg pomaly i. v. al. i. m. Vhodné je laboratórne monitorovanie reaktivovateľnosti cholinesterázy.

V jasných prípadoch otravy nervovými jedmi sa ako druhé antidótom na doplnenie th. atropínom podáva pralidoxím. Má aktívnu oximovú skupinu RCH=NOH, kt. odpája z komplexu molekuly acetylcholínu aproximatívnu časť pôsobiacu na nerv, čím sa reaktivuje enzým, a tým aj svalová činnosť. Pralidoxím neprechádza hematoencefalickou bariérou, preto neovplyvňuje CNS. Dospelým sa podáva 1 – 2 g (14 – 28 mg/kg) i. v. v 100 – 150 ml fyziol. rozt. pomaly v priebehu 15 – 30 min v infúzii pri kontrole TK. O 48 h sa podávajú 1 – 2 udržovacie dávky 15 – 25 ml/kg. K jeho nežiaducim účinkom patrí hypertenzia, nauzea, poruchy vízu, zmätenosť, diplopia a tachykardia. Pri predávkovaní nastáva inhibícia acetylcholínu a blokáda neuromuskulárnej transmisie. U postihnutých so zastavením dýchania a zachovanou srdcovou činnosťou sa aplikuje umelé dýchanie a podáva aminofylín v dávke 0,24 g i. v. každé 4 h, príp. v trvalej infúzii.

V neskoršej fáze otravy vznikajú zmeny hydromineralnej a acidobázickej rovnováhy (hyperkaliémia, hyperkapnia, hypoxémia, acidóza), zvýšenie sérových hodnôt glukózy, laktátu a pyruvátu. Úprava acidózy spočíva v aplikácii hydrogénuhličitanu sodného. Pri arytmiách je vhodné podať mezokaín v dávke 100 mg i. v. a potom v i. v. infúzii, príp. KCl (i. v. v rozt. 5 % glukózy) a asparaginátu draselného (Cardilan®). Pri kŕčoch sa osvedčujú krátkodobé pôsobiace barbituráty a benzodiazepíny. Kontraindikované je podanie sukcinylcholínjodidu, teofylínu, fenotiazínov, ako aj mlieka, olejových prehánadiel a látok urýchľujúcich resorpciu v GIT; → *organofosfáty*.

Leptavé a pl'uzgierotvorné látky – prenikajú do organizmu všetkými bránami vstupu a na mieste kontaktu vyvolávajú ťažké morfologické zmeny v tkanivách, obvykle ireverzibilného charakteru. Patria k nim dibrómdi-metylsulfát, dichlórdivinylarzínchlorid, etylarzínidibromid, etylarzínidichlorid, fosgénoxím, lewisit (□-chlórvinylarzínchlorid), metylarzínchlorid, yperit (dichlórdietylsulfid) a i. Najväčší význam má yperit, menší význam má lewisit a dusíkaté yperity.

Yperit – 2,2'-dichlórdietylsulfid, sulfurmustard-*bis*-2-chlóretylsulfid, horčičný plyn, Cl-CH₂-CH₂-S-CH₂-CH₂-Cl (mustard gas, amer. názov yellow cross) zápacha po horčici, chrene al. spálenej gume, zápach však môže byť maskovaný prísadami. Po kontakte s kožou a sliznicami nevyvoláva

bolest'. Pôsobí však cytotoxicky zásahom do proteosyntézy alkyláciou nukleo-vých kys. Inhibuje aktivitu enzýmov (hexokináza a i.).

Klinický obraz – vo vlhkom a teplom počasí sa rýchlosť yperitu cez vlhkú a prekrvenú pokožku (najmä s väčším nakopením mazových žliaz, ako je perineum, pohlavné orgány, tvár) značne zvyšuje. Po priemernej latencii 3 – 6 h sa v mieste zamorenia zjavuje prekrvenie a začervenanie pripomínajúce solárny erytém. Do 24 h vznikajú drobné puchiere, kt. sa v priebehu 4 – 6 d zväčšujú a splývajú. Ak sa nekomplikujú sek. infekciou, zhoja sa defekty kože do 4 – 6 týžd. Pary yperitu pôsobia na miesta s jemnejšou kožou, pričom zasiahnuté miesta po zahojení vykazujú hyperpigmentáciu.

Postihnutie očí sa prejaví rýchlo vznikajúcim prekrvením a opuchom spojoviek a mihalníc, pocitom piesku v očiach s rezaním, vo väčších koncentráciách zápalom a vredmi na rohovke. Zápaly hlbších častí bulbu a panoftalmia sú zriedkajšie.

Postihnutie dýchacích ciest sa prejavuje pomalšie a dosahuje maximum až po niekoľkých d. Dostavuje sa škriabanie v krku, trvalý dráždivý kašeľ, chrapot až afónia, dýchavica, hltacie ťažkosti; auskultáciou možno zistiť príznaky bronchitídy, bronchopneumónia al. toxického edému pľúc.

Postihnutie GIT sa prejaví kolikovitými bolesťami v bruchu, nauzeou, vracaním, hnačkami al. zápchou, nechutenstvom a príznakmi celkovej intoxikácie (apatia, hlboký útlm, bolesti hlavy, celková slabosť, rýchla kachektizácia, zvýšená tel. teplota, labilita TK a tepu, patol. nález v moči, leukocytóza a neskôr leukopénia, znížená odolnosť voči infekciám). Okolie úst býva začervenalé, pery opuchnuté s puchierkami. V žalúdočkovej sliznici sa tvoria vredy, kt. hrozia perforáciou.

Th. – prvá pomoc spočíva v prerušení kontaktu s noxou a odstránení zamorených súčastí odevu. Postihnutého treba vyzliecť, zbaviť ho zamoreného šatstva, obuvi a bielizne, umyť obyčajným rozt. domáceho bielidla (0,5 %). (Koža sa odmoruje 10 % rozt. peroxidu vodíka al. 0,5 % manganistanu draselného. V prvých h sa aplikuje tiosíran sodný. Kožné zmeny sa liečia ako popáleniny (2 % rozt. monochlóramínu al. manganistanu draselného 1:1000), za prísnych aseptických podmienok; obklady sa musia udržiavať vlhké. Oči sa vyplachujú 0,5 % rozt. monochlóramínu, bórovou vodou al. 1 % rozt. hydrogénuhličitanu sodného, potom sa do spojovkového vaku aplikuje 1 % rozt. atropínu a vtierajú alkalizačné masti, príp. instiluje 1 % Intargol.

Lewisit – otrava sa vyvíja rýchlejšie ako pri yperite, hemoragická diatéza je výraznejšia a obehové zlyhanie častejšie. Th. je podobná ako pri otrave yperitom, navyše sa podáva antidótum dimerkaptopropanol. Prvé odmorenie kože sa dopĺňa odmorením 5 % rozt. jódovej tinktúry. R. 1950 sa v ZSSR v spolupráci s ČLR vyvinuli formu BAL rozp. vo vode, kt. sa môže podávať aj p. oi. K ďalším antidótom patrí BMPS, DMSA a glukoziddimerkaptopropanol (BAL-Intrav.).

Dusíkaté yperity – otrava nastáva s 2 – 10-h latenciou. Prejavuje sa príznakmi podobnými postihnutiu yperitom. Očné príznaky sa dostavujú rýchlejšie, kožné mávajú ráz papulovezikulózneho exantému. Celkové prejavy intoxikácie sú výraznejšie. Pary nepôsobia predilekčne na vlhké miesta kože.

Kovové zápalné zmesi – obsahujú okrem benzínu napr. zmes horčikových triesok so špeciálnou pastou z práškového horčika, oxidu horečnatého, uhlíka, naftového destilátu a asfaltu, príp. syntetický kaučuk s prísadou horčika, kt. urýchľujú horenie. K najreaktívnejším patria orga-nické zlúč. sodíka a draslíka (napr. trietylamínium, TPA).

Ničivé účinky zápalných látok sú založené na tepelných účinkoch ohňa, odčerpávaní kyslíka v priestore použitia a psychol. pôsobení. Exitus nastáva obyčajne následkom veľkoplošných popálení, vdychovaním horúcich plynov, CO a vzduchu s nedostatkom kyslíka.

Th. – prvá pomoc spočíva vo vdychovaní protiarzínovej zmesi z individuálneho protichemic-kého balíčka v zamorenej atmosfére (amp. s touto látkou treba zasunúť pod líčnicu masky). Mimo zamorené prostredie sa vykonáva výplach očí a nosohltanu čistou vodou, 2 % rozt. hydrogénuhličitanu sodného al. izotonickým rozt. obsahujúcim 0,25 % siričitan sodný. Exponované miesta na koži sa umývajú vodou a mydlom. Odev treba vyklepať, aby nevzniklo sek. podráždenie. Nemajú sa trieť oči rukami. V ťažkých prípadoch sa postupuje ako pri postihnutí pľuzgierotvornými látkami.

Psychotropné látky – zahrňujú analógy sérotonínu (amid kys. lysergovej, bufotenín, dietyltriptamín a dimetyltriptamín, harmín, ibogaín, psilocín, psilocybín a i.), deriváty adrenalínu (adrenochróm, amfetamín, mezkalín a i.) a deriváty acetylcholínu (deriváty kys. benzilovej a kys. glykolovej, ako benaktyzín, Ditran, JB-336 a i.).

Jednou z najúčinnjších látok je anticholínergikum 3-chinuklidylbenzilát (BZ). IC_{50} je asi 100 mg min/m³, zneschopňujúca dávka pre človeka 0,02 – 0,07 mg min/m³.

Psychotropné látky pôsobia na rôznych úrovniach CNS. Príznaky intoxikácie sa zjavujú obvykle do 1 h, vrcholia medzi 6. – 8. h. Charakterizuje ich motorický nepokoj, narušenie psychiky a poruchy vedomia. Prvé príznaky sú vegetatívnej povahy (suchosť v ústach, tachykardia, zvýšenie tel. teploty, začervenanie v tvári, retencia moču, tras prstov, neskôr mydriáza so zníženou reakciou zreníc na svetlo). Kontakt s okolím je zhoršený al. prerušený, reč inkoherentná, verbálny prejav môže pozostávať z jednotlivých na seba logicky nenadväzujúcich slov al. fráz. Postihnuté osoby nie sú schopné plniť svoje úlohy, a napriek tomu, že sú porušené myšlienkové pochody, môžu al. sa pokúšať vydávať rozkazy a plniť už vydané rozkazy. Po vyšších dávkach, kt. už vyvolávajú delírium a halucinácie, je typická amnézia. Môžu sa dostaviť pestré taktilné, sluchové, čuchové a zrakové halucinácie. V ťažších prípadoch vzniká stupor až kóma.

Dfdg. treba odlišiť intoxikáciu LSD-25 a amfetamínu, pretože obidva typy vyvolávajú podobné vegetatívne príznaky; intoxikáciu adrenergikami charakterizuje piloeréckia a hyperhidróza, kým intoxikáciu cholínergikami anhidróza, výrazný pocit sucha v ústach, extrémna mydriáza s rigidnými zrenicami a cykloplégia.

Th. – rýchlu úpravu stavu vyvoláva podanie fyzostigmínu v dávkach 2 – 4 mg i. m. opakovane v 1 – 2-h intervaloch, najmenej 24 h (neostigmín je neúčinný). Príp. „cholínergická kríza“ následkom predávkovania fyzostigmínu sa dá zvládnuť i. v. podaním atropínu. Vhodné je podanie benzodiazepínov. Neodporúčajú sa fenotiazíny, podávanie hypnotík a sedatív, napr. barbiturátov, je problematické.

Sabotážne (diverzné) látky – sú určené na usmrtenie al. poškodenie ľudí, zvierat a rastlín. Narušujú dôveru obyvateľstva voči vláde vlastnej krajiny, štábu armády a obmedzujú túžbu po odplate ap. Cieľom ich použitia môžu byť strategické a taktické ciele, zdroje pitnej vody, kľúčové objekty priemyslu výživy, farm. a kozmetického priemyslu ap. Ako sabotážne látky prichádzajú do úvahy najrozmanitejšie látky. Pri dg. a th. sa postupuje ako pri otrave neznámym jedom. Podozrenie na ne budí hromadný výskyt otravy.

Dymotvorné a zahmlievacie látky – sú dôležité taktické prvky používané na zastieracie účely, kt. majú vplyv na konečný výsledok útočných a obranných operácií. Vyvolávajú podráždenie, očí, dýchacích ciest a kože. Značný význam má využívanie ochranného účinku dymových clon na oslabenie tepelných účinkov jadrových výbuchov. Delia sa na maskovacie a signálne. Ako maskovacie látky sa používa biely fosfor (WP), plastovaný biely fosfor (PWP), chlorid titaničitý (FM), rozt. oxidu sírového v kys. chlór-sulfónovej (FS), hexachlóretánová dymová zmes (HC) a dymotvorné naftové oleje (SGF 1 a SGF 2), príp. zmes s petrolejom. Ďalej sem patrí anhydrid sírový, Bergerova zmes, čpavok, chlorid antimoničný, arzeničný, cínčitý a kremičitý.

Th. – kontaminované oblasti treba okamžite umyť 5 % rozt. chlórnanu al. 5 % rozt. NaHCO₃. Vážnejšie poleptania kože a slizníc, najmä pôsobením WP a HC sa liečia ako popáleniny. Pri ťažších intoxikáciách sa podáva dimerkaptopropanol. Pri otrave WP sa na popáleniny osvedčuje 5 % a na ošetrovanie očí 2 % rozt. síranu meďnatého, kt. obalí častice fosforu čiernym fosfidom medi, a tým zabráni prístupu kyslíku a vzplanutiu.

Zápalné látky – delia sa na produkty nafty, kovové zápalné zmesi a ich kombinácie.

Zápalné zmesi z produktov nafty môžu byť normálne (nezahustené zmesi kvapalných látok s nízkou viskozitou obsahujúce benzín a ťažšie kvapalné produkty nafty, ako je petrolej, dechtový olej ap. v pomere 1 : 1) a stužené horľaviny (viskózne, rosolovité), kt. sa pripravujú zmiešaním kvapalnej horľaviny so stužovadlom (hlinité soli karboxylových kys.), príp. peptizátorom urýchľujúcim gelatinizáciu, ako je technický krezol). K zahusteným zápalným zmesiam patria rôzne druhy napalmu (Standard Napalm[®], Supernapalm[®], Napalm B[®] a i.).

HCN je prudký protoplazmatický jed, pôsobí na enzýmy dýchacieho reťazca, a zabraňuje tým výmene kyslíka medzi krvou a tkanivami. Poškodzuje dýchacie centrum. Smrteľná dávka je asi 0,25 g. Pri akút otrave po inhalácii vysoko koncentrovaného HCN nastáva exitus niekedy okamžite, inokedy po príznakoch hypoxie (pocit zovretia na prsiach, bolesti hlavy, ťažoba v dolných končatinách, bezvedomie). Žilová krv má živo červenú farbu. Po požití kyanidu draselného sa vývoj príznakov riadi aciditou žalúdočkovej šťavy. Postihnutý pociťuje pálenie v ústach a v žalúdku, vracia. Nasleduje ťažká dýchavica, rýchlo vzniká bezvedomie.

Dfdg. – zápach po horkých mandliach cítiť aj v dychu postihnutých otravou nitrobenzénom, tu je však modrá cyanóza, kým pri otrave kyanovodíkom je koža ružová.

Th. – pri perorálnej otrave treba vypláchnuť žalúdok 2 % rozt. hypermangánu, príp. 20 % rozt. tiosíranu, nakoniec sa podá živočíšne uhlie. I. v. sa podáva 10 ml 1 – 3 % rozt. dusitanu sodného veľmi pomaly a následne 20 ml čerstvo pripraveného rozt. 20 % tiosíranu sodného. V ľahších prípadoch sa inhaluje amylnitrit. Nitrity vyvolávajú tvorbu methemoglobínu, ku kt. majú kyanidové ióny veľkú afinitu. Utvorený kyanmethemoglobín reaguje s SH-skupinami za tvorby nejedovateho tiokyanátu. V priebehu 1 h možno podanie nitritov niekoľkokrát opakovať. Prípadný kolaps možno zvládnuť inj. adrenalínu (1 : 1000). Vhodnejšie sú kobaltové soli EDTA, kt. utvárajú s kyanovodíkom nejedovaté kobaltové kyanidy. Pri poruche dýchania sa súčasne aplikuje pretlakové dýchanie s kyslíkom.

Chlórkyán – účinnok sa dostavuje veľmi skoro a podobá sa otrave kyanovodíkom. Dg. uľahčuje horkomandľový zápach z úst, hyperpnoe, mydriáza, kŕče, často jasne červené sfarbenie kože a slizníc. *Dfdg.* – treba odlišiť otravu nervovoparalytickými látkami, CO, výbuchovými plynmi, ostatnými kŕčovými jedmi a kŕčové stavy, najmä epilepsiu a tetanus. *Th.* je podobná ako pri otrave kyanovodíkom.

Dráždivé látky

Sú to menej významné bojové látky, s kt. sa ráta len v obmedzenom rozsahu ako s tzv. „policajnými“ látkami na potlačenie nepokojov ap. V bojových koncentráciách neusmrcujú, len prechodne svojimi dráždivými účinkami vyradujú postihnutých z ďalšej činnosti. Pôsobia dráždivo na nervové zakončenia v rohovke, spojovkách, slizniciach dýchacích ciest a pri vyššej koncentrácii aj v koži. Používajú sa vo forme jemného aerosólu al. dymu. Možno ich rozdeliť na slzotvorné a dráždiace horné dýchacie cesty.

Slzotvorné látky (lakrimátory) – vyvolávajú podráždenie nervových zakončení v rohovke a spojovke. Patrí k nim akroleín, benzylchlorid, benzyljodid, brómacetofenón, brómbenzylkyanid, brómoctan etylový, dichlórdimetyléter, dibrómdimetyléter, chlóracetofenón (CN), chlóracetón, dibenzo-(b,f)-(1,4)-oxazepín (CR), chlóracetofenón (CN), o-chlórbenzalmalónnitril (CS), chrórpikrín,

o-nitrobenzylchlorid a i. Môžu sa použiť aj ich kombinácie, napr. CN s chlórpiokrínom, príp. chloroformom (CNS) a i.

Klin. obraz charakterizujú páľčivé bolesti očí s nadmerným slzením, blefarospazmom, svetloplachosťou, uvoľňovanie nosného sekrétu, závraty, pocity zvierania na hrudníku, nauzea, dýchacie ťažkosti, kt. sa dostavujú bezprostredne po kontakte. Objektívne sa zisťujú len prekrvené spojovky, u precitlivených sa po pôsobení na vlhkú pokožku zmeny pripomínajúce účinok pľuzgierotvorných látok. Pri zmesi CNS (prítomný chlórpiokrín) môžu byť prítomné príznaky pripomínajúce postihnutie fosgénom.

Th. – nasadenie ochrannej masky, opustenie zamoreného priestoru, okamžitá hygienická očista umytím tela vodou, príp. 5 % rozt. hydrogénuhličitanu sodného. Zabrániť treniu postihnutých miest, najmä očí.

Látky dráždiace horné dýchacie cesty (sternity) – sú arzíny. Hlavným predstaviteľom tejto skupiny je adamsit – fenarazínchlorid (DM) preniká do organizmu dýchacími orgánmi, spojovkou, kožou a GIT. Clark I (difenyelarzínchlorid, Ph_2AsCl), Clark II (difenyelarzínkyanid, DC, Ph_2AsCN) majú menší význam. Ich toxické účinky sa dostavujú pri koncentrácii vo vzduchu $> 0,1 \text{ mg/m}^3$.

Klin. obraz sa rozvíja po niekoľkominútovom (výnimočne niekoľkohodinovom) období a prejavuje sa podráždením očí a slizníc horných dýchacích ciest. Postihnutý má silné dráždenie v nose, nosohltane, dostavuje sa kýchanie, kašeľ, bolesti hlavy. K tomu pristupujú zvieravé pocity až rezavé bolesti na hrudníku, zvýšená salivácia, vylučovanie nosového sekrétu, nauzea a vracanie. V ťažších prípadoch môže vzniknúť toxický edém pľúc a poškodenie sliznice GIT s bolesťami brucha, opakovaným vracaním a celkovou slabosťou, príp. nekrotické zmeny na koži spojené s opuchom, bolestivosťou, pálením a svrbením a príznakmi celkovej intoxikácie.

Účinky DA a DC sa prejavujú obvykle do 30 min a sú podobné. Príznaky po pôsobení menších a stredných koncentrácií trvajú 30 min až niekoľko h po opustení zamoreného prostredia, v ťažkých prípadoch až 4 – 5 d. Dfdg. treba odlišiť postihnutie lakrimátormi a otravu nitrózovými plynmi.

Dusivé (sufokačné) látky – zahrňujú: difosgén, dibrómmetyléster*, dichlórmetyléster*, fenylimidokarbonylchlorid*, fosgén, chlór, chlórpiokrín, chlórsulfonan etylový*, chlórsulfonan metylový*, sulfurylchlorid* a i. (* = dráždi aj spojovky). V ostatnom čase stratili svoj význam. Ďalej sa sem zaraďujú výbuchové (odstrelové) plyny a niekt. zložky raketových pohonných látok, najmä oxidovadlá. Pri otrava fosgénom a difosgénom sú bránou vstupu Typické je niekoľkohodinové bezpríznakové obdobie, kt. predchádza klin. otrave. Mechanizmus účinku týchto látok nie je spoľahlivo objasnený. Vieme však, že vyvolávajú zvýšenie permeability pľúcnych kapilár a rozvoj akút. edému pľúc s typickými následkami (hypoxémia, pokles minútového srdcového vývrhu, zlyhanie obehu atď.). Fosgén inhibuje tromboplastín, kt. je v pľúcnom tkanive prítomný vo veľkom množstve. Dôležité je aj pôsobenie fosgénu a difosgénu na bielu hmotu mozgu, kde vyvoláva hemorágie. Tým sa vysvetľujú psychické poruchy (zmätenosť, stupor, poruchy reči, strata pamäti, mánia, halucinácie a delírium).

Klin. obraz otravy charakterizuje kašeľ, dýchavica, slzenie, pocit zovretia hrudníka, bolesti hlavy, nauzea a vracanie. Tieto príznaky sa dostavujú v priebehu expozície al. bezprostredne po nej. Potom nastáva zlepšenie stavu. Po tomto bezpríznakovom období (30 min až 24 h) sa môže rýchlo rozvinúť toxický edém pľúc, kt. sa prejavuje zrýchleným povrchným dýchaním, bolestivým kašľom a výraznou cyanózou, nevoľnosť, úzkosť, dýchavica, vykašľávanie spenenej tekutiny, často s prímiesou krvi. Auskultačne sa zisťujú vlhké rachoty, najprv na bázach pľúc, neskôr po celých pľúcach. Postupne sa vyvíja obehové zlyhanie s hypotenziou. Signum mali ominis, kt. upozorňuje na prechod otravy do tohto nepriaznivého štádia, je vymiznutie cyanózy. Koža má sivobiele sfarbenie typické pre šok („modré“ a „sivé“ štádium hypoxie). Edém pľúc dosahuje maximum obyčajne koncom 1. a začiatkom 2. týžd. Z komplikácií sú závažné trombózy ciev s následným vznikom

infarkt myokardu, pľúc, obličiek, gangréna končatín a čiastočné nekrózy čreva. Exitus následkom anoxémie môže nastať do 5 h. Pri priaznivom priebehu začína edém pľúc začiatkom 3. týžd. ustupovať, kedy sa môžu zjaviť ďalšie komplikácie, ako je pneumónia, absces pľúc a i. K následným stavom patrí najmä katarálna hnisavá bronchitída, bronchiolitída, bronchiektázie, obliterácia bronchov, intersti-ciálna pneumónia, asthma bronchiale, endokarditída, tbc.

Prvá pomoc – zamedziť ďalšiemu vstupu noxy do organizmu použitím ochrannej masky a opustením zamoreného priestoru, odstrániť zamorené súčasti odevu, zabezpečiť telesný pokoj a teplo a transport do najbližšieho zdravotníckeho zariadenia.

Th. – postihnutého je vhodné upokojiť podaním diazepamu 5 mg p. os., dráždivý kašeľ sa zmierňuje kodeínom, podáva sa kyslík, podľa možnosti cez 95 % etanol, aplikuje sa pretlakové dýchanie.

Chlór a chlórpirín – boli z arzenálu chem. zbraní vyradené, vyskytujú sa však občas v priemysle, pri transporte ap. Ich účinok sa podobá účinku fosgénu, chýba však latentná fáza, takže príznaky edému pľúc môžu vzniknúť bezprostredne po zasiahnutí; aj th. je rovnaká. Osvedčuje sa pretlakové dýchanie kyslíka.

Otrava výbuchovými (odstrelovými) plynmi – vyvoláva ju inhalácia oxidu uhoľnatého, oxidu dusíka, oxidu uhličitého. Ostatné uvoľňované látky, ako je sírovodík, kyanové zlúčeniny, oxid siričitý a i. nehrajú úlohu v rozvoji otravy.

Všeobecne jedovaté látky – sú toxické látky pôsobiace na CNS – brómkyán, dimetylsulfát, fosforovodík, chlórkyán, kyanovodík, sírovodík) a krvné jedy (oxid uhoľnatý a arzénovodík). Ich význam ako bojových látok je v súčasnosti malý. Do organizmu prenikajú prevažne inhalačnou cestou. Kyanovodík môže prenikať aj kožou, sliznicou ústnej dutiny a poranenou kožou. V dôsledku inhibície cytochrómoxidázy bráni oxygenácii tkanív a poškodzujú životne dôležité orgány (CNS, kardiovaskulárny systém, pečeň, obličky).

Dimetylsulfát – $(\text{CH}_3)_2\text{SO}_4$, $(\text{CH}_3\text{-O})_2\text{SO}_2$, je kvapalina s t.v. 188 °C. Jeho pary sú bez zápachu. Uplatňuje sa ako metylačné činidlo.

Fosforovodík – fosfín, fosfán, PH_3 , má odporný zápach po zhnitých rybach al. cesnaku, ťažko sa rozpúšťa vo vode. Smrteľná koncentrácia vo vzduchu je 0,8 mg/l. Používal sa vo forme fosfidov na ničenie škodcov.

Kyanovodík – HCN, vyskytuje sa v jadrách marhúľ, čerešní, mandlí, slivák a i. Soli sa používajú v chem. laboratóriách, pri získavaní zlata a striebra, vo fotografii, ako deratizačný prostriedok. Pary kys. kyanovodíkovej majú zápach po horkých mandliach, jej soli pri styku s kys. uvoľňujú HCN.

Vlastnosti najdôležitejších bojových látok

Názov	Skratka USA	Zápach	IC _t 50 g/m ³ /min	LC _t 50 g/m ³ /min	Smrteľná dávka na koži g/človek	Čas do vzniku príznakov
Sarín	GB	chýba	0,005 – 0,05	0,05 – 0,1	0,1 – 0,2	inhalácia: rýchly účinok, koža: ½ – 1 h
Soman	GD	po ovoci	0,005–0,025	0,025 – 0,05	0,05 – 0,1	inhalácia: rýchly účinok, koža: ½ – 1 h
VX	VX	chýba	0,0005 – 0,005	0,05 – 0,15	0,002 – 0,18	Inhalácia: rýchly účinok, koža: ½ – 1 h
Yperit	HD	po horčici, cesnaku, spálenej gáme	0,2	1,5	4,0 – 5,0	3 – 6 h
Difosgén	DP	po sene, tráve, zelenom obilí	1,6	3,2	–	v priemernej koncentrácii 3 i viac h
Kyanovodík	AC	horkomandľový	2,0	2,0 – 4,5	–	okamžitý účinok
3-chinuklidyl-	BZ	chýba	0,1	200	–	1 – 1 ½ h

benzilát						
Chlóracetofenón	CN	po jablňových kvetoch	0,080	~ 11	–	bezprostredne zasiahnutí po
Adamsit	DM	chýba	0,022	15	–	do 1 min
o-chlórbenzal-malónnitril	CS	po čiernom koreni	0,01 – 0,02	25	–	bezprostredné zasiahnutí po

zdanie – správna al. nesprávna predstava o skutočnosti, zachytávajúca len vonkajšie vlastnosti, neprenikajúca k podstate javov.

zdanlivý odpor – komplexný odpor, kt. kladie vodič prietoku striedavého prúdu. Platí $Z = R^2 + X^2$, kde R je ohmická zložka a X je imaginárna zložka vodiča, kde X = zobrazovacia jednotka – zariadenie, kt. zobrazuje informácie v grafickej al. textovej podobe.

zdĺhavý – I. chronicus.

Z-DNA – forma DNA, v kt. fosfátové skupiny tvoria dinukleotidovú repetíciu prebiehajúcu zig-zagovite nahor v ľavotočivej skrútkovnici s jedným hlbokým žliabkom. Vyskytuje sa najmä v úsekoch so striedaním purínových a pyrimidínových nukleotidov.

zdochlinárovité – *Silphidae*. Čeľaď chrobákov. Larvy a imága sa živia mäsom uhynutých stavovcov, mäkkýšov a dážďoviek. Patrí sem hrobárik obyčajný (*Necrophorus vespilo*), je čierny, má zlatožlté chlpy, na skrátenej čiernych krovkách dva priečne kľukaté pomarančovohnedé pásiky. Kyjovité krátke tykadlá sú sídlom dokonale vyvinutého čuchu. Nohy slúžia na hrabanie. Známý druh je aj zdochlinár hnedkastý (*Aclypea opaca*), celý čierny, s pozdĺžnymi ryhami na krovkách, a zdochlinár štvorbodkovaný (*Xelodrepa quadripunctata*), kt. sa zdržiava na stromoch, najmä na duboch, a žerie húsenice.

zdravie – [I. *valetudo*] mnohorozmerný pojem, kt. všeobecne prijateľná, operatívne použiteľná definícia dosiaľ podaná nebola. Z. možno chápať ako dynamickú rovnováhu organizmu vo vzťahu k endogénnym a exogénnym podmienkam, kt. zabezpečuje jeho optimálnu činnosť.

Podľa SZO (1948) je to stav úplnej telesnej, duševnej a sociálnej pohody. Poňatie SZO vyjadruje biopsychosociálnu jednotku kategórie z., zohľadňuje jeho objektívne i subjektívne aspekty, nezachytáva však jeho dynamiku. Prijala sa najmä pre svoju komplexnosť a prekonanie predchádzajúceho biologizujúceho pohľadu na z. i pre svoj programový a cieľový význam. Z. je však aj výsledkom a procesom vzájomnej interakcie organizmu a prostredia. Organizmus je fylogeneticky determinovaný určitou stálosťou i flexibilnými adaptačnými schopnosťami, určitou endogenizáciou, zvnútornením vplyvov prostredia, najmä na sociálne prostredie.

Podľa Bureša (1960) je z. potenciálom schopností človeka prispôbiť sa, zniesť, vyvážiť meniace sa nároky prostredia. Preto rozoznávame rôzne stupne z. podľa prispôsobivosti organizmu rôzne náročným prostrediam. Potenciál sa mení nielen spontánne, ale možno ho aj cieľavedome zväčšovať (napr. výchovou, výživou, tréningom, otužovaním, očkovaním a i.) a utvárať tak „pozit. z.“. V tejto súvislosti odporučila SZO nový prístup k z., tzv. posilňovanie z. (health promotion), kt. sa rozvíja najmä vo vyspelých krajinách a spočíva na rozdiel od jednoduchej ochrannej prevencie chorôb v aktívnom utváraní imunitných schopností organizmu, psychiky a správania človeka ako jednotlivca i ako populačných skupín. Posilňovanie z. vyvolalo účinnejšie poňatie prevencie chorôb, rozvinulo hnutia svojpomocných skupín starajúcich sa o z., povzbudilo záujem hospodárskych a i. organizácií o programovú podporu z. prospešných aktivít zamestnancov a obyvateľov obcí a stimulovalo rozsiahlu výrobu pomôcok na uľahčenie zdravého spôsobu správania.

Na rozdiel o predchádzajúceho poňatia, keď sa prevencia sústreďovala na likvidáciu najčastejších pôvodcov infekčných chorôb, zdôrazňuje sa pôsobenie na komplex sociálnych, ekologických, ekonomických, kultúrnych, psychol., gen. a i. spoločenských biol. faktorov. Zdrav. stav populácie sa stále viac spája s tzv. kvalitou života, charakterizovanou najmä komplexom spoločenských,

ekonomických, kultúrnych a psychol. podmienok. Z. sa pokladá za určitú spoločenskú hodnotu, kt. má v podmienkach vedeckotechnickej civilizácie rastúci zdrojový význam pre sociálny život a ekonomický rozvoj a závažnejšiu cieľovú povahu. Z. je jednou zo zákl. zložiek ľudského potenciálu spoločnosti, zložkou mnohostranného rozvoja osobnosti a org. súčasťou sebarealizácie človeka.

Psychosociálne aspekty spojené so z. a chorobou sa zaoberá aj sociológia med. Skúma typické vzorce správania indivíduí a sociálnych skupín v chorobe, reakcie ich partnerov, ďalej organizáciu, ponuku a realizáciu a efektívnosť zdrav. starostlivosti. Ako samostatný med. odbor vznikla v polovici 20. stor. a postupne sa na jej pôde i mimo nej diferencovalo sociálne lekárstvo, sociálna hygiena, epidemiológia neinfekčných chorôb, etnomedicína a i. Stredo-bodom jej záujmu sa stal spôsob života, civilizačné choroby, výskyt chorôb v rizikových skupinách populácie, narastajúca chronicita porúch zdravia, potreba aktívnej účasti pacienta v th.

Za medzník v histórii sociológie med. možno pokladať prácu T. Parsonsa *The Social System* (1951). Jeho funkcionalistický model sociálnej štruktúry v sebe obsahuje aj špecifickosť vzťahov profesionála lekára a klienta pacienta. Spoločnosť podľa Parsonsa je racionálne usporiadaný systém všeobecných, pravidelne sa opakujúcich vzorcov správania a má záujem minimalizovať dysfunkcie medzi týmito navzájom na seba nadväzujúcimi vzorcami správa-nia. Choroba je takouto dysfunkciou. Narúša výkon sociálnej roly, vyvoláva deviáciu od normy. Táto deviácia znamená pre sociálnu jednotku záťaž, ohrozenie, robí postihnutého závislým od skupín zdravých. Od osoby, kt. sa v takejto situácii ocitne sa očakáva, že uzná svoju povinnosť vyhľadať pomoc kompetentného (profesionála), bude sa snažiť vzniknutú situáciu napraviť. V tejto novej sociálnej role je pacient podriadený lekárovi a predpokladá sa disciplinované plnenie th. inštrukcií. Na odplatu je úpacient oslobodený od plnenia normálnych povinností sociálnej roly a je zbavený zodpovednosti za vzniknutý stav. Takto poňatý vzťah medzi lekárom a pacientom je vzťahom asymetrickým. Lekár je osobou, kt. ovláda poznatky, skúsenosti a zručnosti, kt. mu umožňujú kompetentne pomôcť pacientovi. Z toho plynie jeho profesionálna, situačná autorita, skutočnosť, že kontroluje prostriedky pomoci, právomoc udeľovať odmeny a tresty atď. Je v danej chvíli mocenskou osobou, kt. legitímne vlastní všetko, čo pacient potrebuje a chce. Komplementárna rola pacienta a lekára majú však aj ďalšie charakteristiky, napr. sú kultúrne prenosné, majú rôzne emočné koreláty, konštituuju sa v procese socializácie atď.

Podľa Freidsona (1970) je Parsonov model abstraktne racionálny a situáciu zjednodušuje, redukuje na dyádu „lekár – pacient“, pričom ide skôr o celý súbor sociálnych rol, kt. sa týkajú aj ošetrojúceho personálu, príbuzných, priateľov, spolupracovníkov atď. Tieto roly závisia od sociálnych podmienok, pozícií, kt. jednotliví partneri vzťahov zaujímajú a i.

zdravotná dokumentácia – získavanie, zhromažďovanie a zaznamenávanie údajov o zdrav. stave. Z. d. sa riadi zákonom NR SR č. 277/1994 Z. z. o zdrav. starostlivosti (ZS) a službách súvisiacich s jej poskytovaním z 24. 8 1994 v znení zákona č. 138/2003 Z. z.

Z. d. obsahuje: **1.** osobné údaje osoby, ktorej sa poskytuje ZS v rozsahu nevyhnutnom na jej identifikáciu a zistenie anamnézy; **2.** údaje o poučení a informovanom súhlase; **3.** o chorobe osoby, priebehu a výsledkoch vyšetrení, th. a ďalších významných okolnostiach súvisiacich s jej zdrav. stavom a postupom pri poskytovaní ZS; **4.** údaje o rozsahu poskytnutej ZS, službách súvisiacich s poskytovaním ZS, dočasnej práceneschopnosti pre chorobu a úraz; **5.** skutočnosti dôležité na posúdenie zdrav. spôsobilosti na výkon práce; **6.** epidemiol. závažné skutočnosti; **7.** identifikačné údaje príslušnej zdrav. poisťovne; **8.** identifikačné údaje poskytovateľa ZS.

Z. d. vedie ako celok všeobecný lekár. Iný ošetrojúci zdrav. pracovník ju vedie v rozsahu ním poskytovanej ZS. Z. d. sa vedie v písomnej al. elektronickej forme so zaručeným elektronickým podpisom, a to na záznamovom nosiči v textovej, grafickej al. audiovizuálnej forme. V elektronickej forme sa vyhotovujú bezpečnostné kópie dátových súborov min. raz/pracovník d a o utvorení

záložných kópií sa vedie presná evidencia a kópie sa ukladajú na mieste prístupnom len osobám oprávneným vyhotovovať záložné kópie. Pred uplynutím životnosti zápisu na archívnom médiu sa z archivovaných dát vyhotovuje kópia a údaje zo starého nosiča sa odstránia, ak sa archívne kópie vyhotovujú min. raz/r. Spôsob vyhotovenia archívnych kópií znemožňuje vykonať v nich dodatočné zásahy.

Zápis do z. d. obsahuje: **1.** dátum a čas zápisu; **2.** spôsob, obsah poučenia a jeho príp. odmietnutie; **3.** informovaný súhlas, príp. jeho odmietnutie; **4.** dátum a čas poskytnutia ZS, ak sa líši od dátumu a času zápisu; **5.** rozsah poskytnutej ZS a služieb súvisiacich s poskytovaním zdrav. starostlivosti; **6.** výsledky iných vyšetrení, ak sú súčasťou poskytovanej ZS, o kt. sa vykonáva zápis; **7.** jednoznačnú identifikáciu ošetrojúceho zdrav. pracovníka (meno, priezvisko a podpis, v elektronickej forme elektronickej); **8.** jednoznačnú identifikáciu osoby, ktorej sa ZS poskytla. Oprava zápisu sa vykonáva novým zápisom, kt. obsahuje dátum opravy, znenie opravy a jednoznačnú identifikáciu ošetrojúceho zdrav. pracovníka, kt. opravu vykonal.

Poskytovateľ ZS je povinný uchovávať z. d., kt. vedie praktický lekár 20 r. po smrti osoby, ostatnú z. d. 20 r. od posledného poskytnutia ZS osobe.

Pri zmene poskytovateľa ZS z dôvodu odstúpenia od dohody o poskytovaní všeobecnej ambulantnej starostlivosti je poskytovateľ povinný preukázateľne odovzdať z. d. al. jej rovnopis do 7 d od jej vyžiadania novému poskytovateľovi, s kt. osoba uzatvorila dohodu o poskytovaní všeobecnej ambulantnej starostlivosti. Pri pozastavení al. zrušení platnosti licencie na výkon samostatnej zdrav. praxe, resp. povolenia na prevádzkovanie zdrav. zariadenia je poskytovateľ povinný bezodkladne umožniť prevzatie z. d. do úschovy lekárovi príslušného samosprávneho kraja; ten ju bezodkladne odovzdá novému poskytovateľovi.

zdravotná starostlivosť – ZS, činnosť, kt. vedie k zlepšeniu zdrav. stavu jednotlivcov al. skupín obyvateľstva. Tradične sa ZS sústreďovala na th. v nemocniciach. V súčasnosti sa vyvíja úsilie presunúť ťažisko zdrav. služieb do oblasti ochrany a podpory zdravia, prevencie chorôb a ambulantnej prim. starostlivosti, ako aj väčšej angažovanosti každého jedinca.

Rozsah ZS uhrádzanej na základe verejného zdrav. poistenia upravuje zákon NR SR, kt. má nadobudnúť účinnosť 1. 1. 2005 a kt. sa mení a dopĺňa zákon NR SR č. 138/2003 z 9. apríla 2003 a zákon NR SR č. 277/1994 Z. z. o ZS.

Základné pojmy

Ošetrojúci lekár je lekár, kt. poskytuje osobe ZS a lekár, kt. poskytuje ZS v zariadeniach so-ciálnych služieb, praktický lekár je praktický lekár pre dospelých, praktický lekár pre deti a dorast, dorastový lekár, gynekológ a zubný lekár,

Zdravotne postihnutá osoba je fyzická osoba s trvalým poškodením fyzického al. psychického zdravia. Dojča je dieťa do dovŕšenia 1 r. veku. Iná fyzická al. právnická osoba je zamestnávateľ, príslušný orgán a právnická osoba zriadená podľa osobitného predpisu.

Z. s. poskytovaná na základe zdrav. poistenia môže byť: **1.** bezplatná v celom rozsahu; **2.** za celú úhradu, kt.: **a)** presahuje rámec povinného zdrav. poistenia; **b)** nepresahuje rámec povinného zdrav. poistenia, ale poskytuje sa osobe na jej žiadosť; **c)** nepresahuje rámec povinného zdrav. poistenia, ale poskytuje sa v záujme inej fyzickej al. právnickej osoby; taká ZS sa môže osobe poskytnúť len s jej predchádzajúcim súhlasom. **3.** ZS poskytovaná za čiastočnú úhradu sú zdrav. výkony uvedené v prílohe a lieky, zdrav. pomôcky a dietetické potraviny na osobitné med. účely uvedené v príslušných zoznamoch.

Poistovňa je zdrav. poisťovňa, s kt. zdrav. zariadenie uzavrelo zmluvu o poskytovaní ZS, ak sa pojem poisťovňa používa vo vzťahu k zdrav. zariadeniu; ak sa pojem poisťovňa používa vo vzťahu k poistencovi, je ňou zdrav. poisťovňa, kt. si poistenec vybral.

Definícia zdravotnej starostlivosti

(1) ZS je starostlivosť o ochranu, zachovanie a navrátenie zdravia fyzickej osoby, kt. poskytuje zdrav. pracovník v zdraví, v chorobe, v gravidite, pri pôrode a v šestonedelí.

(2) ZS zahŕňa prevenciu, dg. a th. vrátane rehabilitácie, ošetrovateľskú starostlivosť a pôrodnú asistenciu, záchrannú ZS a osobitnú ZS; poskytuje sa formou ambulantnej a ústavnej ZS.

(3) ZS je aj lekárenská a kúpeľná starostlivosť.

(4) Poskytovanie ZS členovi lodnej posádky na palube námornej lode upravuje zákon o námornej plavbe.

(5) Lekárenskú starostlivosť upravuje živnostenský zákon.

(6) Ochranu zdravia ľudí upravuje zákon ochrane zdravia ľudí.

Formy zdravotnej starostlivosti – ZS sa poskytuje ambulantne al. ústavne formou primárnej, sekundárnej a následnej ZS v štátnych a neštátnych zdrav. zariadeniach.

- *Ambulantná ZS* sa poskytuje v ambulanciách, formou návštevnej služby, ďalej v rámci lekárskej služby prvej pomoci a rýchlej zdrav. pomoci, a to aj v byte chorého al. na inom mieste, na kt. treba pacientovi poskytnúť túto starostlivosť.

- *Ústavná ZS* sa poskytuje v lôžkových zariadeniach, ak zdrav. stav pacienta vyžaduje takú starostlivosť, kt. nie je možné poskytovať ambulantne. Súčasťou ústavnej starostlivosti je aj ústavná pohotovostná služba.

- *Primárna ZS* je zákl. ambulantná preventívna a th. starostlivosť vrátane sprostredkovania ďalšej odbornej, ambulantnej a ústavnej starostlivosti, návštevnej služby, lekárskej služby prvej pomoci a rýchlej zdrav. pomoci. Poskytujú ju praktickí lekári pre dospelých, praktickí lekári pre deti a dorast a dorastoví lekári, gynekológovia, zubní lekári a ďalší príslušní zdrav. pracovníci.

Súčasťou prim. ZS je aj *závodná preventívna ZS*, kt. sa zabezpečuje v spolupráci so zamestnávateľom a závodnou ZS. Jej obsahom je prevencia zameraná na ochranu zdravia zamestnancov pred chorobami z povolania a inými poškodeniami zdravia z práce a na prevenciu úrazov.

Lekárska služba prvej pomoci je ZS pri náhlom ochorení, zhoršení zdrav. stavu al. pri ohrození života, kt. vzniklo v čase mimo riadnej prevádzky zdrav. zariadenia. Lekársku službu prvej pomoci sú povinné vykonávať zmluvné zdrav. zariadenia prim. ZS podľa pokynov štátneho okresného lekára.

Dopravu v súvislosti s poskytovaním ZS vykonáva záchranná zdrav. služba a dopravná zdrav. služba.

Záchranná zdrav. služba je ZS pri chorobných stavoch a úrazoch, pri kt. odklad poskytnutia tejto starostlivosti bezprostredne ohrozuje život pacienta, a s tým súvisiaca preprava pacientov, darcov orgánov na účely transplantácie, krvi a krvných derivátov, liekov a zdrav. techniky. Jej súčasťou je rýchla zdrav. pomoc a letecká záchranná zdrav. služba.

- *Sekundárna ZS* je preventívna, dg. a th. starostlivosť, kt. presahuje rámec prim. ZS. Jej súčasťou sú aj konziliárne služby. Poskytuje sa ambulantne a ústavne.

ZS je dostupná na základe odporúčania lekára prim., sek. al. následnej zdrav. starostlivosti al. bez odporúčania lekára v prípadoch ustanovených osobitnými predpismi.

- *Následná ZS* nadväzuje na predchádzajúcu prim. a sek. ZS v prípadoch, keď je to potrebné v záujme dokončenia th. procesu al. na zlepšenie zdrav. stavu. Zahŕňa najmä th. rehabilitáciu, psychol. starostlivosť, logopedickú starostlivosť, liečebno-pedagogickú starostlivosť a kúpeľnú starostlivosť. Následná ZS sa poskytuje ako ambulantná al. ústavná starostlivosť v jednotlivých druhoch zdrav. zariadení na základe odporúčania lekárov prim. al. sek. ZS.

Kúpeľná starostlivosť je súčasťou ZS, kt. sa poskytuje ako priame pokračovanie th. procesu al. za účelom stabilizácie zdrav. stavu. Kúpeľná starostlivosť, kt. je priamym pokračovaním th. procesu a nadväzuje na predchádzajúcu ambulantnú starostlivosť al. ústavnú starostlivosť, sa poskytuje za úhradu Všeobecnou zdrav. poisťovňou al. inou zdravotnou poisťovňou. Kúpeľná starostlivosť, kt. nie je priamym pokračovaním th. procesu a jej účelom je prevencia chorôb al. stabilizácia zdrav. stavu, sa poskytuje za celú al. čiastočnú úhradu pacientom. Ak sa poskytuje za čiastočnú úhradu pacientom, zvyšnú časť nákladov na kúpeľnú starostlivosť uhrádza príslušná zdrav. poisťovňa. Kúpeľná starostlivosť sa poskytuje v kúpeľných liečebniach.

Ošetrovateľská starostlivosť je starostlivosť sestry poskytovaná metódou ošetrovateľského procesu osobe al. skupine osôb pri predchádzaní chorobám, pri podpore a udržaní zdravia, pri liečení chorôb a pri umieraní. Ošetrovateľská starostlivosť je súčasťou primárnej, sekundárnej a následnej zdravotnej starostlivosti poskytovanej v zdravotníckych zariadeniach, v zariadeniach sociálnych služieb, v školách a v školských zariadeniach, v domácom prostredí chorého, v pracovnom prostredí, v záchytných utečeneckých táboroch, v pobytových utečeneckých táboroch, humanitných centrách) a všade tam, kde sa osoba vyžadujúca ošetrovateľskú starostlivosť nachádza.

Pôrodná asistencia je starostlivosť pôrodnej asistentky o ženu a dieťa počas fyziologického tehotenstva, pôrodu a šestonedelia, starostlivosť o reprodukčné zdravie a poskytovanie ošetrovateľskej starostlivosti pri gynekologických a pôrodných ochoreniach. Pôrodná asistencia je súčasťou primárnej, sekundárnej a následnej zdravotnej starostlivosti poskytovanej v zdravotníckych zariadeniach, v domácom prostredí chorého a všade tam, kde sa tehotná žena a rodička nachádza.

Ošetrovateľskú starostlivosť a pôrodnú asistenciu poskytujú sestry a pôrodné asistentky, ktoré majú odbornú spôsobilosť na výkon povolania podľa osobitného predpisu.

Služby – so ZS súvisia aj niekt. služby. V ústavnej starostlivosti sú to: stravovacie služby, pobyt na lôžku, zabezpečenie konziliárnych služieb a spracúvanie údajov zistených pri poskytovaní tejto starostlivosti na magnetickom nosiči.

V ambulantnej starostlivosti služby zahrňujú spracúvanie údajov zistených pri poskytovaní z. s. na magnetickom nosiči počas návštevy lekára a zubného lekára, kt. poskytujú prim. starostlivosť, a lekára, logopéda, psychológa a liečebného pedagóga, kt. poskytujú sek. starostlivosť. V lekárenskej starostlivosti sem patrí výdaj lieku, zdrav. pomôcky a dietetickej potraviny, ako aj spracúvanie údajov zistených pri poskytovaní tejto starostlivosti na magnetickom nosiči v lekárni al. vo výdajni zdrav. pomôcok a za štatistické spracúvanie lekárskeho predpisu a lekárskeho poukazu v poisťovni. Pri vykonávaní dopravy do zdrav. zariadenia a zo zdrav. zariadenia a dopravy medzi zdrav. zariadeniami ústavnej starostlivosti k službám patrí pristavenie vozidla, použitie vozidla na dopravu a spracúvanie údajov zistených pri poskytovaní tejto dopravy na magnetickom nosiči.

Ekonomické a etické aspekty poskytovania zdravotníckych služieb – definícia ZS úzko súvisí s definíciou jej rozsahu, uhrádzaného na základe verejného zdrav. poistenia a s úhradami za služby súvisiace s poskytovaním ZS. Niekt. ZS sa poskytuje: a) bezplatne na základe povinného zdrav. poistenia; b) na základe povinného zdrav. poistenia a za čiastočnú úhradu; c) na základe zmluvného pripoistenia; d) za celú úhradu; e) vo forme služieb súvisiacich s poskytovaním ZS.

ZS sa chápe v technickom slova zmysle ako „služby“. Je neoddeliteľná od osoby, ktorej sa poskytuje, ako aj od osoby, kt. ju poskytuje. Etický rozmer ZS sa chápe ako „poslanie“. Obsahuje kvantit. nemerateľné vzorce správania v otázkach biomedicínskeho výskumu, transplantácií, resp. odoberaní orgánov. V podstate definuje rámec vzťahov medzi poskytovateľom ZS a pacientom, vymedzuje zákl. práva pacienta a povinnosti poskytovateľa ZS. Medzi kľúčové ustanovenia z etického hľadiska patria ustanovenia, kt. upravujú poučenie, informovaný súhlas, biomedicínsky výskum, sterilizáciu, klonovanie či transplantáciu. Význam uvedeného vymedzenia ZS podčiarkuje skutočnosť, že vnáša do systému zdravotníctva prvky exaktnosti a merateľnosti.

Poskytovanie ZS sa riadi princípom: „Rovnaká starostlivosť pre rovnakú potrebu“.

Finančnú udržateľnosť systému ZS ohrozujú najmä postupný presun od akút. k chron. chorobám, starnutie populácie, technologický pokrok (napr. vo farm. priemysle), očakávania občanov (zlepšovanie ZS podporuje rastúce očakávania), dostupnosť zdrojov.

Zvyšovanie nákladov na ZS vyvolaných dopytom a očakávaniami občanov je v súčasnosti podstatne rýchlejšie ako schopnosť ekonomiky zvyšovať potrebné zdroje na ich pokrytie. Ak má byť systém solidárneho zdrav. poistenia udržateľný, nemôže každý jeho klient poberať bezplatnú ZS v neobmedzenom rozsahu. Z toho vyplýva potreba obmedzenia (rationing). Jednou z ciest, kt. sa v tomto smere uplatňuje je vymedzenie tzv. zákl. balíka zdravotníckych služieb (t. j. rozsahu ZS uhrádzanej z verejných zdrojov), a to mechanizmom stanovovania priorít.

Stanovenie priorít prebieha na 2 úrovniach – prvá úroveň priorít je priamo súčasťou zákona, druhou je proces kategorizácie. Priority v liekovej politike (130 skupín liečiv, kt. sú poistencom poskytované bez finančnej spoluúčasti a stanovenie skupín zdrav. pomôcok, kt. zákl. typ je pacientom poskytovaný bez finančnej spoluúčasti) boli aj dosiaľ súčasťou právneho systému (v zákone o Liečebnom poriadku č. 98/1995 Z. z.). Novým prvkom je príloha, vymedzujúca priority v liečbe diagnóz prostredníctvom zdrav. výkonov (prio-ritný zoznam diagnóz). Diagnózy sa v závislosti od priority odlišujú len mierou spoluúčasti pacienta.

Proces kategorizácie umožňuje rozpracovať priority na ďalšej úrovni. Hlavným cieľom definovaných kritérií pri kategorizácii zdrav. výkonov, liekov, zdrav. pomôcok a dietetických potravín je poskytnúť max. účinok za čo najefektívnejších podmienok.

Rozsah zákl. balíka sleduje cieľ zlepšiť zdrav. stav poistencov a kvality života, merateľné napr. podľa rokov života štandardizovaných vzhľadom na kvalitu, resp. získaných rokov života vyvážených koeficientom kvality života (quality-adjusted life years, QALY). Zároveň sa však poskytnutá ZS musí zvoliť na základe nákladovej efektívnosti.

V procese kategorizácie výkonov sa na rozdiel od kategorizácie liekov, zdrav. pomôcok a potravín neurčuje cena výkonov (tá je predmetom zmlúv medzi poskytovateľmi a zdrav. poisťovňami). Kategorizácia výkonov má za cieľ stanoviť štandardný dg. a th. postup v oblasti zdrav. výkonov.

Za zabezpečenie poskytnutia primeranej ZS (manažovanie pacienta) je zodpovedná zdrav. poisťovňa, kt. má možnosť na základe návrhu zákona uhrádzať ZS a súvisiace služby aj nad taxatívne vymedzený rozsah; →zdravotníctvo.

Zákl. špecializačné odbory, nadstavbové špecializačné odbory a certifikované pracovné činnosti v kategórii lekár, zubný lekár a farmaceut

Nariadenie vlády SR z 21. marca 2002 o ďalšom vzdelávaní pracovníkov v zdravotníctve

Kategória lekár

A) Základné špecializačné odbory

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. anestéziológia a intenzívna medicína | 13. oftalmológia |
| 2. dermatovenerológia | 14. ortopédia |
| 3. fyziatria, balneológia a liečebná rehabilitácia | 15. otorinolaryngológia |
| 4. gynekológia a pôrodníctvo | 16. patologická anatómia |
| 5. hygiena a epidemiológia | 17. pracovné lekárstvo |
| 6. chirurgia | 18. pediatria |
| 7. klinická biochémia | 19. psychiatria |
| 8. klinická mikrobiológia | 20. rádiológia |
| 9. laboratórna medicína | 21. radiačná onkológia |
| 10. neurochirurgia | 22. urológia |
| 11. neurológia | 23. vnútorné lekárstvo |
| 12. nukleárna medicína | 24. všeobecné lekárstvo |
-

B) Nadstavbové špecializačné odbory

1. Anestéziológia a intenzívna medicína – a) intenzívna starostlivosť v pediatrii; **b)** algéziológia

2. Dermatovenerológia

3. Fyziatria, balneológia a liečebná rehabilitácia – a) akupunktúra; **b)** rehabilitácia detského veku

4. Gynekológia a pôrodníctvo – a) detská gynekológia; **b)** maternofetálna medicína; **c)** gynekologická onkológia; **d)** klin. genetika; **e)** reprodukčná medicína; **f)** gynekologická sexuológia; **g)** ultrazvuk v gynekológii a pôrodníctve; **h)** mamológia

Certifikované pracovné činnosti: **a)** gynekologická imunológia; **b)** rehabilitácia v gynekológii; **c)** gynekologická urológia

5. Hygiena a epidemiológia – a) epidemiológia; **b)** hygiena detí a mládeže; **c)** hygiena výživy; **d)** hygiena životného prostredia; **e)** mikrobiológia a biológia životného prostredia; **f)** ochrana zdravia pred ionizujúcim žiarením; **g)** preventívne pracovné lekárstvo a toxikológia; **h)** výchova k zdraviu

Certifikované pracovné činnosti: a) preventívna závodná zdravotná služba; b) hodnotenie a kontrola zdravotných rizík populácie vo vzťahu k životnému prostrediu

6. Chirurgia – a) cievna chirurgia; **b)** detská chirurgia; **c)** hrudníková chirurgia; **d)** kardiochirurgia; **e)** maxilofa-ciálna chirurgia; **f)** plastická chirurgia; **g)** telovýchovné lekárstvo; **h)** úrazová chirurgia

Certifikovaná pracovná činnosť: chirurgická onkológia

7. Klinická biochémia – a) poruchy metabolizmu

8. Klinická mikrobiológia – a) klinická bakteriológia; **b)** klinická imunológia, alergiológia a antiinfekčná imunológia; **c)** klinická parazitológia; **d)** klinická virológia; **e)** mykológia

9. Laboratórna medicína – a) hematológia a transfúziológia; **b)** klinická imunológia a alergiológia; **c)** klinická genetika

10. Neurochirurgia

11. Neurológia – a) akupunktúra; **b)** algéziológia; **c)** detská neurológia; **d)** neuropsychiatria

Certifikované pracovné činnosti: **a)** neurorehabilitácia; **b)** neurogeriatria; **c)** neurologická onkológia; **d)** neurorádiológia

12. Nukleárna medicína

13. Oftalmológia – a) detská oftalmológia; **b)** mikrochirurgia oka

14. Ortopédia – a) detská ortopédia; **b)** ortopedická protetika; **c)** telovýchovné lekárstvo

Certifikované pracovné činnosti: **a)** ultrazvuk v ortopédii; **b)** reumoortopédia

15. Otorinolaryngológia – **a)** audiológia; **b)** detská otorinolaryngológia; **c)** foniatria; **d)** mikrochirurgia v otorinolaryngológii

16. Patologická anatómia – **a)** súdne lekárstvo

17. Pracovné lekárstvo – **a)** klin. pracovné lekárstvo a klin. toxikológia; **b)** fyziológia a psychológia práce; **c)** preventívne pracovné lekárstvo a toxikológia

18. Pediatria – **a)** klin. a populačná pediatria; **b)** detská kardiológia; **c)** detská nefrológia; **d)** detská klin. imunológia a alergiológia; **e)** detská endokrinológia a diabetológia; **f)** detská pneumológia a ftizeológia; **g)** detská gastroenterológia, hepatológia a výživa; **h)** intenzívna medicína v pediatrii; **i)** detská reumatológia; **j)** detská hematológia a transfúziológia; **k)** neonatológia; **l)** dorastové lekárstvo; **m)** detská infektológia; **n)** detská psychiatria; **o)** detská onkológia; **p)** klin. genetika; **q)** telovýchovné lekárstvo; **r)** detská neurológia; **s)** klin. farmakológia

Certifikované pracovné činnosti: **a)** prim. starostlivosť v pediatrii; **b)** farmakoeconomika; terapeutické monitorovanie liečiv; **c)** klin. skúšanie liekov; **d)** tropická medicína; **e)** chemoterapia

19. Psychiatria – **a)** psychiatria pre dospelých; **b)** detská psychiatria; **c)** drogové závislosti; **d)** gerontopsychiatria; **e)** neuropsychiatria; **f)** psychiatrická sexuológia

Certifikovaná pracovná činnosť: psychoterapia

20. Rádiológia

21. Radiačná onkológia

Certifikovaná pracovná činnosť: chemoterapia

22. Urológia – **a)** andrológia; **b)** detská urológia

Certifikované pracovné činnosti: **a)** intervenčná ultrasonografia; **b)** urologická onkológia

23. → *Vnútorne lekárstvo*

24. Všeobecné lekárstvo – **a)** geriatria; **b)** preventívne pracovné lekárstvo a toxikológia; **c)** infektológia; **d)** telovýchovné lekárstvo

Certifikované pracovné činnosti: **a)** závodná zdravotná služba; **b)** ultrasonografia abdominálna; **c)** tropické lekárstvo

25. Spoločné nadstavbové špecializačné odbory – **a)** posudkové lekárstvo; **b)** revízne lekárstvo; **c)** epidemiológia; **d)** letecké lekárstvo; **e)** psychosomatická a behaviorálna medicína; **f)** urgentná medicína; **g)** medicínska informatika; **h)** vyšetrovacie metódy v hematológii a transfúziológii; **i)** vyšetrovacie metódy v klin. imunológii a alergiológii; **j)** vyšetrovacie metódy v lekárskej genetike; **k)** vyšetrovacie metódy v klin. biochémi; **l)** vyšetrovacie metódy v klin. mikrobiológii; **m)** vyšetrovacie metódy v patológii a súdnom lekárstve; **n)** hygiena zdravých životných podmienok; **o)** hygiena zdravých pracovných podmienok; **p)** hygiena zdravej výživy; **q)** hygiena zdravých životných podmienok detí a mládeže; **r)** vyšetrovacie metódy v preventívnom pracovnom lekárstve a toxikológii; **s)** vyšetrovacie metódy v mikrobiológii a biológii životného prostredia; **t)** vyšetrovacie metódy v hygiene životného prostredia; **u)** vyšetrovacie metódy v ochrane zdravia pred ionizujúcim žiarením; **v)** klin. Fyzika.

Spoločné certifikované pracovné činnosti: **a)** ultrazvukové vyšetrovacie metódy; **b)** akupunktúra **zdravotná starostlivosť založená na najlepších dôkazoch** – angl. evidence-based health care, disciplína zameraná na rozhodovanie založenom na najlepších dôkazoch, ktoré sa týka individuálnych pacientov, skupín pacientov al. populácií, prejavujúce sa o. i. manažment opierajúci sa o najlepšie dôkazy al. ekonomické rozhodnutie opierajúce sa o najlepšie dôkazy.

zdravotné poistenie – poistenie, na základe kt. sa poskytuje →*zdravotná starostlivosť* pri predchádzaní chorobe, v prípade choroby, pri predchádzaní úrazu a v prípade úrazu a služby súvisiace s poskytovaním zdrav. starostlivosti. Z. p. upravuje zákon NR SR č. 273/1994 o zdrav. poistení, financovaní zdrav. poistenia, o zriadení Všeobecnej zdrav. poisťovne a o zriaďovaní rezortných, odvetvových, podnikových a občianskych zdrav. poisťovní. Poisťovňa a zdrav. zariadenie si zmluvne dohodnú aj max. rozsah zdrav. výkonov, liekov, zdrav. pomôcok a dietetických potravín uhrádzaných na základe zdrav. poistenia. Poisťovne uhrádzajú náklady na zdrav. starostlivosť poskytnutú občanovi členského štátu Európskej únie v SR na základe medzinárodnej zmluvy o sociálnom zabezpečení, v kt. sa zmluvné štáty vzdali vzájomného uhrádzania týchto nákladov.

zdravotné ústavy – ZÚ sú zdravotnícke zariadenia. Funkciu zriaďovateľa ZÚ a Štátneho zdravotného ústavu (ŠZÚ) vykonáva MZ SR. Ich úlohou je vyšetrowanie a meranie zložiek životného prostredia, vyšetrowanie biol. materiálu a vykonávanie ďalších odborných zdrav. činností pre potreby orgánov ochrany verejného zdravia a poskytovanie zdrav. starostlivosti v ochrane verejného zdravia na objednávku právnických a fyzických osôb. Organizačne sa členia na odbory, oddelenia a úseky. ŠZÚ je vrcholným vedeckovýskumným, metodickým a referenčným pracoviskom v oblasti ochrany verejného zdravia. Zúčastňuje sa na príprave podkladov pre národnú zdrav. politiku a na medzinárodnej spolupráci v ochrane verejného zdravia.

zdravotnícka etika – náuka, kt. sa zaoberá etickými problémami, kt. prináša veda, výskum a prax zdravotníctva; →*etika*. Patrí sem lekárska (klin.) etika a etika zdrav. pracovníkov vôbec. Ide o aplikáciu platných záverov etiky na oblasť med. Vychádza z tzv. prirodzeného zákona etiky, kt. základom je rešpektovanie individuálneho práva každého človeka na život a jeho posvätnosť, ochranu života a zdravia.

K vrcholom starovekej med. etiky sa dopracoval Hippokrates (460 – 377 pr. n. l.). V jeho diele Corpus Hippocraticum sú zhrnuté dovtedajšie poznatky medicíny. Osobitný dôkaz kládol na osobnosť lekára. Jeho majstrovským etickým dielom, kt. je aktuálne dodnes je →*Hippokratova prísaha*. Jej úprava je známa pod názvom →*Ženevská prísaha lekára*, v kt. stredná časť sa použila doslovne.

Med. etika spočíva na 3 častiach tvoriacich celok:

1. Med. etika ako *sebareflexia medicíny* – intuitívne konajúce svedomie lekára nie je uvedoméle konanie. Tam, kde absentuje sebareflexia, môže jeho miesto zaujať zdanie, takže zmyšľanie nemusí byť už zakotvené v myslení.

2. Med. etika ako *určujúca súdnosť v oblasti etických problémov medicíny* – etika ako filozo-fický odbor má v mnohých smeroch svoje otázky radikalizované v tej miere, že ich možno pokladať za nezvratné (apodiktické), a tým normatívne, avšak kt. to sú, musí m. e. vyšetrit' sama. Napr. kategorický imperatív vo svojej verzii: „Konaj tak, aby si si mohol priať, aby maxima tvojho konania sa stala všeobecným zákonom“. V minimalizovanej podobe sa tento imperatív uskutočňuje v lekárskej zásade, že kým nemožno pacientovi pomôcť, nesmie sa mu aspoň ublížiť. Po vyšetrení všeobecne platných etických zásad je lekárska e. spôsobilá vystupovať ako určujúca súdnosť.

3. Med. etika ako *reflektujúca súdnosť v oblasti etických problémov medicíny* (schopnosť hľadať pre zvláštne prípady všeobecné, napr. pod kt. všeobecnú etickú zásadu subsumovať práva fétu, kt. vykazuje príznaky degenerácie, vo vzťahu k interrupcii).

Z. e. zahrňuje etickú problematiku týkajúcu sa organizácie zdravotníctva, zdrav. systémov.

Bioetika – [g. bios život + g. ethos mrav] je pojem nadradený pojmu med. etika. Je to odbor filozofie, kt. skúma etické problémy nielen v praktickom výkone lekárskej praxe, ale aj vo výskume, najmä v odboroch, kt. podmieňujú výkon lekárskej praxe (biológia, biofyzika, chémia, farmácia). V širšom slova zmysle sa týka problematiky všetkého života na zemi a súvisí s ekologickými problémami. Zodpovednosť za zdravie a život ľudí je totiž záležitosťou nielen biológov, lekárov a etológov, ale aj politikov (Haring). Preto niekt. autori rozlišujú bioetiku a biomedicínu, príp. používajú pojem biomedicínska etika.

K zákl. pravidlám bioetiky patria: samostatnosť (angl. autonomy) vyplývajúca z ľudských práv, dôstojnosti a slobody jednotlivca, nepoškodzovanie (angl. non maleficency) spojené o. i. s ochranou dát, smerovanie k dobru (angl. beneficency) a spravodlivosť (angl. justice). Vzťahy medzi právnym a morálnym chápaním dobra sú zložité: kým etika rešpektuje dilema-tické situácie, právny zákon dáva jednoznačné postuláty. V dôsledku tejto diskrepancie môže vznikáť nezhoda (nelegalita) morálneho a právneho zákona.

Zdrojom etického správania býva faktická informovanosť, osobná skúsenosť a schopnosť tvoriť individuálne modelácie. Tieto tzv. zákl. pravidlá a zdroje tvoria predpoklad, aby sa konkrétne dilematické situácie riešili najlepším možným spôsobom.

Med. etika ako profesionálna etika sa posudzuje na základe cieľa, prostriedkov a výsledkov preventívnej dg. a th. starostlivosti. S med. etikou súvisí učenie o povinnostiach, →*deontológia*.

Hierarchicky možno pojmy týkajúce sa etiky zoradiť rešpektujúc postup od všeobecného ku konkrétnemu takto: etika, bioetika, lekárska etika, deontológia. Osobitnými pojmi sú →*etológia*, zdravotná a zdravotnícka etika.

Etickými problémami zdravotných sestier a ošetrovateliek sa zaoberá etika v ošetrovatelstve a etika v práci sestry (angl. nursing ethics).

V pluralitnej demokratickej spoločnosti sa aj z. e. môže uplatňovať len ako etika dialógu, kt. je potrebný nielen medzi odborníkmi, ale aj v rámci celej spoločnosti. Laici (pacienti), ktorých sa etické problémy priamo týkajú, vnášajú do dialógu určitú protíváhu názorov odborníkov. Uplatňovanie náboženskej, príp. teologickej dimenzie vo vzťahu k pacientovi je obsahom pastoraálnej etiky.

Medzinárodné etické dokumenty

Prvým významným dokumentom týkajúcim sa med. etiky bol *Norimberský kódex* z r. 1947, kt. zakázal robiť pokusy na ľuďoch bez ich súhlasu ako reakcia na experimenty na väzňoch a zajatcoch počas 2. svetovej vojny.

R. 1948 prijalo Valné zhromaždenie Spojených národov *Všeobecnú deklaráciu ľudských práv*, kt. stanovuje, že každý má právo žiť v slobode a osobnej bezpečnosti. Základom slobody, spravodlivosti a mieru vo svete je uznanie prirodzenej dôstojnosti, rovnakých a nezrušiteľných práv všetkých ľudí. Tieto zásady vyjadrujú podstatu humanistickej etiky, kt. na rozdiel od utilitaristickej etiky vystupuje vždy v záujme konkrétneho jedinca a jeho blaha, bez ohľadu na kvalitu života al. jeho užitočnosť pre spoločnosť.

R. 1949 vznikla pri SZO a UNESCO *Rada pre medzinárodnú organizáciu lekárskeho vied* (Commission Internationale de Organisation Médical Sciences, CIOMS), kt. okrem iného akcentovala etické problémy a dopady rýchlo sa rozvíjajúcej modernej technickej medicíny: vyzvali sa nielen lekárske, ale aj nevládne a i. organizácie, aby rozvíjali a uplatňovali základné princípy med. etiky. Vo vyspelých krajinách sa med. etike venovala sústavná pozornosť. V niekt. krajinách je samostatnou lekárskou disciplínou, vo všetkých však existujú rôzne centrá a inštitúty pre med. etiku. Aj tam, kde nie je samostatným odborom, prednáša sa problematika med. etiky v pregraduálnom systéme a systematicky sa pestuje aj mimo rámec lekárstva.

Zákl. dokument v oblasti etiky biomedicínskeho výskumu prijala Svetová asociácia lekárov (World Medical Association) v Helsinkách r. 1964 tzv. →*Helsinskú deklaráciu*, kt. bola revidovaná r. 1975 v Tokiu (Helsinki II), r. 1983 v Benátkach (Helsinki III) a r. 1989 v Hong Kongu (Helsinki IV).

S cieľom zvýšiť legálnu a morálnu účinnosť Všeobecnej deklarácie ľudských práv prijalo Valné zhromaždenie OSN r. 1966 *Konvenciu o občianskych a politických právach*. V článku 7 tejto konvencie sa uvádza: „Nik nesmie byť podrobený mučeniu al. krutému, neľudskému, ponižujúcemu zaobchádzaniu al. trestu. Osobitne nik nemôže byť podrobený bez svojho slobodného súhlasu med. al. vedeckému experimentu.“

Svetová asociácia lekárov vypracovala v Sydney r. 1968 a v Benátkach r. 1983 *Deklaráciu o konštatovaní smrti*, podľa kt. musia smrť overiť v prípade záujmu o transplantáciu orgánov dvaja lekári.

Stanovisko k zneužívaniu psychotropných látok vydala r. 1975 v Tokiu a r. 1983 v Benátkach Svetová lekárska asociácia.

Významné je *Vyhlasenie Svetového zväzu psychiatrov* na kongrese v Hawai r. 1977 s cieľom chrániť ľudí pred zneužitím psychiatrie. Každému psychicky chorému sa má podľa neho ponúknuť adekvátna th., za kt. je zodpovedný psychiater. Lekár má vyjsť v ústrety chorému a snažiť sa dohodnúť sa s ním. Ak chorý ohrozuje svoje okolie a nie je v stave rozpoznať svoj stav, treba ho hospitalizovať a poskytnúť mu nútenú th., o kt. rozhoduje neutrálne grémium al. súd (→*detenčné pokračovanie*). Psychiater sa nesmie dať zneužiť a nahovoriť človeka na nútenú th., ak nie je táto indikovaná. Mlčanlivosť lekára platí aj v prípade psych. chorých.

R. 1982 vydal Poradný orgán pre medzinárodné organizácie med. vied (Council for International Organizations of Medical Sciences, CIOMS) a SZO ako pokračovanie Helsinskej deklarácie **Návrh smerníc pre biomedicínsky výskum** zahrňujúci ľudské osoby (angl. Proposed International Guidelines for Biomedical Research Involving Human Subjects). Návrh obsahuje konkrétne odporúčania pre aplikáciu všeobecných etických princípov, deklarácie, osobitne pre rozvojové krajiny. V revízii týchto smerníc, kt. vyšla v auguste 1992 (International Ethical Guidelines for Biomedical Research Involving Human Subjects, CIOMS & WHO) sa okrem zásadnej požiadavky ochrany ľudských práv, princípu non-maleficiencie zjavuje aj hľadisko etickej zodpovednosti za použitie výskumu ako prostriedku zlepšenia zdravotníckej starostlivosti a ochrany, resp. zlepšenia zdravia zúčastnených osôb v prípade th. výskumu (princíp benefiencie). Z toho vyplýva kritika vylúčenia niekt. skupín obyvateľstva z účasti na prospechu biomedicínskeho výskumu pri ich zvyčajnom nezaraďovaní do výskumu (napr. žien v reprodukčnom veku, gravidných, starých ľudí, detí ap.).

Smernice pre biomedicínsky výskum, na kt. sa zúčastňujú ľudské bytosti vydala SZO r. 1982 a ich novelizáciu r. 1992.

R. 1985 bola z iniciatívy Bioetického centra v Barcelone, Bruseli a Maastrichte založená *Európska asociácia centier pre lekársku etiku*.

R. 1991 vydal CIOMS *Medzinárodné smernice pre etické posudzovanie epidemiologických štúdií* (International Guidelines for Ethical Review of Epidemiological Studies).

Etické komisie – r. 1990 bola zriadená Centrálna etická komisia pri vedeckej rade Ministerstva zdravotníctva a v nadväznosti na regionálne etické komisie v celom systéme zdravotníckej hierarchie, kt. tvoria komplementárnu časť výkonu expertných komisií vznikajúcich pri Lekárskej komore. Majú za úlohu expertnú a kontrolnú činnosť.

Lekárska etika sa stala samostatným lekárskeým odborom, kt. sa r. 1991 zaviedol do systému pregraduálnej výchovy lekárov. Inštitucionálnou bázou odboru je Ústav lekárskej etiky, kt. poskytuje aj odborné informácie.

Základné princípy medicínskej etiky

Etické úvahy v med. determinujú tieto základné princípy:

- *Prospešnosť* – benefienciencia – konanie max. dobra pre konkrétneho človeka, a to v zdraví, ako aj chorobe.
- *Neškodnosť* – non-maleficiencia – požiadavka vylúčenia akéhokoľvek úmyselného i neúmyselného poškodenia al. ublíženia (nihil nocere – nikdy neškodiť).
- *Svojbytnosť* – autonómia, rešpektovanie pacienta ako ľudskej bytosti v telesnej, duševnej, sociálnej a duchovnej oblasti. Ide o princíp partnerského vzťah a spolupráce lekára a pacienta. Autonómia pacienta znamená aj spolurozhodovanie pacienta o sebe a svojich záležitostiach. Autonómia do istej miery obmedzuje jednoznačne dominantné postavenie lekára voči pacientovi. Paternalistický postoj lekára (rozhodovanie o dg. a th. postupe bez ohľadu na konkrétne postoje a prania pacienta) je oprávnený len v prípadoch náhleho ohrozenia života, keď sa lekár musí urgentne rozhodnúť o úkonoch smerujúcich k záchrane života.
- *Spravodlivosť* – justícia, požiadavka nerobiť rozdiely medzi pacientmi a poskytovania zdravotníckej starostlivosti každému, kto ju potrebuje, bez diskriminácie.
- *Informovaný súhlas* – požiadavka vykonávať dg. a th. výkony len so slobodným súhlasom po predchádzajúcej padekvátnej informácii. Informovaný súhlas môže dať len mentálne kompetentná osoba. U nekompetentných osôb (deti, duševne chorí, starí ap.) sa potrebný súhlas žiada od zákonného zástupcu. Informovaný súhlas sa vyžaduje aj pred zaradením do biomedicínskeho výskumu. Súhlas pacienta s nevyhnutnou th. sa predpokladá pri stavoch ohrozenia života (napr. v bezvedomí, šoku), aj keď ho vtedy nemôže aktívne prejavíť.

Práva pacientov

Ako reakciu na porušovanie etických princíпов pri poskytovaní zdravotníckej starostlivosti navrhla Americká asociácia nemocníc o. i. tieto práva pacientov:

- Právo na ohľaduplnú, humánnu a vysoko odbornú starostlivosť poskytovanú s porozumením kvalifikovanými pracovníkmi.
- Právo na úplnú, zrozumiteľnú, lekárom taktne vyjadrenú informáciu týkajúcu sa zdravotné-ho stavu, dg. a th. postupu a prognózy.
- Právo vysloviť svoj súhlas s ďalším dg. a th. postupom po predchádzajúcej informácii, okrem stavov ohrozujúcich život.
- Právo na duchovnú pomoc, útechu a zaopatrenie podľa svojho vierovyznania na základe prejaveneho záujmu pacienta al. v jeho zastúpení príbuznými.

Etickým imperatívom je tzv. dostupná medicína, t. j. poskytovanie zdravotníckej starostlivosti lege artis na úrovni danej konkrétnymi možnosťami (vybavením) zdravotníckeho zariadenia. Tzv. ideálna medicína sa poskytuje len v obmedzenej miere na špičkových pracoviskách.

Náležitým etickým postojom ešte nezaručuje tzv. *heteronómna e.*, kt. ovládala naše detstvo a kt. možno vyjadriť slovami: smieš – nesmieš – musíš. Chráni síce pacienta pred poškodením a zdrav. pracovníkovi vytyčuje hranice jeho pôsobenia, nie je však zakotvená vo svedomí, neprežíva sa ako vnútorne záväzná a ľahko sa na ňu, ak to situácia dovolí, rezignuje. Nie je to *morálka autonómna*, s

kt. sa človek vnútorne stotožňuje, a kt. je schopná autonómne odolávať nepriaznivým tlakom prostredia.

Etické požiadavky lekárskeho povolania

Lekárske povolanie kladie osobitné požiadavky na lekára. Lekár má mať tieto vlastnosti:

- **Telesné a duševné zdravie.** Lekár sa má starať o svoj telesný fond správnou životosprávu, stravovaním a celkovým režimom. Jeho zovňajšok má byť primeraný lekárskeho stavu. Lekár sa má vyhýbať konfliktom a ak sa v nich ocitne, mal by mať určitý psychický a duchovný potenciál na ich zvládnutie, aby osobné konflikty neprenášal na pracovisko. Má udržiavať rovnováhu medzi jedincom a prostredím. Má sa vyhýbať nemiernemu požívaniu alkoholu, fajčeniu, neodôvodnenému užívaniu liekov (drog).
- **Odborná a osobnostná zdatnosť.** Lekár má sústavne doplňovať svoje vzdelanie celoživotným štúdiom. Má sa sústreďovať na pomoc ľuďom bez rozdielu. Má prejavovať súcit s telesne a duševne postihnutými, vedieť sa obetovať pre iných, nezávidieť úspechy iným. Má mať schopnosť vcítiť sa do problémov iných, najmä svojich pacientov a najbližších spolupracovníkov (empatia). Má prejavovať solidárnosť s chorými a ich príbuznými a zmysel pre zodpovednosť voči chorým i spoločnosti. V jeho svedomí, kt. má pestovať počas štúdia i praxe, musí dominovať požiadavka ochrany života a zdravia človeka. Má mať správne sebavedomie založené na správnom sebahodnotení, ako aj hodnotení iných, kt. sa má spájať s ušľachtilou hrdosťou, usilovnosťou, iniciatívou a skromnosťou, nie však s pýchou, namyslenosťou al. na druhej strane nesmelosťou a malomyselnosťou. Má byť komunikatívny najmä s chorými a ich príbuznými, má mať vhodný prístup k spolupracovníkom a schopnosť nadviazať spoluprácu, nevťeravo ponúknuť a prijať pomoc. Dôležitý je jeho sympatický zjav, oblečenie a správanie sa.

K stavovským cnostiam lekára patrí: bezúhonnosť, stavovská česť, mlčanlivosť, poctivosť, pravdovravnosť, usilovnosť, dochvilnosť, ochota, nezištnosť, zhovievavosť, veľkorysosť, vlúdnosť, trpezlivosť a obetavosť.

Sľub pri udeľovaní titulu doktor medicíny (MUDr.)

Promotor:

Doctorandae honorare et doctorandi honorati,

studiis in Universitatis facultate medica peractis, dein omnibus examinibus, quae iis, qui medicinae universae doctoris gradum consequi student, lege constituta sunt, cum successu superatis, nos ad iustitiam desiderantes, ut vobis in hoc sollemni consessu gradum illum impertiremus.

Prius autem fides est danda vos tales semper futuros, quales vos esse iubebit gradus, quem obtinebitis.

Spondebitis igitur:

Primum: Vos semper quantum cultus ingenii et scientia ad societatem promovendam valet in memoria habituros; progressionem socialem semper provecturos atque rationi vitae pro generis humani prosperitate futura consulturos; doctrinam, qua nunc polletis, hominum commodo adhibuturos; officia vestra rite, diligenter praestituros; omnia incrementa, quae progrediente tempore haec ars ceperit, comprehensuros atque provecturos.

Dein: Vos semper vivendi rationem quoad facultate et iudicio consequi poteritis, sanis aegrisque utilem praescripturos; vitam atque artem vestram castam et ab omni scelere puram servaturos animumque vestrum soli saluti hominum observandae intenturos; quae vero inter curandum aut in vita hominum vet videritis, vel audieritis, quae minime efferre conveniat, sicut arcana silentio suppressuros.

Postremo: Vos Universitatis, necnon eius facultatis medicae, in qua medicinae doctoris gradum consequimini, piam perpetuamque memoriam habituros.

Doctorandi:

Spondeo ac polliceor.

Promotor:

Qua fide publice praestita iam nihil impedit, quominus Universitas medicinae doctoris gradum, quem obtinere cupiatis, vobis imperat:

Ergo ego promotor rite constitutus vos ex decreto ordinis mei medicinae doctores creo, creatosque renuntio, omnia medicinae doctoris iura in vos confero vosque officiis cum hoc gradu coniunctis obstringo. Cuius in rei fidem haec diplomata Universitatis sigillo insignita vobis in manus trado.

[Promotor:

Vážení doktorandi, dámy a páni,

skončili ste svoje štúdiá na lekárskej fakulte univerzity a zložili ste s úspechom všetky skúšky predpísané pre tých, ktorí chcú dosiahnuť titul doktora medicíny; žiadate nás, aby vám bol v tomto slávnostnom zhromaždení tento titul udelený.

Najprv však musíte zložiť sľub, že budete vždy konať tak ako to vyžaduje titul, ktorý máte získať.

Sľúbite teda,

Predovšetkým, že si budete vedomí poslania vzdelania a vedy pre spoločnosť, že sa budete stále usilovať o spoločenský pokrok a šťastnú budúcnosť ľudstva, že svoje vedomosti a svoju činnosť zamieriate k prospechu všetkých ľudí a svoje povinnosti budete konať riadne a svedomite, že budete stále prehľbovať vedecké poznanie, ku ktorému táto veda došla, a v ňom budete stále pokračovať.

Ďalej, že budete podľa svojich možností a svojho najlepšieho svedomia riadiť život zdravých i chorých vždy len na ich prospech, že zachováte svoj život a svoje lekárske umenie čisté a bez akéhokoľvek previnenia a že budete mať na zreteli len dobro človeka, že to, čo uvidíte alebo počujete pri vykonávaní svojho povolania alebo vôbec v živote ľudí, čo by nemalo byť zverejnené, zachováte v tajnosti.

Konečne, že vždy uchováte vo vďačnej pamäti Univerzitu a jej lekársku fakultu, na ktorej dosiahnete titul doktora medicíny. Ste si dobre vedomí, k čomu sa zaväzujete, a ste pripravení zložiť tento slávnostný sľub na svoje svedomie?

Doktorandi:

Sľubujem.

Promotor:

Pretože ste sa verejne týmto sľubom zaviazali, nič už nebráni tomu, aby vám Univerzita priznala titul, o ktorý sa uchádzate:

Preto ja, riadne ustanovený promotor, vás zo svojej právomoci vyhlasujem za doktorov medicíny, zverujem vám všetky práva a zaväzujem vás povinnosťami, ktoré sú s týmto titulom spojené. Na dôkaz toho odovzdávam do vašich rúk diplomu, opatrené pečaťou Univerzity.]

K **súčasným problémom lekárskej etiky** patria: etické kritériá experimentu na zvieratách a ľuďoch, problém ideálnej a dostupnej medicíny, morálne práva plodu a dieťaťa, pacientov, duševných chorých, hendikepovaných osôb, morálne práva umierajúcich, problematika →*eutanázie*, zmysel ľudského života s chorobou a v chorobe, právo na zdravie a povinnosť voči zdraviu, život v starobe,

problematika ošetrovujúcich tímov (istoty a neistoty, zodpovednosť a povinnosť atď.), tzv. heroickej med. (mimoriadna th.), kritériá smrti v súvislosti s transplantáčnym programom a i.

Etika hromadného skríningu

Pre hromadný skrínung platia kritériá SZO, ku kt. patrí zásada, že skrínung možno vykonávať len vtedy, ak možno ponúknuť účinnú th., kt. ovplyvní kvalitu života a prežitie; treba zohľadniť nešpecifickosť skrínungovej metódy, jej akceptovateľnosti, zvládnuť prírastok nových pacientov a ich th., zabezpečiť kontrolu kvality. Fetálna dg. sa môže vykonávať na odhaľovanie závažných i menej závažných, liečiteľných i neliečiteľných ochorení. S ňou však súvisí problém príp. prerušenia gravidity (→ *interrupcia*).

Etické aspekty transplantácií

Odporcovia transplantácie sa opierali o etický princíp celistvosti a integrity ľudského organizmu, kt. sa ruší darovaním orgánu darcu. Transplantácie by sa vraj nemali vykonávať, kým sa nevyrieši imunologická tolerancia príjemcu voči darovanému orgánu. Všeobecne sa uznáva, že človek má právo narušiť svoju telesnú integritu, ak ide o záchranu druhého. Transplantácia orgánu od príbuzného darcu sa pokladá za rozšírenie osobnej integrity na integritu bipersonálnu.

zdravotnícka štatistika – vedný odbor, kt. sa zaoberá plánovaním a vyhodnocovaním pozorovaní a pokusov v súvislosti s vedeckou a odbornou činnosťou v zdravotníctve; → *teória pravdepodobnosti*; → *testovanie hypotéz*. Z. š. je náplňou činnosti Ústavu zdrav. informácií a štatistiky (UZIŠ). Jeho štatút je uverejnený vo Vestníku MZ SR čiastka 3 – 4/1997 (upravený 8. 1. 2001).

Štatistické metódy v zdravotníctve

Štatistické metódy v med. možno rozdeliť na opisné a induktívne. Opisná štatistika sa zaoberá prehľadným zobrazovaním kvantitat. aspektov pozorovaných vzťahov vecí a dejov vo forme tabuliek, grafov a charakteristík získaných údajov. Ide o konštrukciu opisných charakteristík štatistického súboru, ich aplikáciu a odhady štatistických parametrov súborov dát (priemerov, percent a rozptylov, indexov ap.). Dôležitou oblasťou z. š. je testovanie rozdielu medzi jednotlivými štatistickými súbormi, kt. reprezentujú relevantné entity (testy rozdielov priemerov, rozptylov, korelačné koeficienty ap.).

Induktívna štatistika zovšeobecňuje posudzované pozorovania a poskytuje objektívne podklady pre rozhodovanie v prípade neistoty. Vychádza pritom z modelov, kt. sa utvorili pomocou teórie pravdepodobnosti a porovnáva s nimi získané dáta, pomocou mat. vyjadreného modelu vypočítava pravdepodobnosť istých javov a posudzuje ich korešpondenciu. Analýza sietí štatistických závislostí umožňuje formulovať hypotézy o kauzálnych a funkčných závislostiach medzi štatistickými súbormi a sprostredkovane aj biol., psychol. a sociol. entitami (analýza dráh, regresná analýza, analýza rozptylu ap.). Sem patria aj taxonomické operácie (zhluková, resp. klastrová operácia ap.), vyšetrovanie zložitých dynamických dátových súbystémov a časových radov, štatistické simulácie biol., psychol. a sociálnych procesov a systémov. Pravdivosť štatistických tvrdení závisí do značnej miery od oprávnenosti použitého modelu.

Základné pojmy zdravotníckej štatistiky

Aritmetický priemer – μ , m , \bar{x} , stredná hodnota, vypočíta sa ako podiel súčtu všetkých hodnôt μ X (x_i) deleného ich počtom (n). Symbolom μ sa označuje priemer celej populácie, z kt. sa získala vzorka, t. j. priemer zákl. súboru, symbolom m al. \bar{x} sa označuje priemer hodnôt vyšetrenej vzorky, t. j. priemer výberového súboru.

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

Vážený aritmetický priemer je spoločný priemer súbor, kt. vznikne spojením všetkých výberov:

$$\bar{x}_{\text{váž}} = \frac{\sum n_i x_i}{n}$$

kde $n = \sum n_i$.

Distribučná funkcia – $F(x)$ pravdepodobnosť, že náhodná veličina X nadobudne určitú hodnotu x al. hodnotu menšiu, teda

$$F(x) = P(X < x)$$

Distribučná funkcia je definovaná pre všetky reálne čísla x , má teda zmysel pre $-\infty < x < +\infty$.

Jej ďalšími vlastnosťami sú: 1. $0 < F(x) < 1$; 2. keď $x \rightarrow -\infty$, potom $F(x) = 0$; 3. keď $x \rightarrow +\infty$, potom $F(x) = 1$; 4. $F(x)$ je funkcia neklesajúca funkcia, teda: keď $x_i < x_j$, potom $F(x_i) < F(x_j)$; 5. $F(x)$ nemusí byť spojitá.

Výberovým ekvivalentom teoretickej $F(x)$ je výberová distribučná funkcia $F(x)$, kt. opisuje rozloženie hodnôt výberu.

Keď má $F(x)$ pre všetky x deriváciu $f(x) = d/dx F(x)$, nazýva sa táto derivácia hustotou pravdepodobnosti al. frekvenčnou funkciou náhodnej veličiny X . Pri nespojitej náhodnej veličine jej správanie najlepšie opisuje pravdepodobnostná funkcia $p(x) = P(X = x)$

Gaussova krivka – Laplaceova-Gaussova krivka, krivka normálnej distribúcie, symetrická krivka, kt. znázorňuje početnosť rôznych nameraných n hodnôt vo vyšetrenej vzorke.

Hladina významnosti – pravdepodobnosť, že náhodná odchýlka prekročí určitú danú hodnotu, tzv. hranicu významnosti al. kritickú hodnotu. V klin. praxi sú obvyklé hladiny významnosti 0,05 („významné“) a 0,01 („veľmi významné“). Pri hladine významnosti 0,05 ($p = 0,05$) máme nádej pozorovať rovnakú hodnotu menej ako 5-krát v 100 meraniach.

Hustota pravdepodobnosti – $f(x)$, frekvenčná funkcia náhodnej veličiny X je derivácia distribučnej funkcie $F(x)$

$$f(x) = \frac{d}{dx} F(x)$$

Hustota pravdepodobnosti $f(x)$ vykazuje podobné vlastnosti ako $p(x) = P(X = x)$ pri diskretných náhodných veličinách: 1. $f(x) > 0$ pre každé x ; 2. $\int_{x_1}^{x_2} f(x) dx$; 3. $P(x_1 < X < x_2) = \int_{x_1}^{x_2} f(x) dx$; ale pre spojitú náhodnú veličinu je $P(X = x) = 0$.

Pomocou distribučnej funkcie, frekvenčnej funkcie al. pravdepodobnostnej funkcie sa definujú rôzne rozloženia (distribúcie) náhodných veličín. Okrem normálneho (Gaussovho) rozloženia, jestvujú ďalšie rozloženia, ako je binomické, Poissonovo, logaritmicko-normálne, χ^2 , Snedecorovo F , Studentovo t rozloženie a i.

Hladina významnosti – α , pravdepodobnosť chyby prvého druhu, t. j. že náhodná odchýlka prekročí určitú danú hodnotu (hranicu významnosti, kritická hodnota). V klin. praxi sú obvyklé hranice významnosti 0,05 a „vysoké“ významnosti 0,01. Napr. testujeme zhodu 2 súborov merania. Štatistický výsledok je významný na hladine významnosti 0,05 ($p = 0,05$) a nulovú hypotézu o zhode zamietame. To znamená, že máme nádej pozorovať zhodnú hodnotu menej ako 5-krát v 100 meraniach.

Hypotéza → testovanie hypotéz.

Cheppardova korekcia – oprava chyby, kt. vzniká pri výpočte rozptylu dát usporiadaných do triednych intervalov tým, že všetky hodnoty x_i , kt. patria do jednej triedy sa nahradia jedinou hodnotou, stredom intervalu. Čím je šírka intervalov väčšia, tým väčšia je táto chyba. Keď je veličina spojité, možno hodnotu rozptylu opraviť takto:

$$s_{\text{kor}}^2 = s^2 - \frac{d^2}{12}$$

d = šírka intervalov.

Chyba druhého druhu – chyba spočívajúca v tom, že sa nulová hypotéza H_0 nezamieta, ak nie je v skutočnosti správna.

Chyba prvého druhu – chyba spočívajúca v tom, že sa zamieta nulová hypotéza, ak je v skutočnosti správna.

Index – pomerné číslo, kt. slúži na porovnávanie vývoja v časovom rade. Určité zvolené obdobie sa pokladá za základ (100 %) a ďalšie hodnoty sa prepočítajú v % tohto základu. Hodnoty nižšie ako základ budú mať index < 100 %, hodnoty vyššie ako základ > 100 %. Rozoznávajú sa indexy s pevným základom (na hodnotenie celého časového radu) a reťazové (na hodnotenie zmeny proti predchádzajúcemu obdobiu, kt. sa berie za základ = 100 %).

Interval spoľahlivosti – interval, kt. sa nachádza v oblasti, kde ležia s určitou pravdepodobnosťou skutočné hodnoty základ. súboru. Vypočíta sa pomocou hodnôt výberového súboru. Napr. môžeme vypočítať, že priemer základ. súbor H leží s 95 % pravdepodobnosťou v intervale od F do I (kde H , F , I sú určité čísla). Ak ide o strednú hodnotu \bar{x} , hovoríme o **konfidenčnom intervale**. Ohraničuje hranice spoľahlivosti. V praxi je dôležitejší **tolerančný interval**. Vymedzuje pásmo hodnôt, do kt. podľa očakávania spadá dané % (napr. 95 %) prvkov výberu. Pred dolnú a hornú hranicu tohto pásma však platí obdobná neistota ako pre odhad strenej hodnoty. Preto sa rozširujú obidve tolerančné hranice o ich konfidenčný interval. Hovorí sa o tolerančnom intervale so spoľahlivosťou.

Jav – udalosť, predmet štatistického skúmania, konkrétny prejav hromadnej udalosti (javu).

Jednotka – štatistická jednotka, prvok štatistického súboru, základ. jednotka, na kt. sa vykonáva pozorovanie. Môže ňou byť nositeľ znaku sám (pri jednorazovom pozorovaní), nositeľ znaku v rôznych časových okamihoch pri priebežnom (longitudinálnom sledovaní).

Korelácia – závislosť hodnôt jednej premennej od hodnôt inej premennej vyšetrenej na rovnakých prvkoch študovaného súboru. Jej najčastejšou mierou je koeficient korelácie. Vyjadruje len formálnu stránku vzťahu, o logickom vzťahu sa rozhoduje na základe znalosti klin. problematiky; rozhodnutie o tom, či má zmysel analýza určitého vzťahu, musí vysloviť klinik, nie matematik. Určuje sa pritom tesnosť vzťahu a posudzuje sa jeho štatistická významnosť. Korelácia môže byť kladná (najvyšší možný koeficient korelácie je 1,0) al. záporná (najnižšia možná hodnota koeficienta korelácie je -1,0). Stanovuje sa aj charakter a priebeh regresnej krivky metódou najmenších štvorcov; →korelácia; →korelačná analýza.

Korelačný koeficient – štatistický ukazovateľ, kt. vyjadruje silu vzťahu medzi náhodnými premennými vo výbere. Rozoznávajú sa korelačné koeficienty pre parametrickú (Pearsonov korelačný koeficient →korelačná analýza) a neparametrickú štatistiku (Spearmanov koeficient).

Spearmanov poradový koeficient – ρ_s , štatist. vyjadruje silu vzťahu v súboroch, v kt. pre veličiny X a Y nepredpokladáme normálne rozdelenie al. linearitu očakávaného vzťahu. Vzťah veličín X a Y môže mať vzostupný al. zostupný charakter. Hodnota výberového Spearmanovho koeficienta ρ_s nezávisí natoľko od vychýlených hodnôt a pre malé a stredné rozsahy je jeho výpočet menej prácny

ako výpočet normálneho \rightarrow *korelačného koeficienta*. Hodnota ρ_s nezávisí od akejkoľvek vzostupnej transformácie pôvodných dát.

Keď je $r_s = 1$, resp. $r_s = -1$, párové hodnoty (x_i, y_i) leží na nejakej vzostupnej, resp. klesajúcej funkcii. Odhadom ρ_s je výberový koeficient korelácie r_s ($-1 \leq r_s \leq 1$), kt. pre daný výber (x_i, y_i) spočítame podľa vzorca:

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum D_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

kde D_i sú rozdiely poradí hodnôt x_i a y_i vzhľadom na ostatné hodnoty zoradeného výberu podľa veľkosti. Pred výpočtom treba k obidvom radám čísel x_i a y_i tieto poradia priradiť. Keď sú dve čísla v rade hodnôt x_i , resp. y_i rovnaké, priradíme k nim priemernú hodnotu príslušných poradí. Obdobne sa úpravajú viaceré rovnaké hodnoty. V každom rade má byť $< 1/5$ rovnakých pozorovaní.

Príklad: z $n = 30$ párov meraní sa vypočítala hodnota $r_s = 0,306$. Keďže $0,306 \cdot \sqrt{30 - 1} = 1,648$, neznamená vypočítané r_s signifikantne kladnú koreláciu meraní Spearmanovým koeficientom (r_s je totiž menšie ako 0,432, t. j. hodnota nájdená v tabuľkách).

Niekedy sa Spearmanov koeficient r_s používa na odhad Pearsonovho korelačného koeficienta, resp. r , pretože pre dvojzmerne normálne rozdelené veličiny X a Y platí približný vzťah:

$$r = 2 \sin (0,532 r_s)$$

Tento vzorec je upresnením vzťahu $r \sim r_s$. Podľa Spearmana možno koeficient korelácie s výhodou uplatniť v situáciách: **1.** potreba rýchleho a robustného odhadu korelačného koeficienta r ; **2.** testovanie schopnosti skúmanej osoby správne radiť objekty al. vlastnosti podľa určitých hľadísk tak, že ju necháme zoradiť tieto objekty al. vlastnosti a toto zoradenie potom porovnána so štandardom; **3.** testovanie možnosti monotónneho trendu v časovom rade meraní.

Kritický obor – obor \square s týmito vlastnosťami: ak hodnota použitej štatistiky padne do oboru w , nulová hypotéza (H_0) sa zamietá v opačnom prípade s nezamietá. Testovaná štatistika je výberová charakteristika, kt. má známe rozdelenie pravdepodobnosti za platnosti H_0 .

Krivka normálnej distribúcie – Gaussova krivka, Laplaceova-Gaussova krivka, symetrická krivka, kt. znázorňuje početnosť rôznych nameraných hodnôt vo vyšetrenej vzorke.

Kvantitatívne znaky – metrické znaky, znaky, kt. sa dajú vyjadriť číslom; reálna funkcia definovaná na štatistickom súbore.

Medián – Me , x^{\wedge} hodnota v súbore hodnôt zoradených podľa veľkosti, nad kt. a pod kt. sa nachádza rovnaký počet pozorovaní; je to jeden z kvantilov, kt. rozdeľuje štatistický súbor na dve rovnako podobné časti.

Modus – Mo , x^{\sim} , je hodnota štatistického znaku, kt. dosiahla najväčšiu početnosť; najčastejšia hodnota v danom súbore.

Náhodná veličina – predpis, kt. priradzuje každému výsledku náhodného pokusu určité číslo; označuje sa veľkými písmenami (napr. A, X, Z), ich jednotlivé realizácie číslami (konkrétne výsledky) al. malými písmenami (všeobecne). Je to teda funkcia, kt. zobrazuje priestor výsledkov do reálnych čísel. Výsledkom pokusu nemusí byť vždy číslo; to mu však môžeme priradiť. V praxi nás toto priradenie zaujíma menej ako pravdepodobnosti, s kt. náhodná veličina nadobúda určité hodnoty al. je obsiahnutá v určitých intervaloch hodnôt (\rightarrow *rozloženie*).

Náhodné čísla – randomizované čísla, umožňujú riešiť otázku, ako napr. rozdeliť náhodným spôsobom pacientov na 2 skupiny, jednu liečenú, druhú neliečenú. Možno pritom použiť tabuľky náhodných čísel, rozdelenie pacientov podľa toho, či je číslo chorobopisu párne al. nepárne.

Neparametrická štatistika – štatistika, kt. nezávisí od predpokladov o normalite al. iných definovaných distribučných skupín čísel. Vychádza z veľmi slabých predpokladov o správaní premenných (väčšinou z predpokladov spojitého rozloženia náhodných veličín), bez toho, aby bola trieda štatistických východiskových rozložení akokoľvek parametricky charakterizovaná. Je založená na poradí hodnôt premenných (nie na vlastných číselných hodnotách) al. na funkciách poradií. Patria sem testy hypotéz, napr. Wilcoxonov-Mannov-Whitneyov test ako obdoba Studentovho t -testu, Kruskalova-Wallisova a Friedmannova analýza rozptylu, zna-mienkový a mediánový test.

Nositeľ znaku – objekt štúdia.

Nulová hypotéza – H_0 , predbežne zaujatá pozícia o vlastnostiach jedného al. viacerých zákl. súboroch. Napr. H_0 je tvrdenie, že nejestvuje rozdiel medzi 2 analyzovanými súbormi. Môžu sa pritom vyskytnú dva druhy chýb: 1. chyba α – chyba 1. typu: H_0 sa zamietá, aj keď v skutočnosti je správna; 2. chyba β – chyba 2. typu: H_0 sa prijíma, hoci v skutočnosti je chybná.

Odhad – výsledok štatistickej analýzy, tvorí dôležitú časť štatistickej indukcie. Jeho cieľom je získanie neznámych hodnôt parametrov rozloženia sledovaných náhodných veličín pomocou nameraných dát. Rozoznáva sa bodový a intervalový odhad. Pri ich použití v prípade μ a σ musíme predpokladať, že náhodná veličina má normálne rozloženie; \rightarrow testovanie hypotéz.

Operatívna charakteristika – pravdepodobnosť prijatia nulovej hypotézy v závislosti od kritického oboru; je funkciou skutočnej hodnoty skúmaného paramtera Q .

Parametrická štatistika – štatistika, kt. vyžadujú normálne rozloženie početnosti sledovaných náhodných veličín; používa výberové parametre.

Pearsonov korelačný koeficient \rightarrow korelačná analýza.

Percentily – miera rozptylu v sérii meraní vyjadrená ako % z počtu výsledkov spadajúcich pod isté číslo. Vyjadruje sa ako P_{index} . Pri výpočte percentilu sa zoradia získané hodnoty podľa veľkosti. Napr. 5. percentil vymedzuje 5 % všetkých najnižších hodnôt, 90. percentil vymedzuje 90 % všetkých najnižších hodnôt (resp. v opačnom smere 10 % najvyšších hodnôt).

Početnosť – počet jednotiek súboru, tried hodnôt. Možno ju vyjadriť ako absol. početnosť (výskyt prvkov v skupine, počet jednotiek, na kt. znak nadobúda tú istú hodnotu) al. relat. (pomernú) početnosť (podiel absol. početnosti hodnoty znaku a rozsahu súboru, počet prvkov v danej triede delený celkovým počtom všetkých prvkov v danom súbore a násobený číslom 100; vyjadruje sa v %). Relat. početnosť zákl. súboru sa nazýva populačná relat. početnosť a označuje sa p , výberová relat. početnosť ako p . Kumulatívna početnosť kvantit. znaku je súčet početností všetkých hodnôt znakov menších al. rovnajúcich sa danej hodnote y . Kumulatívna relat. (pomerná) početnosť je podiel kumulatívnej početnosti a rozsahu súboru.

Populácia – skupina jednotlivých hodnôt, o kt. sa snažíme odvodiť zovšeobecnenie. Musí byť jasne definovaná. Napr. zdanlivo zdraví muži vo veku 20 – 40 r. K charakteristikám štatistického súboru patria charakteristiky polohy a variability (rozptylu). Charakteristiky polohy sú aritmetický priemer, modus, medián, charakteristiky variability sú rozptyl, smerodajná odchýlka, \rightarrow variačné rozpätie a \rightarrow variačný koeficient.

Pravdepodobnosť – p , očakávaný výskyt. Vyjadruje sa obvykle v desatinnej forme. Napr. $p = 0,20$ znamená, že očakávaný výskyt určitej hodnoty v 20 zo 100 pozorovaní al. 1 : 4, resp. 20 %.

Pravdepodobnostná stupnica – os y na pravdepodobnostnom papieri, na kt. sa nanášajú kumulatívne početnosti; distribučnú krivku normálneho rozloženia transformuje na priamku.

Pravdepodobnostný papier – grafická sieť skonštruovaná tak, že na ose x je rovnomerná stupnica, na kt. sa nanášajú hodnoty x_i , na osi y je pravdepodobnostná stupnica. Do grafu sa zakresľujú k jednotlivým x_i ich kumulatívne početnosti y_i . Keď ležia takto zakreslené body na priamke, výber pochádza z normálnej populácie, kt. parametre μ a σ možno z grafu s dostatočnou presnosťou odčítať. Hodnota m je hodnota x príslušná k hodnote $y = 50\%$, hodnota $\mu \pm \sigma$, príp. $\mu - \sigma$ je hodnota príslušná k hodnote y (obr. 1).

Presnosť – d je maximálna odchýlka odhadu d_y od správnej hodnoty, kt. pri odhadovaní nastane. V prípade testovania je to min. odchýlka od nulovej hypotézy, kt. test už musí indikovať.

Priemer – aritmetický priemer, μ , m , \bar{x} . Vypočíta sa ako podiel súčtu všetkých hodnôt (Σ) k počtu týchto hodnôt (n). Symbolom m sa označuje priemer celej populácie, z kt. sa získala vzorka, t. j. priemer zákl. súboru; μ al. \bar{x} sa označuje priemer hodnôt vyšetrovanej vzorky, t. j. priemer výberového súboru.

Priemerná odchýlka – používa sa zriedka. Vypočíta sa z rozdielov medzi nameranými hodnotami a priemerom. Absol. hodnoty (t. j. záporné hodnoty zmeníme na kladné) týchto rozdielov sčítame a súčet delím počtom pozorovaní.

Prvok štatistického súboru – štatistická jednotka, jednotlivé číslo v štatistickom súbore.

Rozloženie početnosti – rozdelenie (distribúcia) pravdepodobnosti, pravidlo, kt. sa celková pravdepodobnosť 1 rozdeľuje na jednotlivé hodnoty štatistického znaku. *Pravdepodobnostné rozloženie náhodnej veličiny* je pravdepodobnosť, s kt. náhodná veličina nadobúda určité hodnoty al. je obsiahnutá v určitých intervaloch hodnôt.

Príklad: pri hádzaní kockou je výsledkom pokusu jedna zo 6 jej strán. Zodpovedajúca náhodná veličina X môže nadobúdať hodnoty 1, 2, 3, 4, 5, 6. Definujeme funkciu $Y(x) = 0$, ak číslo x je párne a $Y(x) = 1$, ak číslo x je nepárne. Funkcia $Y(x)$ je opäť náhodná veličina. Rozloženie náhodnej veličiny X je dané pravdepodobnosťami jednotlivých strán ($1/6$).

Keď sa triedi veľký počet nameraných hodnôt do tried s veľmi malými intervalmi a znázornia získané početnosti graficky, získa sa krivka, kt. možno mat. vyjadriť tzv. frekvenčnou funkciou. Keď graficky znázorníme kumulatívnu relat. početnosť, získame pri veľmi veľkom súbore *krivku* tzv. *distribučnej funkcie* (obr. 2).

Spearmanov poradový koeficient – ρ_s , vyjadruje silu vzťahu v súboroch, v kt. pre veličiny X a Y nepredpokladáme normálne rozdelenie al. linearitu očakávaného vzťahu. Vzťah veličín X a Y môže mať vzostupný al. zostupný charakter. Hodnota výberového Spearmanovho koeficienta ρ_s nezávisí natoľko od vychýlených hodnôt a pre malé a stredné rozsahy je jeho výpočet menej prácny ako výpočet normálneho \rightarrow *korelačného koeficienta*. Hodnota r_s nezávisí od akejkoľvek vzostupnej transformácie pôvodných dát.

Keď je $r_s = 1$, resp. $r_s = -1$, párové hodnoty (x_i, y_i) ležia na nejakej vzostupnej, resp. klesajúcej funkcii. Odhadom ρ_s je výberový koeficient korelácie r_s ($-1 \leq r_s \leq 1$), kt. pre daný výber (x_i, y_i) spočítame podľa vzorca:

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum D_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

kde D_i sú rozdiely poradí hodnôt x_i a y_i vzhľadom na ostatné hodnoty zoradeného výberu podľa veľkosti. Pred výpočtom treba k obidvom radám čísel x_i a y_i tieto poradia priradiť. Keď sú dve čísla v

rade hodnôt x_i , resp. y_i rovnaké, priradíme k nim priemernú hodnotu príslušných poradí. Obdobne sa upraví viaceré rovnaké hodnoty. V každom rade má byť < 1/5 rovnakých pozorovaní.

Príklad: z $n = 30$ párov meraní sa vypočítala hodnota $r_s = 0,306$. Keďže $0,306 \cdot \sqrt{30 - 1} = 1,648$, neznamená vypočítané r_s signifikantne kladnú koreláciu meraní Spearmanovým koeficientom (r_s je totiž menšie ako 0,432, t. j. hodnota nájdená v tabuľkách).

Niekedy sa Spearmanov koeficient r_s používa na odhad Pearsonovho korelačného koeficienta, resp. r , pretože pre dvojzmerne normálne rozdelené veličiny X a Y platí približný vzťah:

$$r = 2 \sin(0,532 \cdot r_s)$$

Tento vzorec je upresnením vzťahu $\rho \sim \rho_s$. Podľa Spearmana možno koeficient korelácie s výhodou uplatniť v situáciách: **1.** potreba rýchleho a robustného odhadu korelačného koeficienta r ; **2.** testovanie schopnosti skúmanej osoby správne radiť objekty al. vlastnosti podľa určitých hľadísk tak, že ju necháme zoradiť tieto objekty al. vlastnosti a toto zoradenie potom porovnána so štandardom; **3.** testovanie možnosti monotónneho trendu v časovom rade meraní.

zdravotníctvo založené na najlepších dôkazoch – angl. evidence-based health service, zdravotníctvo riadené na základe vedeckých dôkazov o dopadoch liečby a racionálnej aplikácie ďalších kritických informácií, napr. o finančných možnostiach, plánovanej potrebe zdravotnej starostlivosti, zdravotníckej politike atď.