



Vyšší odborná škola *sociálně právní*
v Praze



Zdravotní nauky

PhDr. Marie Vrtišková

Tento studijní text je určen pro potřeby účastníků projektu OPPA
„Inovace oboru vzdělávání Sociální práce na Vyšší odborné škole sociálně právní v Praze“

Registrační číslo projektu: CZ.2.17/3.1.00/33319



Evropský sociální fond
Praha & EU: Investujeme do vaší budoucnosti

©Autor textu: PhDr. Marie Vrtišková
Recenzent: PhDr. Jana Rytinová
Jazyková korektura: Mgr. Milena Nováková
Redakční úprava: Ing. Jaroslav Konůpek
©Vyšší odborná škola sociálně právní, Praha, 2012

ISBN 978-80-87779-01-9

Zadavatel projektu: Hlavní město Praha
Mariánské nám. 2, 110 01 Praha 1
IČ: 00064581

Registrační číslo projektu: CZ.2.17/3.1.00/33319

Text je určen pro vzdělávací program Sociální pedagogika a Sociální práce ve Vyšší odborné škole sociálně právní v Praze 10.

Obsah

Úvod.....	1
1 Sociální lékařství a veřejné zdravotnictví	2
1.1 Historický vývoj sociálního lékařství	2
1.2 Veřejné zdravotnictví, public health.....	5
2 Vývoj zdravotního stavu populace v ČR.....	6
2.1 Vývoj zdravotního stavu a systému péče o zdraví (1900-1950)	7
2.2 Vývoj zdravotního stavu a systému péče o zdraví (1950-1989)	7
2.3 Vývoj zdravotního stavu populace ČR od 1990 do současnosti	10
2.4 Ukazatelé zdravotního stavu.....	11
2.5 Nový systém zdravotní péče po roce 1990	11
2.5.1 Zásady nového systému zdravotní péče v roce 1990	11
2.5.2 Financování zdravotnictví	12
3 Světová zdravotnická organizace (WHO - SZO)	13
3.1 Program WHO „Zdraví pro všechny“	14
3.2 Program Zdraví 21	14
4 Teorie zdraví a nemoci.....	15
4.1 Zdraví a nemoc	15
5 Proces umírání a smrt ve světě soudobé medicíny	17
5.1 Smrt a filozofické myšlení.....	18
5.1.1 Historie	18
5.2 Eutanazie	20
5.2.1 Historie	21
5.2.2 Eutanazie v současné době	22
6 Zdraví a jeho determinanty.....	23
6.1.1 Faktory vnějšího prostředí (přírodní a sociální)	23
6.1.2 Faktory individuální	25
7 Společenský význam zdraví a nemoci	26
7.1 Společenská a ekonomická závažnost poruch zdraví	27
7.2 Socioekonomické důsledky poruch zdraví	27
8 Podpora zdraví a prevence	28
8.1 Prevence.....	29
8.2 Odpovědnost za vlastní zdraví.....	29
9 Civilizační nemoci	30
10 Nemoci oběhové a srdeční soustavy (KVO)	30
10.1 Ischemická choroba srdeční (ICHS).....	31
10.1.1 Etiologie a patogeneze	31
10.2 Akutní infarkt myokardu (AIM).....	32
10.2.1 Příznaky AIM	33
10.2.2 Komplikace AIM.....	34
10.2.3 První pomoc	34

10.2.4	Terapie.....	35
10.2.5	Prevence ICHS	36
10.3	Angina pectoris – srdeční angína (AP).....	37
10.3.1	Etiologie a patogeneze	37
10.3.2	Příznaky AP.....	37
10.3.3	Diagnostika.....	38
10.3.4	Terapie.....	38
10.4	Ischemická choroba dolních končetin (ICHDK)	38
10.4.1	Etiologie a výskyt.....	39
10.4.2	Klasifikace ICHDK	39
10.4.3	Klinický obraz – příznaky	39
10.4.4	Diagnostika.....	40
10.4.5	Terapie.....	40
10.4.6	Prognóza.....	41
10.5	Arteriální hypertenze	41
10.5.1	Etiologie a patogeneze hypertenze	42
10.5.2	Klasifikace hypertenze	43
10.5.3	Terapie.....	43
10.5.4	Hypertenzní krize	44
10.6	Cévní mozková příhoda (CMP).....	45
10.6.1	Etiologie a patogeneze	46
10.6.2	Život s CMP	48
11	Nádorová onemocnění (onkologická onemocnění).....	49
11.1	Obecná charakteristika	50
11.2	Etiologie vzniku.....	50
11.3	Včasná diagnostika v onkologii.....	52
11.4	Základní terapeutické přístupy	53
11.5	Současná onkologie	57
12	Nádorová onemocnění plic	57
12.1	Etiopatogeneze – příčiny vzniku	58
12.2	Typy plicních nádorů.....	58
12.3	Klinické příznaky	59
12.4	Diagnostika karcinomu plic.....	60
12.5	Terapie ZN plic.....	61
12.6	Prognóza onemocnění.....	61
12.7	Prevence.....	62
13	Nádorová onemocnění zažívacího traktu.....	62
13.1	Kolorektální karcinom v ČR (KRK – CRC)	62
13.2	Rizikové faktory – etiologie	63
13.3	Klinické příznaky	64
13.4	Diagnostika kolorektálního karcinomu	65
13.5	Prevence.....	65
14	Nádorová onemocnění mléčné žlázy (Ca mammy)	66
14.1	Epidemiologie.....	66
14.2	Anatomie mléčné žlázy a její odchylky.....	66
14.3	Maligní nádory mléčné žlázy	67
14.4	Rizikové faktory	67

14.5	Klasifikace karcinomu prsu	69
14.6	Klinické příznaky	69
14.7	Diagnostika	70
14.8	Terapie	70
14.9	Prognóza	71
14.10	Prevence	71
14.11	Pacientské organizace v ČR.....	72
15	Nádorová onemocnění děložního čípku (KDC)	72
15.1	Lidský papillomavirus – původce onemocnění (HPV)	73
15.2	Rizikové faktory karcinomu děložního čípku	73
15.3	Příznaky onemocnění	74
15.4	Diagnostika	74
15.5	Terapie	75
15.6	Prevence rakoviny děložního čípku.....	75
15.7	Prognóza onemocnění.....	76
	Metabolická onemocnění	76
16	Diabetes mellitus (úplavice cukrová).....	77
16.1	Historie DM.....	77
16.2	Etiologie.....	78
16.3	Typy diabetu	79
16.4	Klinické příznaky	81
16.5	Diagnostika	81
16.6	Terapie	81
16.7	Medikamentózní terapie	83
16.8	Inzulínová terapie	83
16.8.1	Způsoby aplikace.....	83
16.9	Edukace	84
16.10	Transplantace	85
16.11	Komplikace diabetes mellitus	85
16.11.1	Chronické specifické komplikace.....	85
16.11.2	Chronické nespecifické komplikace	87
16.12	Akutní stavy diabetes mellitus	88
16.13	Sociální důsledky – péče o diabetiky v ČR	89
17	Obezita.....	90
17.1	Definice obezity.....	90
17.2	Etiologie a patogeneze.....	91
17.3	Klinický obraz, diagnostika obezity	92
17.4	Komplikace obezity	92
17.5	Systém komplexní léčby obezity v ČR.....	93
17.6	Terapie	94
17.7	Prevence.....	95
18	Použité a doporučené zdroje informací.....	96
19	Přílohy	99

Předmluva

Učební texty Zdravotní nauky jsou určeny pro vzdělávání studentů Vyšších odborných škol sociálně právního oboru, oboru sociální pedagogika, se zaměřením na sociální práci, a pro všechny zájemce o sociální problematiku, kde se setkáváme se zdravotními problémy. Učební text je pojatý v kontextu bio-psycho-sociálního pojetí zdraví a nemoci.

Pro zpracování učebních textů jsme využili odborných knih erudovaných autorů, publikací, odborných časopisů a internetových stránek, které jsou v přímé souvislosti se zvoleným tématem učebních textů. Pokud bylo v učebním textu využito internetových informací, jedná se o informace ověřené odbornou zdravotnickou veřejností. V doporučené literatuře uvádíme tituly, které mohou obohatit oblast psychologického pochopení odlišných životních kategorií tj. zdraví a nemoc.

Studijní materiály se snaží podat souhrn poznatků, které student využije pro pochopení významu prevence a odpovědnosti každého jedince v péči o svoje zdraví, včetně seznámení se s nemocemi, ohrožujícími celosvětovou populaci, které se promítají nejen do oblasti osobní, ale i celospolečenské.

Studijní materiály neposkytují všechny informace a jsou pouze základním návodem k samostatnému studiu další doporučené odborné literatury.

Naší snahou bylo koncipovat text tak, aby byl dostatečně vysvětlující pro základní problematiku zdraví, nemoci a významu osobní odpovědnosti za své zdraví, které je základní lidskou hodnotou.

Doufáme, že prostudování učebního textu bude přínosné nejen pro studenty, ale i pro učitele, lektory, pečovatele a studenty v oborech sociální práce, sociální pedagogiky, ale i pro osobní zamyšlení nad svým životním stylem a jeho možnou změnou pro upevnění svého osobního zdraví.

Všem, kterým tento učební materiál bude nápomocen k orientaci v předmětu Zdravotní nauky přejeme mnoho osobní iniciativy, tvořivé aktivity, úspěchů ve studiu i ve výkonu své odpovědné a nelehké profese a pevné zdraví.

Děkuji vedení Vyšší odborné školy sociálně právní v Praze 10 za technickou i další podporu, kterou mi poskytla.

Dovolte mi, abych tyto učební texty věnovala panu Stanislavu Vrtiškoví, který v období jejich tvorby bojoval se zákeřnou nemocí. Bohužel 7. 4. 2012 svůj statečný boj prohrál.

PhDr. Vrtišková Marie

Úvod

Zdraví je slovo, které každý z nás používá často při významných příležitostech i při běžných setkání, kdy chceme druhému člověku popřát něco pěkného. Často říkáme: „všeho můžeme dosáhnout, jen když budeme zdraví“. U lidí slovo zdraví stojí většinou na prvním místě v žebříčku hodnot. Zdraví ale není jen záležitostí jedince, ale také společnosti, ve které člověk žije. Každá vyspělá společnost by v oblasti sociální politiky měla soustředit pozornost na dvě velmi základní oblasti, které pomáhají k jejímu rozvoji. Péče společnosti o výchovu a vzdělání, které jsou ve velmi úzkém spojení se zdravotní výchovou a uvědoměním si odpovědnosti za vlastní zdraví. Pokud společnost bude mít populaci zdravou tj. práce schopnou, bude prosperovat a zpětně bude svým členům poskytovat možnosti dalšího rozvoje ve smyslu jejich vzdělanostní úrovně a poskytování odborné zdravotnické péče a vzdělání nejen všem jejích členům, kteří mají schopnosti zvládnout běžnou míru vzdělanostních nároků, ale i těm, kteří tuto péči a pomoc ve výchově a vzdělávání potřebují.

Dovolte nám v úvodu těchto studijních textů úvahu, která pojem zdraví jako nejvyšší hodnotu člověka posune na 2. místo. Naše planeta Země ještě nezaznamenala ve své historii den, kdy by utichly zbraně a nedocházelo k válečným konfliktům (místních i celosvětových) z jakýchkoliv důvodů.

Umírají lidé mladí, zdraví, zůstávají lidé invalidní, rodiny rozpadlé z důvodu nucené emigrace, rodiče bez dětí, děti bez rodičů, zdevastované nejen domovy, ale i celé země pro několik generací.

Domníváme se, že nejvyšší hodnotou života na této planetě je **MÍR** - život bez válek, bez zbytečného umírání, strádání a dalších důsledků, které souvisejí s válečnými konflikty.

Naše krásná „modrá“ planeta Země nám v posledních desetiletích dává vědět, že nepřiměřené zásahy do jejího celého ekosystému se jí nelíbí. Zemětřesení, tsunami, obnovená sopečná činnost, nevladatelné požáry, vymírání posledních druhů živočichů, tání ledovců jsou odpovědí na to, jak nešetrně s tím co bylo tvořeno miliardy let, zacházíme. Dlouhodobě můžeme tuto situaci ovlivnit, pokud by si tuto situaci uvědomily všechny státy a země tohoto světa.

Nesplnitelnou naší vizí je, aby skončily válečné konflikty, aby se naši a jiní vojáci nevraceli jako hrdinové ve speciálním letadle v rakvi přikrytou státní vlajkou za znění státní hymny a hlubokého smutku rodiny.



1 Sociální lékařství a veřejné zdravotnictví

Sociální lékařství je interdisciplinárním medicínským oborem, který je možno definovat jako vědu o zdraví populace a péči o zdraví ve společnosti (Mareš, J. et.al. 2005. s. 12). Sleduje zdravotní stav a vliv sociálních faktorů na zdraví obyvatelstva. V sociálním lékařství se do popředí dostávají tři základní otázky: jaké je zdraví lidí, proč je takové a čím se dá přispět k jeho zlepšení?

V současné době obor sociálního lékařství zahrnuje pět oblastí, které na sebe vzájemně navazují:

- zdraví osob v jeho bio-psycho-sociálním pojetí, teorie zdraví a nemoci, sociální determinanty zdraví a nemoci a jejich ovlivnitelnost;
- metodologické problémy studia zdravotního stavu obyvatel;
- sociologické jevy týkající se zdravotních potřeb a jejich uspokojování, sociální důsledky nemoci;
- specifické problémy procesu zdravotní péče, kvalita a efektivnost zdravotní péče;
- systémy zdravotní péče, organizace a řízení zdravotní péče.

Sociální lékařství využívá i poznatky z jiných vědních oborů. Jsou to zejména hygiena a epidemiologie, sociologie, sociální psychologie, sociální antropologie, demografie, matematika, statistika, ekonomie, právní vědy, vědy o řízení, ekologie, historie.



Poznámka: sociální lékařství je jedním ze základních medicínských předmětů. Jako samostatný výukový předmět bylo sociální lékařství zařazeno do výukových plánů v padesátých a šedesátých letech dvacátého století. Vedle názvu sociální lékařství se podobný obsah vyučuje pod označením sociální hygiena (sociál hygiene), veřejné zdravotnictví (public health) a společenské, komunitní lékařství (community medicíně).

1.1 Historický vývoj sociálního lékařství

Otázka zdraví sehrává v životě jednotlivce i společnosti důležitou úlohu. Každé onemocnění člověka více či méně omezuje nejen společensky, ale činí jej závislým na pomoci rodiny, přátel a veřejnosti. Zdraví a nemoci se jako sociální jevy vždy podílely na přetváření světa. Rozvoj sociálního lékařství a veřejného zdravotnictví v nových společenských podmínkách by byl značně omezen, kdybychom se neseznámili s jeho minulostí a nerespektovali jak pozitivní tak i negativní stránky jeho vývoje. Z historického aspektu se medicína orientovala nejen individuálně, ale již od starověku se zdravotní péče a její opatření týkala zdravotních problémů sociálních skupin a velkých populačních celků. Je známo, že celá řada sociálních okolností (demografická, ekonomická a politická situace, stav a rozvoj poznání, chování lidí, tradice a kultura, sociální hodnoty) významně ovlivňují budoucí zdravotní stav populace jako celku. Opatření na populační úrovni mají význam nejen z hlediska prevence, ale jsou důležitá, pokud se jedná o dostupnost, účinnost, hospodárnost, kvalitu, humánnost apod. poskytovaných zdravotnických služeb.

Za předchůdce sociálního lékařství od nejstarších dob můžeme považovat např. **Hippokrata** (asi 460-377 př. Kr.), který se ve svém díle „O vzduchu, vodách a místech“ zabývá vlivem faktorů prostředí na vznik nemocí. Můžeme jej považovat za zakladatele ekologicky pojaté epidemiologie.

Na sociální problémy medicíny reagoval představitel arabské medicíny **Ibn Sin Avicenna** (980 -1037) ve svém významném díle Kánon medicíny, které se stalo základem středověké medicíny.

Významným přínosem bylo dílo **B. Ramazziniho** (1633-1714) o nemocech řemeslníků („De orbis artificum diatriba, 1700). V této knize popsal nemoci a jejich příčiny u několika desítek různých řemesel a dalších povolání. Pozornost zaměřuje na chorobotvorné působení škodlivých faktorů pracovního prostředí a pracovního procesu. Ramazzini je považován za zakladatele nauky o nemocech z povolání.



Poznámka: kniha B. Ramazziniho byla přeložena do řady jazyků a skoro 150 let se podle ní učilo na lékařských fakultách.

Průkopníkem osvětských zdravotnických snah a všeobecné prevence byl také jeden z největších pedagogů **J. A. Komenský** (1592-1670), který ve svých spisech řešil moderním způsobem otázky zdravé výživy, tělesné a duševní hygieny, otázky školní a předškolní hygieny, význam práce, pohybu a tělocviku pro lidské zdraví. (1992,2005)

Prvním velkým představitelem sociálního lékařství a zdravotnictví byl **Johan Peter Frank** (1749-1821), který propracoval koncepci zdravotnictví osvíceného absolutismu a položil základy tzv. **nauce o zdravotní policii**. Jeho mnohasvazkové dílo „Systém úplné zdravotní policie“ (1779-1819) podávalo úplný přehled o tehdejších poznatcích hygienických, epidemiologických, preventivních, zdravotnických a o různých dalších aspektech (právních, etických) lékařství a zdravotnictví. Kladl důraz na sociální poměry jako důležitý faktor vzniku nemocí. Frank je nazýván otcem sociální medicíny. (Zavázalová, H. 1992)

Počátky progresivního pojetí sociálního lékařství a veřejného zdravotnictví v českých zemích se projevují v myšlenkách našeho světoznámého fyziologa a veřejného činitele 19. století **Jana Evangelisty Purkyně** (1783-1869), který se ve své disertaci (1823) vyslovil i ke společenskému charakteru lékařství.



Poznámka: „K fyzickému zachování a podporování blaha národa musí být lékařství učiněno zájmem veřejným tak, aby lékařství, kladouc si za cíl zdraví a fyzickou dokonalost celého národa a přisvojujíc si autoritu i výkonnou veřejnou moc, dokázalo to, oč by se marně pokoušely rozptýlené snahy jednotlivců“. J. E. Purkyně (1823)

Od Velké francouzské revoluce (1789) se začíná v rámci všeobecných lidských práv proklamovat i právo na zdraví (na ochranu zdraví). Francouzský lékař **J. Guérin** (1806-1886) navrhl v roce 1848, aby se místo pojmu zdravotní policie a veřejné zdravotnictví používal termín sociální lékařství. Ve čtyřicátých letech 19. století angličtí lékaři, hygienici a organizátoři veřejného zdravotnictví zkoumali poměry ve městech a továrnách a poukazovali na význam sociálních podmínek pro zdraví a vznik nemocí. Jejich práce se stala podnětem pro přijetí prvního velkého zdravotnického zákona v Anglii v roce 1848. Jednalo se hlavně o řešení problémů hygieny a prevence na celostátní a komunitní úrovni.

Anglické sociální a zdravotnické zákonodárství mělo vliv i na evropský kontinent. V Německu se začala prosazovat zdravotnická (hygienická) hlediska v živnostenské inspekci. Sociálně lékařskému myšlení napomáhal i rozvoj zdravotnické statistiky v 19. století.

Na začátku osmdesátých let 19. století byly přijaty první sociálně pojišťovací zákony. Vznikly první systémy nemocenského a úrazového pojištění (1881-1884 Prusko, 1888 Rakousko-Uhersko, včetně českých zemí). Zavedení pojištění znamenalo významný mezník v zabezpečení pracujících v nemoci a základní zdravotní péči. Systémy nemocenského, úrazového a později i důchodového pojištění zahrnovaly postupně stále větší okruhy obyvatelstva.

Na přelomu 19. a 20. století vzniká sociální hygiena. Za jejího teoretického zakladatele je považován německý lékař **Alfred Grotjahn** (1869-1931). Jeho vrcholným dílem byla kniha Sociální patologie (1912), ve které poukázal na to, že sociální podmínky ovlivňují, a to přímo kauzálně zdravotní stav a na druhé straně zdravotní stav obyvatelstva zpětně působí na sociální podmínky. Toto jeho dílo ovlivnilo vývoj, pojetí i metody sociálního lékařství zejména ve střední a východní Evropě.

Významným představitelem veřejného zdravotnictví USA byl C. E. Winslow (1877-1957), který definoval veřejné zdravotnictví (Public Health) jako vědu a umění předcházet nemocem, prodlužovat život a podporovat zdraví organizovaným úsilím společnosti (komunit) tak, aby bylo realizováno právo každého občana na zdraví a dlouhý život (*Zavázalová, H. 1992. s. 8*).

V českých zemích se sociální lékařství vytvářelo pod vlivem německé školy sociální medicíny. Zakladatelem sociálního lékařství jako akademické disciplíny byl profesor František Procházka (1864-1934), který se jako docent interního lékařství věnoval zejména zdravotně sociální a posudkové problematice sociálního a nemocenského pojištění. Profesor František Hamza (1868-1930), zakladatel Ústavu sociálního lékařství na Lékařské fakultě Masarykovy univerzity v Brně se orientoval zejména na humánní a organizační aspekty péče o zdraví a to včetně etiky a sociální politiky. Zasluhou profesora Procházky se sociální lékařství konstitovalo jako předmět výuky na české lékařské fakultě v Praze již roku 1909.

Vývoj sociálního lékařství před II. světovou válkou byl spojen i s rozvojem sociologie, demografie, medicínské statistiky a epidemiologie. Mezi další významné osobnosti českého sociálního lékařství patří profesor Hynek Pelc (1895-1942), který je autorem první komplexní učebnice Sociální lékařství (1937). Dále V. Šrobár, E. Tománek, F. Bláha, V. Prošek, A. Žáček, R. Bureš. Po II. světové válce byl vývoj sociálního lékařství u nás ovlivněn novým politickým systémem, který nemohl připustit myšlenku, že by v socialismu mohly existovat negativní sociální faktory, které by ovlivňovaly zdravotní stav naší populace.

Po druhé světové válce se rozvíjela především epidemiologie infekčních chorob a mikrobiologie. V letech 1945 – 1949 začaly pravidelně vycházet epidemiologické zprávy, které informovaly o výskytu záškrtu, tuberkulózy a břišního tyfu na českém území (publikování těchto zpráv skončilo v roce 1949). Od února 1949 byl změněn (novelou zákona č. 218/1925 Sb.) název Ústavu sociálního lékařství na Státní zdravotnický ústav (SZÚ). Zároveň po druhé světové válce byla na většině lékařských fakult obnovena výuka sociálního lékařství

K 1. 5. 1952 byl Státní zdravotnický ústav výnosem ministerstva zdravotnictví zrušen a vznikly z něj tři samostatné organizace – Státní ústav pro kontrolu léčiv, Ústav hygieny a Ústav epidemiologie a mikrobiologie. Na počátku padesátých let obor sociálního lékařství zmizel a SZÚ zanikl.

Až do konce osmdesátých let minulého století se obor hygiena a epidemiologie soustřeďoval na boj s infekčními nemocemi a na studium environmentálních (týkají se životního prostředí - sanitace vody – čistota měst) rizik.

Po roce 1989, kdy se změnily společenské vztahy, vytvořily se i podmínky k tomu, aby se sociální lékařství stalo uvědomělou teoretickou základnou praxe našeho zdravotnictví.



Poznámka: další podrobné informace je možné získat v publikaci Janečková, Hnilicová (2009), která je uvedena v seznamu použité literatury.

1.2 Veřejné zdravotnictví, public health

Sociální lékařství má velmi úzkou souvislost s veřejným zdravotnictvím. V našich podmínkách pojem veřejné zdravotnictví procházel složitým vývojem. Samotný pojem public health (veřejné zdraví) je přejat z anglosaského pojetí. V češtině se tento pojem překládá jako „veřejné zdravotnictví“. Oba termíny ale nejsou zcela totožné a toto označení je i v současné době v různých zemích chápáno různě.

Teoretickým základem veřejného zdravotnictví je široce pojaté sociální lékařství, které se zabývá zdravím obyvatelstva a péčí o zdraví ve společnosti.

Veřejné zdravotnictví můžeme označit jako souhrn politických, organizačních a administrativních činností, které se zaměřují na ochranu zdraví komunit a celé společnosti. Zdravotní stav je ovlivněn působením přírodních, životních a pracovních podmínek a způsobem života.



Poznámka: WHO definuje veřejné zdravotnictví jako: „Vědu a umění předcházet nemocím, prodlužovat život, rozvíjet a podporovat psychické a fyzické zdraví a zdatnost prostřednictvím organizovaného úsilí společnosti – sanitací, ozdravováním životního prostředí, kontrolou přenosnosti infekčních nemocí, vzděláváním jedinců v otázkách osobní hygieny, organizací lékařské a ošetrovatelské služby s důrazem na časnou diagnostiku a léčbu nemocí, tedy s důrazem na prevenci, a rozvoj sociálního aparátu, který zajistí každému jednotlivci životní standart adekvátní pro udržení zdraví. Tuto pomoc je třeba organizovat tak, aby každý občan měl zajištěno své, narozením získané právo na zdraví a dlouhověkost“. (Kol. Autorů, 2009).

Termín public health (veřejné zdravotnictví) se opírá zejména o dva tradiční lékařské obory – sociální lékařství a hygienu, které jsou ve většině střeoevropských zemí a také u nás organizačně odděleny. Oblasti, které zahrnuje public health uvádíme v příloze č. 1.

Ve vyspělých zemích prošlo veřejné zdravotnictví třemi fázemi vývoje:

- 1. Environmentální fáze** - zabývá se problémy životního prostředí (sanitací vody, čistotou měst). Tato fáze byla reakcí na špínu, zanedbanost a přeplněná obydlí, nedostatek jídla a pitné vody. Toto období odpovídá asi polovině 19. století, kdy dochází k hromadným migracím z vesnic do měst. Příčinami těchto migrací byly velké změny v zemědělství a průmyslová revoluce, která vytvořila velké množství pracovních příležitostí ve městech. Tyto iniciativy, které se orientovaly na životní prostředí, byly zvláště ve vyspělých zemích značně úspěšné.

2. **Individualistická fáze** – souvisí s rozvojem teorie mikroorganismů (1870) a s objevením možnosti imunizace. Zájem o životní prostředí se přesunul do zájmu o skupiny lidí. Byly zavedeny zdravotní služby ve školách a různé komunitní zdravotní projekty (očkování, plánované rodičovství). Vlády začaly zajišťovat péči v nemocnicích a veřejnou sociální péči.
 3. **Terapeutická fáze** – začíná začátkem čtyřicátých let 20. století objevením inzulínu a sulfonamidů. Úsilí a prostředky se posunují od komunitních programů, které byly orientovány na prostředí do nemocnic. Zaměření na terapii vedlo ke vzniku mýtu, že dobré zdraví je primárně výsledkem léčebných zákroků a služeb v nemocnici, a že není určováno sociálními a životními podmínkami společnosti. Výdaje na léčebné zákroky jednotlivců se stupňovaly, ale zdravotní stav populace se nelepšil.
- Výše uvedená skutečnost vedla k zamyšlení jak nejlépe zajistit a rozvíjet zdraví národů. Na základě provedených výzkumů bylo konstatováno, že zlepšení zdravotního stavu může být nejlépe dosaženo změnami chování a životního prostředí. V roce 1974 Marc Lalonde (pozdější ministr zdravotnictví v Kanadě) vydal dokument „Nová perspektiva zdraví Kanadčanů“. Tato publikace byla signálem k přehodnocení public health ve vyspělých zemích. Výsledkem byl vznik **nové čtvrté fáze** veřejného zdravotnictví.
4. **Nové veřejné zdravotnictví (New Public Health)** – spojuje změnu životního prostředí a preventivní opatření jednotlivců s vhodnými terapeutickými zákroky zejména pro lidi staré a hendikepované (Mareš et. al., 2009).

2 Vývoj zdravotního stavu populace v ČR

České země v 19. století byly součástí Rakousko-Uherské monarchie. Toto historické období je charakteristické rozmachem průmyslové revoluce, průmyslové výroby a výrazným ekonomickým vzestupem. Zároveň je ale toto období poznamenáno hlubokými posuny v sociální sféře. Dochází k masovým migracím obyvatelstva, vznikají nová průmyslová centra. Spolu s tím vznikají také hygienicky nevyhovující dělnické kolonie a ubytovny. Hygienické podmínky a pracovní prostředí v továrnách je na velmi nízké úrovni, práce je málo placená, dochází k zneužívání ženské a dětské práce. Všechny tyto skutečnosti (neadekvátní bydlení, špína, těžká manuální práce, nedostatek jídla a kvalitní pitné vody) přispívaly k šíření nemocí (zejména infekčních) mezi obyvatelstvem.

V tomto historickém období zdravotní situace obyvatelstva byla na nízké úrovni. Průměrná délka života se pohybovala okolo 40 let, byla velká kojenecká úmrtnost (250 zemřelých dětí do věku 1 roku z tisíce živě narozených). Na nemocnosti obyvatelstva se podílely zejména infekční nemoci, chronická onemocnění v důsledku nedostatečné výživy a hygieny, důsledky po nedostatečně léčených úrazech, smyslové poruchy a duševní zaostalost.

Byli to zejména vojenští činitelé, kteří si začínají uvědomovat otřesné zdravotní podmínky obyvatelstva.



Poznámka: V roce 1771 byl pro Marii Terezii válečnou radou vypracován souborný elaborát o neuspokojivých zdravotních poměrech obyvatelstva. Pozdější doklady z druhé poloviny 19. století konstatovaly, že ze zdravotních důvodů nemůže až 40% branců být uznáno schopnými k výkonu vojenské služby.

Nejprve tedy vojenské, ale později i hospodářské a politické zájmy prosazovaly hodnotu zdraví jako veřejný statek, který má rozhodující význam pro rozvoj společnosti.

V Rakousko-Uhersku byla vypracována zdravotní politika, která měla svůj základ na dvou pilířích:

- Na hierarchicky koncipované síti veřejného zdravotnictví (v čele s úředními lékaři). Úkolem byla ochrana před infekčními chorobami jako hlavními příčinami nemoci, úmrtnosti a rozvratu veřejného zdraví.
- Na zajištění ekonomické dostupnosti léčebné péče prostřednictvím systému veřejného zdravotního a nemocenského pojištění jako součástí sociálního pojištění (Drbal, 1997. Hodačová, Srb, Mareš, 1998).

2.1 Vývoj zdravotního stavu a systému péče o zdraví (1900-1950)

Počátkem století se České země staly nejprůmyslovější oblastí Rakousko-Uherska. Po roce 1918 (vznik samostatného československého státu) patřily k hospodářsky nejvíce rozvinutým zemím Evropy i světa. Po rozpadu Rakousko-Uherska nově vzniklá Československá republika přejala „Bismarkovský model“, který se opíral o dva základní pilíře tj. síť veřejného zdravotnictví, která byla zaměřena na potlačování infekčních chorob a na soustavu veřejného solidárního pojištění. Základním článkem systému veřejného zdravotnictví byl institut státního obvodního lékaře. Tento institut sjednocoval státem požadované a garantované preventivní aktivity (financované státem, diagnostika a terapie byla hrazena pojišťovnami. V tomto období se v péči o zdraví uplatňovala i privátně provozovaná činnost svobodného lékařského povolání. V tehdejší Československé republice (dále jen ČSR) se ale v letech 1918-1939 nepodařilo propojit státem řízenou preventivní péči s pojišťovnami realizovanou léčebnou péčí. Tato skutečnost (rozpolcenost preventivní a léčebné péče, veřejného zdravotnictví a pojišťoven) a její odstranění se stalo jednou ze základních myšlenek reformy péče o zdraví v Československé republice po jejím osvobození po roce 1945.

Obyvatelstvo Čech a Moravy bylo těžce postiženo první světovou válkou a později i nacistickou okupací.

Další velké změny nastaly po roce 1948, kdy po dvaceti letech demokracie dochází ke změně politického a ekonomického systému.

2.2 Vývoj zdravotního stavu a systému péče o zdraví (1950-1989)

Zdravotnictví v naší republice nelze upřít, že od doby druhé světové války prošlo prudkým vzestupem.



Poznámka: Počet zdravotníků se od roku 1949 více než zdvojnásobil, stoupl počet lékařů 3,6x. V roce 1948 připadalo na jednoho lékaře 1033 obyvatel, v roce 1982 to bylo 392 obyvatel.

Další pozitivní změny byly zaznamenány v nárůstu počtu nemocničních lůžek, byly vybudovány nové polikliniky, poradny, lázeňské léčebny, výzkumné ústavy, systém vzdělávání a dalšího vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví apod.

Klesla úmrtnost na infekční choroby (některé byly vymýceny – záškrt, dětská obrna). Klesla kojenecká úmrtnost, úmrtnost novorozenců a matek, u žen i mužů se prodloužila střední délka života. Dalo by se vyjmenovat ještě mnoho dalšího, co bylo pozitivní a bylo přínosné. Faktem ale zůstává, že jsme nebyli ojedinelí, že stejný pokrok lze pozorovat i v jiných, průmyslově

vyspělých zemích. Je to pokrok, který navazoval na celkový hospodářský, společenský a vědeckotechnický rozvoj od první světové války.



Poznámka: Kojenecká úmrtnost poklesla z hodnoty 124 na 1000 živě narozených (1945) na 20 v roce 1960. Střední délka života se prodloužila u mužů z necelých 60 let (1946-47) na 68 let (1961); u žen z necelých 65 let na 73 let. (Mareš, J. et. al. 2005).

Obrovský podíl na zlepšení zdravotního stavu populace měly i úspěchy moderní vědy (objev antibiotik a jejich rozšíření v praxi, nové poznatky v imunologii, které se projeví zejména v oblasti očkování, nové léčebné a diagnostické postupy pod.

Dalším faktorem, který se podílel na pozitivním zdraví populace, byl i celkový vzestup životní úrovně, vzdělanostní úrovně, osvětová činnost zdravotníků v péči o zdraví, preventivní prohlídky, péče o výživu a stravování, péče o životní prostředí. Tento pozitivní proces probíhal nejen u nás, ale i v ostatních zemích kde se stupňoval, ale v našich zemích později došlo k jeho stagnaci. Tato stagnace odpovídala celospolečenské situaci (nebylo možné hledat chybu v lidech, jejich lhostejnosti, nebo zlé vůli, neschopnosti). Jak se později ukázalo, chyba spočívala v celém základním systému. Přes počínající stagnaci ještě koncem 50. let se v SZO mluvilo o „československém zdravotnickém zázraku“.

Po druhé světové válce bylo naše zdravotnictví budováno jako **zdravotnictví socialistické** a to státního charakteru.



Poznámka: Požadavky na vybudování socialistického zdravotnictví byly v souvislosti s požadavky marxistické levice sociální demokracie z roku 1920. V tomto požadavku je uvedeno: „zrušení všech soukromokapitalistických akcí, soukromých sanatorií, zavedení státem řízené a státem prováděné zdravotní péče bezplatně, na účet státu“.

Již během nacistické okupace vypracovala skupina levicově orientovaných lékařů návrhy na novou úpravu zdravotnictví, tzv. **Nedvěduv plán**. Tento plán vycházel z humanistických pohnutek a jeho snahou bylo zajistit kvalitní péči pro co nejširší okruh obyvatelstva bez ohledu na vzdělání a na majetkové poměry. Tento plán byl v našich zemích realizován po roce 1948 podle sovětského vzoru a za účasti sovětských poradců.

V roce 1951 vydala strana a vláda usnesení o **sjednaceném zdravotnictví** a v rámci tohoto usnesení byl vydán první **Zákon o jednotné preventivní a léčebné péči č. 103/51 Sb.** Na základě tohoto usnesení vychází **Zákon o hygienické a protiepidemické péči č. 44/52 Sb.**

V roce 1952 byl vydán první **Dokument strany a vlády o zdravotnictví**, který kladl důraz na prevenci a stanovil prioritu některých skupin obyvatelstva (péče o pracující v průmyslu a v zemědělské velkovýrobě, péče o rozvoj nové generace).

V roce 1964 byl vydán další dokument, který vyústil v **Zákon o péči o zdraví lidu č. 20/66 Sb.** Tento zákon byl hlavním právním dokumentem, podle kterého se náš systém zdravotnictví řídil až do roku 1991.

Mimo výše uvedené dokumenty a zákony byla vydaná celá řada dalších dokumentů, které vycházely ze závěrů sjezdů KSČ a ve kterých byly stanoveny i specifické úkoly pro zdravotnictví. Na základě těchto dokumentů byly vypracovány programy pro prevenci nejrozšířenějších chorob, které se nejvíce podílely na délce pracovní neschopnosti, invaliditě a úmrtnosti tj. které měly největší společenský dopad. Jednalo se o programy zaměřené na

péči o matku a dítě, na onemocnění srdce a cév, hypertenzní chorobu, virová onemocnění dýchacích cest, diabetes mellitus, nádorová onemocnění. Prioritním úkolem v tomto historickém období byla péče o kvalitu nové, budoucí generace.



Poznámka:

Hlavní principy socialistického zdravotního systému:

1. *Společenský charakter péče o zdraví a státní charakter zdravotnictví.*
2. *Aktivní účast občanů na péči o zdraví.*
3. *Vědecký základ péče o zdraví.*
4. *Preventivní zaměření.*
5. *Přednostní péče o zdraví nové generace a pracujících.*
6. *Bezplatnost a dostupnost kvalifikované zdravotní péče.*
7. *Jednota zdravotnictví.*

Otázkou zůstává, jak byly tyto principy naplňovány v reálné praxi. Přes určité nedostatky se Československo počátkem 60. let hodnotou ukazatelů zdravotního stavu dostává mezi nejvyspělejší státy. K tomuto pozitivnímu stavu přispěla poměrně rychlá obnova ekonomiky po válce, likvidace nezaměstnanosti, stírání sociálních rozdílů, vzestup hygienické a sociální úrovně nejnižších sociálních vrstev. V letech 1960-1964 naše země byly na 10. místě mezi 27 evropskými státy a na 4. místě mezi vybranými zeměmi světa vzhledem ke zdravotnímu stavu populace (za námi bylo Japonsko, USA, SRN, Rakousko). Od poloviny 60. let začaly ale ukazatelé zdravotního stavu populace v našich zemích výrazně zaostávat za ostatními vyspělými zeměmi.

V 70. letech ovlivňují nemocnost a úmrtnost československé populace tzv. „civilizační nemoci“. Ovlivnění příčin nárůstu těchto onemocnění vyžadovalo zapojení celospolečenské (včetně sféry životního a pracovního prostředí), efektivní činnost zdravotnické soustavy a aktivní participaci samotných občanů. V 80. letech dochází v některých vyspělých zemích k pozitivnímu posunu, co se týká úmrtnosti zejména na kardiovaskulární nemoci a nádory. V naší zemi naopak úmrtnost na tato onemocnění stoupá a posunuje Československo v letech 1970-1990 na nejnižší stupeň mezinárodně srovnatelné úrovně zdravotního stavu obyvatelstva v Evropě (Drbal, 1997). V letech 1970-74 jsme ve smyslu ukazatelů zdravotního stavu populace ocitli mezi 27 vybranými zeměmi Evropy na 22. místě. Z nesocialistických zemí bylo za námi pouze Portugalsko. Z 15 vybraných světových zemí jsme byli na 10-11. místě spolu s Fidži a dále za námi byly jen rozvojové země.

V letech 1980-1984 jsme se ocitli na posledním 27. místě. V tomto období byla celková úmrtnost v ČR o 33-44% vyšší než ve Švédsku a Švýcarsku. Byl zaznamenán zejména nárůst úmrtnosti mužů v produktivním věku, zvýšila se úmrtnost na choroby kardiovaskulární a nádorová onemocnění (kardiovaskulární onemocnění v této době jsou příčinou každého druhého úmrtí v ČR). Je zaznamenán i počet onemocnění, na kterých se podílí příčiny psychické a psychosociální neurózy, hypertenzní nemoc, diabetes mellitus, vředová choroba žaludku a duodena. Zároveň je zaznamenán velký nárůst alergických onemocnění, poruch imunity organismu a nárůst závislostí všech typů.



Poznámka: Mezi civilizační nemoci se běžně řadí různé zdravotní potíže. Mimo srdečně cévní nemoci a zhoubné nádory sem řadíme např. obezitu, hypertenzi, alergie, diabetes, astma, osteoporózu, deprese, Alzheimerovu nemoc a mnohé další. Jedná se o nemoci, v jejichž etiologii a prevenci, diagnostice, terapii i rehabilitaci hraje významnou roli životní prostředí, životní styl. Rozhodující pro konečný výsledek jsou faktory sociální (Kol. Autorů, 2009, s. 6).

2.3 Vývoj zdravotního stavu populace ČR od 1990 do současnosti

Poslední dekáda 20. století až do současnosti zaznamenává pozitivní trendy v poklesu celkové úmrtnosti a mortality zejména kardiovaskulárních onemocnění, chorob dýchacího a zažívacího ústrojí, urogenitálního traktu a infekčních nemocí. Od roku 1990 se u mužů i žen prodloužila střední délka života (v roce 2006 u mužů představuje střední délka života 73,4 let, u žen 79,7 let). Přesto za průměrem vyspělých zemí zaostává ČR v současnosti v naději na dožití asi o 4 roky.

Pozitivní vývoj po roce 1989 byl zaznamenán u kojenecké úmrtnosti a novorozenecké úmrtnosti. Hodnotami kojenecké úmrtnosti se ČR řadí na přední místo v Evropě.

Tyto pozitivní výsledky jsou ukazatelem zkvalitnění zdravotní péče a širokou dostupností nejmodernějších zdravotnických technologií, zdravotnickou osvětou, zlepšováním životního prostředí a změnou životního stylu obyvatel.

Po roce 1990 se změnilo i psychické klima společnosti. Změny ekonomické, politické zasáhly do sociálního začlenění jedinců i rodin. Nový sociální systém přenesl odpovědnost na rodiny a jedince. Otevření hranic socialistického systému přinesl sebou další sociální problémy, které měly vliv na zdravotní stav populace (zneužívání drog, nárůst alkoholismu mezi mladistvými, nárůst kriminality). Přes všechna tato negativa v posledních desetiletích dochází v ČR ke snížení úmrtnosti zejména u ischemické choroby srdeční, u náhlých mozkových cévních příhod, dochází k prodlužování střední délky života.

Délku života a úmrtnost ovlivňují:

- Stravovací návyky a životní styl (včetně kouření a alkoholu) v **60%**.
- Životní prostředí (ovzduší, voda, bydlení, sociální vztahy a vazby) v **20%**.
- Zdravotní péče v **20%**.

Úmrtnost na nádorová onemocnění je v ČR v současné době velmi vysoká a to u obou pohlaví. Vývoj úmrtnosti na zhoubné nádory není příznivý (ke snižování dochází jen velmi pozvolna). Dlouhodobě klesá výskyt nádorů žaludku, ale nemění se výskyt nádorů plic u mužů a děložního čípku u žen. U všech ostatních nádorů dochází ke vzestupu.

Významným ukazatelem je novorozenecká úmrtnost (věk do jednoho měsíce). Její výrazný pokles v celém sledovaném období nás v současné době zařadil mezi země EU.



Poznámka: Souhrn nejvýraznějších rysů zdravotního stavu naší populace od 19. století do současnosti uvádíme pro přehlednost v příloze č. 2.

2.4 Ukazatelé zdravotního stavu

Za nejjednodušší ukazatel zdravotního stavu je možné považovat prosté vyjádření počtu onemocnění nebo úmrtí absolutním číslem. Vzhledem k tomu, že tento údaj není možné použít pro srovnání mezi skupinami populace ani v čase, používají se v daleko větší míře údaje relativní.

Při hodnocení zdravotního stavu se často používají pojmy **incidence a prevalence**.

Prevalence udává počet existujících nemocí v dané populaci i čase. Nerozhoduje tedy délka nemoci a stále přibývajících nové případy. Prevalence může být okamžiková (např. k dnešnímu dni), nebo intervalová (v tomto roce).

Incidence vyjadřuje počet nových (nově nahlášených) onemocnění. Opět se vztahuje k určitému času. Denní incidence se počítá např. při náhle vzniklých epidemiích, v týdenních datech se počítá incidence respiračních onemocnění, měsíční, nebo roční může být údaj o incidenci infarktu myokardu, nebo zhoubných nádorů.

Z dalších používaných ukazatelů zdravotního stavu jsou výrazy **morbidity** (nemocnost), **mortality** (úmrtnost) a **letalita** (smrtnost).

Morbidity vyjadřuje počet manifestně nemocných k počtu osob exponovaných, tedy frekvenci nemoci v populaci.

Mortality vyjadřuje počet zemřelých v populaci za určitou dobu, nejčastěji za rok na 100 000 obyvatel.

Letalita vyjadřuje, kolik nemocných na určitou chorobu zemřelo.

2.5 Nový systém zdravotní péče po roce 1990

V roce 1990 byl vypracován návrh reformy nového systému zdravotní péče. Byl konzultován s řadou odborníků z okolních zemí a s experty WHO. Bylo konstatováno, že má podobné nebo stejné zásady, cíle a strategii, jako zdravotnictví jiných vyspělých zemí, kde rovněž dochází k transformaci zdravotnictví.

Nový systém zdravotní péče je postaven na několika zásadách. Jejich realizace a celkové naplnění koncepce zdravotní péče jsou přímo závislé na **ekonomice** naší společnosti, ale také na **politické ochotě** tyto zásady podpořit.

Zdravotnictví jako nesmírně důležitá oblast pro jednotlivce i společnost zaznamenala mnoho změn. Některé návrhy, které se vztahují k počátku 90. let, byly realizovány ve prospěch občanů společnosti, některé byly zapomenuty. V roce 2011 je pro občany – jako konzumenty zdravotní péče celý zdravotní systém nepřehledný. Stále nové návrhy na novou koncepci zdravotnictví odpovídají spíše individuálním představám jednotlivých ministrů zdravotnictví a dalších pracovníků ministerstva zdravotnictví, nikoliv potřebám občanů této země.

Vzhledem k těmto skutečnostem se budeme v následujícím textu věnovat základním zásadám, které byly přijaté a v systému zdravotní péče a zaujímají prioritní místo.

2.5.1 Zásady nového systému zdravotní péče v roce 1990

Zdravotní péče je v novém systému zdravotní péče součástí celospolečenské strategie obnovy a podpory zdraví. S touto hlavní zásadou bezprostředně souvisí zájem občanů o vlastní zdraví, odpovědnost za rozvoj zdravotní péče v určitém regionu.

Předpokladem je, že občané by se postupně měli podílet na rozvoji zdravotnictví veřejnou kontrolou zdravotnických služeb:

- volbou lékaře, zdravotnického zařízení a zdravotní pojišťovny,
- platbou povinného zdravotního pojištění,
- dary, nadacemi,
- ochranou a posilováním vlastního zdraví,
- pečovatelským v rodinách,
- sebepéčí,
- prací ve svépomocných a charitativních sdruženích a nevládních organizací.

V novém systému zdravotní péče se stát stává **garantem zdravotní péče** hrazené zdravotní pojišťovnou. Obyvatelstvo má v případě potřeby státem garantovanou zdravotní péči bez ohledu na vlastní finanční situaci a sociální postavení. Zdravotní péče musí být dostupná v prostoru a čase. V naléhavých případech je zajištěna neodkladná první pomoc.

Ve zdravotní péči dochází k **demonopolizaci a decentralizaci** a k vytváření konkurenčních poměrů.

Státní zdravotní politiku na svém území **realizuje obec**. Může aplikovat nové zásady přizpůsobené konkrétním podmínkám regionu, sledovat tak prospěch občanů. Obec se postupně stává **zřizovatelem i vlastníkem zdravotnických zařízení** nebo uzavírá smlouvy s jinými zdravotnickými zařízeními, které jsou mimo její území.

Občané mají právo **svobodné volby** lékaře, zdravotnického zařízení a zdravotní pojišťovny.

Převládající formou zdravotní péče je **veřejné zdravotnictví** tj. zařízení, která bez ohledu na druh vlastnictví uskutečňují zdravotní politiku a poskytují občanům zdravotní péči garantovanou státem. Tato péče je poskytována na základě smluvního vztahu se zdravotní pojišťovnou, nebo na základě čerpání finančních zdrojů státních a obecních, které jsou určeny pro zdravotnictví.

V léčebné péči je snaha o preferenci **primární** zdravotní péče, zejména péče ambulantní, která je zajišťována činností praktických lékařů pro dospělé obyvatelstvo a praktických lékařů pro děti a dorost. Ambulantní péče je zajišťována také odbornými lékaři různých oborů. Má přednost před péčí nemocniční (důvody ekonomické, etické, dostupnost apod.)

V novém systému se objevuje i pojem **následná péče**. Jedná se o péči o dlouhodobě nemocné v zařízeních různého typu. K následné péči se řadí i péče lázeňská.

Nový systém zdravotní péče znamená i změnu **financování**, tj. přechod od jediného zdroje tj. státního rozpočtu k vícezdrojovému financování. Hlavní součástí je povinné zdravotní pojištění občanů.

2.5.2 Financování zdravotnictví

- Ze státního rozpočtu – rozmisťování cestou okresních úřadů.
- Z prostředků obcí a měst, z daní komunální a podnikatelské činnosti.
- Z prostředků podniků – povinné platby na zdravotní pojištění, dodatečné platby do fondu zdravotního pojištění, financování vlastních zdravotnických zařízení, z pokut za znečištěné životní prostředí apod.
- Z prostředků obyvatel – povinné zdravotní pojištění.
- Od charitativních organizací, nadací – dary, granty.

Povinné zdravotní pojištění je oddělené od pojištění sociálního a nemocenského. Spravuje ho Všeobecná zdravotní pojišťovna a pojišťovny jiného typu. (Vožehová, et. al. 1994)



Poznámka: Kapitole systému zdravotní péče se v učebním textu věnujeme pouze okrajově vzhledem k tomu, že je součástí předmětu Sociální politika – zdravotní politika.

3 Světová zdravotnická organizace (WHO - SZO)

V roce 1945 na Konferenci OSN (Organizace spojených národů) o mezinárodní organizaci její účastníci jednohlasně schválili návrh Brazílie a Číny na vytvoření nezávislé mezinárodní zdravotnické organizace v rámci OSN. O rok později v roce 1946 v New Yorku podepsalo 61 států z celého světa včetně Československa (které vstupuje po rozdělení státu v r. 1993 jako samostatný členský stát).

Světová zdravotnická organizace (World Health Organization) je mezinárodní řídicí orgán, který koordinuje zdravotnickou činnost ve všech členských zemích (nejedná se o organizaci zdravotníků, proto nejčastěji používaný český překlad Světová zdravotnická organizace není zcela výstižný).

Zakládací smlouva nabyla platnosti **7. dubna 1948**, když 26 z 61 států, které ji podepsaly, ratifikovaly svůj podpis a uložily oficiální ratifikační listiny u generálního tajemníka OSN. Toto datum – 7. duben 1948 je uznáváno jako datum vzniku Světové zdravotnické organizace a od této doby se na celém světě tento den oslavuje jako **Světový den zdraví**.

Nejvyšším řídicím orgánem WHO je **Světové zdravotnické shromáždění** (World Health Assembly – WHA) složené ze 193 členských států které se schází každý rok v květnu za přítomnosti ministrů zdravotnictví všech členských států v Ženevě, kde se rozhodují hlavní politické záležitosti a strategie WHO. WHA také na základě nominace **Výkonné rady** (EB) volí generálního tajemníka WHO. Výkonná rada, kterou tvoří 32 expertů jmenovaných vládami, se schází dvakrát do roka v lednu a v květnu po zasedání WHA. V období 2003 – 2006 byla za člena této rady zvolena i Česká republika.

WHO má přibližně 3 500 zaměstnanců. Ústředí WHO má sídlo v Ženevě a oblastní úřad pro Evropu má sídlo v Kodani. Kanceláře WHO se nacházejí v 134 zemích. Současnou generální ředitelkou WHO je Dr. Margaret Chan z Číny, která nastoupila do funkce 4. ledna 2007.

WHO tvoří 193 států rozdělených do 6 geografických regionů:

- Regionální úřad pro Afriku (AFRO) – Brazzaville (Kongo).
- Regionální úřad pro severní a Jižní Ameriku (AMRO/PAHO) – Washington (USA).
- Regionální úřad pro východní Středomoří (EMRO) – Káhira (Egypt).
- Regionální úřad pro Evropu (EURO) – Kodaň (Dánsko).
- Regionální úřad pro jihovýchodní Asii (SEARO) – Dillí (Indie).
- Regionální úřad pro západní Pacifik (WPRO) – Manila (Filipíny).

Hlavní strategické záměry WHO:

- omezování úmrtnosti, nemocnosti a postižení zejména u chudých a sociálně slabých skupin populace;
- podpora zdravé životosprávy a omezení zdravotních rizik vyplývajících z ekologických, ekonomických a sociálních podmínek;
- rozvoj spravedlivějších a efektivnějších zdravotnických systémů, které budou odpovídat legitimním potřebám lidí a budou pro ně finančně únosné;
- rozvoj odpovídajících zdravotnických strategií a institucionálního zázemí a začleňování zdravotnických aspektů do sociálních, ekonomických, ekologických a rozvojových strategií.

Hlavními směry činnosti WHO je vypracování zdravotní politiky a konzultační činnost dle potřeb členských států, odborná pomoc při vypracování národních zdravotnických strategií, sledování indikátorů zdravotního stavu populace a ukazatelů hodnotících zdravotnické systémy jednotlivých států, rozvoj a testování nových technologií a postupů pro kontrolu nemocí a řízení zdravotní péče.

3.1 Program WHO „Zdraví pro všechny“

Zrodem strategie „Zdraví pro všechny“ bylo schválení rezoluce 30. Světového zdravotního shromáždění (květen 1977), ve které byl stanoven základní cíl WHO na příští dvě desetiletí.

„Všichni lidé na světě by měli dosáhnout do roku 2000 takové úrovně zdraví, která by jim umožnila vést společensky a ekonomicky produktivní život.“ (Kol. Autorů, 2009 – rezoluce WHO 30.43).

Slovo zdraví v názvu znamená, že zdraví je zaměřeno na zdraví a nejen na některé skupiny diagnóz, nebo na některé skupiny nemocí. Pojem „pro všechny“ vyjadřuje, že nikdo by neměl být diskriminován, nebo dokonce pominut, a že všichni by se na programu měli podílet. Na počátku 80. let pojem „Do roku 2000“ označoval dlouhodobou orientaci programu zhruba na dvě desetiletí.



Poznámka: Evropská verze strategie byla přijata v roce 1984 Evropským regionálním výborem a bylo schváleno 38 cílů. V Československé socialistické republice v 70. – 80. letech nebyla příznivá situace pro zavedení programu vzhledem k politické a ideologické předpojatosti, ekonomickým, legislativním, informačním a sociálním podmínkám.

3.2 Program Zdraví 21

Novelizace programu plánu „Zdraví pro všechny“ byla předložena v roce 1998 a publikována v roce 1999 jako „Zdraví 21“. V roce 2002 to bylo poprvé, kdy se vláda České republiky přihlásila ke strategii Zdraví pro všechny.

Základním a trvalým cílem Zdraví 21 je dosáhnout plného zdravotního potenciálu pro všechny. Zdravotní potenciál je nejvyšší stupeň zdraví, kterého může jedinec dosáhnout (Holčík, 2004).

Jednou z nejdůležitějších hodnot Zdraví 21 je **ekvita** – spravedlnost, která ve zdraví znamená, že v ideálních podmínkách by měl každý mít stejnou příležitost dosáhnout svého plného

zdravotního potenciálu a nikdo by neměl být znevýhodněn při jeho dosahování. To je i smyslem **solidarity**.

Dalšími hodnotami programu je **vlastní účast** a možnost i respektování **etické volby**. (Kol. Autorů, *Civilizační nemoci*. 2009).

Hlavními realizačními programy Zdraví 21 je podpora zdraví a základní zdravotní péče.

- **Podpora zdraví** – je proces, který umožňuje jednotlivcům i společnosti jako celku posílit své možnosti, ovlivnit determinanty zdraví (životní způsob a další sociální, ekonomické, ekologické a osobní okolnosti), a tím přispívat ke zlepšování zdraví.
- **Základní zdravotní péče** – je nezbytně nutná péče založená na praktických, vědecky zdůvodněných a společensky přijatelných metodách a postupech. Je všeobecně dostupná, jednotlivcům i rodinám, a to za cenu, kterou si jednotlivci i stát mohou dovolit na určitém stupni svého rozvoje v souladu s vlastním pojetím, odpovědností a autonomií. Je integrální součástí jak zdravotnictví, tak i celkového sociálního a ekonomického rozvoje společnosti. (Kol. Autorů, *Civilizační nemoci*, 2009, s. 69).



Poznámka: *Dílčí cíle programu Zdraví 21 v ČR a rámcový harmonogram jejich plnění uvádíme v příloze č. 3.*



„Zdraví není všechno, ale všechno bez zdraví není ničím“

4 Teorie zdraví a nemoci

4.1 Zdraví a nemoc

Zdraví je nejen hodnotou individuální, má i hodnotu společenskou, protože je důležité pro ekonomický a sociální rozvoj společnosti. Zdraví je výsledkem mnoha vztahů, které člověka řadí do širšího lidského společenství. Péče o zdraví připadá společnosti, ale v první řadě, kdo se o své zdraví stará je člověk sám. Péče o zdraví je široce pojatý souhrn zdravotnických, organizačních, ekonomických a dalších prostředků, opatření a aktivit. Jejich smyslem je chránit, upevňovat, rozvíjet a navracet lidem zdraví. Péče o zdraví nespočívá pouze na systému zdravotní péče, ale jeho základ je v rodinách, školách, na pracovištích.

Zdraví a nemoc jsou specifickými kvalitami živých organismů. Základní podmínkou zdraví je optimální a vyvážené fungování organismu. Zdraví můžeme charakterizovat jako aktivní děj, který se realizuje mezi organismem a prostředím. Tento dynamický vztah se mění v závislostech na lidském organismu, tak i na prostředí, ve kterém člověk žije. Z tohoto aspektu můžeme kvantitativně zdraví hodnotit jako od minimálního po maximální, nemoc zase jako od nejlehčího stupně po maximální nebo od benigního – nezhoubného, nemoc zase od nejlehčího stupně po maximální nebo od stupně benigního (nezhoubného) po stadia maligní – zhoubné onemocnění.

Zdraví můžeme komplexně chápat jako schopnost vyrovnat se s nároky vnitřního a zevního prostředí bez narušení životních funkcí (Čevela et. al. 2009).

Podle definice WHO z roku 1948 (obsažená v Ústavě – stanovách WHO) je zdraví **stav úplné tělesné, duševní a sociální pohody a ne pouze nepřítomnost nemoci či vady.**

Tato definice ale vychází ze subjektivních pocitů jednotlivce. Subjektivní hodnocení zdraví nemusí odpovídat objektivnímu stavu. Z tohoto důvodu experti WHO v roce 1957 doplnili výše uvedenou definici s důrazem na zdraví jako **stav nebo kvalitu organismu, který vyjadřuje jeho adekvátní fungování za daných genetických podmínek a podmínek prostředí.**

V odborné literatuře je od roku 1977 uváděna definice zdraví jako „**schopnost vést sociálně a ekonomicky produktivní život**“. Důraz je kladen na pojem „schopnost“.

Definice zdraví je v odborné literatuře uváděno mnoho. Můžeme rozlišit definice **obecné**, které jsou nutné k tomu, abychom pochopili podstatu zdraví a nemoci jako základních filozofických a medicínských kategorií. Definice **operační** jsou nutné k tomu, abychom mohli v konkrétních společenských podmínkách a na dané úrovni vědeckého poznání měřit stupeň zdraví, studovat výskyt jednotlivých nemocí apod. v závislosti na daných potřebách a cílech takového studia.

Pojem zdraví obsahuje tři složky:

- Tělesnou a psychosociální integritu.
- Nenarušenost životních funkcí a společenských rolí.
- Adaptibilitu ve smyslu fyziologické a sociologické homeostázy.

V biologickém – biomedicínském pojetí je zdraví chápáno jako stav dokonalé homeostázy, kdy každá buňka a každý orgán těla funguje bez poruchy, v naprosté harmonii s ostatními buňkami a orgány i při změně prostředí. Homeostáza je tedy udržování relativní stálosti složení vnitřního prostředí.

V psychosociálním – sociomedicínském - pojetí je zdraví vnímáno jako stav naprosté vyrovnanosti, kdy se každý jedinec cítí v dokonalé harmonii se svým okolím, je schopen plnit všechny úkoly a společenské role, které se od něho očekávají.

Jejich výslednicí je stav optimální pohody. (Čevela, et. al., 2009, s. 13).

Zdraví a nemoc jsou dvě odlišné kvality života. „Nemoc (porucha zdraví) je takový potenciál vlastností organismu, který omezuje možnosti vyrovnání se s nároky prostředí (včetně pracovního), bez narušení vitálně důležitých funkcí.“ (definice Bureš, 1960, Čevela, et. al. 2009, s. 12).

Nemoc a zdraví jsou procesy, které se stále mění v závislosti na výsledku vzájemného působení s měnícími se nároky prostředí a s měnícími se vrozenými a získanými vlastnostmi organismu. S postupným vývojem poznání se ale mění názory na to, co je již patologické, co je jen odchylkou od normy, co je ještě v mezích normy a co je přechodem mezi zdravím a nemocí.



Poznámka: Nízký stupeň rezistence organismu nemusí ještě vést k nemoci, jestliže požadavky prostředí budou nízké a organismus se s nimi dokáže vyrovnat. Znamená to, že tzv. „skleníkové“ podmínky prostředí dokáže organismus zvládnout.

Jsou vytvářeny různé stupnice individuálního zdravotního stavu, které vycházejí ze subjektivní stránky jedince a možnosti plnění jeho sociálních rolí.

Tab. 1 Stupnice zdraví

0	Pozitivní zdraví – vysoký stupeň adaptace, maximální pohoda, zvýšená schopnost plnění sociálních rolí.
1	Přiměřené zdraví – běžná úroveň adaptace, optimální pohoda, schopnost plnění obvyklých sociálních rolí.
2	Minimální zdraví – snížená úroveň adaptace, menší pohoda, změněná, nebo snížená schopnost plnění sociálních rolí.
3	Latentní nemoc – asymptomatická, skrytá subklinická, s pocity nebo bez pocitu narušení zdraví, ještě s normálním plněním sociálních rolí.
4	Manifestní akutní nemoc – bez větších dysfunkcí.
5	Manifestní akutní nebo subakutní nemoc – s krátkodobými dysfunkcemi (např. dočasná pracovní neschopnost, přechodné upoutání na lůžko apod.).
6	Chronická nemoc nebo vada – případně stabilizovaný dlouhodobý stav s krátkodobými manifestními dysfunkcemi.
7	Chronická nemoc nebo vada – případně stabilizovaný stav s dlouhodobými dysfunkcemi (např. invalidita, částečná invalidita) bez závislosti na pomoci jiné osoby.
8	Chronická nemoc nebo vada – případně stabilizovaný stav s nesoběstačností (bezmocnost) a potřebou pomoci jiné osoby.
9	Terminální stav – smrt.

Zdravotní potenciál (potenciál zdraví) je v současné době pojem užívaný v souvislosti s pojmem zdraví v programu Zdraví 21. Tento pojem označuje nejvyšší úroveň zdraví, které může jedinec v dané společnosti dosáhnout. Je podmíněna možnostmi jedince starat se o sebe i o druhé, schopností se samostatně rozhodovat a přijmout svůj díl odpovědnosti za vlastní životní osud. Rozhodující úlohu má také společnost, ve které žije a která by měla dbát na to, aby její členové dosáhli plného zdraví.

5 Proces umírání a smrt ve světě soudobé medicíny

Smrt a umírání v posledních letech se stává předmětem diskusí nejen v naší společnosti. Umírání a smrt provázejí život ve všech jeho projevech v přírodě. Ani lidský život není výjimkou. Člověk se narodí, prožije dětství, dospělost a dospěje do seniorského věku. U člověka, který se dožil „požehnaného věku“, se se zánikem a smrtí počítá. Smrt ale může přijít kdykoliv, nečekaně, bez výstrahy (následek otravy, úrazu, nehody, náhlého selhání životních funkcí, nebo na základě onemocnění, které proběhne akutně a pro které nemá současná medicína žádné, nebo omezené způsoby léčení).

5.1 Smrt a filozofické myšlení

V minulosti, ale ani v současné době se člověk sám v sobě setkává s otázkami nevyhnutelnosti smrti:

- Proč lidé umírají?
- Je smrt záležitostí skutečně konečnou?
- Je smrt věcí dobrou nebo špatnou?
- Jaký je smysl a účel lidského života?

Na co se ptáme? Je lidský život smysluplným jestliže končí smrtí?

5.1.1 Historie

Některé filozofické úvahy o smrti vyúsťují v názor, že smrt není zničením vlastního já, ale jeho přeměnou do jiné formy existence tj. že lidská bytost nějakým způsobem smrt přežije, a to možná na věky. Objevují se však i názory, že smrt je úplným koncem.

S tímto názorem se setkáváme již u **předsokratiků** - **Anaximandros** (610 – 547 př. Kr.) **Herakleitos** (533 – 475 př. Kr.), kteří zdůrazňovali pomíjivost všech věcí („Nikdo nemůže vstoupit dvakrát do stejné řeky“).

Sokrates uvažoval, že strach ze smrti je něčím nemoudrým. Smrt je pouze bezesným spánkem, ze kterého se buď nevzbudíme (tedy se nemusíme ničeho bát), nebo budeme ve společnosti těch, kteří nás předešli (a to by mělo být důvodem k radosti).

Platon na základě svého učení o duši považuje duši za nesmrtelnou, která má v sobě něco věčného a božského. Ve smrti pak osvobození duše od těla umožňuje plné dosažení vědění.

Aristoteles (384 – 322 př. Kr.) učí, že duše v logickém smyslu je neoddělitelná od těla, jako je vidění neoddělitelné od dívajícího se oka.

Epikurejci (Epikuros 341 – 271 př. Kr.) nevidí důvod pro strach ze smrti. Není se třeba bát posmrtného života, protože nic takového neexistuje.

Stoikové se snažili, aby si lidé zvykali na svou smrtelnost.

V následujících mnoha staletích dominoval křesťanský pohled na smrt. K určitému zesvětštění došlo spolu se snahou odstranit strach ze smrti. **Francis Bacon** (1561 – 1626) zdůrazňoval, že umírání je pokračováním žití; naučíme-li se žít bez strachu, budeme i takto umírat. V osmnáctém století někteří filozofové považovali víru v nesmrtelnou duši za kněžské výmysly (**Voltaire** 1694 – 1778). Systematickým způsobem se však pokusil zpochybnit učení o nesmrtelnosti lidské duše až **David Hume** (1711 – 1776).

Otázkami smrti se zabývali i další významní filozofové (**Immanuel Kant** 1724 – 1804, **Arthur Schopenhauer** 1788 – 1860, **Friderich Nietzsche** 1844 – 1900 aj.)

Mnozí významní filozofové dávají do vztahu **smrt a mravnost** (ctnostný život) a tvrdí, že na tom, jak člověk žije, opravdu záleží. V současné době smrt spíše popíráme (týká se asi jen těch ostatních). Nepřipouštíme si myšlenku na konec vlastního života. Strach ze smrti je záležitostí přirozenou. Na straně druhé myšlenky na smrt a na naši konečnost nás mohou přivádět k lepšímu a ctnostnějšímu životu a k získání jiného, bohatšího pohledu na řád hodnot. (Munzarová, M., Lékařské listy 41/2002, s. 33-34)



Poznámka: výše uvedený text je pouze nástinem filozofických myšlenek spojených se smrtí. Otázkami umírání a smrti se zabývají i jiné vědní obory (Lékařská etika, Psychologie, Psychoterapie).

Smrt, jako protiklad života se zdá být tak markantně odlišena, že by její rozpoznání nemělo být obtížné. Odedávna byla smrt spojována lékaři i laiky se zástavou základních životních funkcí. Vitálně důležitým orgánům bylo připisováno i **sídlo duše**, která byla chápána jako rozhodující faktor života.

Řekové již před 3000 lety za sídlo duše považovali bránci a charakterizovali smrt jako „zástavu bránci“. Římané charakterizovali smrt podobně – „dum spiro, spero“ – dokud dýchám, doufám.

Více než 300 let byla smrt definována jako „zástava krevního oběhu“. Za sídlo duše bylo považováno **srdce**. Tuto definici můžeme považovat za platnou v případech, kdy dochází k nezvratným změnám v důsledku zástavy krevního oběhu a dýchání, kdy ke smrti dochází po kratším, nebo delším průběhu onemocnění v terminální fázi, kdy není možné soudobými léčebnými prostředky a metodami zachránit ohrožený život. V těchto případech je neodkladná resuscitace (oživování) kontraindikována a z etického hlediska je nežádoucí.

V poválečném období si vývoj medicíny vynutil z několika důvodů nový přístup k definování smrti.

- V roce 1948 Kanadáné Griffith a Johnson zavedli do anestezie svalová relaxancia. V průběhu anestezie (do té doby se podávala inhalačně éterem), podali pacientovi kurarový přípravek. Podání tohoto přípravku vede k dočasnému vyřazení svalového napětí a tím k prodloužení anestezie, ale vede také k **zástavě dýchání**, která je navozená lékařem. Na základě tohoto zjištění byly vypracovány klinicky využitelné metody tzv. **umělé plicní ventilace**. Té se začalo využívat od šedesátých let u pacientů, kteří byli postiženi z jakékoliv příčiny selháním dýchání. Bylo zjištěno, že i nejjednodušší prostředek tj. dýchání z plic do plic je vysoce účinný (je vždy dostupný a zařazuje se do oblasti laické první pomoci). Tímto způsobem je možné obnovit a udržet hladinu krevních plynů (kyslíku a oxidu uhličitého) v tepenné krvi. V tomto okamžiku přestává platit římské heslo „dum spiro, spero“, protože i po zástavě dýchání lze ohrožený život znovu obnovit a udržet umělým dýcháním (pokud nedošlo k prodlevě a tím hypotonickému poškození mozku).
- Rozvoj anesteziologie, kardiologie, hrudní a srdeční chirurgie včetně dalších spolupracujících oborů umožnil v posledních desetiletích operace na zastaveném otevřeném srdci. Využití srdeční pumpy s oxygenerátorem umožňuje udržet během složité operace průtok okysličené krve mozkem a celým organismem pacienta (mimotělního oběhu bylo prvně u nás využito v roce 1958 v Brně u sedmileté pacientky). Jednoznačně se tak prokázalo, že rozhodujícím pro udržení integrity organismu je zachování **životného, okysličeného mozku**, který řídí souhru ostatních orgánových systémů v těle.
- V roce 1961 byla zavedena **neodkladná resuscitace**, jako účinný postup pro zvládnutí náhlé zástavy srdečního oběhu. Jejím cílem bylo v době co nejkratší obnovit oběh okysličené krve v organismu a udržet jej do obnovení spontánní srdeční činnosti, nebo do přechodu na rozšířenou resuscitaci s využitím pomůcek, léků a časně defibrilace (srdeční defibrilace byla poprvé použita v roce 1947). Tento postup je zaměřen na prevenci hypoxické léze, a proto se nazývá **kardiopulmonální cerebrální resuscitace**. Prokázalo se tak, že zástava srdeční činnosti nemá vždy za následek smrt.



Poznámka: nepřímá srdeční masáž byla realizována v roce 1892, přímá srdeční masáž (na otevřeném srdci) se uskutečnila v roce 1901. Další zajímavé informace z historie neodkladné resuscitace na <http://firehistory.ihasoci.cz/23-samaritanskaslužba>

Počátkem šedesátých let byly pozorovány případy, kdy pokračování neodkladné péče (plicní ventilace, podpora krevního oběhu, regulace vnitřního prostředí, léčení infekčních komplikací aj.), které trvalo několik dnů, až týdnů vedlo nakonec až ke spontánní zástavě krevního oběhu. Tyto situace souvisely s vyčerpáváním sil zdravotnických pracovníků i nákladných materiálních prostředků. Při pitvě těchto pacientů byl zpravidla nalézán porušený mozek jako důsledek přerušení průtoku okysličené krve mozkem. Pokračování resuscitace za těchto podmínek bylo považováno za neoprávněný, neetický zásah do osobnostních práv zemřelého, za rušení klidu mrtvého. Tyto zkušenosti vedly k úsilí upřesnit podmínky pro racionální a účinnou resuscitaci a neodkladnou péči, nalézt spolehlivé příznaky pro stanovení nezvratné ztráty všech mozkových funkcí a rozhodnout, že nekróza mozkové tkáně – **smrt mozku** – znamená smrt nemocného jedince a to i v případě umělé plicní ventilace a umělého okysličování mozku. Na řešení tohoto problému se podíleli nejen lékaři, ale i právníci, teologové, sociologové. Tyto otázky byly projednávány a podrobeny široké diskusi na I. Světovém kongresu o lékařské etice v Paříži. V závěru bylo rozhodnuto, že v podmínkách neúspěšné neodkladné péče rozhoduje o desintegraci organismu nemocného (tedy i o jeho smrti) spolehlivé zjištění smrti mozku. Tuto skutečnost akceptovala v roce 1968 WHO a poté byla definice smrti člověka při stanovení a ověření smrti mozku přijata v oficiálních právních dokumentech v převážné většině států s vyspělým zdravotnictvím.

V současné době jsou pro stanovení diagnózy **smrt mozku** přijata mezinárodně spolehlivá kritéria v řadě států a i v naší zemi byla zahrnuta do právních předpisů. Soudobá kritéria smrti mozku vycházejí z vědecky získaných poznatků. Stanovení smrti mozku je výlučně svěřeno lékařům. Musí být bezpečně zjištěna naprostá nepřítomnost aktivity mozku a mozkového kmene.

Platné předpisy u nás byly přijaty v 70. letech a novelizovány v roce 1984. Tyto předpisy patří z aspektu ochrany zájmů dárce a zajištění záchrany jeho života resuscitační péči mezi nejprísnejší na světě. Podílely se na nich přední mezinárodně uznávaní odborníci z oboru transplantologie, neurologie, imunologie, ale i právníci. Cílem bylo stanovit závazná pravidla pro odběr orgánů ze zemřelých po spolehlivém, naprosto nepochybném stanovení smrti mozku, aby tak byla umožněna záchrana života nemocných, pro které znamená transplantace orgánů jedinou naději na život.

Umírání organismu je proces, který zahajuje selhávání okysličování tkání a orgánů následkem dušení nebo zástavy dýchání, následkem selhávání krevního oběhu nebo zástavy srdeční činnosti. Pokračuje zprvu funkčním selháváním orgánů nejcitlivějších na hypoxii – především mozku - a poté ostatních orgánů a tkání. (Pokorný, J. č.45/1994)

5.2 Eutanazie

„Nejnebezpečnějším člověkem na světě se stane lékař, dostane-li se mu práva usmrtit nemocného“

Termín eutanazie vymyslel a používal anglický filozof **Francis Bacon** (1561-1626) pro bezbolestnou, šťastnou a snadnou smrt. Ačkoliv se tento pojem dnes používá pro přesně definované medicínské situace, zůstává téma „dobré smrti“, či „dobrého umírání“ stále aktuální. Otázkami spojenými s koncem lidského života se lidstvo zabývalo odnepaměti a zabývá se jimi dodnes.

5.2.1 Historie

Medicína, která vzešla z prostředí **judaisticko-křesťanské kultury** se s problematikou eutanazie vyrovnala poměrně brzy odkazem na význam starozákonních textů. Život je darem od Boha a jen Bůh rozhoduje o tom, kdy a jakým způsobem člověk zemře. Nikdo nemá právo usmrtit druhého člověka, což se týká i zabíjení těžce postižených dětí. V židovské kultuře byla naopak věnována všestranná péče umírajícím. Lékaři i společnost byli vyzýváni, aby těmto lidem pomohli nést jejich úděl. Byly doporučovány i modlitby za šťastnou smrt.

Antická tradice byla odlišná. Řeční lékaři a filozofové si velmi cenili zdraví a byl výrazně v tomto historickém období rozvíjen kult tělesné zdatnosti. Za možnost dobrovolného odchodu ze života se stavěli významní učenci (Platón, stoický filozof Zenón, Seneca). V Hippokratově přísaze, která vznikla v prostředí pythagorejských filozofů byla eutanazie výslovně zakázána.



Poznámka: Hippokratova přísaha se stala nejvlivnějším kodexem pro následující generace lékařů – ať to byli lékaři, kteří vzešli z kultury křesťanství, nebo islámu.

Budhismus, hinduismus - nábožensví jihovýchodní Asie se také k eutanazii staví odmítavě. Budhisté i hinduisté tvrdí, že utrpení je nutnou součástí lidského života a že každý člověk své nedostatky musí odčinit právě cestou strasti. Kdo by se chtěl zbavit strasti předčasnou smrtí, si nepomůže – utrpení na něj čeká v nějaké jiné podobě v dalším životě.

Problém eutanazie procházel později složitým vývojem a vyjádřila se k němu řada myslitelů. **T. More** (1478-1535) se staví ve svém díle Utopie k eutanazii kladně. Naopak **I. Kant** (1724-1776) považoval sebevraždu za nemorální akt. Názory filozofů neměly však žádný vliv na samotnou lékařskou praxi. Lékaři dál léčili své pacienty podle zásad hippokratovské tradice, a diskuse filozofů byly považovány za pouhou akademickou záležitost.

Vážné diskuse ohledně eutanazie začaly být vedeny mezi lékaři až koncem 19. století.

Tyto diskuse byly ovlivněny několika zdroji:

- Jedním z podnětů byl **sociální darwinismus**. Darwinovo učení o selekci a adaptaci začalo být chápáno nejenom jako přírodní fakt, ale i jako kulturní zákon.
- Dalším zdrojem pro diskusi o legitimní eutanazii byl **pokrok samotné medicíny**. S rozvojem medicínské technologie (umělý krevní oběh, moderní metody resuscitace, mechanické dýchání atd.) se do popředí dostává otázka, do jaké míry jsou lékaři oprávněni využívat všech dostupných prostředků k zachování lidského života.

Otázka právní legitimacy zabíjení jiných lidí z medicínských důvodů se začala diskutovat ještě před první světovou válkou. V roce 1920 se významný profesor práv **K. Brinding** spolu s profesorem psychiatrie **A. Hoche** vyslovili pro zabíjení těch, kdo „nejsou hodni života“. Byli tím míněni ti jedinci, kteří se pro společnost stávají závažnou zátěží – mentálně retardované děti a děti s těžkými vrozenými vadami.

V **nacistickém Německu** byla zahájena akce eutanazie v roce 1939 a vyžádala si více jak 75 000 obětí mezi dětmi i dospělými. Tato akce byla po protestech duchovních ukončena v roce 1941, ale tzv. „skrytá eutanazie“ probíhala dál a vyžádala si dalších 70 000 lidí.

5.2.2 Eutanazie v současné době

V současné době pojem eutanazie je chápán jako smrt (přesněji usmrcení) ze soucitu, z milosrdenství, slitování (Goldman, Cichová, 2004). Medicína používá i jiných pojmů: asistovaná smrt, pasivní sebevražda, eutanazie vyžádaná, nevyžádaná, dobrovolná, nedobrovolná. Z uvedeného vyplývá, že se nejedná pouze o odlišné pojmy, ale i o odlišné obsahy.

- **aktivní ukončení života na žádost umírající osoby** podáním smrticích prostředků (aktivní eutanazie, vyžádaná – chtěná eutanazie).
- **vynechání léčby v beznadějném stavu nemocného** (pasivní eutanazie, nevyžádaná, nechťená eutanazie).

Modifikací aktivní eutanazie je **asistovaná sebevražda**. Nemocný si smrt přivodí sám, když jej druhá osoba (nejčastěji lékař) poučí, jak to má udělat a k tomuto činu mu připraví podmínky a prostředky.

Položíme-li si otázku jaký je rozdíl mezi aktivním zabitím (podáním smrtícího prostředku), a pasivním (ponecháním zemřít) zdá se druhá možnost více eticky přijatelná. Výsledek je ale stejný – smrt člověka. Z morálního aspektu jsou ale obě skutečnosti odlišné. Nechá-li lékař pacienta zemřít, je příčinou jeho choroba, je-li usmrcen, je příčinou jeho smrti lékařem podaný smrtící prostředek. U ukončení léčby lékař uznává konec svých možností a přijímá konec svých šancí na záchranu nemocného. Ten, kdo podává smrtící prostředek aktivně usmrcuje.

Diskutované je téma práva člověka na autonomii, které dává každému jedinci právo rozhodovat o svém životě a smrti. Má však nemocný právo požadovat na lékaři takový úkon? Ještě složitější je situace v případech, kdy nemocný na základě závažnosti svého stavu nemůže svoji vůli projevit. V těchto případech o eutanazii žádají často o eutanazii příbuzní, kteří nejsou zvyklí vidět své příbuzné trpící a umírající. Jako laici reagují emotivně a nevidí žádné jiné řešení. Medicína má v současné době dost možností, aby fyzické utrpení (především bolest) účinně zvládla a aby umožnila člověku umírat v důstojných podmínkách.

Závažným etickým problémem se stává otázka udržování a prodlužování života v beznadějných situacích. Jedná se o situace, kdy se podařilo obnovit srdeční funkce a dýchání, ale došlo k těžkému poškození mozku, které je neslučitelné se životem. Takový stav se označuje termínem **vegetativní stav** nebo také **apalický syndrom**. Je nutné rozhodnout, zda je etické oddalovat neodvratnou smrt dalšími resuscitačními postupy, které pacientovi nepřinesou žádný prospěch či užitek.



Poznámka: Zbytečnost léčby nastává, když pravděpodobnost prospěchu pacienta je nulová nebo mizivá až nereálná (kvantitativní zbytečnost), nebo když je zřejmé, že léčba bude schopna docílit přežití, ovšem za cenu nepřijatelné kvality života (kvalitativní zbytečnost). (Goldmann, Cichá, 2004)

Jestliže lékař dojde k závěru, že další léčba je kvantitativně nebo kvalitativně zbytečná, je oprávněn ji ukončit.

Po druhé světové válce předsedkyně komise OSN pro lidská práva **E. Rooseveltová** usilovala o to, aby právo na eutanazii bylo zahrnuto do Charty Spojených národů. Návrh byl zamítnut. V roce 1973 byla založena Holandská společnost pro dobrovolnou eutanazii.



Poznámka: Královská holandská lékařská asociace vydala toto prohlášení: „Právně by eutanazie měla zůstat zločinem, ale když lékař po zvážení všech aspektů případu zkrátí život pacienta, který je nevléčitelně nemocný a umírá, bude muset soud rozhodnout, zda došlo ke konfliktu povinností, který by mohl lékařův úkon ospravedlnit.“

Holandsko bylo jedinou zemí, které se podařilo učinit praxi eutanazie právně legitimní. Podobné návrhy byly předloženy ve Velké Británii a USA. Přestože tyto návrhy měly značnou podporu mezi laickou i odbornou veřejností, podařilo se prosadit eutanazii pouze ve státě Oregon (od roku 1997) v podobě asistovaného suicidia.

Eutanazie opakovaně vyžádaná pacientem a provedená lékařem byla legislativně a za přísné kontroly přijata nejprve v Holandsku v roce 1992 a v roce 1997 byla na přechodnou dobu přijata i pro dva severní regiony Austrálie. Pasivní vyžádaná eutanazie je legalizována i v dalších zemích: Velká Británie, Francie, Švédsko, Finsko a některé státy USA.

V roce 1987 přijalo valné shromáždění World Medical Association deklaraci o eutanazii a označuje ji v tomto dokumentu za neetickou (Ptáček, Bartůněk a kol. 2011, s. 490- 491).

6 Zdraví a jeho determinanty

Zdraví je ovlivňováno mnoha faktory. Jejich souhrn, který ovlivňuje a podmiňuje zdraví člověka, nazýváme determinanty zdraví. Determinanty zdraví jsou komplexy příčinných faktorů, které působí integrovaně na zdraví člověka. Toto působení může být biopozitivní (chrání a posilují zdraví) nebo bionegativní (oslabující zdraví, vyvolávající nemoc nebo poruchu zdraví). Jednotlivé faktory se navzájem ovlivňují a na zdraví člověka mohou působit přímo nebo zprostředkovaně.

Determinanty zdraví můžeme rozdělit na zevní a vnitřní.

6.1.1 Faktory vnějšího prostředí (přírodní a sociální)

Prostředí člověka je ta část světa, se kterou je člověk ve vzájemné interakci tj. kterou používá, ovlivňuje ji, nebo se jí přizpůsobuje. Fylogeneticky a ontogenicky člověk na změny životního prostředí může reagovat třemi způsoby: útekem, přizpůsobením a změnou.

Vnější prostředí je systém, který zahrnuje aspekty přírodní a sociální, které působí integrovaně a vzájemně se ovlivňují. Život člověka mimo prostředí není myslitelný. Faktory prostředí mohou zdraví upevňovat, chránit nebo je poškozovat a snižovat.



Poznámka: Zákon o životním prostředí (1992) uvádí: „Životní prostředí je vše, co vytváří přirozené podmínky existence organismů včetně člověka a je předpokladem jejich dalšího vývoje. Ekosystém je funkční soustava živých a neživých složek životního prostředí, jež jsou navzájem spojeny výměnou látek, tokem energie a předáváním informací a které se vzájemně ovlivňují a vyvíjejí v určitém prostoru a čase“.

Ekologie je nauka o vzájemných vztazích organismů a prostředí. Humánní ekologie studuje vztahy člověka k prostředí a jejich vzájemné závislosti.

Prostředí přírodní představují:

- Faktory fyzikální – teplota, tlak vzduchu, hluk, vibrace, různé druhy elektromagnetického záření, ionizující záření.
- Faktory chemické – jednotlivé prvky a sloučeniny, které do organismu pronikají kůží, sliznicemi, dýchacími a zažívacími orgány. Jejich účinky závisí na chemické struktuře látky, velikosti dávky a na době jejich působení. V organismu dochází k jejich částečné detoxikaci. Někdy ale mohou při přeměně škodliviny vzniknout látky daleko toxičtější. Ty potom v organismu přetrvávají a mohou způsobovat vážné obtíže. Velmi nebezpečná je přítomnost v životním prostředí těžkých kovů a radioaktivity.
- Faktory biologické – mikroorganismy, makroorganismy, viry, paraziti, ekologické podmínky. Všechny tyto činitele na sebe vzájemně působí. Jejich toxiny mají alergizující účinky nebo mohou mít teratogenní a karcinogenní účinek. Při snížené odolnosti organismu vyvolávají infekční i jiná onemocnění.

Prostředí sociální

Sociální prostředí označuje tu část prostředí, která se vytváří v průběhu společenského vývoje převážně lidskou činností. Sociální prostředí zahrnuje ty faktory, které již byly vytvořeny, nebo se dále v historickém vývoji společnosti vytvářejí.

Z komplexu sociálních faktorů jsou pro zdravotní stav nejvýznamnější:

- **Životní styl, způsob života, osobní chování** – tyto faktory jsou ovlivněny ekonomickou stránkou, která se promítá do všech základních oblastí (bydlení, stravování, vybavenost domácnosti, využívání volného času), ale zároveň i do oblasti a úrovně vzdělanosti (zdravotní výchova a zdravotní uvědomění). Ekonomická stránka ovlivňuje i oblast životních jistot.



Poznámka: K nejvýznamnějším škodlivinám, které se podílejí na vzniku tzv. civilizačních nemocí, patří kouření, nevhodně složená výživa, nedostatek tělesného pohybu, nadměrná konzumace alkoholu, drogové a jiné závislosti, nevhodné sexuální chování, znečišťování ovzduší, vody a půdy, nebezpečné změny klimatu, vysoké životní tempo atd.

- **Pracovní proces a pracovní podmínky** – v pracovním procesu člověk získává finanční prostředky pro zajištění všech životních potřeb. V pracovním procesu ale také nachází svoji seberealizaci a uspokojení. Pracovní podmínky kladou na člověka různé požadavky v závislosti na charakteru jeho práce a pracoviště. V pracovním prostředí člověk tráví někdy více času než v prostředí vlastního domova. Pracovní podmínky mohou být přiměřené, ale i nepřiměřené lidskému potenciálu. Pokud požadavky zaměstnání přesahují pracovní potenciál člověka, může dojít k poruše zdraví, onemocnění a ztrátě pracovní schopnosti. Člověk se při výkonu jakékoliv pracovní činnosti stává součástí pracovního systému, který se skládá ze tří základních komponent: **člověk – stroj – prostředí**. Tyto komponenty na sebe vzájemně působí a vzájemně se ovlivňují. Znamená to jak pracovní prostředek (stroj, nástroj), pracovní prostředí a pracovní proces na člověka působí (rizikové pracovní prostředí, nevhodné pracovní pomůcky, využívání ochranných pracovních pomůcek, nevhodně rozvržená pracovní doba, monotónní práce, práce vykonávaná v nefyziologické poloze apod.). Další komponentou je, jakým způsobem člověk při práci využívá svou výkonovou kapacitu (fyzickou a mentální) včetně její přiměřenosti. Tento typ interakce vyjadřuje možnosti konkrétního člověka, tj. jakým způsobem se dokáže vyrovnat s pracovními úkoly a vlivy práce z hlediska svých

fyzických a mentálních dispozic, jak sám dokáže aktivně ovlivňovat např. mezilidské vztahy na pracovišti apod.

- **Mezilidské vztahy a jejich kvalita** – mikroprostředí (rodinné, domácí) jednotlivých rodin a lidí může mít rozmanitý vliv na zdraví člověka nejen z hlediska bydlení, kulturní a ekonomické situace, ale i z hlediska charakteru psychosociální atmosféry v rodině a jejím okolí. Vztahy v rodině, ale i vztahy rozšířené (přátelské, sousedské) jsou silně individuálně podmíněné a ovlivnitelné. Negativní změny v těchto vztazích mohou vést nejen k somatickým změnám zdravotního stavu, ale také ke změnám psychickým. Zdraví dospělého jedince se formuje již v prenatálním životě a v prvních měsících a letech života. Kvalita duševního a fyzického vývoje v dětství určuje kvalitu celého života. Vhodné mikroprostředí zde sehrává nezastupitelnou roli. Stejně tak přátelství a dobré sociální vztahy jsou významné z hlediska podpory zdraví.
- **Zdravotní a sociální péče** - organizace, kvalita, efektivita a dostupnost léčebně preventivní péče významným způsobem ovlivňují nejen zdraví, ale zároveň i kvalitu života. Primární prevence a léčebná péče zahrnují preventivní a kurativní činnost, zdravotní výchovu obyvatel, dostupnost lékařské péče a organizační uspořádání zdravotnické péče. Nedostatečná prevence s pozdním záchytem onemocnění je příčinou nejen zhoršení zdravotního stavu obyvatelstva, ale přináší sebou i ekonomickou náročnost v podobě financí investovaných na terapii a následnou sociální péči. Je vždy méně náročné (finančně i sociálně) nemoci předcházet než nemoc léčit. Systémy zdravotní a sociální péče jsou součástí sociální politiky státu. Úroveň těchto systémů je ukazatelem vyspělosti dané společnosti. (Čevela, et. al. 2009)
- **Demografické faktory** – zdravotní stav populace ovlivňují i demografické faktory, jako je např. hustota obyvatel, složení obyvatel, rozmístění a pohyb obyvatel apod. Například neřízená migrace obyvatel může být spojena s problematikou bydlení a zaměstnanosti, stejně tak jako hustota obyvatel. Může se projevit ve větším výskytu infekčních onemocnění, snižováním životní úrovně, která se projeví v oblasti výživy, duševní hygieny i v oblasti mezilidských vztahů.

6.1.2 Faktory individuální

Individuální faktory zahrnují věk, pohlaví, toxickou zátěž přenesenou z matky na plod a další genetické vybavení jedince včetně jeho chování.

Patří sem především faktory:

- **Genetické (endogenní)** - genetické faktory se v určité míře podílejí na celé řadě chorob a to nejen na jejich vzniku, ale také na jejich průběhu. U genotypických chorob je podíl genetických faktorů maximální. U nemocí jiných jsou rozhodující nejen genetické dispozice, ale i nepříznivé vlivy vnějšího prostředí. Pohlaví, věk a vrozené předpoklady není možné ovlivnit. Špatně se také ovlivňuje mikrobiální či chemická zátěž přenesená z matky na plod v době porodu. Je ale nutné s nimi počítat a podle nich upravit způsob života a více k těmto jedincům směřovat zdravotní péči. Lidé s vrozenými riziky by měli být cíleně preventivně vyšetřováni a chráněni před takovou zátěží, která by mohla vést ke vzniku onemocnění, ke kterému jsou disponováni. Také způsob života je nutno zásadně měnit a přizpůsobovat jednotlivým životním etapám.
- **Psychické** - psychické faktory jsou určující pro vznik řady onemocnění a mají vliv i na jeho průběh. Pojem psychické faktory zahrnuje souhrn psychických vlastností jedince (stabilita, labilita, adaptabilita). Psychické vlastnosti ovlivňují jedince v přístupu ke stále se měnícím životním podmínkám, v jeho schopnosti vyrovnávat se se zátěžovými

situacemi přijatelnými způsoby. Snížená psychická odolnost zvyšuje riziko vzniku zdravotních i psychických problémů v souvislosti s problémy sociálními. Psychické faktory ovlivňují také chování lidí.

- **Chování člověka (behaviorální faktory)** - mezi behaviorální faktory řadíme zdravotní postoje a zdravotní chování člověka, jeho zdravotní uvědomění. Zdravotní chování a postoje člověka vyplývají z komplexu tzv. subjektivních faktorů, mezi které patří individuální systém hodnot, zásad a priorit, obecná kulturní úroveň, vlivy etické, víra, zvyky, obyčeje, tradice aj. Subjektivní faktory formují zdravotní uvědomění člověka. Utvářejí se v procesu vzdělávání, výchovy, vývoje světového názoru člověka apod. Osvojení si poznatků však nepostačuje – je třeba v souladu s těmito poznatky také jednat. Chování člověka je výrazně ovlivněno sociálními podmínkami. Sociální stratifikace (rozvrstvení) na vrstvy sociálně slabých, na vrstvy střední a vrstvu bohatých se odráží i na zdravotním stavu jejich příslušníků. Sociální stratifikace vede ke vzniku různých typů sociálních prostředí, které mají vliv i na zdravotní stav jejich členů. (Zavázalová, et. al. 1994, 1992. Wasserbauer, et. al. 1999. Čevela, et. al. 2009).

Diamantový model příčin nemoci – základní determinanty ovlivňující zdraví člověka. (Čevela, et. al. 2009, s. 19).



7 Společenský význam zdraví a nemoci

Hodnota zdraví je pro jedince základní biologickou potřebou. Pouze člověk, který je zdravý může úspěšně plnit svoje role (rodinné, pracovní, společenské) a prožívat osobní pohodu. Narušení zdraví (nemoc) je vždy překážkou v seberealizaci člověka a v jeho úplném plnění sociálních rolí jedince.

- **Individuální hodnota zdraví** – v systému individuálních hodnot by zdraví mělo zaujímat prioritní místo. Často v běžném životě chápeme zdraví jako samozřejmost a jeho význam a hodnotu si uvědomujeme až v okamžiku, kdy dochází k jeho narušení, když se ztrácí a nastupuje pracovní neschopnost, invalidita, bezmocnost, omezení nebo ztráta schopnosti plnit obvyklé sociální role. V životě člověka mohou nastat okamžiky a situace, že obětování zdraví či dokonce života se stává vyšší hodnotou než zachování zdraví (válečné konflikty, přírodní či jiné katastrofy).
- **Společenská a socioekonomická hodnota zdraví** – existence společnosti a její další rozvoj je závislý na dobré zdravotní úrovni populace. Čím více je ve společnosti zdravých a práce schopných lidí, tím větší produkt je možné vytvořit, vzrůstá národní důchod a národní bohatství, zvyšuje se ekonomická úroveň, která se zpětně odráží ve všech

oblastech životní úrovně obyvatelstva. Nemoci, poruchy zdraví, úrazy a následky působí značné ekonomické a sociální ztráty s celospolečenskými důsledky.

7.1 Společenská a ekonomická závažnost poruch zdraví

Kritéria společenské a ekonomické závažnosti poruch zdraví:

- **Častost výskytu** – (incidence a prevalence). Nemoci, které se vyskytují častěji a zejména hromadně (epidemie) jsou ze společenského aspektu závažnější než nemoci vzácné i když pro jednotlivce velmi závažné. Hromadný výskyt nemocí které se vyskytují u práce schopného obyvatelstva způsobují náhlý únik pracovní síly, u osob mladšího a zejména staršího věku způsobují řadu závažných, často život ohrožujících komplikací.



Poznámka: Incidence – ukazatel dynamiky nemocnosti tj. počet nových případů onemocnění za určitou dobu. Prevalence – počet všech existujících nemocí (případů) k určitému datu (období) v dané populaci – např. na 1000 mužů, žen nebo na 100 000 obyvatel.

- **Věk** – věk velmi úzce souvisí s předcházejícím kritériem. Čím je nižší věk, tím jsou vážnější důsledky nemoci. Jedinec v produktivním věku nemůže vytvářet odpovídající společenské hodnoty a krátí se jeho produktivní život. Postproduktivní (vyšší) věk je provázen multimorbiditou (kumulace více nemocí). Důsledkem je, že se často jedná o stavy nezvratné, které dříve či později končí omezením uspokojování základních potřeb, nesoběstačností. Takové situace sebou nesou zvýšené požadavky na péči zdravotní, ale i na péči sociální.
- **Trvání poruch zdraví** – čím je porucha zdraví delší, tím je závažnější nejen z aspektu individuálního omezení jedince, ale i z aspektu nákladů na léčení, dlouhodobé pracovní neschopnosti s případnou negativní prognózou, která může člověka omezit v plném pracovním výkonu i v plnění dalších společenských rolí.
- **Následky poruchy zdraví** – porucha zdraví nevede vždy k návratu k původnímu stavu tj. uzdravení. Ani při současné vysoké úrovni medicíny a poskytované péče není tato oblast „všemocná“. Závažné jsou ty následky, které vedou k invaliditě, opakované a dlouhodobé pracovní neschopnosti, případně končí předčasnou smrtí.
- **Ovlivnitelnost vzniku a průběhu nemoci** – ovlivnitelnost vzniku a průběhu nemoci úzce souvisí s úrovní zdravotní a sociální péče tzn. co známe, jaké máme možnosti a prostředky, kterými můžeme nemoci předcházet, jak můžeme ovlivnit její následky, případně zkrátit dobu jejího trvání.



Poznámka: Nejdůležitější funkcí péče o zdraví a zdravotnictví je funkce humanitární. Právo na ochranu zdraví podle konkrétních zdravotních potřeb má mít každý člověk: dítě, dospělý v produktivním věku i starý občan, zdravý práce schopný člověk i člověk zdravotně znevýhodněný, nesoběstačný a vyžadující pomoci druhé osoby. (Zavázalová, 1992, s. 25)

7.2 Socioekonomické důsledky poruch zdraví

Socioekonomické důsledky poruch zdraví se týkají nejen jednotlivce, ale také jeho rodiny, zaměstnání, celé společnosti.

- **Důsledky ekonomické** – týkají se ztráty na pracovním potenciálu v důsledku pracovní neschopnosti, invalidity a předčasné smrti; snížení výkonnosti; náklady a výdaje na zdravotní a sociální péči.
- **Důsledky sociologické a sociálně psychologické** – sociální důsledky somatických onemocnění (stranou jsou ponechána psychická onemocnění) můžeme dělit podle doby trvání a tendence (dočasné, trvalé – standardní, trvalé – zhoršující se). Největší sociální důsledky pak přináší onemocnění trvalé a zhoršující se, kdy jsou postiženy všechny oblasti života člověka. Další třídění sociálních důsledků onemocnění může být podle **změn v činnostech člověka**. Problémy se projevují ve třech základních oblastech: **v rodinném životě** (změna finanční situace, psychická zátěž rodiny, narušení partnerských vztahů, neplnění očekávaných rodinných rolí, nesoulad v sexuálním životě), **v pracovní činnosti** (vliv na pracovní a mezilidské vztahy, změna pracovního místa, ztráta zaměstnání, potřeba rekvalifikace), **v oblasti trávení volného času** (omezení nebo nemožnost další činnosti v různých společenských, kulturních, sportovních a jiných organizacích). Ovlivněno nemocí je i sociální postavení člověka v souvislosti s veřejným míněním. (Bártlová, 2005)
- **Biosociální důsledky** - jedná se o ohrožení sociálního okolí pokud se jedná o nemoci přenosné. Jiným důsledkem jsou dědičné a vrozené poruchy zdraví.
- **Demografické důsledky** – poruchy fertility, demografické stárnutí populace.
- **Sociálně právní důsledky** – potřeba zdravotnického zákonodárství a dalších právních předpisů, hygienických norem, úprava sociálních zákonů, vytváření nových institucí následné a sociální péče apod.

8 Podpora zdraví a prevence

Podpora zdraví a prevence nemocí jsou v moderní péči o zdraví důležitým prvkem. Zahrnuje veškeré snahy o pozvednutí celkové úrovně zdraví, a to jak posilováním plně tělesné, duševní a sociální pohody, tak zvyšováním odolnosti vůči nemoci. Hlavní zdroje péče o zdraví nejsou tedy jen finanční prostředky, materiální a technické vybavení zdravotnických služeb. Nejdůležitější v péči o zdraví jsou samotní lidé, jak žijí, jak jsou sami ochotni se na péči o zdraví podílet, a celá společnost, jaké vytváří ekonomické a sociální podmínky pro život lidí.

Podpora zdraví se odehrává za aktivní účasti jednotlivých občanů, skupin a komunit, organizací a společnosti jako celku. **Jednotlivci** mohou podporovat své zdraví přijetím zdravého životního stylu a péčí o své životní prostředí.

Společenská podpora zdraví se uplatňuje vytvářením podmínek pro realizaci zdravého životního stylu jednotlivců a ochranou a tvorbou zdravého životního prostředí.

Podpora zdraví je koncipována nikoli jako aktivita proti nemoci, ale jako aktivita pro zdraví. Je zaměřena proti obecným příčinám nemocí. Zahrnuje jak prevenci, tak i zdravotní výchovu, komunitní aktivity a tvorbu celkově příznivého prostředí.

Podpora zdraví je soustava činností politických, ekonomických, technologických a výchovných. Jejich cílem je chránit zdraví, prodlužovat aktivní život a zabezpečovat zdravý vývoj nových generací (Machová, Kubátová, 2009, s. 14.).



Poznámka: Celosvětovou oporu získala podpora zdraví na mezinárodní konferenci v kanadské Ottawě v roce 1986, kde byla přijata Ottawská charta. Jejím výsledkem se stalo začlenění podpory zdraví do sociálně medicínských, politických a občanských aktivit jako nástroj změn systému péče o zdraví (Čevela, et. al., 2009 s. 26-27).

8.1 Prevence

Prevence úzce navazuje na podporu zdraví. Prevence je zaměřena proti nemocem a její snahou je nemocem předcházet. Prevence se realizuje u jedince nebo na úrovni celé společnosti.

Prevenci dělíme zpravidla podle času na primární, sekundární a terciární. Primární prevence je součástí podpory zdraví, sekundární a terciární prevence jsou záležitostmi medicínskou.

- **Primární prevence (prevence první fáze, hygienická prevence)** – týká se období, kdy nemoc ještě nevznikla. Jejím cílem je ochránit, posílit zdraví a zabránit vzniku nemoci, odstranit rizikové faktory. Její ochranná opatření jsou komplexní, zdravotní i sociální. Jsou orientována na ochranu zdravých životních i pracovních podmínek, na prosazování zdravého životního stylu a na konkrétní zdravotní opatření (např. očkování). Zdravotnictví se na primární prevenci podílí především preventivním lékařstvím, činnostmi na úseku ochrany veřejného zdraví a výchovou ke zdraví.
- **Sekundární prevence** – jejím základem je časná diagnostika nemoci a účinná léčba. Jejím cílem je předejít nepříznivým důsledkům již vzniklé nemoci, zabránit komplikacím, případně nezvratným změnám. Obsahem sekundární prevence jsou i ty preventivní prohlídky, jejichž úkolem je zjistit rané stadium nemoci již v jejím počátku. Preventivní prohlídky provádí registrující praktický lékař pro dospělé, praktický lékař pro děti a dorost, zubní lékař a ženský lékař.
- **Terciární prevence (rehabilitace – návratná péče)** – zaměřuje se na prevenci následků nemoci, vad, dysfunkcí, které by vedly k invaliditě a k imobilitě pacienta. Cílem terciární prevence je omezit na nejnižší míru následky nemoci a jejich pracovní i sociální důsledky a co nejdéle udržet kvalitu života.

8.2 Odpovědnost za vlastní zdraví

Většina lidí uznává důležitost prevence. Přesto však preventivní opatření často lidé přijímají neochotně, nebo na ně nedbají. Pokud je člověk zdravý, nemá potřebu navštívit lékaře. Lidé se často domnívají, že právě jim určitá nemoc nehrozí. Výchova ke zdraví má proto důležitý úkol změnit chování lidí tak, aby si uvědomili nutnost přechodu z oblasti léčení nemocí do oblasti podpory zdraví a prevence. Odpovědnost za vlastní zdraví závisí na osobním přesvědčení a postoji k vlastnímu zdraví. Současně je podmíněna také faktory sociálního prostředí, faktory ekonomickými, praktickými možnostmi, vlastními zkušenostmi apod. Bez posilování a rozvíjení zdravého chování (vyvážená výživa, tělesná aktivita, zdravý pohlavní život, dobré zvládání stresů, dostatek spánku a odpočinku) a bez snižování škodlivých návyků (nadměrné požívání alkoholu, kuřáctví, zneužívání farmak a psychotropních látek) se neobejdeme. Ve výchově ke zdraví a na pochopení vlastní odpovědnosti za své zdraví se uplatňují vzdělávací a výchovné aktivity. Výchova ke zdraví je součástí nejen práce zdravotnických pracovníků, ale i těch, kteří ovlivňují chování lidí (rodiče, učitelé, pracovníci sdělovacích prostředků, umělci, sportovci). Nejvýznamnější postavení má rodina a později i škola. Postoje a návyky se nejsnadněji ovlivňují v dětství. Především závisí na životosprávě

v rodině. Správná životospráva posiluje odolnost organismu a tím je zajišťován zdraví a správný vývoj dítěte. S narůstajícím věkem je jejich změna obtížnější. Pochopení odpovědnosti za vlastní zdraví je ovlivněno sociálními podmínkami existence člověka ve společnosti.

9 Civilizační nemoci

V historii byly dominantou veřejného zdravotnictví infekční choroby. Sužovaly obyvatelstvo obávanými epidemiemi (moru, neštovic, cholery aj.), které se neovladatelně šířily a vyznačovaly se vysokou úmrtností. Nákazy ustupovaly teprve v poslední třetině 19. století zásluhou objevů z oblasti mikrobiologie, kdy byla postupně zaváděna protiepidemická opatření. V polovině 20. století ve spojení s pokroky s prevencí (např. očkování) a léčbě (sulfonamidy, antibiotika) úmrtnost na infekční nemoci nebývale klesá. Do popředí vystupují jiné neinfekční nemoci, které jsou neméně závažné svým dopadem a důsledky na život dnešních lidí. Jedná se zejména o srdeční choroby, zhoubné nádory, diabetes mellitus, obezita aj. Tyto nemoci podle údajů WHO vzrůstají také v „méně civilizovaných“ rozvojových zemích, a to bezprostředně od chvíle, kdy přijmou moderní průmyslové technologie a západní „westernizovaný“ styl života pro který je charakteristická vysokokalorická strava, minimální tělesná aktivita a psychosociální stres. Tyto neviditelné „epidemie“ bývají označovány jako nemoci „civilizační“ někdy též „západní“ nemoci západního životního stylu. (Kol. Autorů, *Civilizace a nemoci*, 2009, s. 12.)

Tab. 2 Příčiny globálního vzrůstu chronických onemocnění

Příčiny	Následky
industrializace	kontaminace životního prostředí
urbanizace	pokles fyzické aktivity
westernizace životního stylu	westernizace nutričních návyků
tržní globalizace	zvýšení příjmu energie
technologie zpracování potravin	zvýšení příjmu škodlivých konzervans a produktů neenzymatických reakcí

(Šíma, P. *Civilizační nemoci aneb nemoci západního životního stylu*. Lékařské listy č. 16. 2009, s. 3)



Poznámka: westernizace = poplatnost západnímu stylu života, neenzymatická reakce = reakce aminokyselin s cukry při které dochází k zhnědnutí při zpracování, vaření a skladování potravin. Dodává chuť, vůni, ale souvisí i s tvorbou sloučenin s mutagenními a karcinogenními vlastnostmi



10 Nemoci oběhové a srdeční soustavy (KVO)

V posledních desetiletích došlo k poklesu úmrtnosti na kardiovaskulární onemocnění (KVO) a s tím i k prodloužení doby života u mužů i žen. Zásluhu na tom má nejen zlepšující se životní styl, ale i pokroky v moderních diagnostických a léčebných postupech. Přes tento

příznivý trend patří KVO (zejména ischemická choroba srdeční a cévní mozková příhoda) mezi nejčastější příčiny úmrtí ve světě. V Evropě na KVO ročně umírá 4,3 milionů lidí a léčba KVO si v Evropské unii každoročně vyžádá náklady ve výši téměř 200 miliard euro.

V ČR zaznamenáváme pokles úmrtnosti od roku 1986 u žen o 25%, od roku 1991 u mužů o 27%. Poslední statistické údaje ukazují, že na ischemickou chorobu srdeční se v ČR mezi roky 1985 2007 snížila mortalita o 66,2% u mužů a o 65,4% u žen.

Přesto se KVO podílejí v populaci na celkové mortalitě ve více než 50% a zaujímají tak první místo (na druhém místě jsou nádorová onemocnění a na třetím místě úrazy).

Tab. 3 Úmrtnost obyvatel ČR podle nejčastějších příčin v roce 2006 (ÚZIS 2007)

Příčina úmrtí	Úmrtnost na 100 tisíc obyvatel		
	Muži	Ženy	Celkem
Nemoci oběhové soustavy	475,0	547,2	511,9
Novotvary	309,0	241,5	274,5
Vnější příčiny (otravy, úrazy)	81,4	33,7	57,0
Nemoci dýchací soustavy	60,1	50,6	55,2
Nemoci trávicí soustavy	53,8	38,7	46,1

(Machová, J., Kubátová, D. 2009 s. 192)

10.1 Ischemická choroba srdeční (ICHS)

Ischemická choroba srdeční je hlavní příčinou úmrtí v České republice i ve většině západních zemí. Ischemická choroba srdeční (ICHS) je souborné označení chorob, které jsou způsobeny onemocněním věnčitých – koronárních srdečních tepen. Podkladem je patologický proces v koronárním řečišti, akutní, nebo chronické omezení nebo až zástava průtoku krve v určité oblasti tepenného zásobení srdečního svaly. Omezené nebo zastavené zásobení srdečního svaly tepennou krví způsobuje jeho nedokrevnost – **ischemii** nebo až zánik srdečního svaly – **nekrózu**.

ICHS má řadu klinických forem, které se od sebe liší etiologií i klinickým obrazem.

- **Náhlé příhody – akutní koronární syndrom**, mezi které patří akutní infarkt myokardu, nestabilní angina pectoris, náhlá srdeční smrt.
- **Chronická forma ICHS** – stavy po infarktu myokardu, chronická námahová angina pectoris, městnavé srdeční selhání, některé arytmie (poruchy srdečního rytmu).

10.1.1 Etiologie a patogeneze

ICHS je klinický pojem, který označuje stavy, které mají různou příčinu, ale se stejnými důsledky, které vedou ke kritickému snížení průtoku krve koronárním řečištěm. Porucha průtoku krve tkání je nejčastěji způsobena **aterosklerózou, následnou trombózou, embolií (vmetkem), zánětem, krátkodobými či déle trvajícími spazmy koronární tepny**.

Nejčastější příčinou (ve více než 90%) jsou aterosklerotické pláty, které postupně zužují průsvit tepy. Koronární ateroskleróza je civilizační chorobou. Příčiny vzniku aterosklerózy nejsou přesně známy. Její vznik se vysvětluje spojenou teorií, která zahrnuje: **zvýšenou hladinu tuků v cévním systému a poškození vnitřní výstelky (endotelu) koronární tepny**.

V posledních letech se objevují informace o zánětlivých buňkách, jejichž produkty (monocyty, makrofágy) mohou být spouštěcím mechanismem aterosklerózy. Příčinou mohou být i infekční agens, která jsou ve vysokém procentu nalézána v aterogenních plátech (např. herpes viry aj.).

Na vzniku aterosklerózy se podílí i jiné rizikové faktory: zvýšená hladina tuků v krvi, kuřáctví, hypertenzní choroba (vysoký krevní tlak), diabetes mellitus (cukrovka), obezita, málo tělesné aktivity, pohlaví, věk, dlouhodobý negativní profesionální a sociální stres, nedostatek estrogenů u žen, nesprávný celkový životní styl a další. (Zeman, K., Groch, L. *Ischemická choroba srdeční ve třetím tisíciletí, Lékařské listy, 11/2001, s. 9-10.*)

10.2 Akutní infarkt myokardu (AIM)

Ještě na začátku 20. století byl srdeční infarkt diagnózou pouze patologicko-anatomickou, angina pectoris byla diagnostikována podle anamnestických údajů anebo vůbec ne. Ve druhé čtvrtině tohoto století byla díky elektrokardiografii (EKG) možná diagnóza u anginy pectoris i infarktu myokardu. Dlouhodobá léčba po proběhlém AIM s klidem na lůžku 6-8 týdnů byla zatížena vysokou úmrtností a řadou komplikací, především v důsledku tělesné nečinnosti. K pozitivnímu vývoji došlo na konci šedesátých a v sedmdesátých letech díky zavedení koronárních jednotek (KJ), pokroku v diagnostice, léčbě arytmií (poruchy srdečního rytmu) a objevu kardiopulmonální resuscitace. Poprvé klesla v tomto období nemocniční mortalita pod úroveň přirozené mortality.

AIM je asi v 60% prvním projevem ICHS. Postihuje více osoby starší 60 let, osoby mladší (45 - 50 let) postihuje asi ve 2 – 6%. Do věku 50 let se vyskytuje více u mužů. Předpokládá se, že ženy v produktivním věku jsou chráněny produkcí pohlavních hormonů (estrogenů). Po padesátém roce věku se výskyt u mužů i žen vyrovnává. U žen častěji probíhá latentní (skrytá – bezpříznaková) forma AIM.

Srdeční infarkt může postihnout celou tloušťku srdeční stěny tzv. **transmurální AIM**. Může zanechat v postižené oblasti srdeční stěny poruchu funkce. Takto oslabená srdeční stěna se může vydout a vzniká **výduť** – **aneuryzma** srdeční stěny. Srdeční infarkt, který nepostihuje celou tloušťku srdeční stěny, označujeme jako **netransmurální AIM**. Podle lokalizace postižení srdeční stěny rozlišujeme AIM přední, zadní, spodní srdeční stěny (mohou se vyskytovat i kombinace těchto lokalizací (předozadní AIM). Velikost infarktu záleží na místě, kde dojde k uzávěru věnčité tepny – čím větší povodí postižené tepny, tím větší je rozsah infarktu.

Tab. 4 Kvantifikace infarktového ložiska

Definovaná čtyřstupňová kvantifikace infarktového ložiska	
1. mikroskopický IM	fokální nekróza
2. malý IM	méně než 10% svaloviny levé komory
3. střední IM	10 - 30% svaloviny levé komory
4. rozsáhlý IM	více než 30% svaloviny levé komory

Dle doby od vzniku je infarkt zařazen do třech časových kategorií, které nahrazují dříve používané termíny: akutní IM, subakutní IM, stav po proběhlém IM.

Tab. 5 Časové kategorie od vzniku AIM

Definovaný časový interval od vzniku infarktu myokardu	
akutní IM	6 hodin až 7 dní
hojící se IM	7 dní až 4 týdny
zhojený IM	více než 4 týdny

(Kameník, L., Chrtová, Š. Lékařské listy, 9/2001 s. 14)

10.2.1 Příznaky AIM

Akutní infarkt myokardu vzniká za různých okolností – často doma v klidu, v noci, ale i po nadměrné psychické zátěži (spontánní AIM). Může vzniknout ale i při diagnostickém nebo léčebném zákroku na koronárních tepnách.

Subjektivní příznaky – charakteristická je náhle vzniklá bolest na hrudníku za hrudní kostí (pocit dyskomfortu na hrudníku).



Poznámka: charakter obtíží je specifikován jako dyskomfort a v nové definici není uváděn termín bolest. Dyskomfort není přesně lokalizován, není ovlivněn pohybem svalů v místě lokalizace, ani se nezhoršuje při nádechu apod. Pacient většinou své potíže popisuje jako bolest.

Bolest je prudká, svíravá nebo tupá (obvykle na větší ploše). Bolest vystřeluje typicky do horních končetin, většinou do levé paže (do druhého a třetího prstu). V méně typických případech se bolest může šířit do krku, čelisti, zubů, do zad nebo břicha.



Poznámka: pokud nemocný má v osobní anamnéze problémy s páteří, žlučníkem, ledvinami, mohou bolesti v těchto oblastech spíše nasvědčovat pro žlučňkovou, ledvinovou koliku, zablokování krční páteře, než bolesti související s AIM.

Subjektivně intenzivní bolest pacienti popisují jako pálení („měl jsem pocit, že mám na hrudi rozpálenou žehličku“), svírání („bylo mi, jako by mi chtěl někdo vytrhnout srdce“), tíhu („jako by mi stál na hrudi naložený nákladák“). Intenzivní bolest bývá provázána úzkostí a strachem.

Dalšími doprovodnými příznaky je pocit dušnosti, pocit na omdlení, pocení, nauzea (pocit na zvracení), zvracení. Tepová frekvence je zrychlená, často nepravidelná.

Pocit dyskomfortu na hrudníku trvá u AIM obvykle **20** minut.

AIM se může manifestovat i obtížemi, které trvají déle než 20 minut. Výše popsany klinický obraz AIM je typický. AIM může ale také proběhnout zcela bez subjektivních potíží, nebo s méně typickými potížemi. U starších nemocných a diabetiků (asi 20%), může být bolest méně intenzivní, spojená spíše s pocitem dušnosti a celkové slabosti. Někdy mohou být potíže tak malé, že pacient AIM tzv. „přechodí“.

Závažným projevem AIM je prudká bolest, dušnost spojená se ztrátou vědomí – příčinou je nejčastěji závažná porucha srdečního rytmu (fibrilace – kmitání srdečních komor). Pokud není v tomto případě zahájena účinná kardiopulmonální resuscitace (KPR), nemocný umírá náhlou smrtí.

10.2.2 Komplikace AIM

Komplikace, které se u AIM vyskytují, jsou nejčastěji v jeho akutní fázi. Jedná se o komplikace závažného charakteru, které mohou být příčinou smrti pacienta.

- **Poruchy srdečního rytmu** – vyskytují se asi u 90% pacientů s transmurálním AIM. Poruchy srdečního rytmu mohou přejít do komorové fibrilace (kmitání levé srdeční komory, která se nestahuje k vypuzení okysličené krve v dostatečném množství do důležitých orgánů a to zejména mozku). Fibrilace srdečních komor se může objevit i náhle, bez varovných předchozích příznaků (asi v 10%).
- **Blokády v srdečním vodivém systému** – vyskytují se asi u 10 – 15% pacientů. Tyto komplikace mohou vyústit až v zástavu srdečních komor (řešením komplikace může být zavedení dočasného a později stabilního kardiostimulátoru).
- **Srdeční selhávání** – je hlavní časnou a pozdní příčinou úmrtí. Záleží na velikosti ztráty kontraktilního myokardu.

Tab. 6 Funkce srdce ve vztahu ke ztrátě kontraktilního myokardu

Méně než 10% ztráty	funkce srdce je normální
10 -25% ztráty myokardu levé komory	latentní selhávání, které lze prokázat vyšetřením
Více než 25% ztráty myokardu levé komory	manifestní selhávání levé komory
35% ztráty myokardu levé komory	vznik edému plic – 10 -15% pacientů
45% ztráty myokardu levé komory	kardiogenní šok – mortalita 50%

- **Ruptura, prasknutí srdeční stěny** – mimo srdeční selhávání je tento stav druhou nejčastější příčinou úmrtí. Po prasknutí oslabené srdeční stěny dochází k vylití krve do osrdečníku, ve které je srdce uloženo a pacient umírá na tzv. **srdeční tamponádu**.

10.2.3 První pomoc

Při podezření na AIM se nesmí nemocný jakkoliv fyzicky ani psychicky namáhat (i chůze po bytě může být smrtící). Postiženého uložíme na lůžko do polosedu (nebo do křesla), uvolníme mu oděv, otevřeme okno. Můžeme podat ½ tablety Acylpyrinu (rozžvýkat – zastaví zvětšování krevní sraženiny). Nepodáváme žádné jídlo ani pití, snažíme se nemocného uklidnit, jako psychologický prostředek můžeme přiložit studený obklad na hrudník. Zavoláme rychlou zdravotnickou pomoc (155), krátce sdělíme obtíže pacienta a čas, kdy potíže nastaly. Sledujeme základní životní funkce. Při poruše životních funkcí je nutné zahájit kardiopulmonální resuscitaci. Nepodáváme žádné léky proti bolesti, protože v tomto případě nejsou účinné a zatěžují zažívací trakt. Pacienta je nutné co nejrychleji dopravit na koronární jednotku.



Poznámka: proces kardiopulmonální resuscitace v těchto textech nepopisujeme vzhledem k tomu, že její popis a praktický nácvik je součástí předmětu První pomoc.

10.2.4 Terapie

Zlepšení prognózy pacienta s AIM je závislé na zkrácení časového intervalu od prvních obtíží do zahájení terapie. Doba ošetření na místě a transport do nemocnice nepřesahuje 45 – 90 minut (podle vzdálenosti). V **nemocnici** je doporučený čas od příjezdu pacienta k zahájení léčby (dveře – jehla) 20 minut.

Prvořadým léčebným zásahem u AIM je zbavit nemocného bolesti. Bolest, strach a úzkost zvyšují tonus sympatiku a tím i potřebu kyslíku v srdci a pravděpodobnost srdečních arytmií (poruchy srdečního rytmu).

Po příjezdu na koronární jednotku (KJ) je pacient uložen na lůžko, natočeno EKG (elektrokardiograf), je připojen na monitor, je sledovaný krevní tlak, tepová frekvence, zavedena oxygenoterapie (podání kyslíku), zajištěn žilní přístup, podání léků proti bolesti, případně další medikamentózní terapie podle stavu a potřeb pacienta.



Poznámka: EKG je základní diagnostickou metodou. Již v prvních minutách od vzniku infarktu dochází k rozvoji poměrně charakteristických změn na EKG křivce. Podle jejich charakteru se lékař rozhoduje o způsobu léčby. EKG také odhalí případné poruchy rytmu. Druhou diagnostickou metodou je biochemické stanovení určitých látek, které se uvolňují z poškozeného svalu do krve. (<http://vademecum-zdravi.cz/akutni-infarkt-myocardu/>)

V současné době existují dva způsoby terapie AIM.

- **Trombolytická léčba**

Trombolytická léčba byla prvně použita v roce 1959 v USA. K renezanci trombolytické léčby došlo koncem 70. let, kdy bylo prokázáno, že více než 80% AIM vzniká na podkladě trombózy v koronárním řečišti. Tento poznatek se stal racionálním podkladem pro aplikaci léků, které rozrušují tromby a umožňují tak průtok krve v poškozené oblasti. Zpočátku se tyto léky (trombolytika) podávaly intrakoronárně (přímo do srdečního svalu), později bylo prokázáno, že stejně pozitivní účinek má infuzní nitrožilní podávání, což otevřelo cestu k všeobecnému rozšíření tohoto léčebného postupu.

Trombolytická léčba při svém zavedení do klinické praxe značně snížila mortalitu na AIM, ale v současné době je v našich podmínkách indikována prakticky jen u těch pacientů, kde ve srovnatelném čase není možné provést účinnější metodu – přímou koronární intervenci. Z tohoto typu léčby mají užitek ti pacienti, kteří přicházejí do spádového nemocničního zařízení s klinickými potížemi, které trvají méně než 3 hodiny a u kterých není možné provést koronární intervenci do 90 minut.



Poznámka: v učebním textu záměrně neuvádíme podrobnou terapii, vzhledem k tomu, že je záležitostí odborníků a není součástí studijního oboru.

- **Akutní (primární) koronární angioplastika (PTCA)**

V podmínkách České republiky a na základě nejnovějších poznatků je preferovaná mechanická rekanalizace (zprůchodnění) infarktové tepny tj. perkutánní koronární intervence (PCI), která je ve většině případů provázena implantací koronárního stentu (kovová mřížka z nerez oceli nebo slitiny). Tento stent drží tepnu dilatovanou (roztáženou). Pokud je pacientovi implantován stent, musí po dobu 3 - 4 týdnů užívat speciální lék proti shlukování trombocytů (krevních destiček).

Po výkonu zůstává pacientovi v tříse kanyla (femorální tepnou lékař zavádí zaváděcí drát až k ústí postižené tepny), která je odstraněna za 6 – 8 hodin s následnou manuální kompresí v místě vpichu a poté zátěží (nejčastěji pytlík s pískem) po dobu 24 hodin, aby se zabránilo případnému krvácení. Pak následuje mobilizace a rehabilitace. Po výkonu je pacient dále sledován na KJ po dobu 2 – 3 dnů. Na stantartním oddělení pobývá 3 – 5 dnů a pak je propouštěn do domácího ošetřování. Pacient dochází na pravidelné kontroly do speciální ambulance, kde je sledován v rozmezí 1 – 3 – 6 měsíců.

Chirurgické řešení představuje přemostění nad postiženým místem tzv. **bypass**. Jestliže je zúžení koronární tepny na více místech, postupuje se pouze konzervativně. Takový pacient není vhodný k provedení PCI ani bypassu.

Standartní léčbou, na kterou má každý pacient nárok je intravenózní trombolýza. V podmínkách České republiky se dá očekávat, že trombolytická terapie bude určena jen nemocným s nedostupností invazivního centra a že většina pacientů bude transportována k přímé PCI. (*Kameník, L., Chrtová, Š. Lékařské listy, 9/2001 s. 14 – 17. Alan, D. Lékařské listy, 9/2006 s. 4 – 5.*)

10.2.5 Prevence ICHS

Prevence ICHS spočívá především v odstranění rizikových faktorů, které mají na vznik onemocnění vliv. V souvislosti s prevencí mluvíme o tzv. **neovlivnitelných** rizicích, kam zahrnujeme věk, pohlaví, rodinnou dispozici. Druhou velkou skupinou jsou tzv. **ovlivnitelné** rizikové faktory. Prevence spočívá zejména v odstranění těch rizikových faktorů, které podporují vznik aterosklerózy, která je základní příčinou onemocnění.

- **Kouření** – kouření patří k nejvýznamnějším rizikovým faktorům. Na nemoci srdce a cév podlehne ročně na světě 1,6 milionů kuřáků. Kuřáci mají dvojnásobně až trojnásobně vyšší riziko manifestace kardiovaskulárního onemocnění než nekuřáci. Škodliviny z cigaretového kouře mají na tkáň a orgány kardiovaskulárního ústrojí účinky chronické i akutní. Kouření přispívá k časnému vzniku a rychlejšímu rozvoji aterosklerózy. Škodliviny z kouření (zejména oxid uhelnatý) poškozují výstelku cév. Chronické cévní změny vedou k zvýšené tvorbě krevních trombů, které jsou příčinou ICHS (mimo AIM se může jednat i o jiná závažná onemocnění jako je plicní embolie, mozková mrtvice, postižení cév na dolních končetinách).
- **Obezita** – v roce 1997 WHO vyhlásila obezitu za světovou epidemii. Počet lidí s nadváhou se dnes odhaduje na stovky milionů (zvláště v rozvinutých zemích). Zvláště u osob mladších 50 let může obezita zrychlit aterosklerotický proces. Obezita je i časným stádiem diabetu a hypertenzní choroby, které patří rovněž k rizikovým faktorům ICHS.
- **Hypertenzní choroba** – nemoc vysokým krevním tlakem je velmi silným rizikovým faktorem. Léčení hypertenze a její snížení k normálním hodnotám krevního tlaku (TK) snižuje mortalitu i morbiditu. Snižování hodnot TK vede ke snížení rizika náhlých mozkových příhod o 40%, srdečního infarktu o 89% a kardiovaskulární mortality o 10%.
- **Cholesterol a lipidy (tuky)** – je prokázána přímá a kontinuální závislost koncentrace celkového cholesterolu a LDL cholesterolu s celkovým rizikem ICHS. Vedle geneticky podmíněného určení lipidů v krvi hrají negativní roli i faktory zevního prostředí. Množství cholesterolu v krvi ovlivňuje také zvýšená hladina homocysteinu, který podmiňuje tvorbu cholesterolu v játrech. Negativně **působí celkové výživové návyky (charakter stravování, kouření, obezita, fyzická inaktivita apod.)**. Snížení hladiny cholesterolu je přínosné pro prevenci i jiných onemocnění (diabetes, hypertenzní choroba).

- **Změna životního stylu** – ateroskleróza se začíná vyvíjet již v časně dospělosti. Doporučuje se proto přejít na racionální výživu s dostatkem vitamínů řady B, snížit kalorickou hodnotu stravy, mít pravidelnou a přiměřenou tělesnou zátěž. Důraz se klade i na ovlivnění psychosociálního stresu (zaměstnání, rodina).

10.3 Angina pectoris – srdeční angína (AP)

Termín „angina pectoris“, který volně přeložen znamená „svírání na hrudi“, dal medicíně anglický lékař William Heberden. Poprvé jej použil ve svých přednáškách o srdečních chorobách již v roce 1768.

Angina pectoris (AP) patří mezi onemocnění, kterou řadíme k ischemickým srdečním chorobám.

Angina pectoris se může objevit ve třech základních modifikacích:

- **Chronická stabilní angina pectoris** – druh anginy pectoris, pro kterou je typická relativní pravidelnost záchvatů (např. jednou týdně). Vznik záchvatu je většinou spojen se stejným druhem spouštěcího mechanismu, jako je např. zvýšená fyzická nebo psychická zátěž. Záchvatovitá bolest ustupuje, pokud je odstraněna příčina (snížení zátěže) nebo po požití medikace.
- **Nestabilní angina pectoris** – jedná se o závažnější formu ischemické choroby srdeční a má zhoršující se průběh. Záchvaty bolesti se dostavují častěji, déle trvají a mohou vznikat i za klidových podmínek.
- **Vazospastická angina pectoris** – tento typ anginy je způsoben stažením koronární tepny (nejedná se o rozšířenou formu a vyskytuje se vzácně).

10.3.1 Etiologie a patogeneze

Nejčastější příčinou AP podobně jako u AIM je sklerotické zúžení věnčitých tepen, které zásobují srdeční myokard okysličenou krví. Průsvit koronárních tepen není zcela uzavřen. Jestliže je nemocný v klidu a není vystaven zátěži, pak i snížení průtok okysličené krve stačí zásobovat srdeční sval v dostatečné míře. Pokud je organismus vystaven větší zátěži (zejména fyzické), musí srdeční sval zvýšit svoji činnost tj. dodávat větší množství okysličené krve do pracujících svalů. Také samotný srdeční sval potřebuje ke svoji činnosti větší přísun okysličené krve. V případě, že koronární cévy nedokáží rychle reagovat a zvýšit průtok krve, projeví se nedokrvení srdečního svalu (ischemie). Srdeční buňky začnou trpět nedostatkem). Angina pectoris může vzniknout i na tepnách, které se na první pohled jeví jako zdravé. Omezení proudění krve je způsobeno křečovitým stažením (spasmus). Může jít o kombinaci aterosklerózy a spasmu. Poruchu zásobení srdce krví často vyvolává i chlad a kouření.

10.3.2 Příznaky AP

Angina pectoris se svými příznaky podobá AIM. Hlavním příznakem je záchvatovitá bolest na hrudníku, kterou nemocní popisují jako pálení, tlak nebo svírání. Bolest může vyzařovat do ramene, do krku, do horní končetiny. Bolest zpravidla trvá několik minut a vymizí po odstranění zátěže, nebo po podání 1/2 tablety Nitroglycerinu (obvykle 0,1 mg) pod jazyk. K bolestem se může přidat i pocit nedostatečného dechu a úzkost



Poznámka: Nitroglycerin je lék, jehož působení na lidský organismus spočívá v rychlém rozšiřování tepen a tím i k poklesu krevního tlaku. V současné době jsou k dispozici preparáty, v nichž je nitroglycerin podáván ve formě 1% roztoku v alkoholu a doporučená dávka v těchto případech by neměla překročit několik kapek.

Angina pectoris se může vyjíměčně vyskytnout i bez závažné aterosklerózy věnčitých tepen. Nevážně přisun kyslíku do myokardu, ale je nutná jeho nadměrná spotřeba při jiných srdečních chorobách (vysoká hypertenze, hypertrofie - zbytnění srdečního svalu, aortální srdeční vady apod.). Tato AP není typickou formou, bolest na hrudníku může vzniknout i v klidu a trvá několik minut. Neztížitelná bolest s dlouhým intervalem trvání vzbuzuje podezření na AIM.

10.3.3 Diagnostika

Pro určení diagnózy je třeba brát v úvahu anamnestické údaje nemocného a jeho subjektivní potíže. Důležitý je údaj o tom, jak se bolest změnila při ukončení zátěže. Vzhledem k tomu, že při záchvatu AP není okamžitě dostupná možnost zjistit elektrickou aktivitu srdce (EKG), provádí se tzv. zátěžové EKG (bicyklová ergometrie), nebo ambulantní monitorování EKG v průběhu dne - holter. Tato vyšetření zachytí změny, ke kterým dochází při zatížení srdce, ať už je vyvoláno uměle nebo běžnými každodenními činnostmi. V klidu může být křivka EKG naprosto normální.

Průběh a průsvit koronárních cév je možno zobrazit dalšími vyšetřeními: angiografie koronárních tepen – koronarografie, echokardiografie – vyšetření srdce ultrazvukem.

10.3.4 Terapie

Léčba AP má dva hlavní cíle. Prvním je zlepšit kvalitu života, tedy odstranit obtíže. Druhým cílem je snížit riziko rozvoje vážnější ischemie – zabránit vzniku infarktu myokardu. Základem léčby je změna dosavadní nesprávné životosprávy (snížení nadváhy, vyloučit kouření, změnit stravovací návyky, přiměřená fyzická aktivita, vyvarovat se stresovým situacím). Důležitá je i léčba jiných onemocnění, která představují zvýšené riziko zhoršení AP, případně vzniku AIM (hypertenzní nemoc, diabetes mellitus).

Možnosti terapie AP jsou v první řadě interní (medikamentózní). Za určitých okolností je možno přistoupit i k léčbě chirurgické. Zúžené koronární tepny je možno při angiografii rozšířit katetrem s balonkem. Pokud tento zákrok nepostačuje, další možností je provést přemostění poškozeného úseku koronární tepny tzv. bypass.

Většina nemocných AP pokud dodržují navrhovaná doporučení, žije mnoho dalších let bez zhoršení obtíží. Někdy mohou příznaky AP i vymizet. Nemocní, kteří trpí jen občasnými slabými záchvaty AP, jsou schopni vykonávat přiměřené zaměstnání a věnovat se odpovídajícím aktivitám. V nepříznivých případech se naopak onemocnění rychle zhoršuje. Bolesti vznikají stále častěji a stále při menší námaze. Časté a těžké záchvaty způsobují pracovní neschopnost, někdy částečnou nebo úplnou invaliditu. Nemocný je ohrožen vznikem AIM a náhlým úmrtím. (<http://www.ulekare.cz/clanek/angina-pectoris-978>)

10.4 Ischemická choroba dolních končetin (ICHDK)

Ischemická choroba dolních končetin (obliterující – uzávěrová) choroba periferních tepen patří mezi chronické choroby tepen, které jsou charakterizovány poruchou jejich průchodnosti až úplným uzávěrem. Důsledkem je ischemie tkání zásobované oblasti. Souhrnně zahrnujeme

toto onemocnění do skupiny označované ischemická choroba dolních (méně často horních) končetin (ICHDK).

Jako ICHDK označujeme komplex příznaků vyvolaných nepoměrem mezi potřebou a dodávkou nebo i „poptávkou a nabídkou“ tepenné okysličené krve do tkání dolních končetin. (Konečná, L. Sestra. 11/2006 s. 41 - 42)

10.4.1 Etiologie a výskyt

Nejčastější příčinou ICHDK v ČR je obliterující ateroskleróza, která postihuje velké a střední tepny dolních končetin a vede ke změnám průsvitu tepny i kvality její stěny. Onemocnění postihuje častěji muže, ale se stoupajícím věkem narůstá i počet nemocných žen. Ve věku do 60 let je poměr nemocných mužů k ženám 4-6 : 1, nad 60 let pouze 2,5 : 1. Prevalence obliterující aterosklerózy má poměrně široké rozmezí v závislosti na věku a metodách její diagnostiky. Je třeba si také uvědomit, že pouze 1/3 pacientů s touto chorobou má typické potíže. (Vodičková, L. Lékařské listy, 9/2002 s. 6 – 8).

Mortalita pacientů s ICHDK je 2-3krát větší oproti kontrolní populaci, a to zejména z důvodů kardiovaskulární mortality. (Hirmerová, J. Lékařské listy, 2/2002 s. 24).

Rizikové faktory, které vznik tepenného poškození usnadňují, se v podstatě neliší od rizikových faktorů ICHS. Jedná se především o kouření, diabetes mellitus, hypertenzní chorobu, obezitu, dědičnou zátěž, sníženou pohybovou aktivitu, věk nad 50 let, postmenopauzu u žen, ICHS a cévní poškození mozku v anamnéze.

10.4.2 Klasifikace ICHDK

ICHDK dělíme podle trvání příznaků na formu **akutní**, která může být způsobena embolií, trombózou nebo úrazem (trvání asi do 10 dnů). **Subakutní** forma (trvání 8 dnů až 3 měsíce). **Chronická forma** (nad 3 měsíce). **Kritická ischemie** znamená stav ohrožení končetiny a je charakterizována klidovými bolestmi nebo přítomností trofických defektů.

V roce 1954 dal základy pro klasifikaci ICHDK Fontain. Pro chronickou formu ICHDK je tato klasifikace nejčastěji používána.

Tab. 7 Dělení chronické ICHDK podle Fontaina

Dělení chronické ICHDK podle Fontaina	
I. stadium	klinicky němé postižení tepen, asymptomatické, pacient je bez obtíží, možné poslechové šelesty na tepnách
II. stadium	klaudikační bolesti
III. stadium	klidové ischemické bolesti (dostavují se zpravidla v noci v horizontální poloze
IV. stadium	trofické defekty, ulcerace, gangrény

10.4.3 Klinický obraz – příznaky

Klinický obraz závisí na lokalizaci postižené tepny (čím výše je tepna postižena, tím je ischemie rozsáhlejší), na rozsahu poruchy tepenné průchodnosti (stenóza, úplný uzávěr) a na tvorbě kolaterálního (náhradního) oběhu.

- **I. stadium** – je bezpříznakové (asymptomatické).
- **II. stadium** – většina nemocných ve II. stadiu vyhledá lékařskou pomoc. Vzniká námahový ischemický syndrom s intermitentní ischemií. Dostavují se tzv. **intermitentní klaudikace**, které se projevují jako bolest ve svalu po ujití určité vzdálenosti v závislosti

na rychlosti chůze a stoupání. Po odpočinku za několik vteřin nebo minut bolest mizí. Nejčastější lokalizací je bolest v lýtku. Může ale podle místa uzávěru postihnout i hýždě a stehno. Úsek mezi jednotlivými zastávkami označujeme jako klaudikační interval. Pokud se při chůzi objeví bolesti, nemocný se snaží zapojovat do chůze jiné svalové skupiny, což se projeví kulháním. Z tohoto důvodu se II. stadium označuje stadiem **přechodného kulhání** (claudicatio intermittens). Při těžších poruchách prokrvení vážně i výživa kůže, která se stává atrofickou, mění se její barva (bledá, později cyanotická), mizí ochlupení, zanikají potní žlázy, nehty přestávají růst, jsou deformované (sklon k plísňovým chorobám).

- **III. stadium** – jestliže onemocnění pokračuje, dochází k omezení prokrvení svalů a kůže i v klidu a rozvíjí se tzv. **klidový ischemický syndrom**. Bolesti se objevují v klidu zejména v noci a jsou lokalizovány do prstů a přední části nohy. Nemocný si ulevuje svěšením nohy z lůžka, povstáním, několika kroky. Pokud při této aktivitě bolest ustoupí, je toto stadium označováno jako IIIa) a nemocný má pozitivnější prognózu. Stadium IIIb) označuje stav, kdy klidové bolesti neustoupí a jedná se o přechodné stadium tzv. **pregangrenózní**.
- **IV. stadium** – řadíme sem chronickou kritickou ischemii. Klinickým kritériem je klidová bolest, která trvá déle než dva týdny a vyžaduje podávání analgetik. Po nepatrném poranění (ošetřování nehtů) vznikají **ulcerace a gangrény**.

10.4.4 Diagnostika

Diagnostika se opírá o anamnestické údaje. Pozornost je zaměřena na rodinnou anamnézu, kde zjišťujeme jakékoliv projevy ischemické choroby, jako je ICHDK, AIM, ICHS se syndromem anginy pectoris, cévní mozkové příhody. V osobní anamnéze se zaměřujeme na rizikové faktory ICHDK (kouření, diabetes, hypertenzní choroba. Objektivně lékař hodnotí barvu kůže, atrofické změny svalové tkáně, změnu nehtů, přítomnost defektů, kožní teplotu, náplň povrchových žil, otok apod. Poslechem (auskultací) se zjišťují nad změněnou tepnou šelesty, které jsou vyvolány atypickým prouděním a vířením v tepně.



Poznámka: vzhledem k určení učebních textů uvádíme další vyšetřovací metody pouze okrajově. Patří sem: polohový námahový test, přístrojová zobrazovací a invazivní vyšetření (sonografie, počítačová tomografie, magnetická rezonance, angiografie).

10.4.5 Terapie

Terapie se řídí podle stupně pokročilosti onemocnění a stavu pacienta. Cílem léčby chronické ICHDK je zlepšit ischemické projevy (klaudikace či klidové bolesti), zabránit progresi, která by mohla vyústit až do vzniku gangrény a ztrátě končetiny. Cílem léčby akutní ischemie je obnovení krevního zásobení a záchrana končetiny i života pacienta.

Konzervativní postup

- Odstranění a snížení rizikových faktorů.
- Trénink chůze – cvičení – slouží k vytvoření a zlepšení kolaterálního oběhu. Doporučují se dlouhé procházky s věnováním pozornosti vzniku prvního klaudikačního intervalu. Trénink chůze by se měl provádět 3x týdně po dobu 1 hodiny. Jako cvičení se doporučují např. dřepy, stoj na špičky.

- Farmakoterapie – medikamenty jsou součástí léčby, ale bez předchozích uvedených opatření je jejich účinek minimalizován. Z léků se podávají antiagregancia (léky používané k omezení funkce krevních destiček) jako je např. Anopyrin, Aspirin, vazodilatancia (léky napomáhající rozšíření cév), které je možné podávat ve formě infuzní terapie nejlépe při hospitalizaci pacienta. Při kritické končetinové ischemii s gangrény a ulceracemi (vředy) je nutné lokální ošetřování defektů a celkové podávání antibiotik. Podávají se i účinná analgetika.

Rentgenologické a chirurgické postupy

- Angioplastika – pomocí katétru a nafouklého balonku se pod tlakem rozšíří místo zúžení tepny, případně se může provést její vyztužení (zastenování). Angioplastiku je možné provést již při RTG vyšetření (angiografie).
- Chirurgická léčba spočívá v provedení **bypassu** (obejití místa uzávěru, stenózy) buď vlastním žilním štěpem, nebo umělou náhradou. Dále je možné provést odstranění aterosklerotického plátu s eventuálním zastenováním. Pokud není možné provést úspěšnou revaskularizaci a je přítomný chronický defekt nebo gangréna s klidovými bolestmi je někdy nutné provést amputaci postižené končetiny. Amputace se provádí co nejdál od místa onemocnění (nejvzdáleněji od středu těla) s ohledem na funkčnost a protetiku pahýlu.

10.4.6 Prognóza

U 60 – 75% nemocných s klaudikacemi je průběh onemocnění při konzervativní léčbě příznivý. U zbývajících nemocných se vytvářejí ischemické ulcerace a gangrény. Asi v 10% je nutné přistoupit k amputaci končetiny. V ČR podstoupí ročně netraumatickou amputaci asi 3000 nemocných. U diabetiků je riziko amputace končetiny 10 – 20krát vyšší než u nediabetiků. Nemocní s postižením periferních tepen mají až v 50% kardiovaskulární onemocnění, což jejich prognózu zhoršuje. (*Vodičková, L. 9/2002 s. 8*)



10.5 Arteriální hypertenze

Hypertenze (vysoký krevní tlak) patří k nejčastějším KVO a je jednou z masových civilizačních nemocí. Patří spolu s diabetem, hyperlipoproteinémií a kouřením k závažným rizikovým faktorům ICHS. Hypertenze je chronické onemocnění, které vyžaduje terapii. Neléčená, nebo špatně léčená hypertenze ohrožuje nemocné řadou komplikací, které zavinují dlouhodobou opakovanou pracovní neschopnost, nebo vedou k invaliditě.

Podle WHO se označuje za arteriální hypertenzi opakované zvýšení krevního tlaku (TK) nad **140/90 mmHg** alespoň u 2 ze 3 měření pořízených při dvou různých návštěvách, při technice měření u sedícího pacienta po 10 minutách uklidnění na obou pažích s volně podloženým předloktím ve výši srdce (*Busta, F. 50/2001, s. 11*).

Hranice pro normální a zvýšený TK byla stanovena uměle. Nejedná se o žádnou hranici, která by určovala, že lidé s normo tlakem budou do konce života bez obtíží. Všeobecně platí, že lepší je mít TK nižší než vyšší.

Tab. 8 Definice a klasifikace jednotlivých kategorií krevního tlaku (v mm Hg)

Definice a klasifikace TK pro dospělé osoby starší 18 let podle 1999 WHO/ISH Guidelines		
Kategorie	Systolický TK mm Hg	Diastolický TK mm Hg
Normotenze: optimální TK	< 120	< 80
Normální TK	< 130	< 85
Vyšší normální TK	130 - 139	85 - 89
Hypertenze		
Stupeň I. (mírná)	140 - 159	90 - 99
Podskupina hraniční	140 - 149	90 - 94
Stupeň II. (mírně pokročilá)	160 - 179	100 - 109
Stupeň III. (těžká)	> 180	> 110
Izolovaná systolická hypertenze	> 140	< 90

V dospělé populaci průmyslově vyspělých zemí je prevalence hypertenze 20 – 50%. V ČR je průměrná prevalence ve věku 24 – 64 let 35%. Nárůst onemocnění stoupá s věkem.

Měření krevního tlaku

Měření TK se provádí v ordinaci u sedícího pacienta buď klasickým rtuťovým tonometrem, nebo digitálním manometrem. Měření se provádí na paži s volně podloženým předloktím ve výši srdce, opakujeme je v intervalu 1 - 2 minut na paži, kde jsme zaznamenali vyšší hodnotu TK. Důležitá je širší používané manžety (běžně 12,5cm) podle obvodu paže. Dolní okraj manžety má být 1 – 2cm nad loketní jamkou. TK v průběhu dne výrazně kolísá. V klidu, v noci a ve spánku klesá. Přes den je vyšší a stoupá při jakékoliv zátěži (fyzická zátěž, stres, strach, rozrušení).

Nelze ani opomenout tzv. „fenomen bílého pláště“. U některých pacientů dochází k vzestupu TK okamžitě po překročení prahu lékařské ordinace. Mluvíme o „hypertenzi bílého pláště“. Tuto skutečnost je třeba rozpoznat, protože léčba u těchto pacientů je naprosto zbytečná. Měření TK se v těchto případech provádí mimo ordinaci ambulantním monitorováním TK během 24- 48 hodin). Hodnoty TK mohou být nepřesné i tehdy, pokud má pacient i jiné obtíže (viróza, bolesti hlavy, bolesti zubů). Pokud je pacient medikamentózně léčen pro hypertenzi, kontrola TK se provádí na konci dávkovacího období (při hospitalizaci před podáním léků, které TK snižují).

10.5.1 Etiologie a patogeneze hypertenze

Hypertenze je syndromem, který nemá jednotnou příčinu. Dělíme ji na hypertenzi primární (esenciální, nebo tzv. hypertenzní nemoc) a na hypertenze symptomatické, neboli sekundární.

- **Primární - esenciální hypertenze** – neznáme vlastní vyvolávající příčinu, ale známe řadu rizikových faktorů, které na vzniku vysokého TK podílejí. Jedná se o faktory genetické (dědičnost) a faktory zevního prostředí (životní styl, psychosomatické faktory a emoční stres, nadměrné požívání alkoholu). Dalšími rizikovými faktory jsou: kouření, diabetes, obezita, citlivost na sůl. Primární hypertenze představuje asi 90 – 95% hypertenzní populace.

- **Sekundární – symptomatická hypertenze** – TK je zvýšen jako důsledek jiného patologického stavu (tvoří 5 – 10% populace). Příčinou mohou být nemoci ledvin, endokrinní choroby, některé léky (kortikoidy), antikoncepce. Zvláštní formou je hypertenze v těhotenství, která může vyústit až ve smrtelnou eklampsii (křeče v těhotenství – mohou končit komatem).

10.5.2 Klasifikace hypertenze

- **I. stadium** – nemocný je bez obtíží, často o svém zvýšeném TK neví. Může se objevovat občasná bolest hlavy v zátylku, závratě, zadýchávání. Pacient se cítí unavený a to jsou nejčastěji ty potíže, které jej přivádějí k lékaři. Objektivním vyšetřením nejsou průkazné orgánové změny. Zvýšený TK je jedinou abnormitou.
- **II. stadium** – subjektivní potíže, které pacient má jsou podobné I. stadiu. Objektivně zjistíme zvýšené hodnoty TK a zároveň i orgánové změny (hypertrofii – zbytnění levé srdeční komory, změny na karotických nebo femorálních tepnách, bílkovina v moči, změny cév na očním pozadí). Poruchy funkce orgánů jsou reverzibilního (vratného – návratného) charakteru.
- **III. stadium** – představuje hypertenzi s těžšími orgánovými změnami, které provází selhávání jejich funkce. Může se jednat o selhávání levé srdeční komory (noční záchvaty těžkého dechu s námahovou dušností, které mohou vyústit až v edem plic), ICHS, snižování až selhávání ledvinových funkcí, cévní mozkové příhody, krvácení do oční sítnice (ireverzibilní – nevratné poškození cílových orgánů).

10.5.3 Terapie

Léčení musí být všichni hypertonici. Terapie má být dlouhodobá s minimem vedlejších účinků a s ohledem na přidružená onemocnění pacienta. Cílem terapie hypertenze není pouhé snížení TK, ale také zpomalení rozvoje, případně regrese (ústup) orgánových změn a jejich následných komplikací. Snaha je o snížení TK na hodnoty **<140/90 mmHg** (u hypertoniků středního a mladšího věku hodnoty ještě nižší). Rozhodující pro další prognózu nemocných je účinné snížení TK nefarmakologickou léčbou. Teprve pokud se tato terapie míjí účinkem, přistupuje se k medikamentózní terapii.

Změna životního stylu – nemedikamentózní terapie – je součástí terapie každého hypertonika. U nemocných s mírnou hypertenzí bývá zpočátku jedinou terapií. Asi u 1/3 nemocných vede v průběhu několika měsíců k normalizaci TK.

- Redukce tělesné hmotnosti.
- Restrikce přívodu sodíku na 5-6 g soli denně.
- Snížení příjmu alkoholu na maximálních 30g/den u mužů a 20g/den u žen.
- Pravidelná aerobní cvičení izotonického typu (stejně napětí). Nevhodné je izometrické cvičení.
- Omezení - odstranění stresu – relaxace.
- Nekouřit.
- Další dietní úpravy: zvýšení přívodu kalia, kalcia, magnezia, nenasycených mastných kyselin (vhodné rybí tuky).
- Dobře kompenzovaný diabetes.
- Vysazení léků podporujících retenci soli a vody, kortikoidy, u žen některé typy antikoncepce.

Pokud nevede dodržování všech výše uvedených opatření do 3 – 6 měsíců k dosažení žádoucích hodnot TK, přistupuje se k farmakoterapii. Pacient by měl být poučen o tom, že

farmakologická léčba může sebou přinášet i stavy, kdy se pacient cítí hůře (nejčastější příčina, kdy pacient svévolně od léčení upouští). O svém zdravotním stavu by měl informovat svého ošetřujícího lékaře.



Poznámka: vzhledem k účelu učebních textů neuvádíme konkrétní medikamentózní terapii. Připomínáme, že farmakoterapie patří vždy do kompetence ošetřujícího lékaře. Zahrnuje také dietoterapii, pohybový režim a edukaci pacienta.

10.5.4 Hypertenzní krize

Hypertenzní krize je akutní, bezprostředně ohrožující stav, který je charakterizován náhlým zvýšením TK (**210-230/130-140 mmHg**). Jedná se o stav, který souvisí s ohrožením životně důležitých orgánů. Tímto kritickým stavem je ohrožen zejména kardiovaskulární systém, centrální nervový systém, vylučovací systém včetně změn na očním pozadí.

Hypertenzní krize vzniká nejčastěji jako komplikace nedostatečně léčené dlouhodobé hypertenze, nebo jestliže je její léčba přerušena. Hypertenzní krize se mohou objevit v souvislosti s výskytem s jinými komplikujícími nemocemi. Pokud akutní stav hypertenzní krize není včas a účinně léčen, nemocní rychle umírají v důsledku mozkových příčin, nebo z příčin srdečního a ledvinového selhání.

Podle klinických příznaků a naléhavosti se hypertenzní krize dělí na dvě základní skupiny.

Emergentní – supernaléhavá hypertenzní krize – nemocní jsou bezprostředně ohroženi na životě novým poškozením orgánů nebo rychlou progresí, která nastává již u ohrožených orgánů, kde hrozí jejich selhání. Tyto stavy vyžadují okamžitou hospitalizaci na lůžku intenzivní péče, monitorování životních funkcí, rychlé snížení TK na bezpečné hodnoty během jedné hodiny (nitrožilní terapie). Obvykle se za bezpečné snížení hodnot TK považují hodnoty **100 – 110 mmHg diastolického tlaku**.

Urgentní - naléhavé hypertenzní krize – jedná se o význačné zvýšení TK s orgánovými komplikacemi, ale bez známek akutního selhávání funkce orgánů, které jsou hypertenzí zatíženy. Krevní tlak je možno snižovat pozvolna, v průběhu několika hodin. Někdy stačí změnit perorální terapii při pobytu na standardním interním lůžku. Vhodné je terapii provádět při hospitalizaci s možností monitorování a průběžné laboratorní kontroly.

Rozlišení mezi urgentním a emergentním typem krize nemusí být vždy jednoznačné. Prakticky rozhoduje jen kvalita tj. výše krevního tlaku a tíže orgánového poškození. Pokud je v hraničních situacích rozhodnutí mezi oběma typy obtížné, je doporučováno zařadit pacienta raději do skupiny emergentní.

- **Klinické příznaky hypertenzní krize**

Klinické příznaky hypertenzní krize se projevují mozkovými, kardiovaskulárními a renálními příznaky.

Symptomatologie centrálního nervového systému (CNS) – obecným příznakem bývá hypertenzní encefalopatie (obecný název pro onemocnění mozku). Projevuje se bolestmi hlavy, zmateností, poruchami vědomí až komatozním stavem. Někdy se jako první příznaky objevují nauzea, zvracení a křeče. Časté jsou zrakové poruchy (změny na oční sítnici – krvácení do oční sítnice). Dalšími příznaky je mozkové krvácení nebo krvácení mezi mozkové pleny.

Srdeční a cévní projevy – jsou charakterizované levostranným srdečním selháváním s obrazem plicního edemu. Vyšetření EKG ukazuje hypertrofii (zbytnění) levé srdeční komory a tomu i odpovídají další vyšetření.

Ledvinové (renální) postižení – spočívá v rozvoji akutního ledvinového selhání, omezení produkce moče, až k zástavě močení (anurie). (Horký, K. *Lékařské listy* 7/2002 s. 9-11)

• **Terapie**

Základním požadavkem u nemocných s hypertenzní krizí je řízené snížení TK do bezpečných hodnot. V prvních hodinách se doporučuje snížit diastolický tlak na hodnoty 110-100 mm Hg. Příliš rychlé, nadměrné snížení TK, může vést při sníženém průtoku krve mozkem k přechodným mozkovým příhodám, křečím, slepotě. Toto nebezpečí hrozí zejména u starších nemocných s prokázanou či předpokládanou mozkovou aterosklerózou.

U emergentních stavů riziko rychlého snížení TK ustupuje do pozadí před orgánovým poškozením. Specifická léčba hypertenzní krize závisí na převažujících klinických a funkčních příznacích. Emergentní hypertenzní krize vyžaduje rychlé zahájení ústavní terapie na JIP nebo koronárních jednotkách (monitorování pacienta, zajištění žilního přístupu, odběry krve a moče a zavedení intravenózní terapie).

Urgentní hypertenze je ve většině případů indikována k perorální antihypertenzní terapii při prováděných kontrolách krevního tlaku.

Cílem terapie je po zvládnutí akutního stavu nastavení nemocného na dlouhodobou chronickou antihypertenzní léčbu. Ta vyžaduje obvykle i kombinaci několika medikamentů s pravidelnou kontrolou TK (Kameník, Chrtová. *Lékařské listy* č. 7, roč. 50/2001 s. 18-21).



10.6 Cévní mozková příhoda (CMP)

Cévní mozkové příhody (CMP – iktus) jsou velkým problémem současné medicíny. Ročně na CMP umírá více než pět milionů obyvatel naší planety. Iktus je příčinou každého desátého úmrtí a ve vyspělých státech se stává druhou nejčastější příčinou celkové mortality a v dospělé populaci jsou nejčastější příčinou invalidity. V Evropě incidence narůstá každým rokem o 1,5%. U problematiky CMP se jedná o problém nejen zdravotnický, ale i sociální, ekonomický a etický. CMP souvisí nejen s vysokou mortalitou (úmrtí), ale i s vysokou morbiditou (nemocnost – v tomto případě trvalé výsledné postižení, invalidizace pacienta). Samotná úmrtí je u CMP častěji důsledkem přidružených komplikací (zápal plic, plicní embolie), než samotného poškození mozku. Onemocnění zanechává závažné následky v podobě trvalé invalidizace (částečné nebo úplné) u téměř poloviny pacientů, kteří přežili. Tito pacienti jsou často nesoběstační, odkázáni na pomoc svého okolí, ať se jedná o rodinu, nebo institucionální péči (Léčebna dlouhodobě nemocných, Domov pro seniory apod.). V následujících 3 letech po vzniku CMP je až 30% sklon k recidivě.



Poznámka: Výskyt CMP za rok je kolem 400 případů na 100 000 obyvatel, u osob mezi 65 - 75 lety věku stoupá na 600-800 případů na 100 000 obyvatel. Ne všude je tento výskyt stejný. Např. Francie je země s nižším výskytem. V období 1980-1990 je zde udáván výskyt 238 na 100 000 obyvatel. (Kol. Autorů. *Civilizace a nemoci*, 2009. s. 92).

10.6.1 Etiologie a patogeneze

CMP je charakterizována náhle vzniklou ložiskovou či globální poruchou mozkové funkce, která trvá déle než 24 hodin a má cévní etiologii. Znamená to, že se jedná o onemocnění, kdy je poškození mozku způsobeno patologií v cévním systému mozku, v poruše zásobení mozku krví.

10.6.1.1 Typy a příčiny (kategorie)

Ischemická CMP - vyskytuje se asi v 80%. Mozková tkáň vyžaduje vysoký krevní průtok a stálý přítok kyslíku a živin (17% minutového srdečního objemu). Podkladem závažného narušení průtoku mohou být nemoci:

- aterosklerotický proces – zúžení nebo uzávěr tepny přímo aterosklerotickým plátem nebo krevní sraženinou (trombózou);
- embolizace – drobné krevní sraženiny ze srdce nebo z velké přívodné tepny (nejčastěji z karotidy);
- jinými vzácnějšími příčinami postižení tepny;
- významným poklesek krevního tlaku, např. při krátkodobé zástavě srdce
- hyperkoagulačními stavy – stavy zvýšeného srážení krve (vrozené, nebo navozené léky).

V ložisku ischemie nacházíme oblasti s různou úrovní krevního průtoku. Centrální oblast ischemického ložiska má obvykle minimální, nebo úplně chybějící průtok. V tomto místě se objevuje nekróza a úhyn nervových buněk. Na periferii ischemického ložiska bývají různé velké okrsky nervové tkáně s nízkým, ale dostatečným průtokem, který umožní zachování integrity nervových buněk a vede pouze k reverzibilní poruše nervové funkce. (*Fiksa, J. Lékařské listy. s. 12 – 14, 18/2008*)

• Klinické příznaky

Klinické příznaky CMP záleží na tom, která část mozku je postižena. Nejčastějším projevem CMP je náhle vzniklá hemiparéza (ochrnutí poloviny těla – horní i dolní končetiny) a lícního nervu na stejné straně. Při postižení dominantní hemisféry je přítomna i porucha řeči (dochází ke zhoršení řeči, zejména tvorby slov a porozumění řeči). Porucha řeči může někdy být jediným projevem CMP. V akutní fázi jsou končetiny nejprve bezvládné „hadrovité“, se sníženým svalovým napětím. Teprve později nastupuje zvýšené svalové napětí (nastupuje spastické držení).

Klinické projevy ischemických iktů mohou být velmi různorodé. Může se jednat o poruchy týkající se výpadku vidění v části zorného pole, poruchou orientace v prostoru, poruchou rozpoznávání, která se nejčastěji projevuje tím, že pacient není schopen rozpoznat vlastní, nejčastěji hybné postižení. U nejzávažnějších CMP je přítomna i porucha vědomí, mohou se vyskytovat i epileptické záchvaty.

• Diagnostika

V první řadě je nezbytné odlišit ischemickou a hemoragickou CMP, vzhledem k tomu, že každý z těchto typů má odlišnou, přímo protichůdnou léčbu. Mezi základní diagnostické metody patří: **výpočetní tomografie (CT), magnetická rezonance, ultrazvukové vyšetření, vyšetření srdce** (patří do kompetence kardiologa a slouží k vyloučení či potvrzení kardioembolizace).

- **Terapie**

Po vzniku CMP je nutnost urgentního transportu na iktovou jednotku (tj. hned po vzniku prvních příznaků). Před transportem je třeba nemocného stabilizovat a zajistit životní funkce. Terapie je zaměřena několika směry: podpora kardiovaskulárního systému zajišťuje stabilizaci oběhových funkcí, oxygenoterapie zabraňuje rozvoji hypoxie (včetně sekundární mozkové hypoxie), léčba hyperpyrexie (vysoké horečky kolem 40 stupňů C) snižuje metabolické nároky organismu, především mozkových buněk. Tolerance arteriální hypertenze v prvních dnech onemocnění a udržování optimální krevní fluidity (tekutost – plynulost) zajišťují dostatečnou makro i mikrocirkulaci krve, a tím dostatečnou mozkovou perfúzi (průtok tekutiny určitým prostředím). Péče o dýchací cesty předchází vzniku a rozvoji respirační infekce. Péče o gastrointestinální (zažívací) trakt brání rozvoji stresového vředu a střevní infekci. Prevence infekce, především infekce dýchacích a močových cest předchází vzniku těžkých septických stavů. Prevence hluboké žilní trombózy zabraňuje vzniku plicní embolie, péče o kůži vzniku dekubitů. Optimální nutriční podpora (výživa) předchází vzniku metabolického rozvratu. Prevence reaktivních psychických stavů předchází vzniku deprese. Celková intenzivní terapie musí být zahájena co nejdříve, musí být komplexní a musí být poskytována tak dlouho, pokud trvá závažný klinický stav. (*Fiksa, J. Lékařské listy, 18/2008 s. 12-14*).

Nejdůležitější předpoklad uzdravení pacienta s CMP je časné zprůchodnění uzavřené tepny. **Trombolýza** jako jediná z ostatních terapeutických možností vede k rekanalizaci (zprůchodnění) postižené tepny, a tak může zamezit rozvoji mozkového infarktu. Ostatní typy terapie se snaží, aby dopad mozkové ischémie na pacienta byl co nejmenší. Trombolýza pokud je provedena časně, může vést k záchraně mozkové tkáně.

Trombolýza intravenózní (celková trombolýza) – trombolitikum (lék na odstranění trombu) je aplikován do žíly. Důležitá je doba od začátku příznaků do zahájení terapie (maximálně 3 hodiny), jinak hrozí riziko mozkového krvácení. Je třeba brát v úvahu, že časové okno je individuální, u každého pacienta jiné. Některý pacient bude mít prospěch z trombolýzy i po 3 hodinách, u jiného nemusí být účinná např. po hodině. Intravenózní trombolýza se užívá nejčastěji pro jednoduchost. Vychází z výsledků Národního institutu neurologických nepořádků a mrtvice (NINDS), které prokázaly, že trombolyzovaný pacient má o 30% větší naději, že rok po příhodě bude bez obtíží, anebo jen s malým funkčním deficitem. Riziko trombolýzy spočívá v krvácivých komplikacích, zejména krvácení do mozku.

Intraarteriální trombolýza - při tomto typu terapie se trombolitikum aplikuje přímo do uzavřené tepny. Časové okno je v tomto případě do 6 hodin. Výhodou je vizualizace uzávěru příslušné tepny při angiografii a aplikace přímo do trombu. Nevýhodou je složitější organizace s nutnou časovou prodlevou.

Kombinovaná (intravenózní – intraarteriální) trombolýza – spojuje výhody obou. Výhodou je rychlé zahájení léčby intravenózní metodou a lepší zprůchodnění z intraarteriálního přístupu. Tento přístup není v současné době běžnou terapií, ale jde o racionální možnost léčení.

Hemoragická CMP

Hemoragická CMP představuje asi 20% případů cévních mozkových příhod. Podkladem hemoragické CMP je krvácení do mozku.

Rozlišujeme tzv. **typické** krvácení (hypertenzní krvácení), které postihuje pacienty, kteří trpí vysokým krevním tlakem, nejčastěji neléčeným nebo nedostatečně léčeným.

Atypická krvácení mají jinou příčinu: aneuryzma (výduť tepenné stěny), malformace mozkových cév, stavy sníženého srážení krve, krvácení do již existujících lézí (nádory, ischemie), některé infekce, nadužívání drog.

Subarachnoidální krvácení (krvácení do prostoru mezi mozkovými obaly). Vyskytují se jak u mladších i starších pacientů. Nejčastějším zdrojem krvácení je aneuryzma (95%).

- **Klinické příznaky**

Klinické příznaky u hemoragických CMP jsou velmi podobné jako u ischemické CMP: slabost, závrať, poruchy vidění, poruchy řeči a sluchu, neurologické poruchy podle lokalizace postižení. U subarachnoidálního krvácení je klinicky nejdůležitějším příznakem bolest hlavy. V úvodu bývá prudká, v dalším průběhu se stává tupá.

- **Terapie**

Stejně jako u ischemické CMP platí pravidlo co nejrychlejšího zahájení léčby a poskytnutí intenzivní péče. Agresivní léčba by měla být prováděna nejméně 48 hodin. Zatímco u ischemické CMP v akutní fázi jsou tolerovány hodnoty TK 220/120 mmHg, u hemoragické CMP převládá trend snižování TK (snížení systolického TK pod 140 mmHg se prokázalo jako bezpečné). Léčba je možná buď chirurgická, která spočívá v odstranění hematomu, nebo konzervativní, která spočívá v antiedematózní terapii (proti edému mozku), rehabilitaci a léčbě přidružených komplikací.

10.6.2 Život s CMP

Po prodělané CMP se velmi často dostavuje deprese, která podstatně zhoršuje zdravotní stav pacientů. Ke vzniku deprese dochází s odstupem několika týdnů od CMP, ale riziko vzniku přetrvává až dva roky od příhody. Deprese sebou nese velou řadu negativních důsledků: negativní postoje k rehabilitaci, negativní vliv na úpravu neurologických potíží, prodloužení hospitalizace, opožděný návrat do zaměstnání nebo do běžného života.

CMP má negativní vliv nejen na samotného nemocného, ale na celou rodinu, která se musí adaptovat na onemocnění a jeho důsledky. Příslušníci rodiny (zejména partneři) jsou často pod větším tlakem než sám pacient. Běžným jevem ve vztazích lidí po CMP je agresivita, ať vyjadřovaná přímo či nepřímo. Pacienti nedokáží někdy vyjádřit pocity vzteku, zvláště jsou-li závislí na partnerovi, nebo cítí-li se jejich partner vinen. U pacientů po CMP se projevuje i frustrace (nechtějí chodit do společnosti, nesnášejí změny, nejsou schopni kontrolovat svoje pocity, snadno se rozčílí).

Obě strany tj. jak pacient i pečující si potřebují pravidelně od sebe odpočinout. Rodina, která pečuje o svého člena po CMP, může využívat různých služeb:

- **Home care** – Domácí zdravotní a ošetrovatelská péče – odborná ošetrovatelská péče, kterou zajišťují profesionální zdravotníci.
- **Respitní péče** – pomoc pečujícím. Cílem je umožnit pečujícímu aby si na určitou dobu odpočinul a načerpal nové síly.
- **Pečovatelská služba** – je poskytována v rámci sociální péče.

CMP není důvodem, aby se pacient vzdával sportu. Pacienti s CMP nejprve absolvují rehabilitaci pod dohledem rehabilitačního pracovníka, nebo fyzioterapeuta a následně sami

pravidelně sportují, jsou na tom fyzicky i duševně lépe. Celé tělo se udržuje v kondici a zvyšuje se síla svalů. Křeče, poruchy rovnováhy, funkce dýchání i střev se zlepšují, snižuje se výskyt depresí a únavy.

Pravidelný trénink by měl být vždy konzultován s ošetřujícím lékařem (vrcholový sport není vhodný). Vhodné jsou např. plavání, procházky, jízda na koni, speciálně zaměřená rehabilitace. Trénink v posilovně závisí na aktuálním zdravotním stavu.

O schopnosti řídit auto by měl rozhodnout ošetřující lékař a to na základě vyšetření zraku, hybnosti, koordinaci a poznávacích (kognitivních) procesů. Zabránit řízení motorového vozidla mohou také další handicapy (špatná paměť, špatná koncentrace apod.). (<http://www.mozkovaprihoda.cz>.)

11 Nádorová onemocnění (onkologická onemocnění)

Statistiky WHO přinášejí neradostné zprávy. V roce 2000 zemřelo celosvětově následkem nádorových onemocnění přes 6,2 milionů osob. Ve stejném roce bylo prokázáno přes deset milionů nových případů onkologických onemocnění. Na zemi žije 22,4 milionů osob, které trpí různým typem nádorového onemocnění. Pokud nedojde k zásadním opatřením v oblasti prevence a léčby, bude kolem roku 2020 ročně na onkologická onemocnění umírat deset milionů lidí. S nárůstem počtu obyvatel této planety a prodlužující se délkou života se zvyšuje i počet nádorových onemocnění.

Nádorová onemocnění jsou na předním místě příčin úmrtí ve vyspělých i rozvojových zemích (celosvětově to představuje 12,6% úmrtí).

WHO uvádí, že mezi nejčastější nádorová onemocnění patří celosvětově nádory plic, prsu a tlustého střeva. Nejčastější nádorová onemocnění, která končí smrtí, jsou nádory plic, žaludku a jater. Nejčastější nádory u mužů v rozvinutých zemích jsou nádory plic, prostaty a tlustého střeva. V rozvojových zemích po nádorech plic následují nádory žaludku a jater. U žen ve vyspělých zemích jsou nejčastější nádory prsu, tlustého střeva a plic. V rozvojových zemích jsou to nádory prsu, gynekologické nádory a nádory žaludku.



Poznámka: 4. února 2002 se v Paříži v rámci Světového boje proti rakovině – na prahu nového tisíciletí konalo první celosvětové shromáždění. Přítomni byli zástupci ministerstev zdravotnictví, organizací pacientů, výzkumných a jiných institucí, pracujících v této oblasti. Jednání bylo zakončeno prohlášením na podporu boje proti rakovině. Prohlášení má deset částí, ve kterých jsou zmíněny nejdůležitější oblasti, jako např. prevence nádorů, léčba, ochrana práv pacientů, podpora základního a aplikovaného výzkumu, zlepšení informovanosti o klinickém testování nových léčiv a zlepšení života pacientů.

WHO připomíná, že pokud nedojde k zásadním opatřením v oblasti prevence a léčby nádorových onemocnění, kolem roku 2020 přibude na této planetě ročně téměř 16 milionů nových případů nádorových onemocnění a ročně bude na onkologická onemocnění umírat deset milionů osob. (Kocur, I. Ke světovému dni boje proti rakovině. 2004, s. 6)

Nárůstem počtu onkologických onemocnění v ČR se zabývá Česká onkologická společnost (ČOS) České lékařské společnosti Jana Evangelisty Purkyně, která stanovila Národní

onkologický program České republiky (NOP) a dále ustanovení a garantování komplexních onkologických center (KOC) a komplexních onkologických skupin (KOS).

Problematika onkologických onemocnění není pouze záležitostí zdravotníků, ale je potřeba, aby si tento problém uvědomily již děti v základní škole, všichni dospělí včetně zaměstnavatelů i zaměstnanců, občané i politici. Je nutné, aby se problematika zhoubných nádorů stala součástí celonárodního povědomí a sehrávala důležitou roli v myšlení každého občana. (*Onkologický program České republiky příloha č. 4*).

11.1 Obecná charakteristika

Pod pojmem nádor rozumíme nekontrolovatelný růst určité buněčné populace na úkor celku, končící zpravidla zánikem organismu i uvedené buněčné populace. Mechanismy, které kontrolují a řídí normální růst jsou narušeny. (*Macháček, J. Lékařské listy, 36/2002, s. 7.*)

Nádory dělíme do dvou základních skupin:

Nádory benigní (nezhoubné) – nádory jsou růstově ohraničené, zůstávají na místě, kde vznikají a nešíří se dále do vzdálených tkání a orgánů (nevytvářejí metastázy). Označujeme je jako nezhoubné, protože nemají větší negativní účinek na organismus. Jejich nebezpečí spočívá v tom, že mohou někdy svou velikostí utlačovat jiné orgány nebo důležitá centra a některé z nich mají tendenci k malignímu (zhoubnému) zvratu. Mezi benigní nádory patří např. myom, lipom, fibrom, adenom.

Nádory maligní (zhoubné) - zhoubné nádory můžeme definovat jako skupinu nemocí, jejichž společným znakem je neomezený a nekontrolovatelný růst buněk. Normální mechanismus, který kontroluje růst buněk je trvale poškozen a výsledkem je nárůst masy buněk nádoru, který napadá a ničí zdravou tkáň. Maligní nádory rostou zpravidla velmi rychle, šíří se infiltrativně do okolí a vytvářejí vzdálená ložiska tzv. **metastázy**. Pokud se včas nepodchytí a neléčí, vedou vždy ke smrti organismu v různě dlouhém období. Zhoubné nádory se vyvinou asi u **30 - 40%** populace. V současné době známe více než 250 typů nádorů, které se od sebe liší svojí buněčnou skladbou, symptomatologií i specifickou léčbou.

Nejčastějšími typy nádorů jsou :

Karcinom – nádor, který vychází z epiteliálních tkání tj. plic, kůže, sliznice, zažívacího traktu.

Sarkom – vychází z pojivové tkáně např. sval, kost.

Leukémie – vychází z krvetvorné tkáně.

Lymfom – vychází z tkáně lymforetikulární.

Nádory se klasifikují podle **buněčného typu** (zjišťujeme na základě histologického vyšetření), podle **biologických vlastností** a podle **anatomické lokalizace**.

11.2 Etiologie vzniku

V současné době je známá celá řada faktorů, které mohou vznik nádorového bujení vyvolat. Látky, které působí vyvolání nádoru, označujeme jako **karcinogeny**. Proces, který vede ke vzniku nádoru, označujeme jako **karcinogeneze**. Karcinogeneze není proces jednorázový ale spíše dlouhodobý a opakovaný. Po primárním poškození tkáně nastupuje různě dlouhé období latence, posléze dochází ke vzniku abnormálních buněk a dále pak ke vzniku buněk nádorových s preinvazivní nebo invazivní povahou. Maligní transformace buněk nemusí ještě vést ke vzniku nádoru.

- **Fyzikální karcinogeny**

Mezi fyzikální karcinogeny patří ionizující záření. Jeho zdrojem je kosmické záření, přirozené a umělé radioaktivní látky, záření používané v medicíně k diagnostice a terapii. Mezi velmi nebezpečné patří i záření, které vzniká při použití nukleárních zbraní, nebo při jaderných katastrofách. Ultrafialové záření, které je součástí slunečního světla nebo je vytvářeno uměle může způsobit nádory kůže (melanom).

- **Chemické karcinogeny**

Mezi chemické karcinogeny patří různé organické a anorganické látky. Nebezpečné je znečišťování vody a půdy dusičnany a dusitany, těžkými kovy, umělými hnojivy a dalšími chemikáliemi. Tyto látky se dostávají do vody a vzduchu a sekundárně i do potravy. Vzduch je znečišťován zejména zplodinami kouře různého původu (spalovací motory, tovární komíny, vytápění domácností a sídlišť, letecká a automobilová doprava). Mezi epidemiologicky závažné chemické karcinogeny patří tabákový kouř. Bez rizika nejsou ani konzervační látky a barviva, které se používají při zpracování potravin (umělá sladidla, látky obsažené v uzených masných výrobcích), stejně tak i zdraví závadné stavební hmoty a nátěry.

- **Imunologické faktory**

Většina nádorů vzniká přeměnou jedné buňky na buňku nádorovou. K nádorové přeměně může dojít v každé buňce, která je schopná dělení. Nejčastěji k tomu ale dochází v kmenové buňce působením karcinogenních činitelů. V počátečním stádiu je jedna buňka dlouhodobě vystavena působení karcinogenů a dostává možnost stát se nádorovou. Jestliže se buňka skutečně změní, je na svém povrchu odlišná a organismus ji může rozpoznat jako něco, co je tělu **cizí**. Jestliže za běžných okolností organismus cizí buňku rozpozná, zmobilizuje imunitní obranné mechanismy, které mají tendenci nádorovou buňku zničit (buňka je eliminována jako odpad, jako cizí aloštep). Pokud dojde k narušení imunologického dohledu, buňky uniknou obrannému systému, nekontrolovatelně se množí a formují se v maligní nádor. Od počátečných momentů kdy se vytváří předpoklady karcinomatózní přeměny až do doby, kdy tato přeměna může zničit celý organismus, uplyne zpravidla řada let.

- **Genetické faktory**

Dědičný faktor je velmi často podceňován a není správně hodnocen. Dědičné riziko můžeme předpokládat asi u **10%** nádorových onemocnění. Rizika onemocnění u prokázaných dědičných forem se mohou přiblížit až **100%** (nádor oční sítnice – retinoblastom). U nádoru prsu a tlustého střeva (kolorekta) je riziko asi **80%**. Rizikovou skupinu tvoří jedinci, kteří onemocní v mladém věku a nedbají na základní preventivní prohlídky. Často vzhledem k mladšímu věku na riziko nádoru nemyslí ani lékař. Důležitá je proto rodinná anamnéza. (Kol. Autorů, 1990)

- **Stres**

Již v Galénových dobách se tradovalo, že emoční typ jedince může predisponovat vznik a vývoj maligního novotvaru. Některá studia na zvířatech ukázala, že stres může mít karcinogenní působení. Emoční vybavení člověka za jistých okolností plodí vnitřní konflikty, psychologické tlaky různé intenzity. Při stresu se aktivuje endokrinní systém a dochází k vyšší produkci hormonů kortikoidů. Psychogenní mobilizace tuku a mastných kyselin při stresu jako zdrojů energie ukazují pak na další mechanismus karcinogenního působení. Jestliže se stres a jeho doprovodné působení prokáže u člověka jako karcinogenní, pak je možné vysvětlit stoupající incidenci zhoubných nádorů. Odborníci tvrdí: „Přidá-li se ke genetickému

pronádorovému koktejlu stres, rizika rakoviny se zvyšují. Není důležité, zda se jedná o stres fyzický, emocionální, nebo stres provázející infekce či záněty“. (www.lecba-rakoviny.cz)

11.3 Včasná diagnostika v onkologii

Včasná diagnostika ZN je prvořadým předpokladem úspěšné léčby. Zásady diagnostiky mají své zvláštnosti, které závisí na stupni rozvoje maligního procesu. Rozlišují se u něj tři časová období – stadia vývoje: **preblastomatózní, preklinické a stadium klinických projevů**.

- **Preblastomatózní stadium**

Trvání každého stadia je různé, ale v zásadě každé následující stadium je kratší, než stadium předchozí. Preblastomatózní stadium je charakteristické ložiskovou změnou, atypickým epitelem. Toto stadium může trvat řadu let, někdy dokonce celý život a nemusí dojít k malignímu zvratu. Úspěšné léčení tohoto stadia (patří sem některé prekancerózy) zaručuje, že nedojde k rozvoji zhoubného nádorového onemocnění. Diagnostika tohoto stadia zahrnuje aktivní vyhledávání pomocí preventivních prohlídek a depistážních akcí, které jsou zaměřeny na **rizikové skupiny**. Při určení rizika je nutné přihlížet k životnímu prostředí, profesionálním škodlivinám dědičným dispozicím, hormonálním, věkovým a jiným faktorům. **Vyhledávání, léčení a dispenzarizace** nemocných s vysokým stupněm ohrožení ZN je jedna ze základních cest včasné diagnostiky a předcházení vlastní nemoci.

- **Preklinické stadium**

Preklinické stadium je charakterizováno přítomností prvních komplexů karcinomatózních buněk. K vývoji a růstu do velikosti průměru asi 1 cm je třeba několik let (záleží ale na histologickém typu nádoru). Již v tomto období **bez klinických příznaků** je třeba aktivně vyhledávat nemocné uprostřed zdravé populace. Obvyklé klinické vyšetření neumožňuje diagnostikovat nádor o velikosti několika milimetrů a specifický test na detekci rakoviny zatím neexistuje. Na straně druhé ale existuje řada testů, které se mohou vyjádřit k přítomnosti nádorového procesu a jeho lokalizace (nádory jater, nádory varlat, nádor prostaty). Diagnostika pomocí cytologie kolujících nádorových buněk v krvi se ukázala jako velmi náročná z hlediska technického zpracování a proto ji není možné rutinně využít. Diagnostika ZN v preklinickém stadiu je velmi obtížná a vyžaduje zavedení celé řady organizačních opatření (aktivní vyhledávání v oblastech gastroenterologie, gynekologie, mamologie). Vyčleněné rizikové skupiny osob by se měli podrobovat 2-3x ročně preventivním prohlídkám.

- **Stadium klinických projevů**

Nástupem klinických projevů se růst nádoru urychluje. Trvání klinického období je nejkratší, počítá se spíše na měsíce, než na roky. V tomto období k lékaři přichází největší část pacientů. Většinou se dostavují ke svému praktickému lékaři, proto je důležité tzv. **onkologické minimum** u každého, i terénního lékaře. Diagnostika maligního onemocnění se skládá ze dvou etap. **Prvotní diagnostika** se uskutečňuje tam, kam pacient přichází poprvé, nejčastěji v první linii. Upřesněná - **konečná diagnostika** se provádí nejčastěji v nemocnici, nebo specializovaném zařízení. Tato diagnostika určuje rozsah a stadium, ověřuje diagnózu, zjišťuje celkový stav organismu a vše, co je potřebné k zahájení léčby. Z hlediska včasného zachytu onemocnění má ovšem prvotní diagnostika zásadní význam.

Stadium, rozsah nemoci v době stanovení diagnózy a zahájení léčby jsou rozhodujícími faktory, které určují konečný úspěch nebo neúspěch. K tomu, aby mohly být srovnávány léčebné výsledky nejrozličnějších pracovišť a to i v mezinárodním měřítku slouží **jednotná klasifikace TNM**.

Přesný klinický popis a klasifikace ZN slouží k:

- plánování způsobu léčby a k určení jejího rozsahu;
- prognóze onemocnění;
- vyhodnocování výsledků léčby
- výměně informací a srovnávání léčebných výsledků mezi různými pracovišti;
- provádění výzkumu v oblasti zhoubných nádorů.

Třídění podle TNM systému je založeno na stanovení **T (tumor) – rozsahu primárního nádoru**. K písmenu T se připojuje číslice, která vyznačuje velikost primárního ložiska (1-4). V případech, kdy nelze zjistit primární nádor označuje se T0, pokud nelze vymezit rozsah, označuje se TX.

N (noduli) označuje stav regionálních mízních uzlin. Předem je určeno, které uzlinové oblasti jsou pro danou lokalizaci regionální. Připojení čísla N1 až N3 blíže označuje vzdálenost od primárního ložiska, fixaci apod. Jestliže nejsou regionální uzliny hmatné, označuje se N0.

M (metastase) – přítomnost nebo nepřítomnost vzdálených metastáz. M1 značí pozitivitu, M0 nezjištění vzdálených metastáz. (*Macháček, J. Význam včasné diagnostiky v onkologii. Lékařské listy, 36/2002, s. 9-11*)

11.4 Základní terapeutické přístupy

Při plánování terapie ZN je nutné stanovit histologickou diagnózu nádoru, jeho velikost a rozsah (případně výskyt metastáz). Přihlížíme k věku nemocného a jeho dalším nemocem. Důležitá je spolupráce nemocného, protože terapie ZN je dlouhodobá, obtížná a často je provázena nežádoucími vedlejšími účinky.

Kurativní terapie - kurativní terapie následuje v případě, jestliže je nádorové onemocnění podchyceno včas, nebo je-li nádor ohraničený, není velkého rozsahu a je předpoklad, že může být celý z organismu odstraněn. Kurativní terapie používá kombinaci různých léčebných metod (chirurgické odstranění s následnou terapií zářením, nebo chemoterapií). Nemocný se pokládá za vyléčeného jestliže je 5 let bez známek onemocnění, tj. nedošlo-li do 5 let k recidivě (u některých nádorů které rostou pomalu je to 10 let).

Paliativní terapie - paliativní terapie nastupuje v případě, kdy nádor není možné z organismu odstranit celý, nebo jej není možno pro jeho velikost nebo uložení odstranit vůbec. Cílem paliativní terapie je zlepšení stavu nemocného, odstranění bolesti, krvácení, zmenšení nádorové hmoty atd. Velice těžkou etickou otázkou zůstává, kdy tuto terapii ukončit. Pokud medicína nemá již prostředky, kterými může nemocnému pomoci, má mu umožnit důstojné umírání a smrt.

Chirurgická terapie - chirurgický zásah je nejstarší léčebná metoda zhoubného nádorového onemocnění, která se rozvinula zejména v souvislosti s rozvojem anestezie, resuscitace a objevem antibiotik. Chirurgicky lze řešit pouze ohraničené nádory, případně ještě ty, kdy mimo tkáň jsou zasaženy regionální lymfatické uzliny. Ostatní chirurgické zásahy jsou pouze paliativní, ale mají samozřejmě svůj význam. Někdy je třeba odstranit jen část nádoru, který tlačí na okolní orgány, nebo se odstraňují zbytky nádorové tkáně po aktino, nebo chemoterapii. Chirurgický výkon je významný v oblasti histologického vyšetření, kdy se z excize zjišťuje druh nádoru, někdy i jeho rozsah. Důležitá je chirurgická terapie i u benigních nádorů, které mohou být rizikové tj. je u nich možnost maligního zvratu (fibrom, adenom).

Radioterapie (léčba zářením) - radioterapie se používá jak v léčbě kurativní, tak i paliativní. Po chirurgické léčbě je radioterapie nejefektivnější kurativní modalitou v léčbě nádorů. V ČR tvoří podíl radioterapie na léčbě zhoubných nádorů přibližně 30%. Radioterapii můžeme definovat jako léčbu **ionizujícím zářením**. Je to metoda, která využívá toho, že různé buňky mají různou citlivost na ionizační záření. Mají různou **radiosenzitivitu** (např. buňky, které se rychle dělí jsou k ionizujícímu záření citlivější). Léčitelnost radioterapií vychází ze dvou základních faktorů: z **radiosenzitivity** vlastního nádoru a z **tolerance zdravé tkáně** v jeho okolí. Cílem radioterapie je zničení nádoru bez současného velkého poškození zdravé okolní tkáně. Zdrojem ionizujícího záření mohou být různé přístroje (vysokoenergetické zářiče, lineární urychlovače a nejnověji protonová děla). Těmito přístroji se provádí **zevní radioterapie**. Mohou být použity i jiné zdroje záření, které se umísťují do bezprostřední blízkosti nádoru (do dutin, nebo přímo do tkáně). Používá se zejména radium.

Cílem kurativní radioterapie je úplné zničení nádoru, nebo zmenšení jeho hmoty před chirurgickým zásahem. Tato léčebná metoda je vždy pro pacienta vysokou zátěží, proto její použití musí být zvažováno individuálně (např. u nádorů s velkou radiosenzitivitou, kdy nádor je malého rozsahu bez metastatického procesu). Pacient má být vždy v relativně dobrém celkovém zdravotním stavu. Paliativní radioterapie je zaměřena jen na zmírnění obtíží. Radioterapie může být využito také jako terapie následné tj. po operačním výkonu.

Každý nemocný by měl být před radioterapií poučen. Jednak o tom, že tento zákrok je nebolestivý, ale zejména o tom, že je tato terapie provázena nepříjemnými vedlejšími účinky. Mezi **místní reakce** patří : zčervenání kůže v místě ozáření, zčervenání a podráždění sliznice, změny v krevním obraze, změny v reprodukčních orgánech - může dojít až ke sterilitě. Organismus může na radioterapii reagovat i **celkovými** příznaky, které nazýváme **radiační syndrom**. Vyskytuje se hlavně při ozařování dutiny břišní, nebo velkých částí a ploch těla. Projevuje se neklidem, zvracením, nespavostí, celkovou únavou, bolestmi hlavy, závratěmi, nechutenstvím, průjmami, kolapsovými stavy. V krevním obraze nacházíme sníženou hladinu leukocytů a trombocytů. Léčí se podle příznaků které převládají, ale léčení ozařováním je nutno přerušit.



Poznámka: Teleradioterapie – zářič je mimo tělo pacienta (celotělové ozáření, ozařování preferenční části nádoru, velká část záření je jen v ložisku při použití gamma nože apod). Brachyradioterapie – zářič je uvnitř těla pacienta (jehla, zrnka radioaktivního materiálu, radioaktivní jód např. při nádorech štítné žlázy).

Chemoterapie (cytostatická léčba) – je jednou ze základních možností při léčbě ZN, která ovlivňuje nejenom nádor, ale i celkově organismus. Chemoterapie je léčba vysokými dávkami cytostatik, látek toxických pro buňky. Předpokladem je, že nádorové buňky jsou citlivější na toxické poškození než buňky zdravé. Principem účinku některých cytostatik je například jejich toxicita pro buňku ve fázi dělení, rozmnožování. Buňky nádoru jsou charakteristické rychlým dělením a jsou většinou citlivější na podávaná cytostatika. Chemoterapie je nejúčinnější v počátečních fázích vývoje nádoru, dokud je nádorových buněk málo, aktivně se dělí a jsou více citlivé. Když se nádor zvětšuje, buňky se dělí méně a citlivost na chemoterapii je menší. Zároveň se v tomto stádiu zhoršuje i celkový stav nemocného a zvětšují se vedlejší nežádoucí účinky chemoterapie. Zatím neznáme cytostatika, která by působila pouze na nádorové buňky, ale působí i na buňky zdravé tkáně.

- **Kurativní chemoterapie** – má za cíl nemocného vyléčit. Podává se často v kombinaci s jinými lokálními možnými způsoby (modalitami), např. s chirurgickou léčbou, radioterapií.
- **Paliativní chemoterapie** – nevede k vyléčení nemocného, ale může indukovat (vyvolat) vysoké procento remisí (původní stav nemocného před vypuknutím choroby) a významně prodlužovat dobu přežití.
- **Předoperační (neoadjuvantní) chemoterapie** – podává se nejenom pro zmenšení rozsahu nádoru a tím usnadnění operability, ale i pro ovlivnění vzdálených mikrometastáz.
- **Pooperační (adjuvantní) chemoterapie** – cílem je likvidace eventuálně zbytkové buněčné populace nádorových buněk.
- **Radiochemoterapie** – jde o kombinaci lokálního ozáření a chemoterapie, která může být současná nebo následná. Podobně jako u chirurgické léčby lze aplikovat chemoterapii před ozářením nebo po ozáření. (*Šiffnerová, H. Zásady cytostatické léčby, s. 28-29*)

Nežádoucí vedlejší účinky chemoterapie

Chemoterapie je provázena podobně jako radioterapie nepříjemnými, nežádoucími vedlejšími účinky, které se projevují na normálně se dělících buňkách krvetvorného systému, vlasových folikulů a buňkách sliznice zažívacího traktu.

- **Dřeňová toxicita** - projevuje se poklesem celkového počtu **leukocytů (leukopenie)**. Tam, kde je pokles velký, je nutné, aby nemocný žil v ochranném prostředí, izolován od ostatních nemocných, s omezením návštěv, dodržováním přísných hygienických pravidel v kontaktu, prevence dekubitů. Spolu s leukopenií se může objevit i snížení počtu **trombocytů (trombocytopenie)**. Nemocný je ohrožen krvácivými stavy zejména do zažívacího traktu. Nemocný musí být upozorněn na to, že má hlásit všechny krvácivé projevy (krvácení z dásní, větší výskyt modřin, petechie – krvácení do kůže, krev v moči, dehtovitá stolice). Nemocný se má vyvarovat jakýchkoliv zranění a měl by vědět, že i běžně používané léky (acylpyrin, léky obsahující kodein) smí užívat jen se svolením lékaře.
- **Zažívací trakt** - nejčastěji se objevuje **nechutenství, nauzea, zvracení. Potíže jsou někdy** takového charakteru, že nemocný někdy volí skončení terapie. V nemocničním zařízení je možno v tomto nepříjemném období podávat zklidňující léky, aby nemocný co nejvíce spal a antiemetika (léky proti zvracení). Jinými nepříjemnostmi jsou záněty ústní sliznice, které působí obtíže při jídle, záněty hltanu a jícnu, záněty tlustého střeva (průjemy = dehydratace).
- **Ztráta vlasů (alopecie)** - **ztráta vlasů je pro nemocného velmi nepříjemným vedlejším** účinkem, který provází většinu cytostatik. Neohrožuje sice nemocného na životě, ale nemocní jej těžko nesou, protože se snižuje jejich sebevědomí a je to pro ně stálá připomínka, že se léčí na zhoubný nádor. Pro tento vedlejší účinek někdy nemocní léčbu cytostatiky odmítají. Je zde důležitý přístup zdravotnického personálu (vysvětlit nejen pacientovi, ale i rodinným příslušníkům, že se jedná o ztrátu nevyhnutelnou, ale dočasnou). Pacient by měl dostat paruku ještě před tím, než se začnou dostavovat první příznaky ztráty vlasů. Zároveň je třeba upozornit, že vlasy opět začnou růst až po úplném dokončení léčby cytostatiky.

Termoterapie

Mikrovlánná termoterapie je léčena metoda založená na likvidaci nádorové tkáně pomocí tepla. Je kombinovaná s radioterapií.

Imunoterapie

Imunoterapie je metoda využívající poznatku, že tělo může alespoň někdy reagovat prostřednictvím vlastního imunitního systému proti nádoru. Imunitní systém je stimulován vpravením určitých medikamentů do organismu, které působí jako stimulatory imunitního systému.

Hormonální terapie

Některé nádory, zejména nádory prsu, nebo prostaty, mohou být ve svém růstu nebo dokonce přežití závislé na přítomnosti určitých hormonů. Podáním látek, které působí proti těmto hormonům (nebo odstraněním tkáně, ve které se příslušné hormony tvoří) může dojít ke zpomalení nebo zástavě růstu nádoru a někdy i k jeho zmenšování.

Biologická terapie

Na růstu nádoru se podílí více faktorů. Mimo růstu samotných nádorových buněk je důležité např. vrůstání cév do nádoru. Podstatou biologické terapie je ovlivnění procesů regulovaných tzv. lokálními hormony. Buď se podá látka, která zasahuje uvnitř buněk do signálních drah, nebo se podá látka blokující určitý receptor na povrchu buňky (obvykle protilátka).

Podpůrná léčba

Podpůrnou léčbou označujeme doplnění základní léčby nádorových onemocnění. V terminálním stadiu je to často jediná léčba, která pacientovi uleví v jeho utrpení.

Podpůrná léčba je zaměřena na 4 základní oblasti terapie:

Terapie ostatních nemocí - pacient musí být léčen i na ostatní nemoci, které přímo nesouvisí s nádorovým onemocněním. Jedná se zejména o interní chronická onemocnění (kardiovaskulární, diabetes, nemoci jater). Může se jednat o onemocnění, která někdy omezují, nebo znemožňují léčení nádoru.

Terapie komplikací základního onemocnění - krvácivé stavy, anemie, výpotky apod.

Terapie specifických komplikací základní léčby - nemoc z ozáření, vedlejší účinky chemoterapie, radioterapie.

Terapie průvodních projevů základní nemoci - terapie bolesti, která je velmi častým základním projevem ZN patří k základním povinnostem lékaře. K odstranění bolesti někdy dojde již samotným chirurgickým zákrokem. Při chronických bolestech je nutné použít medikamentózní léčbu bez ohledu na vznik závislosti např. na opiátech. Bolest bývá často modifikována psychickými faktory (strach, úzkost, vyčerpání, nespavost). Léky na tišení bolesti má pacient dostat včas tj. ještě než se bolest dostaví, v pravidelných intervalech, aby bolest vůbec nevznikla.

Alternativní (nekonvenční, komplementární) medicína

Vzhledem ke špatné prognóze onkologických onemocnění se pacienti někdy obrací k alternativnímu způsobu léčby. Některé způsoby léčby pacientům neublíží (akupunktura, aromaterapie). Někdy ale může dojít i k ohrožení pacienta buď přímo (různé drastické diety bez racionálního podkladu, odmítání onkologické terapie) nebo nepřímo (bylinné preparáty, které mohou souviset s nepředvídatelnými interakcemi s cytostatiky).



Poznámka: Diskutovanou otázkou zůstává, použití homeopatie při terapii ZN. Homeopatie může mít přínos dle odborníků pouze psychoterapeutický. Vzhledem k nedostatečným informacím o úspěšnosti homeopatie se dále touto možností terapie nebudeme zabývat.

11.5 Současná onkologie

Ze statistických údajů vyplývá, že závažnost onkologické problematiky stoupá s rostoucí incidencí zhoubných nádorů a vysokým procentem úmrtnosti. Neuspokojivé výsledky léčby jsou podmíněny několika faktory.

- **Neznalost konkrétních příčin onemocnění a rozdílná biologická aktivita nádorů** – příčina i biologická aktivita nádorů je značně proměnlivá, jak ve svém celku, tak v rámci určitého typu, a také v čase, kdy nádor prodělává svůj vývoj. Jedná se o oblast, kterou ani současná vyspělá medicína nedokáže dostatečně ovlivnit.
- **Lidé samotní** – jejich chování, přístup k preventivním opatřením, zejména k sekundární prevenci, tedy včasné diagnostice nemoci. Důležitou roli hraje nedodržování zdravé životosprávy, již od dětského věku. Ani osvětová činnost nedokáže ovlivnit mylnou představu o nevyléčitelnosti rakoviny. Strach z tohoto onemocnění paradoxně vede pacienta k odkládání návštěvy lékaře. Z osobního přístupu vyplývá časová ztráta – ta se někdy stává osudovou.
- **Podíl medicínský** – průtahy v diagnostickém procesu, nepatřičný postup lékaře, nedostatečná onkologická informovanost, zastaralý náhled na onkologickou problematiku a nedostatečně formované přesvědčení, že nádorové choroby jsou ve své podstatě nejen léčitelné, ale trvale vyléčitelné. (Macháček, J. Lékařské listy, 36/2002, s. 5)



Poznámka: Onkologická onemocnění se stala od druhé poloviny dvacátého století masovou chorobou. Tato skutečnost byla podnětem ke vzniku nové disciplíny v epidemiologii. Onkologická epidemiologie se zabývá objasňováním faktorů, které ovlivňují vznik, rozvoj a frekvenci zhoubných nádorů.



12 Nádorová onemocnění plic

V celosvětovém měřítku zaujímá karcinom plic druhé místo mezi všemi zhoubnými nádory. V České republice je na **prvním** místě mezi zhoubnými nádory u mužů a na **prvním** místě v příčinách úmrtí na zhoubné nádory vůbec.

V roce 2001 zemřelo na karcinom plic na celém světě více než **1 milión** osob. V ČR se incidence bronchogenního karcinomu u mužů pohybuje v posledních 30 letech mezi 90 – 105/100 000 obyvatel. Během roku v ČR onemocní touto chorobou více než 6000 obyvatel (mužů i žen) a každoročně na toto onemocnění téměř stejný počet obyvatel umírá. V roce 1989 bylo nahlášeno 5028 nových onemocnění u mužů a 895 u žen. V roce 1999 (o deset let později) to bylo 4790 mužů a 1293 žen. Z uvedených údajů a současné statistiky je patrné, že u mužů zaznamenáváme v posledních letech určitou stabilizaci výskytu této choroby, ale

u žen je každoročně patrný postupný vzestup počtu nemocných. V roce 2002 onemocnělo rakovinou plic 28,2 žen na 100 000 obyvatel a v tomtéž roce 92,4 mužů na 100 000 obyvatel.

Karcinom plic je obvykle diagnostikován ve věku 35-85 let, nejčastější výskyt je mezi 55-80 rokem života (Kol. Autorů, 2009. www.svod.cz/graph/).



Poznámka: Pro zjištění současných údajů o incidenci nádorového onemocnění plic a jiných nádorových onemocnění v populaci ČR doporučuji navštívit www.svod.cz. Zdrojem dat je ÚZIS ČR (Ústav zdravotních informací a statistiky).

12.1 Etiopatogeneze – příčiny vzniku

Zhoubný nádor, nejčastěji karcinom průdušek a plic (bronchogenní karcinom), vzniká nekontrolovatelným bujením a šířením nádorových buněk. Na vzniku nádorového onemocnění plic se podílí jak faktory endogenní (genetická výbava jedince), ale v daleko větší míře faktory exogenní (vnější).

Endogenní faktory – familiární výskyt nádorového onemocnění plic je spojen s některými jinými onemocněními, které svědčí o určité možnosti genetické predispozice (podobné stravovací zvyklosti, stejný životní styl).

Exogenní faktory

- **Kouření** - patří nejvýznamnějším exogenním rizikovým faktorům (závislosti na kouření WHO přidělila diagnostickou skupinu F 12.2). Na tuto diagnózu umírá v ČR ročně **22 000** osob. Více než 95% mužů a 80% žen, kteří onemocní nádorem plic, jsou současnými nebo bývalými kuřáky. U kuřáků se předpokládá hraniční riziko kouření 20 cigaret denně po dobu 20 let nebo 40 cigaret po dobu 10 let. Kuřáci, kteří kouřili více, než 20 cigaret denně po 20 let mají **20x** vyšší riziko vzniku karcinomu než nekuřáci. Kuřáci dýmky, stejně tak jako kuřáci doutníků mají riziko menší, ale přesto 2 – 3x vyšší, než je tomu u nekuřáků. Zanechání kouření snižuje riziko vzniku ZN plic, ale toto riziko zůstává zvýšené ještě léta až desetiletí. Také tzv. pasivní kouření může vést ke zvýšenému riziku plicní rakoviny i u nekuřáků.
- **Znečištěné ovzduší** – přítomnost škodlivin, které vznikají zejména při spalování ropných produktů (větší výskyt ZN plic je zaznamenáván ve velkých městech).
- **Profesní zátěž** – škodlivé pracovní prostředí kde dochází k inhalaci radioaktivních prachů a plynů, sloučenin které obsahují zejména těžké kovy jako je rtuť, nikl, arsen, chrom. Za rizikové pracovní prostředí se považuje např. práce v dolech, lomech, práce asfaltem, práce v pekárnách, mlýnech, cementárnách apod.
- **Jiná plicní onemocnění** – stavy po pneumoniích (zánět plic) a chronických bronchitidách, kdy vznikají jizevnaté změny na plicích, stav po TBC (tuberkulóza).

12.2 Typy plicních nádorů

Plicní nádory dělíme podle biologického chování, histologického složení, rozsahu a umístění. Z biologických vlastností vyplývá i rozdílný přístup k terapii.

- **Nemalobuněčný karcinom** - (vyskytuje se asi v 70 – 75%). Nejčastějším typem je karcinom, který vzniká z dlaždicových buněk, které vystylají dýchací cesty (40%), ze žlázových buněk které produkují hlen a nacházejí se také ve výstelce dýchacích cest (20%), velkobuněčný karcinom, který je charakteristický velkými buňkami, které je

možno mikroskopicky rozeznat (20%). Nematobuněčné karcinomy rostou pomaleji, později metastázuje, ale jsou málo citlivé k radioterapii a chemoterapii.

- **Malobuněčný karcinom** – tento nádor je nazýván „ovískový“ podle zvláštních buněk, které svým tvarem připomínají zrnka ovsa (popsány W. G. Barnardem v roce 1926). Malobuněčný karcinom plic tvoří 25 – 30% všech plicních nádorů a patří mezi nejzhoubnější nádory plic. Vyznačuje se rychlým růstem a rychlým šířením metastáz do kostí, jater, centrálního nervového systému, nadledvin. Tyto nádory zpočátku dobře reagují na radioterapii i chemoterapii, později se k léčbě stávají rezistentní (u většiny nemocných se choroba vrací).

ZN může být umístěn v různých částech plic. Často je umístěn v oblasti plicního hilu (centrální karcinom), nebo periferně v plicních lalocích. Umístění v plicním hrotu je poměrně vzácné a vyskytuje se v tomto místě většinou na podkladě tuberkulózních změn v plicním hrotě. Nádory průdušek obvykle později prorůstají do plic nebo do průdušky ve které vznikly. Naopak, nádory které vznikly v plicním parenchymu, později prorůstají do průdušky. Přesné stanovení, zda nádor pochází z průdušky nebo z plicního parenchymu není vždy přesně možné a nemá význam pro další léčbu.

12.3 Klinické příznaky

První subjektivní příznaky nemocného nebývají velké a z tohoto důvodu dochází k pozdnímu zachytu onemocnění. Jakmile se příznaky nemoci objeví, bývá to již v období, kdy jsou vytvořeny metastázy do vzdálených tkání a orgánů.



Poznámka: Screeningová vyšetření zaměřená na včasný zachyt ZN se u nás neprovádějí pro svoji nákladnost, radiační zátěž a zatím malou účinnost, pokud jde o zvýšenou pravděpodobnost vyléčení. V našich podmínkách se doporučuje pravidelná kontrola osob se zvýšeným rizikem.

První příznaky

- Neustupující nově vzniklý **kašel**, nebo změna charakteru dlouhotrvajícího kašle bez známek nachlazení. Kašel bývá zpočátku suchý, později s vykašláváním hlenu. V době stanovení diagnózy bronchogenního karcinomu trpí kašle asi 80% nemocných.
- **Hemoptýza** (vykašlávání krve) – k vykašlávání krve dochází, jakmile nádor naruší průduškovou cévu. Nejedná se o masivní krvácení, ve sputu se objevují krvavé nitky.
- **Zánět plic (pneumonie)** – zánět plic je běžným příznakem karcinomu plic. Zánět nereaguje na léčbu antibiotiky a má tendenci stále se opakovat. Jestliže je průduška utlačena zvenčí, nebo ve svém průsvitu, za překážkou dochází k rozvoji infekce.

Pozdní příznaky

- **Bolesti na hrudníku** – vyskytují se asi u 40% nemocných. Bolest je neurčitého charakteru, často je vázána na hluboký nádech nebo na kašel (většinou se objevuje v místě lokalizace nádoru).
- **Dušnost** – bývá přítomná asi u 30% nemocných. Zpočátku ji nemocný pocítuje pouze po fyzické námaze, později se dušnost dostavuje i ve stavu klidu. Příčinou může být jak samotný růst nádoru, ale také pohrudniční výpotek, který utlačuje plicní parenchym.

- **Chrapot** – je jedním z častých příznaků ZN plic. Nerv, který inervuje hlasivky, může být ohrožen rostoucím nádorem nebo zvětšenými mízními uzlinami.
- **Mimoplicní příznaky** – nechutenství, hubnutí, anémie, polykací potíže (pokud nádor prorůstá do jícnu), bolesti v kostech kde jsou metastázy, zvětšení a bolesti jater jako důsledek metastatického procesu, výpotek v dutině hrudní a břišní.

12.4 Diagnostika karcinomu plic

V diagnostice ZN plic existuje celá řada vyšetřovacích metod. O jejich využití a kombinaci rozhoduje lékař podle individuálního stavu nemocného.

Anamnéza

Lékař zjišťuje rizikové faktory předchorobí např. výskyt ZN zejména plicních v rodině, kuřáctví cigaret a jiných tabákových výrobků, pracovní prostředí a možnost kontaktu s karcinogenními látkami. Zjišťuje, jak dlouho potíže trvají a jakého jsou charakteru. Důležité je vyšetření hrudníku a vyšetření regionálních mízních uzlin. Odebrání krve a jiného biologického materiálu (pohrudniční výpotek).

Rentgen hrudníku

Rentgen hrudníku je základní zobrazovací vyšetření plic, orgánů mezihrudí a skeletu. Je zaměřený na vyhledávání bronchogenního karcinomu hrudníku, případně na vyhledávání plicních metastáz.

CT (počítačová tomografie)

CT má vyšší rozlišovací schopnost než rentgenový snímek. Vyšetření je určeno ke stanovení rozsahu nádoru a jeho vztahů k okolním orgánům.

Ultrazvukové vyšetření (sonografie)

Slouží k zobrazení orgánů pomocí ultrazvukových vln. Toto vyšetření může prokázat např. jaterní metastázy nebo zvětšené lymfatické uzliny, přítomnost pohrudničního výpotku. Vyšetření je nebolestivé.

Magnetická rezonance (MR)

MR umožňuje přesnější rozlišení nádorové infiltrace, lepší informaci o rozsahu nádoru, vztahu nádoru k velkým cévám, prorůstání nádoru, případně ke zjištění mozkových metastáz.

Pozitronová emisní tomografie (PET)

PET je nová metoda, která senzitivně zobrazuje samotný nádor, postižené uzliny i vzdálené metastázy.

Nádorové markery

Nádorové markery jsou látky, jejichž hladina v krvi může být zvýšena v případě přítomnosti nádoru. Má význam u pacientů s již zjištěným nádorem. Pokles markerů ukazuje na úspěšnost protinádorové léčby, naopak jejich vzestup může být prvním příznakem relapsu (návratem nemoci).

Bronchoskopie

Jedná se o vyšetření, které umožňuje odebrání materiálu na histologické vyšetření. Provádí se v místním znecitlivění a je nebolestivé.

12.5 Terapie ZN plic

Terapie je individuální podle celkového stavu pacienta, typu a velikosti nádoru, podle vzhledu nádorových buněk, přítomnosti metastáz a přítomnosti jiných závažných onemocnění.

Chirurgická léčba

Chirurgická léčba se používá v terapii nemalobuněčných nádorů plic, zejména tehdy, jestliže je nádor uložen mimo střed hrudníku a ještě nedošlo k metastatickému procesu. Typ chirurgického zákroku záleží na velikosti a umístění nádoru. Chirurgicky může být odstraněna jen malá část plíce (klínová resekce), odstranění plicního laloku (lobektomie), nebo odstranění celé plíce (pneumonektomie). U malobuněčných nádorů není chirurgická léčba úspěšná vzhledem k tomu, že tento nádorový typ bývá vzácně uložen v jednom místě. Chirurgická léčba je úspěšná pouze u 20 – 40% periferních nádorů s příznivou histologickou prognózou. Chirurgická terapie se někdy kombinuje s radioterapií, nebo chemoterapií.

Radioterapie

K terapii je používáno záření, které se někdy kombinuje s chemoterapií (ozařování po předchozí chemoterapii, nebo současné ozařování s chemoterapií). Využívá se zejména k terapii malobuněčného karcinomu. Významné postavení má radioterapie i v paliativní léčbě, kdy již není reálná šance na dlouhodobý úspěch a základním cílem je snížení a zmírnění potíží pacienta.

Chemoterapie

Cytostatika mají schopnost ničit nádorové buňky. Jsou nejčastěji aplikována intravenózně (do žíly), nebo ve formě tablet. Chemoterapie se používá jak neoadjuvantní i adjuvantní. Chemoterapií jsou léčeni pacienti s pokročilým stádiem onemocnění.

Cílená biologická léčba

Biologická léčba je nová metoda, která je zaváděna do terapie ZN plic. Jedná se o léčbu protilátkami, které jsou schopny vyhledat v organismu nádorové buňky, zastavit jejich růst a různým způsobem je ničit. Tyto léky jsou používány v kombinaci s chemoterapií. Terapie je určena pro pacienty s metastazujícím bronchogenním karcinomem.

Terapie laserem a protézy průdušek

Tato terapie je indikována u pacientů, u kterých došlo k uzávěru průdušnice nebo průdušky. Tato terapie neléčí, ale přináší pacientovi úlevu. Do zúženého místa se může zavést protéza (stent), který tam zůstává trvale.

12.6 Prognóza onemocnění

Prognóza nemocných závisí na stadiu onemocnění v době stanovení diagnózy. Rok od určení diagnózy přežívá méně než polovina nemocných a 5 let od stanovení diagnózy se nedožije asi **15%** pacientů s nádorovým onemocněním plic. U malobuněčného karcinomu je asi jen **40%** nemocných, kdy je karcinom omezen na oblast hrudníku. U limitovaného onemocnění (nádor je omezen na jednu plíci, případně ještě na lymfatické uzliny) je bez léčby střední délka přežití **3** měsíce, při léčbě chemoterapií **12-14** měsíců a při kombinované léčbě chemoterapií a radioterapií **16-20** měsíců. U extenzivního stadia onemocnění je medián přežití bez terapie **6** týdnů, při léčbě chemoterapií **7-8** měsíců. Dva roky přežívá **5%** nemocných s malobuněčným karcinomem plic. (Kadlec, B., Skříčková, J. *Lékařské listy*, 02/2012, s. 27.)

12.7 Prevence

Prevence nádorového onemocnění plic spočívá především v odstranění rizikových faktorů, které podmiňují vznik ZN, sledování rizikových skupin obyvatel a ve vlastním zdravotním uvědomění obyvatel. Vzhledem k tomu, že u žádného onemocnění nebyla prokázána tak výrazná souvislost s kouřením jako u bronchogenního karcinomu, je v současné době výchova k nekouření nejvýraznějším preventivním opatřením. (*Kol. Autorů, Civilizace a nemoci. 2009, s. 155*)



13 Nádorová onemocnění zažívacího traktu

Nádorová onemocnění zažívacího traktu mohou postihovat všechny jeho části. Může se jednat o nádory nezhoubné (benigní), ale častěji se vyskytují nádory zhoubné (maligní). Nejčastější nádorové onemocnění trávicí trubice postihuje konečník a tlusté střevo (kolorektální karcinom – KRK - CRC).

Celosvětově se incidence KRK liší až dvacetinásobně. Velký výskyt je udáván v zemích euroamerické oblasti, v Austrálii a na Novém Zélandu (10-20x vyšší než v zemích s nízkým výskytem). Nejnížší výskyt je v subsaharské Africe a v Asii (Indie). Výskyt KRK se zvyšuje v populaci imigrantů z oblasti s nízkou incidencí do míst s vysokým výskytem tohoto onemocnění a po určité době dosáhne hodnot, které odpovídají hodnotám původního obyvatelstva. Vzestup počtu KRK je v posledních 30 letech zaznamenáván více v Evropě než na jiných kontinentech a v ČR více než v Evropě. V Evropě klesá četnost onemocnění od severu k jihu. Většina těchto rozdílů závisí na odlišnostech ve stravování a životním stylu. Dramatický vzestup výskytu KRK je v posledních třech dekáдах zaznamenán v Japonsku, Singapuru, Hongongu a na Filipínách, kde v posledních třiceti letech došlo ke změnám stravovacích návyků, zvláště k navýšení příjmu červeného masa a tuku.

Na celém světě jsou ročně diagnostikovány 3 miliony nových případů a téměř 2,5 milionu úmrtí ročně (*Sedláčková, E. 2010*).

13.1 Kolorektální karcinom v ČR (KRK – CRC)

Kolorektální karcinom je v současnosti po karcinomu plic u mužů a karcinomu prsu u žen v pořadí druhým nejčastějším nádorem v české populaci a současně nejčastějším nádorem zažívacího (gastrointestinálního) traktu. V roce 2012 je celková incidence KRK odhadována na **8 709** nových případů, z toho více než 50% v pokročilém stadiu onemocnění. Prevalence pak dosáhne asi **55 000** pacientů s KRK nebo anamnézou tohoto onemocnění. Počty léčených pacientů jsou odhadovány na **7 074** nově diagnostikovaných onemocnění a **1 856** relapsů onemocnění diagnostikovaných dříve, celkově s převahou pokročilých stadií. (<http://www.kolorektum.cz> – aktualizace 27. 2. 2012 – podrobnější informace jsou k dispozici na stránce *Predikce počtu pacientů v ČR s nádorem kolorekta v roce 2012.*)



Poznámka: Prevalence: podíl počtu jedinců trpících danou nemocí a počtu všech jedinců ve sledované populaci. Je vztažen k určitému časovému okamžiku a obvykle se vyjadřuje v procentech.



Poznámka: Česká onkologická společnost ČLS JEP každoročně provádí odhady počtu pacientů s konkrétní diagnózou léčených v následujícím roce. Odhady se provádějí na základě dat Národního onkologického registru ČR, demografických dat a populačních modelů a umožňují naplánovat prostředky na jednotlivé typy terapií u nejčastějších onkologických diagnóz včetně kolorektálního karcinomu.

13.2 Rizikové faktory – etiologie

Rozdíly v incidenci KRK v různých oblastech světa svědčí pro význam **zevních** faktorů pro vznik onemocnění. Častější familiární výskyt ale také nasvědčuje vlivům **genetickým**. Vznik KRK je podmíněn interakcí zevních a vnitřních faktorů. Rizikovými faktory můžeme označit skupiny těch činitelů, které mohou přispívat ke vzniku nádorového růstu a které je možné zásadně ovlivnit protinádorovou prevencí.

Zevní a vnitřní rizikové faktory

- **Stravování (rostlinná strava, vláknina)** – vláknina je obsažena v ovoci a zelenině, dietní vláknina především v cereáliích. Většina epidemiologických studií ukazuje na příznivý efekt zvýšeného příjmu vlákniny na snížení výskytu KRK i na výskyt adenomových polypů (výrůstky sliznice tlustého střeva, které mohou být považovány za prekancerózní stadium KRK). Mechanismus přísunu vlákniny spočívá ve zvětšení objemu stolice, ředění karcinogenně působících látek a jejich urychlené vylučování ze střeva. Prokázaným rizikovým faktorem je nedostatečný přísun vitamínu D a kalcia.
- **Tuk a maso** - vysoká spotřeba tuku, který je obsažený v potravě zvyšuje tvorbu cholesterolu a žlučových kyselin v játrech a tím i množství žluči, která je vylučována do střeva. Zvýšené množství žlučových kyselin poškozuje sliznici tračníku a stimuluje růstovou aktivitu ve sliznici. Důležité je nejen množství, ale i složení tuku (menší výskyt KRK je tam, kde se v populaci objevuje konzumace rybího tuku a olivového oleje). Riziková je i nevhodná tepelná úprava smažení, pečení, uzení a grilování). Riziko stoupá se zvýšeným příjmem červeného masa a masných polotovarů, které obsahují přídatné látky (barviva, konzervanty aj.) Zvýšená konzumace bílkovinné stravy, především obsahující živočišné bílkoviny, také podporuje vznik nádorového bujení, v tlustém střevě dochází k hnilobným procesům při zpracovávání bílkovinných zbytků. Jasně prokázaným faktorem zvyšujícím riziko KRK je obezita, v souvislosti s malou fyzickou aktivitou.
- **Kouření a alkohol** – negativně se při vzniku KRK uplatňují karcinogeny, které jsou obsaženy v tabákovém kouři. Aktivní kuřáci (20 cigaret denně) mají více jak dvojnásobné riziko vzniku KRK, které narůstá s délkou kouření. Rizikovým faktorem je vyšší konzumace alkoholu (zejména piva).
- **Věk a pohlaví** – výskyt kolorektálního karcinomu stoupá u žen i u mužů kolem 50 roku života a zvyšuje se v šestém decenniu. Rozdíly výskytu mezi muži a ženami není velký, liší se pouze lokalizací nádoru. Ženy častěji onemocní před 50. rokem života než muži. Před 40. rokem života je diagnóza tohoto onemocnění vzácná. U mladších pacientů je významně častější pozitivní rodinná anamnéza.
- **Rodinné faktory** – osoby s kolorektálním karcinomem v rodinné anamnéze, přičemž příbuzní 1. stupně (rodiče, sourozenci, děti) mají 3-4x větší pravděpodobnost onemocnění tímto nádorem.

- **Jiné chorobné změny** – rizikovým faktorem vzniku KRK jsou i jiné chorobné změny na tlustém střevě. Jedná se například o idiopatické střevní záněty (bez určení příčiny), zejména pak vředovité záněty tlustého střeva (ulcerózní kolitida), Crohnova nemoc, kde je vyšší riziko vzniku jak primárního nádoru tak i metastázního karcinomu tlustého střeva. Riziko se objevuje asi po 25 letech trvání nemoci. Nejvíce riziková jsou jedinci s postižením celého tračníku (nebyla prokázána závislost na aktivitě zánětu a věku). Předstupněm karcinomu (prekanceróza) jsou různé dysplazie (odchylky růstu nebo vývoje) ve sliznici zažívacího traktu. U 20-30% nemocných při zjištění těžké dysplazie je současně zjišťován i karcinom tračníku. Riziková jsou i pacienti s divertikulární chorobou tračníku (divertikl – výčlipka sliznice), zvýšený výskyt karcinomu ale u nich nebyl prokázán.

13.3 Klinické příznaky

Klinická symptomatologie KRK je zejména v časných stádiích mizivá. Přes účinná screeningová opatření je stále až 50% kolorektálních karcinomů odhaleno pozdě. Klinické příznaky se objevují až u pokročilejších procesů. Klinické příznaky se liší podle **lokalizace** nádoru v různých částech tlustého střeva a typu expanze – **intraluminální (vrůstající dovnitř střeva)** či **extraluminální (vyrůstající do okolí, mimo průsvit střeva)**.

- **Lokalizace karcinomu v pravém tračníku**

Lokalizace karcinomu v této části tračníku má velmi chudou symptomatologii. Dominují příznaky z chronických ztrát krve (až 6ml denně). Prvním a často jediným příznakem je náhodně zjištěná anemie, únava, úbytek na váze. Makroskopická příměs krve ve stolici, či odchod čerstvé krve není pro tuto lokalizaci typický. Vzhledem k tomu, že průsvit tlustého střeva je v této oblasti ještě široký a střevní obsah není zahuštěn, ileózní stavy jsou spíše vzácné. Pokud dojde k obstrukci (zamezení, nebo omezení průchodnosti) střeva je to již známka pokročilého stádia nádoru s metastatickým procesem (nejčastěji do uzlin, jater, plic). Nádor může dorůst takové velikosti, že je hmatný přes stěnu břišní.

- **Lokalizace nádoru v levém tračníku**

Dominují příznaky změny rytmu a frekvence vyprazdňování, střídání průjmu a zácpy, nucení na stolici, po vyprázdnění přetrvává pocit plnosti. Objevují se neurčité trávicí obtíže – břišní dyskomfort, tlaky, nadýmání, kolikovitě bolesti. Jestliže se tyto symptomy objeví u pacienta, který byl dosud bezpříznakový a je ve věku 45-50 let, jedná se o jednoznačnou indikaci k vyšetření tlustého střeva. Vzhledem k tomu, že průsvit tlustého střeva je v této části menší a střevní obsah je zahuštěn, jedním z příznaků může být porucha průchodnosti střeva – ileózní stav. Nádor se může šířit i mimo průsvit střeva do okolí (perforace střeva s obrazem akutního zánětu pobřišnice je vzácná), jedná se vždy o pokročilé procesy s velmi špatnou prognózou.

- **Lokalizace karcinomu v oblasti konečníku (rektum) a esovité kličky**

Lokalizace nádoru do konečníku je spojena s tzv. rektálním syndromem (syndrom „falešného přítele“), který je charakteristický nutkáním na stolici s následným odchodem stolice s malou příměsí krve, hleny, nebo pouze krve a hleny. V případech, kdy nádor dosahuje větších rozměrů, stolice je „stužkovitě“ tvarovaná. Může docházet k vytváření píštělí, nádor může penetrovat (proniknout) do močového měchýře s následným smíšením moče a stolice. Dojde-li k perforaci (proděravění) tračníku do volné dutiny břišní, může být prvním projevem nádoru náhlá příhoda břišní (NPB), která se rozvíjí pod obrazem zánětu pobřišnice (peritonitida).

Pokročilý, někdy i generalizovaný karcinom tlustého střeva může mít zcela němou symptomatologii a pacienta vedou k lékaři povšechné známky nádorového onemocnění, kde dominuje rychlý **váhový úbytek až kachektizace, nechutenství, celková slabost, anémie**. Při základní vyšetření se prokazuje metastatický proces v játrech, plicích, kostech. Pouze podrobným vyšetřením se diagnostikuje asymptomatický nádor tlustého střeva.

13.4 Diagnostika kolorektálního karcinomu

Základem správné diagnostiky je podrobná anamnéza (zejména rodinná). Zvýšená pozornost je potřeba věnovat osobám, kde u příbuzných 1. stupně byl diagnostikován KRK a osobám, které patří do rizikové skupiny pacientů. Z aspektu vlastních obtíží se zaměřujeme zejména na krvácení do zažívacího traktu, změnu rytmu stolice, hmotnostní úbytky, bolesti břicha, objevení teplot a únavu.

V současné době existuje celá řada vyšetřovacích metod, kterými je možné KRK prokázat, ale také v rámci terapie jej dále sledovat.

- **Vyšetření per rectum** – jedná se o manuální vyšetření pohmatem přes konečník. Vyšetření je možné provést v běžné terénní praxi. Nádory, které se v konečníku vyskytují v posledních 10 centimetrech je možné tímto způsobem diagnostikovat.
- **Koloskopie** – vyšetření tračníku pomocí ohebného přístroje po jeho zavedení do tračníku, a to po celé délce tlustého střeva. Umožňuje vizuální zobrazení, fotodokumentaci, ale také odebrání vzorků na histologické vyšetření, odstranění polypů a kontrolu nemocných před operačními, nebo pooperačními výkony. Pomocí koloskopie je možné diagnostikovat až 97% nádorů. Vyšetření je prováděno s premedikací nebo v analgosedaci a je pacienty lépe tolerováno než rentgenové vyšetření tračníku (dvojkontrastní irrigografie).
- **Ultrazvukové vyšetření** – vyšetření břicha včetně střev (CT a MG) jsou metodami, které se používají při podezření na metastatický proces ve vztahu k okolním orgánům. Pokud se nádor zobrazí, jedná se vždy o pokročilou formu s infaustní prognózou.
- **Laboratorní průkaz** – jedná se o laboratorní průkaz tzv. nádorových markerů – onkomarkerů.

13.5 Prevence

Sekundární prevence – zahrnuje depistáž (masový screening), časnou diagnostiku (koloskopii), profylaxi (odstranění všech polypů, které byly zjištěny při koloskopii), dispenzarizaci (dlouhodobé sledování rizikových skupin).

Nejdůležitějším preventivním opatřením je zdravé stravování, ve stravě omezovat tučná a bílkovinná jídla, snížit konzumaci alkoholu a zvýšit příjem vlákniny. Také je nutné dbát o pravidelné vyprazdňování stolice, to znamená každodenní vyprazdňování.



Poznámka: V letech 1985 – 1991 tým profesora Friče provedl největší studii na světě s 109 000 asymptomatickými jedinci (test na okultní krvácení - TOKS). Na podkladě pozitivních výsledků této studie byl v ČR v roce 2000 zaveden celoplošný screening KRK založený na TOKS, který je nabízen lékaři při preventivních prohlídkách. Od ledna 2009 zaznamenal program řadu změn. Osoby od věku 50 – 54 let mohou absolvovat screeningový TOKS každý rok, od 55 let jednou za dva roky (TOKS byl rozšířen i na registrované gynekology). Přibyla i alternativa screeningové koloskopie v 55 letech na akreditovaných pracovištích. (Lékařské listy 2010, č. 07, s. 20 – 23)

Prognóza KRK závisí na časném zachytu, správné diagnóze a určení vhodného typu terapie. Při časném zachytu je prognóza přežití 80 – 90% po dobu 5 let. Medián přežití při metastatickém KRK bez terapie je 6 – 8 měsíců. V případě biochemoterapie se doba prodlužuje v průměru na 24 – 26 měsíců. (www.medicabaze.cz, www.lecba-rakoviny.cz).



14 Nádorová onemocnění mléčné žlázy (Ca mammy)

Mléčná žláza je součástí reprodukčního systému a je nejčastějším místem zhoubného nádorového onemocnění u žen, vyjma kožního nádoru. Dostává se proto do popředí nejen zájmu medicínského, ale i celospolečenského. Nádorová onemocnění mléčné žlázy vysoce převažují nad všemi dalšími chorobnými změnami, které se v této části organismu vyskytují (vývojové poruchy, zánětlivá onemocnění, traumata, dysplazie). Mléčná žláza je cílovým orgánem pohlavních hormonů, a proto karcinom prsu patří mezi tzv. hormonálně závislé nádory, kde zejména **estrogeny** mají karcinogenní účinek. Dokladem toho, že se hormonální faktory podílí na vzniku nádoru prsu je i to, že se v převážné většině vyskytuje u žen, a velmi málo u mužů (1:100). Pokud se rozvine karcinom prsu u muže je agresivnější, má horší průběh (většinou je diagnostikována v pozdějších stádiích).

14.1 Epidemiologie

Čím vyspělejší země, tím je vyšší výskyt tohoto onemocnění. Počet nových onemocnění v posledním desetiletí mírně stoupá. Podle statistické ročenky ministerstva zdravotnictví z roku 2002 bylo diagnostikováno v tomto roce 5379 nových případů. V roce 2007 bylo v ČR hlášeno 6 500 nových případů a zemřelo v témže roce na karcinom prsu 1 680 žen.

V posledních letech se mírně snižuje podíl pokročilejších forem onemocnění díky zavedení mamografického screeningového vyšetření žen od 45 do 69 let věku. Závažným zjištěním je posun věkové hranice vzniku nádorové choroby k mladším věkovým ročníkům a pak následně k jejich obtížné terapii i horší prognóze.

Česká republika zaujímá ve srovnání s evropskými zeměmi 17. místo a ve srovnání s evropskými zeměmi 23. místo v počtu nově diagnostikovaných nádorů na 100 tisíc žen. Ročně (2012) umírá asi 1950 žen na zhoubná onemocnění prsu. Incidence karcinomu prsu u žen výrazně narůstá po 40. roku věku. (*Pachrová, M., Fišarová L. Sestra, 05/2012, s. 38-40*)

14.2 Anatomie mléčné žlázy a její odchylky

Prsní žláza vzniká u embryí obou pohlaví, ale u mužů degeneruje a nerozvíjí se. Její základ mají ovšem muži také, což vysvětluje vznik rakoviny prsu i u mužů. Základem prsní žlázy jsou **lalůčky** (lobuly) kde se vytváří mléko a **vývody – mléčné kanálky** (ducty), které ústí na povrch bradavky. Na vývoji prsní žlázy u ženy se podílí pohlavní hormon estrogen v pubertě a v těhotenství. Zhoubné nádory nejčastěji vznikají z buněk mléčných kanálků (**duktální karcinomy** – asi 80% zhoubných nádorů prsu) a pak z buněk mlékotvorných lalůček (**lobulární karcinomy** – asi 15% zhoubných nádorů). 5% zahrnuje zhoubné nádory, které se vyskytují vzácně (zánětlivý karcinom, Pagetův karcinom bradavky).

- **Hypoplazie** – porucha vývoje nebo růstu mléčné žlázy, která se projevuje utlumeným, nebo odchýlným utvářením mléčné žlázy. Mírná asymetrie se projevuje u všech žen. O hypoplazii mluvíme tehdy, jestliže asymetrie prsů je i o několik čísel prádla.
- **Fibroadenomy** – jedná se o nezhoubné nádory, které se často vyskytují u mladých dívek (mohou dosahovat několika cm.) a mohou se vyskytovat oboustranně.
- **Cysty** – nezhoubná ložiska v prsech (často mnohočetná). Cysta je dutina vyplněná tekutinou, může být přítomná bolestivost, cysta se může zvětšovat a zánětlivě měnit.
- **Výtok z bradavky** - samovolný, nebo po stisknutí. Výtok má různou barvu a vzniká jako důsledek zánětlivých změn, nebo přetrvávající mléčné sekrece.

14.3 Maligní nádory mléčné žlázy

Typy maligních nádorů mléčné žlázy:

- **Duktální karcinom in situ (DCIS)** - Tento zhoubný nádor vychází z buněk mléčných kanálků a tvoří asi 80% všech zhoubných nádorů v prsu. Nádory tohoto typu rostou zprvu více ohraničeně a dají se nahmátnout jako malé bulky v prsou (nodózní, uzlový nádor).
- **Lobulární karcinom in situ (LCIS)** - tento zhoubný nádor vychází z buněk mlékovodných lalůčků. Tvoří kolem 15% nádorů a jeho nalezení je obtížnější než u duktálního karcinomu. Lobulární karcinom totiž tvoří méně tuhá a ohraničená ložiska.

Obě tyto složky se mohou prolínat – **smíšený karcinom**.

- **Zánětlivý karcinom** - jeden z nejnebezpečnějších zhoubných nádorů prsu. Jedná se o agresivní podtyp duktálního karcinomu. Velmi rychle prorůstá celým prsem, viditelné jsou zejména jeho kožní projevy. Prso se zvětší, může být bolestivé, na povrchu zarudlé, vypadá podobně jako zánět prsu. Může se vyskytnout u velmi mladých žen po porodu, nebo v období laktace. Proto se k zánětům prsu musí přistupovat s velkou opatrností. Zánětlivá forma karcinomu je naštěstí velice vzácná, ale prognóza je na druhou stranu velice špatná.
- **Pagetův karcinom bradavky** - tento nádor vychází z povrchu kůže bradavky. Ve svém počátku se může jevit jako ekzém – mění bradavku a deformuje ji (bradavku mohou vtahovat i jiné typy nádorů). Jedná se o vzácnější podtyp duktálního karcinomu, který napadá zejména tkáň bradavky. Rozvíjí se pomalu.

14.4 Rizikové faktory

Karcinom prsu se může vyvíjet měsíce, ale spíše roky. Na jeho vzniku se podílí celá řada faktorů. Některé jsou známé, jiné předpokládáme a některé nemají určující charakter. V tomto textu se budeme věnovat nejvýznamnějším rizikovým faktorům.

• Věk

S přibývajícím věkem roste riziko rakoviny prsu. Rychlejší růst je pravděpodobný po 50. roce života. Nejvyšší incidence je patrná kolem 65 roku života. S počátkem onemocnění se můžeme setkat i u jedinců, kteří nedosáhli věku 30. let. Před 20. rokem věku je výskyt zcela výjimečný (z tohoto důvodu se preventivní screeningový program zaměřuje až na ženy ve věku 45 let.

- **Karcinom prsu v rodinné anamnéze (genetický podklad)**

V současné době víme o některých genech, které přímo souvisí se vznikem rakoviny. U ženy se zvyšuje riziko nádorového onemocnění prsu, jestliže se toto onemocnění vyskytuje v rodině. Největší riziko se předpokládá u pokrevních příbuzných, (matka, babička, sestra). Rakovinou prsu může však samozřejmě onemocnět i žena, v jejíž rodině se dosud rakovina prsu nevyskytla.

- **Celková doba menstruační aktivity**

Působení estrogenů v průběhu života ženy zvyšuje riziko vzniku karcinomu (časná menarche a pozdní menopauza). Bylo prokázáno, že ženy, u kterých proběhla menopauza po 55. roce věku, mají dvojnásobně vyšší riziko rozvoje nádoru prsu než ženy s menopauzou před 45. rokem věku. Ohrožené jsou i ženy, které po menopauze užívaly hormonální substituci.

- **Nuliparita**

Vyšší výskyt karcinomu byl pozorován u žen, u kterých neproběhlo těhotenství. V těhotenství dominuje hormon progesteron, který v tomto ohledu ženu spíše chrání. Proto ženy, které mají více dětí s delším věkovým, odstupem jsou více ochraňovány než matky s jedním dítětem nebo s dětmi brzy po sobě. Rizikovým se stává pro vznik nádoru i první těhotenství a porod po 35. roku života (3x vyšší než prvorodičky před 20. rokem života).

- **Jiná onemocnění prsu**

Dysplazie, fibrocystická nemoc prsu.

- **Radiace**

Radiace se v současné době využívá k terapii již vzniklého nádoru. Objevují se ale i zprávy o možnosti nepříznivého dopadu mamografie. Každé rentgenové vyšetření sebou nese určitou radiační zátěž. Její nepříznivý dopad je ale výrazně převýšen prospěchem, který mamografie přináší. Indikace mamografie by se měla provádět uvážlivě a zbytečně často by se neměla opakovat. U žen v reprodukčním věku a u žen, které ještě plánují rodinu, by měla být dána přednost ultrazvukovému vyšetření.

- **Familiární výskyt**

V některých rodinách se karcinom prsu vyskytuje častěji. Riziko stoupá, jestliže byl karcinom prsu diagnostikován u pokrevních příbuzných 1. linie (matka, sourozenci, děti). K familiárnímu riziku patří i výskyt nádorového onemocnění jiných orgánů (karcinom vaječníků, děložního hrdla, zažívacího traktu).

- **Životní styl**

Kouření a obezita a nadměrná konzumace alkoholu - jsou rizikovými faktory u nádorového onemocnění prsu, stejně tak jako jsou rizikovými faktory vzniku nejen nádorových nemocí jiných orgánů, ale i jiných závažných chorob.

- **Trauma (úrazy)**

Při odebírání osobní anamnézy je asi v 40% zjištěno, že různě dlouho před objevením nádoru předcházela úraz (většinou tupý úder s pohmožděním). Také pozánětlivé změny v mléčné žláze, především v době kojení, mohou zvyšovat riziko vzniku nádoru.

- **Traumatické prožitky (stresy)**

Jejich přímý vliv není prokázán, ale není ani popřeno.

Mezi **diskutované** rizikové faktory řadíme např. rasu, geografickou oblast, vzdělání, bydliště, životní prostředí, psychologické aspekty.



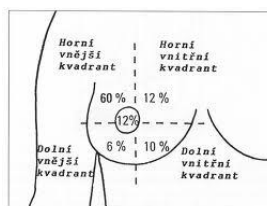
Poznámka: Mezi diskutované otázky patří také i vliv hormonální antikoncepce, která obsahuje estrogeny, ale i progesteron. Zatím se zdá, že antikoncepce riziko nezvyšuje ani nesnižuje. Estrogenů se využívá při terapii akutního klimatického syndromu a při menopauzální osteoporóze. Estrogeny jsou lékem svobodné volby pacienta za podmínky poskytujících vyčerpávajících informací.

14.5 Klasifikace karcinomu prsu

U klasifikace karcinomu prsu se používá značení mezinárodní klasifikace TNM (viz. Příloha č. 8).

Tabulka 9 Klinická stádia nádoru prsu

I. stupeň	lokalizovaný nádor
II. stupeň	lokalizovaný nádor s progresí do regionálních lymfatických uzlin
III. stupeň	vzdálené metastázy do jiných tkání a orgánů
IV. stupeň	vzdálené metastázy, rozpad nebo zvrhnutí tkáně



Nejčastější místo lokalizace nádoru:

- horní zevní kvadrant (47%);
- horní vnitřní kvadrant (14%);
- dolní zevní kvadrant (7%);
- dolní vnitřní kvadrant (2%).

14.6 Klinické příznaky

Onemocnění začíná nenápadně, počáteční stádia karcinomu prsu neprovázejí obvykle žádné klinické příznaky. Jeho odhalení bývá většinou náhodné, kdy si žena sama při osobní hygieně objeví bulku v prsu, nebo si povšimne jeho zvětšení či nápadnou asymetrii prsu. Zatvrdlina je **nebolestivá**, nebo pouze lehce bolestivá na tlak (později mohou být zvětšeny lymfatické uzliny v podpaží). Povrch je hrbokatý a není ohraničený vůči okolní tkáni. Hranice mezi zdravou tkání je neostrá, nezřetelná.

Velmi důležitou známkou nádorového bujení je **fixace podkoží a kůže** nad nádorem (objevuje se již u malého nádoru – 2 cm). Kůže nad nádorem se nedá nadzvednout, nelze vytvořit kožní řasu, má podobu pomerančové kůry. Fixování kůže se někdy projeví až při pohybu celým prsem např. při vzpažení. Čím je nádor větší, tím je fixace viditelnější.

Mezi další příznaky patří změny konfigurace prsu, povrchové změny na bradavce, změna barvy kůže, zvýraznění žilní kresby, zvětšené lymfatické uzliny v axile.

Mezi klinické příznaky pokročilého onemocnění řadíme: výtok z bradavky, tvoření vředů (exulcerace), bolesti v kostech (případně patologické zlomeniny), výpotek v dutině břišní a celkové příznaky (nechutenství, úbytek na váze, febrilie, dušnost).

14.7 Diagnostika

K zjištění nádorového onemocnění prsu (mimo samovyšetření ženou a odborníkem) je významná celková diagnostika.

- **Klinické vyšetření** – rodinná, osobní a gynekologická anamnéza, fyzikální vyšetření (pohled, pohmat).
- **Zobrazovací metody** – mamografie, ultrasonografie, magnetická rezonance, duktografie, pneumocystografie (vyšetření cystických útvarů prsu).
- **Laboratorní vyšetření** – hematologické a biochemické vyšetření (včetně vyšetření nádorových markerů).
- **Bioptické vyšetření** – u podezřelého ložiska se provádí tenkou jehlou (při kontrole ultrazvukem) odběr nádorové tkáně k histologickému vyšetření. Cílem bioptického vyšetření je mimo potvrzení diagnózy i získání informací o histologickém typu tumoru, radikalitě operačního výkonu a dalších vlastnostech nádoru. U nehmatných útvarů, které byly zjištěny zobrazovacími metodami lze provést otevřenou biopsii z chirurgického řezu. Nejbezpečnějším diagnostickým postupem je **operační biopsie** při chirurgickém odstranění (extirpaci) celého nádoru. (Pachrová, M., Fišarová, L. s. 38 – 40)

14.8 Terapie

Terapie karcinomu prsu je chirurgická, chemoterapeutická, radiační a za pomoci hormonální terapie. Standardní léčebné postupy musejí být v souladu se standardy České onkologické společnosti.

Terapie závisí na mnoha faktorech – rozsahu a klinickém stádiu onemocnění, přidružených onemocnění, věku a celkovém stavu a přání pacientky. Terapie většinou zahrnuje kombinaci lokální terapie (operace, radioterapie) a systémové léčby (chemoterapie, hormonální léčba, biologická léčba podpůrná apod.).



***Poznámka:** je pochopitelné, že při sdělení tak závažné diagnózy se ženy zajímají také o alternativní léčebné metody. Léčitel obvykle nemá odpovědnost právní, ani lidskou. Vždy je nutná konzultace s ošetřujícím lékařem. Některé léčitelské praktiky spočívají v podpůrné léčbě nebo v kladném působení na psychiku. Nemusí tyto praktiky být nežádoucí, ale prokazatelně žádný léčitel dosud nevyléčil žádný zhoubný nádor.*

- **Chirurgická léčba** - je vhodná v případě, že se jedná o včasný záchyt a nejsou zasaženy regionální (axilární) lymfatické uzliny. Nádor je možné chirurgicky odstranit (I. stupeň). Podle vyšetření se odstraňují i regionální uzliny. Operační výkon je nutno vést velmi šetrně, aby nedošlo k poranění nervů horní končetiny a hrudníku (důsledkem je pooperační snížená hybnost horní končetiny). Po zhojení operační rány následuje radioterapie.
- **Chemoterapie** – je systémovou terapií, při které se podávají cytostatika žilní, nebo perorální cestou. Chemoterapie je využíváno jako léčby **adjuvantní** (zjišťovací), **neadjuvantní** (zmenšení nádoru před nebo po operačním výkonu), **kurativní** (cílem je léčit a stabilizovat nádorové onemocnění), **paliativní** (k odstranění nežádoucích symptomů onemocnění).

- **Hormonální terapie** - některé nádory prsu si zachovávají schopnost původních buněk prsu reagovat na estrogeny. U těchto nádorů můžeme použít hormonální terapii. Pacientce jsou podány látky, které tlumí tvorbu estrogenů, nebo blokují účinek estrogenů na prsní žlázu. Cílem je zpomalit růst nádoru a zvýšit jeho citlivost na terapii ostatními prostředky (od osmdesátých let je používán lék Tamoxifen, který je nasazován po operaci, nebo po ukončení pooperační chemoterapie na dobu pěti let jako zajištění prevence vzniku druhotného karcinomu prsu). U žen fertálních, kolem klimakteria, v těhotenství a laktaci se provádí i odstranění vnitřních pohlavních orgánů. V případě, že je nádor diagnostikován v těhotenství, do jednoho roku po porodu nebo v období kojení, vyžaduje specifický přístup v diagnostice i terapii (spolupráce gynekologa a onkologa). Přerušení těhotenství není vždy nutné (nepřináší zlepšení výsledků terapie).
- **Biologická terapie** – jedná se o biologické léky, které působí v jednotlivých buňkách (v současné době je nejznámější lék Herceptin, který se podává v kombinaci s chemoterapií).

14.9 Prognóza

Prognóza je závislá na klinickém stádiu nemoci. Pokud nejsou postiženy axilární uzliny, dosahuje až **82%** pacientek 5letého přežití. Prognóza přežití se snižuje podle velikosti nádoru a postižení podpažních (axilárních) uzlin. Ženy, u kterých jsou přítomny vzdálené metastázy, mají dobu přežití asi 24 měsíců. Dosažení 5letého přežití ještě neznamena úplné vyléčení. U některých nemocných se mohou objevit v období 10-20 let od předchozí terapie pozdní metastázy (Pachrová, M., Fišarová, L. *Karcinom prsu. Sestra*, 05/2012 s. 39).

14.10 Prevence

- **Primární prevence** – omezení užívání exogenních estrogenů, omezená spotřeba alkoholu a tabáku, zdravější životní styl a zvýšená tělesná aktivita. Je nutné, aby žena dbala na pravidelnost menstruace a případnou nepravidelnost včas řešila s lékařem.
- **Sekundární prevence** – samovyšetřování prsů, vyšetření prsů lékařem, mamografický screening. Mamografické vyšetření je nejpoužívanější metodou. V ČR v rámci preventivního screeningového programu se každá žena ve věku 45-69 let se může **bezplatně** jednou za dva roky dostavit na mamologické vyšetření (mamograf je rentgenový přístroj, který selektivně vyšetří tkáň prsu). Mají-li ženy vyšší riziko vzniku nádoru, mohou být pravidelně vyšetřovány od mladšího věku a v častějších intervalech.
- **Terciární prevence** – snaží se včas odhalit lokální recidivu a vzdálené metastázy, sleduje a léčí pozdní následky onkologické terapie, snaží se zachytit duplicitní nádorové onemocnění.



Poznámka: podrobný popis samovyšetření prsu zrakem a pohmatem neuvádíme vzhledem k tomu, že podrobný návod včetně videa a obrazové dokumentace je dostupný na internetových stránkách (www.mammo.cz) aj.

14.11 Pacientské organizace v ČR

V ČR existuje asi 45 organizací, které sdružují onkologicky nemocné. Pro ženy s karcinomem prsu je to např. Klub ŽAP (ženy po ablaci prsu) Liga proti rakovině nebo Mamma Help. Mezi registrovanými členy převažují ženy s karcinomem prsu, kterých je v ČR asi 46 000. Všechny tyto organizace jsou neziskovými, humanitárními. Jejich posláním je pomoci nemocným ženám zlepšit kvalitu života a věnovat se osvětě ve zdravé populaci. Pracovní metodou jsou pravidelné schůzky, které připravuje výbor organizace. Tyto organizace se zaměřují na přednášky, společné výlety, cvičení a další zájmovou činnost. Vyměňují si osobní zkušenosti s nemocí a terapií, vzájemně se psychicky podporují. Jejich přínosem je vytvoření bezpečného zázemí v době krize, podpora sounáležitosti, edukace a předávání informací nově příchozím. (Macháčková, R. *Zásady ošetrovatelské péče o pacientku s nádorovým onemocněním prsu. Sestra*, 07-08/2010, s. 69-70).



15 Nádorová onemocnění děložního čípku (KDČ)

Karcinom děložního čípku patří celosvětově k druhým nejčastějším zhoubným nádorům žen. Ročně se vyskytuje okolo 500 tisíc nových případů a přes veškeré pokroky 300 tisíc nemocných umírá. Je nejčastější příčinou smrti na zhoubné nádory v rozvojových zemích v souvislosti s malou mírou prevence a větším výskytem infekcí. Ve srovnání se zeměmi EU se ČR vyznačuje o 50% vyšší incidencí a mortalitou. V ČR je ročně hlášeno 1050-1100 nových případů, incidence je 22 nových případů na 100 tisíc žen. Promořenost naší populace je asi 80%.

Epiteliární dysplazie (prekancerózní stadium) se vyskytuje nejčastěji ve věku 25 – 34 let, neinvazivní nádory (karcinom in situ) ve věku 35 – 44 let, invazivní karcinomy ve věku 45 – 54 let (Kol. Autorů, *Civilizace a nemoci*, 2009, s. 163).

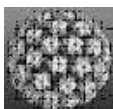
Děložní čípek je na rozdíl od jiných nádorů velmi dobře přístupný vyšetření, které dokáže poměrně rychle a snadno odhalit onemocnění ve stádiu prekancerózy a účinně je léčit. Pouze 1/3 žen přichází v I. stadiu onemocnění.

Další názvy: nádor děložního čípku, karcinom čípku dělohy, carcinoma cervicis uteri, dlaždicobuněčný karcinom děložního čípku.

Nádory děložního čípku můžeme v první řadě rozdělit, stejně jako převážnou většinu nádorů na nádory **benigní** (nezhoubné - polypy) a **maligní** (zhoubné - karcinom).

Benigní nádory rostou pomaleji a neprorůstají do okolních tkání (na děložním čípku jsou poměrně vzácné a nejčastěji se vyskytují jako polypy (uzlíčky na stopce) či myomy (svalové uzly). Buď nevyžadují žádnou terapii, nebo jsou řešeny malým chirurgickým zákrokem.

Maligní nádory mají tendenci prorůstat do okolních tkání. V případě karcinomu DC prorůstají nejčastěji do okolních vazivových tkání, kde probíhají důležité struktury (cévy, nervy, močovody). Nádor se může šířit i na močový měchýř a konečník a vytváří vzdálené metastázy do plic, kostí a jater. Druhotná ložiska jsou stejného typu jako původní nádor (www.mou.cz)



15.1 Lidský papillomavirus – původce onemocnění (HPV)

Papilomaviry zaujímají mezi živočišnými viry zvláštní postavení. Jsou to malé viry, které nelze kultivovat na běžných tkáňových kulturách. V přírodě jsou velmi rozšířené. Již na začátku 20. století se zjistilo, že jsou původci bradavic u lidí i zvířat. O něco později se prokázalo na základě experimentů, že některé zvířecí PV mají schopnost vyvolat zhoubné nádory. Až do 70. let minulého století se vážně neuvažovalo o tom, že by mohlo jít o původce lidských zhoubných nádorů. Teprve v 80. letech minulého století se pomocí moderních metod podařilo prokázat přítomnost DNA lidského papilomaviru (HPV) v biopsiích z karcinomu děložního čípku. Jednalo se o jiné typy HPV, než jsou ty, které vyvolávají bradavice u lidí. Samy viry k vyvolání nemoci nestačí. Virová infekce je podmíněna působením dalších karcinogenů (působení např. karcinogenů cigaretového kouře). To je jeden z důvodů, proč onemocní jen ta část žen, které byly infikovány tzv. vysoko rizikovými typy HPV. (www.zdn.cz)

Human papillomavirus (HPV) patří mezi DNA viry, patří do čeledi Papillomaviridae, vykazuje druhovou i tkáňovou specifitu. Dle infikovaného epitelu rozlišujeme typ kožní, slizniční, či obojí. V současné době je známo cca **120 typů HPV**, z nich **40** se vyskytuje v genitoanální oblasti. Riziko vzniku karcinomu závisí hlavně na typu virů. Viry se integrují do genů buněk děložního čípku, kde nekontrolovatelně způsobují buněčné množení.

Maligní zvrát je proces dlouhodobý, může trvat v rozmezí asi 10 – 20 let. Předstádí nádoru (prekancerózní léze), které se nově nazývají **cervikální intraepitelové léze (CIN)** se dělí podle závažnosti do typů I – III.

Tabulka 10 Riziko maligního zvratu

CIN I	riziko maligního zvratu 2%
CIN II	riziko maligního zvratu 5%
CIN III	riziko maligního zvratu 20%



Poznámka: HPV se podílí také na dysplaziích zevního genitálu (VIN), dysplaziích pochvy (VaIN), dysplaziích penisu (PIN) a na změnách v anální oblasti.

Typy virů dle onkogenního potenciálu:

- **low risk – nízké rizikové** (zejména typy 6, 11), způsobují hlavně kondylomy (kožní výrůstky podobné bradavicím).
- **high risk – vysoce rizikové** (zejména typy 16, 18). Tyto viry jsou přítomny až v 44% u závažných dysplazií děložního hrdla (CIN I, II, III – prekancerózy), v 77% neinvazivních procesů a v 85% invazivních karcinomů.

15.2 Rizikové faktory karcinomu děložního čípku

HPV se přenáší hlavně pohlavním stykem, dále na pohlavní orgány z rukou, na pohlavní orgány z úst, za porodu přenos z matky na dítě. Rizikových faktorů je mnoho a většinu z nich může člověk sám pozitivně ovlivnit.

Rizikové faktory:

- **časné zahájení pohlavního života** (před 17 rokem věku);
- **rizikové sexuální chování** (sexuální promiskuita a to jak ze strany ženy i muže);
- **genitální infekce** (neléčená);
- **oslabená celková imunita** (osoby HIV pozitivní, podstupující imunosupresivní léčbu, nebo terapii pro jiná nádorová onemocnění);
- **vysoký počet porodů a potratů**;
- **špatná genitální hygiena**;
- **nepříznivé socioekonomické podmínky**;
- **kouření, drogy**.

15.3 Příznaky onemocnění

Prvotní fáze onemocnění nemá výrazné příznaky. Prvními příznaky mohou být výtoky, které nereagují na terapii a tzv. kontaktní krvácení, které se objevuje po pohlavním styku či po stolici nebo krvácení mimo menstruační cyklus. Pozdějšími příznaky již pokročilého onemocnění je bolest v podbříšku nebo příznaky vzniklé šířením nádoru do okolních tkání (obtíže při močení, krvácení z močové trubice, krvácení z konečníku, otok dolních končetin). Otok dolních končetin se vzniklou trombózou je způsoben mechanickým útlakem cév (žilní a mízní systém) v pánvi. Růstem do okolí mohou vznikat nádorové píštěle. Jedná se o příznaky pokročilého onemocnění. Metastatický proces postihuje nejčastěji játra a plíce (postižení skeletu je vzácné).

15.4 Diagnostika

Základem diagnostiky je odebrání osobní **anamnézy** (zjištění údajů o subjektivním stavu, dalších onemocnění apod.). Pokud se jedná o podezření na zhoubný nádor, je nutné odebrat vzorek postižené tkáně k histologickému vyšetření. Histologické vyšetření zjistí, zda se opravdu jedná o zhoubný nádor a určí jeho typ. Pokud se podezření potvrdí, přistupuje se k řadě dalších vyšetření, která určí rozsah onemocnění (staging).

Vyšetřovací metody:

- **Komplexní onkogynekologické vyšetření** – na základě komplexního vyšetření s kolposkopií (vyšetřovací metoda při které se prohlíží pochva a děložní čípek pomocí mikroskopu – prvně použita v roce 1925 německým gynekologem Hansem Hinselmannem). Součástí je vyšetření per rektum (konečníkem) vaginální ultrazvukové vyšetření.

Doplňující vyšetření:

- **CT vyšetření** - důležité pro zjištění stavu mízních uzlin.
- **IVU (intravenózní urografie)** – série rentgenových snímků ledvin a vývodných močových cest.
- **RIN (radioizotopová nefrografie)** – vyšetření funkce ledvin a vývodných močových cest pomocí minimálního množství radioaktivní látky (její vylučování je snímáno speciální kamerou).
- **Vyšetření ultrazvukem** – poskytne přehled v celé dutině břišní a další struktury v pánvi.
- **Rentgenové vyšetření plic** – k zjištění přítomnosti nebo šíření metastáz.
- **Cytoskopie a rektoskopie** – vyšetření konečníku a močového měchýře pomocí speciálního přístroje – endoskopu.

- **Odběr krve na tumor markery** – pro primární diagnostiku nemají význam, jsou důležité pro sledování pacientek po léčbě.

Na základě těchto vyšetření je onemocnění zařazeno do některého ze 4 stadií:

1. **stádium** - nádor je omezen pouze na děložní čípek;
2. **stádium** - nádor přechází na okolní tkáň, ale jeho šíření není příliš pokročilé;
3. **stádium** - pokročilé šíření do okolních tkání, ale nádor neproniká do okolních orgánů;
4. **stádium** - nádor proniká do okolních orgánů či jsou prokázány vzdálené metastázy.

15.5 Terapie

V terapii jsou užívány různé léčebné metody – operace, radioterapie, chemoterapie, podpůrná léčba často ve vzájemné kombinaci. Způsob terapie se určí po provedení všech vyšetření (rozhodující je stupeň pokročilosti onemocnění). Významnou roli hraje věk, fertilita pacientky, další choroby, celkový stav a přání samotné pacientky.

- **Operační léčba** – volí se u prekanceróz a málo pokročilých nádorů (u mladých žen, které plánují těhotenství, se provádí výkony, které zachovávají fertilitu – konizace, nebo odstranění děložního čípku). Radikální operační výkon představuje odstranění dělohy a všech tkání, do kterých by se nádor mohl šířit.
- **Radioterapie – léčba zářením** – je nejvhodnější léčbou u pokročilých nádorů. Využívá se zevní ozáření (teleterapie), kdy pacientka dochází jednou denně na krátkou dávku záření. Vnitřního ozáření (brachyradioterapie) spočívá v aplikaci ionizujícího záření přímo do děložního čípku. (<http://www.mou.cz/cz/nadory-delozniho-cipku/>)
- **Chemoterapie** – u nádorů DČ má pouze omezené možnosti. Vhodná je u pokročilých nádorů kombinace s radioterapií.
- **Symptomatická léčba a psychoterapie** – cílem symptomatické léčby je tlumení bolesti, zajištění výživy a řešení komplikací, které souvisí s terapií. Psychoterapie je nutnou součástí dlouhodobé a náročné onkologické léčby.

Po ukončení onkologické terapie je nutné pacientku pravidelně sledovat na gynekologické ambulanci z důvodů zachycení recidivy onemocnění a zachycení a včasné léčby komplikací, které s onkologickou léčbou mohou souviset.

15.6 Prevence rakoviny děložního čípku

Primární prevence KDČ by měla být součástí zdravotní výchovy již na základních a středních školách v rámci výuky a osvětových programů vč. vysvětlení významu screeningového vyšetření.

- **Rizikové faktory** - nejúčinnější prevencí je vyvarovat se všech výše uvedených rizikových faktorů, které člověk může ovlivnit.
- **Pravidelná gynekologická vyšetření** – v intervalu jednoho roku, případně půlročním by měly všechny ženy a dívky, jež začnou žít pohlavním životem absolvovat pravidelnou gynekologickou prohlídku (její součástí je screeningové vyšetření cytologie děložního čípku). Žena, která pravidelně dochází na gynekologické vyšetření, má velkou šanci, že nedospěje do stádia invazivního karcinomu.



Poznámka: vyšetření bylo zavedeno již před druhou světovou válkou lékařem řeckého původu Papanicolaou, který popsal cytologické vyšetření sliznice děložního čípku. K uplatnění této metody došlo až v padesátých letech dvacátého století. Díky této metodě bylo dosaženo snížení výskytu KDC na jednu třetinu. Zvýšil se i záchyt prekanceróz této nemoci.

- **Očkování** – očkování je v současné době jednou z účinných metod prevence KDC. Vakcíny mají 100% účinnost u chlapců a dívek, kteří ještě nezahájili sexuální život (vakcinaci provádí pediatr). U žen, které již zahájily pohlavní život, je nutné provedení gynekologického vyšetření před vakcinací (vakcinuje gynekolog). Na trhu jsou dostupné dvě vakcíny, které působí jen proti základním typům papilomavirů (HPV 6, 11, 16, 18). Vakcíny nechrání proti jiným pohlavně přenosným chorobám. Při normálním gynekologickém nálezů se udává účinnost kolem 70 – 80%.

Vakcína **Silgard** – poskytuje ochranu proti typům 6, 11, 16, 18. Je určena pro dívky a chlapce ve věku 9 – 15 let a pro ženy ve věku 15 – 26 let.



Poznámka: vakcína Silgard byla uvedena na trh v prosinci 2006 jako první očkovací látka proti onkogenním virům 16 a 18 a benigním virům typu 6 a 11. Měla by poskytovat imunitu 6 – 7 let. O přeočkování se zatím neuvažuje.

Vakcína **Cervarix** – chrání proti lidským papilomavirům typu 16 a 18 a je určena pro ženy a dívky (uvedena na trh 2007). Pro ženy je určena do věku 54 let.



Poznámka: cenové relace vakcinace jsou rozdílné podle typu pojišťovny, Vzhledem k rozdílnosti doporučujeme vyhledat si přesné informace na [www. stránkách](http://www.stránkách), které uvádíme v dostatečném rozsahu v seznamu použité a doporučené literatury.

- **Peer program** – jedná se o aktivní zapojení vrstevníků určitých věkových kategorií. Jedná se o formu působení mezi vrstevníky. Program může být účinný v souladu s výukou, která je vedená učiteli, kterým do oblasti výuky sexuální výchova spadá (vhodné je doplnění v Power Pointu).

15.7 Prognóza onemocnění

Prognóza maligního onemocnění DČ závisí na mnoha faktorech ze strany pacientky a pokročilosti choroby. U stádia I je pětileté přežití dosahováno v **80-85%**, u stádia II v **50-65%**, ve stádiu III ve **30-40%**, ve stádiu IV méně než **12%** (Kol. Autorů. *Civilizace a nemoci*. 2009, s. 165).

Metabolická onemocnění



16 Diabetes mellitus (úplavice cukrová)

Podle definice WHO je diabetes mellitus (DM) závažné, chronické metabolické onemocnění mnohočetné etiologie, které je charakterizováno chronickou hyperglykemií (zvýšená hladina krevního cukru) s poruchou metabolismu cukrů, tuků a bílkovin jako následek defektu v inzulínové sekreci, inzulínovém působení nebo obou.

DM je onemocnění, které je současně i epidemií, která se šíří celým světem. Dostává se do popředí zájmu jako choroba s celosvětově narůstajícími zdravotními a socioekonomickými problémy.

V roce 1995 ve světě trpělo DM asi 135 milionů dospělé populace. Podle WHO a Mezinárodní diabetologické federace (IDF) se předpokládá, že v roce 2025 počet nemocných vzroste na 300 milionů. Také v ČR počet diabetiků stoupá. Zatímco v roce 1970 to bylo asi 250 000 diabetiků, v současné době jsou uváděny počty 770 000- 800 000. Uváděný počet je relativní, protože v populaci žijí lidé s diabetem, který má latentní formu a nebyl ještě diagnostikován pro malé subjektivní potíže nemocného (odhaduje se asi 20% nemocných, kteří o své nemoci neví). Závažná je i zpráva o celosvětovém nárůstu diabetu 1. typu u dětí. Nárůst diabetu 2. typu souvisí i s nárůstem starých osob v populaci.

Celosvětový nárůst DM byl důvodem k setkání odborníků z diabetologie, zástupců organizací diabetiků a zástupců ministerstev zdravotnictví celé Evropy.

Setkání se uskutečnilo v říjnu 1989 v italském Saint Vincentu, pod záštitou WHO a IDF. Na tomto setkání byl vypracován akční program péče o diabetiky, který byl nazván **Saint Vincentská deklarace**. Přijaly ji všechny státy Evropy vč. ČR. Deklarace definuje jasně diabetes jako významný a stále rostoucí zdravotnický problém všech věkových kategorií v Evropě. Současně deklaruje, že je v moci vlád a ministerstev vytvářet takové podmínky, které umožní docílit významného snížení nebo zmírnění tohoto onemocnění. (Rybka, J. *Saint-Vincentská deklarace stále aktuální. Lékařské listy*, 1995, 11, 1).

14. listopad byl vyhlášen celosvětovým dnem diabetiků.

16.1 Historie DM

Přestože je DM onemocnění, které je známé přes tři tisíce let, řadí se v současné době mezi tzv. civilizační onemocnění. První zmínka o této nemoci se objevuje v době téměř 1500 let před naším letopočtem. Je zaznamenána na egyptských papyrusových svitcích (píše se zde o diabetu jako o vzácné nemoci, jejíž příčina je neznámá a projevuje se velkou žízní).

Ve starověkém Řecku se diabetem zabýval lékař Aretaios, který nemoc popisoval jako vzácnou chorobu, kterou doprovází neuhasitelná žízeň a nemocný je cítit nepříjemnou sladkou vůní. Zmiňuje se i nové léčbě, kdy se nemocnému podávalo málo jídla. Aretaios dal nemoci jméno **diabetes** (řecké „diabaino“ znamená „protékat něčím“). Cukrovkou se zabýval i osobní lékař císaře Marka Aurelia Galenos. Za příčinu považoval nemocné ledviny, ale přesto přinesl významné změny do léčení, léčbu doplnil tělesným cvičením a hydroterapií.

V Číně v roce 570 n. l. popisovali příznaky cukrovky jako neuvěřitelnou žízeň a velké množství moči medové barvy. Číňané jako první upozorňují, že jednou z příčin může být obezita. Diabetu se věnoval i arabský lékař Avicena, který popisuje i nejruznější komplikace (diabetická sněť, impotence).

Na počátku novověku se vycházelo ze starých spisů. Teprve švýcarský vědec Paracelsus začal za příčinu cukrovky považovat změnu skladby krve a vnímal cukrovku jako celkové

onemocnění. Thomas Willis jako první Evropan upozornil na sladkou chuť diabetické moči a přidal k názvu diabetes „mellitus“, což znamená „sladký či medový“.

Významný pokrok v léčbě diabetu znamenal objev inzulinu v roce 1921. Jeho objeviteli byli kanadský chirurg Frederick Banting a jeho spolupracovník a student medicíny Charles Herbert Best, za finanční podpory profesora John James Richard Macleoda. Extrahovali inzulin z psiho pankreatu (slinivka břišní), který aplikovali do jiného psa, jehož příznaky diabetu se zmírnily. Prvním člověkem, který byl léčen inzulinem, byl v roce 1922 čtrnáctiletý chlapec. Za tento objev jim byla v roce 1923 udělena Nobelova cena za fyziologii a medicínu. (Kvapil, M. *Léčba cukrovky – včera, dnes a zítra. Sestra, 2006/9, 45-46*).

V ČR se začalo pracovat s inzulinem na interních klinikách v roce 1923 (poprvé byl aplikován v roce 1924). V roce 1947 byla zahájena výroba československého inzulinu pro širokou potřebu. Za zakladatele oboru diabetologie je považován profesor vnitřního lékařství Jiří Syllaba (1902-1997). II. interní klinika v nemocnici Královské Vinohrady se stala v 50. a 60. letech základním pracovištěm české diabetologie.

V 80. letech začal být u nás realizován **diabetologický zdravotnický program**. Součástí tohoto programu bylo i vybudování rozsáhlé sítě diabetologických poraden.

16.2 Etiologie

Bezprostřední příčinou vzniku DM je nedostatečný účinek **inzulinu**. Inzulin je hormon, který je produkován endokrinní (vnitřně sekretorickou) částí pankreatu (slinivka břišní). Endokrinní část pankreatu je tvořena Langerhansovými ostrůvky, které se skládají ze tří typů buněk. Inzulin se vytváří v **B buňkách** (beta – buňky), odkud se uvolňuje do krevního oběhu. Nejprve se dostává portálním oběhem do jater, kde je asi z poloviny vychytáván, zbytek je pak rozváděn krevním oběhem k jednotlivým tkáním a orgánům, které jsou vybaveny vazebnými místy – inzulinovými **receptory**, které jsou uloženy zejména na povrchu jaterních, svalových a tukových buněk. Po navázání inzulinu na receptor může cukr vstoupit do cílové buňky. Až pak může buňka přeměnit cukr (glukózu) z krve na energii, kterou tělo potřebuje na metabolické pochody (tvorba tepla, pohyb).



Poznámka: glukóza se dostává do krve jednak z potravy, kde se v zažívacím traktu uvolňuje a postupně se vstřebává do krve. Nadbytečná část glukózy se ukládá do jater jako zásoba v podobě glykogenu, odkud se uvolňuje např. v době hladovění organismu.

Hlavním metabolickým účinkem inzulinu je **snížení hladiny krevního cukru**. Mimo vlivu na metabolismus sacharidů působí inzulin na metabolismus tuků a bílkovin. Inzulin je do krevního oběhu z B buněk vylučován neustále a udržuje tzv. bazální hladinu krevního cukru. Hlavním podnětem pro zvýšenou inzulinovou sekreci je zvýšení koncentrace glukózy v krvi (nejčastěji po jídle).

Nedostatečnost působení inzulinu:

- **absolutní** – úplná absence tvorby inzulinu v B buňkách;

- **relativní** – inzulin se tvoří, ale jedná se o poruchu jeho tvorby a transportu, nebo o nekvalitní, či chybějící receptory v cílových tkáních a orgánech, nebo se inzulin ztrácí v krevním oběhu.

Faktory, které se podílí na nedostatečném působení, inzulinu jsou: genetické, imunologické, hormonální. Existuje i celá řada virových infekcí (viry příušnic, zarděnek, chřipky), které mohou mít vliv na změnu struktury buněk Langerhansových ostrůvků. Pokud se mění jejich struktura, organismus je může vnímat jako „cizí“ a vytváří si proti nim protilátky.

Mezi další **rizikové faktory** patří: obezita, hypertenzní nemoc, psychické stresy, malá tělesná aktivita, častý příjem potravin s obsahem cukru např. čokoládové tyčinky.

16.3 Typy diabetu

Existuje několik typů DM, které se vyskytují u odlišných věkových skupin, mají různou příčinu, projevy i způsoby terapie.

Klasifikace DM podle WHO:

- **Diabetes mellitus I. typu (DM I. inzulin dependentní - IDDM)**

Vyznačuje se absolutním nedostatkem inzulinu v těle. Tímto typem trpí asi 7% diabetiků v ČR (2010). Nejčastější příčinou je autoimunitní zánět Langerhansových ostrůvků (inzulitida). Inzulitida probíhá bezpříznakově týdny i měsíce, u dospělých i léta. Při destrukci více než 80 - 90% původního stavu B- buněk vzniká DM. K manifestaci onemocnění dochází při zátěži: infekce, psychický stres, tělesná traumata. DM I. se vyskytuje zejména u mladších věkových skupin (děti, mládež, mladší dospělí). V dětství a dospívání probíhá často dramaticky (často pod obrazem diabetického kómatu).



Poznámka: DM I. může vzniknout i po třicátém roce života, pak jej označujeme jako LADA (latent autoimmune diabetes in adults), tedy pomalu probíhající DM dospělých. Odlišení tohoto typu od typu DM II. na počátku onemocnění bývá problematické.

Typ DM I. nemá přímou souvislost s obezitou. Nemocní jsou ve všech případech odkázáni na přísun inzulinu injekční, nebo jinou formou.

- **Diabetes mellitus II. typu (DM II. non- inzulin-dependetní -NIDDM)**

Vzniká v důsledku působení dvou základních faktorů: nedostatečné tvorby inzulinu (inzulinová deficeience), nebo rezistencí periferních receptorů. K inzulinové rezistenci dochází nejčastěji v souvislosti s obezitou, která souvisí s příjmem potravy (nadměrný energetický přívod). Pacienti tohoto typu nejsou závislí na dodávání inzulinu, při jejich vhodné edukaci mohou onemocnění kompenzovat úpravou životního stylu, dodržováním dietního režimu případně použitím medikamentózní terapie (pravidelné užívání perorálních antidiabetik). Dodávání inzulinu u DM II. typu je v případech akutní úpravy vysoké hladiny glukózy v krvi, nebo při některých komplikacích (těžké infekce, operační výkony, těžké cévní změny). DM II. typu tvoří asi 90% pacientů s DM. Maximum výskytu je kolem 60. roku věku (případy výskytu do 30. roku věku jsou vzácné).



Poznámka: inzulinová rezistence s přítomností dalších symptomů syndromu inzulinové rezistence je v odborné literatuře označována jako metabolický syndrom.

Dělení DM II. typu:

- DM II. s obezitou – tvoří až 80%.
- DM II. bez obezity.

- **Gestační diabetes mellitus (GDM) – těhotenský diabetes**

Incidence GDM je obecně udávána mezi 0,5-15% těhotných žen. Průměrně jsou 4% těhotenství komplikována GDM. Pozdě diagnostikovaný (neléčený) GDM zvyšuje % perinatální morbidity. GDM je onemocnění, které je patogenicky podobné DM II. Je charakterizováno zvýšenou sekrecí inzulínu, ale také zvyšující se inzulinorezistencí. Tento stav souvisí s produkcí placentárních hormonů, které stoupají od 15. týdne těhotenství a maxima dosahují mezi 24-28 týdnem (v tomto období je prováděno vyšetření těhotných na GDM). Po 36. týdnu těhotenství dochází k jejich poklesu. Do rizikové skupiny patří ženy, které mají pozitivní rodinnou anamnézu (zejména DM II.), ženy obézní, ženy které v předchozím těhotenství porodily plod o hmotnosti vyšší než 4000 g., starší 30 let, ženy které mají v anamnéze porod mrtvého plodu, hypertenzi v graviditě, opakované spontánní potraty, GDM v předchozích těhotenství, ženy s častějším výskytem hypertenze a kardiovaskulárních onemocnění v rodinné anamnéze. Terapie pacientky s GDM musí být vedena ve spolupráci porodníka a diabetologa. V případě opakovaného nálezu postprandiální glykémie (objevující se po jídle) nad 7,0 mmol/l je doporučován humánní inzulín, diabetická dieta (275-300g sacharidů) a vhodná pohybová aktivita. V žádném případě nestačí vyšetření glykémie nalačno nebo pouze vyšetření moči. Monitorizace a včasná terapie inzulinem zlepšují prognózu matky i dítěte. Ženy s GDM jsou v pozdějším věku více ohroženy vznikem DM II. (Bartášková, M., Galandáková, I., Kvapil, M. Gestační diabetes mellitus. Zdravotnické noviny: Lékařské listy, 2007, 4. 2007).

- **DM sekundární - součást jiných chorob**

Vzniká v rámci jiného základního onemocnění.

- Onemocnění pankreatu – chronický zánět pankreatu, stavy po těžkých akutních zánětech, stavy po chirurgickém odstranění pankreatu, nádory, cysty.
- Endokrinní onemocnění – zvýšená nebo snížená činnost štítné žlázy, onemocnění nadledvinek.
- Působení léků – jedná se zejména o hormony štítné žlázy, některá diuretika a kortikoidy. Většina léků sama o sobě nevede ke vzniku diabetu, spíše k předčasné manifestaci onemocnění, které by zřejmě později vzniklo.
- Genetické syndromy – Downův syndrom, Cushingův syndrom apod.

- **Porušená glukózová tolerance (PGT- IGT- impaired glukoze tolerance)**

Porušená glukózová tolerance tvoří přechod mezi normální tolerancí glukózy a DM. Vyskytuje se u pacientů obézních a pacientů s hypertenzí. Nebezpečí PGT spočívá v tom, že nemocní mají větší sklon k ateroskleróze a jejím komplikacím (větší ohrožení ICHS, náhlou mozkovou příhodou, ICHDK). PGT nepatří do kategorie DM, ale je v klasifikaci samostatnou jednotkou.

PGT může v dalším průběhu přejít v DM II. (1/3 pacientů), zůstává nezměněna (1/3 pacientů), obnovení normální glukózové tolerance (1/3 pacientů).

16.4 Klinické příznaky

Klinické příznaky DM souvisejí se závažností metabolické poruchy, ale také s typem diabetu. Jak u typu I. či typu II. jsou příznaky stejné, pouze se se odlišují svými manifestními příznaky (přítomnost DM může být také bezpříznaková).

Typ I. – klasickými příznaky v důsledku absolutní absence inzulínu jsou nadměrná žízeň, konzumace většího množství tekutin, nadměrné močení, hubnutí (i při normální chuti k jídlu), únavnost až malátnost, přechodné poruchy zrakové ostrosti (rozmazané vidění), nechutenství nebo naopak nadměrný příjem potravy, svědění kůže („svědivka“) a sliznic zejména v oblasti genitálu, poruchy vědomí až kóma, dech páchnoucí po acetonu. U dětí a dospívajících může být začátek onemocnění náhlý a dramatický. K manifestaci onemocnění dojde zpravidla po větší fyzické nebo psychické zátěži (infekce, trauma, těhotenství). (*Špitálníková, S. Cukrovka I. typu. Pacientské listy 1/2010*)

Typ II. – manifestace akutní formou (kóma) je vzácná. Onemocnění se rozvíjí pozvolna, někdy se zjišťuje náhodně při jiném vyšetření nebo při cíleném screeningu. Typické příznaky (nadměrná žízeň, zvýšená konzumace tekutin a nadměrné močení) jsou spíše znakem rozvinutého onemocnění. Počáteční stádia se neprojevují význačnými příznaky. Na DM II. typu je třeba myslet v souvislosti s jinými chorobami (nehojící se kožní defekty, hnisavá a plísňová onemocnění, močové infekce, u žen záněty pochvy, poruchy zraku). DM II. typu je často diagnostikován při hospitalizaci pro jiné onemocnění, kdy stanovení glykémie patří mezi základní biochemická vyšetření.

16.5 Diagnostika

Subjektivní potíže nemocného mohou být dostatečně průkazné pro diagnostikování DM. K potvrzení diagnózy je nutné provést základní laboratorní vyšetření krve a moče.

Tab. 11 Hodnoty glykémie

Glykémie normální	na lačno 5mmol/l	bez lačnění 8mmol/l
Porušená glukózová tolerance	na lačno 7,8mmol/l	bez lačnění 11,1mmol/l
Diabetes mellitus	nad 11mmol/l	

Pokud není diagnóza po základním vyšetření jistá, provádí se orální glukózový toleranční test tzv. **glykemická křivka**. Glykémie je hodnocena po zátěži glukózou (podává se 75g glukózy rozpuštěné v 250ml vody. Opakovaně se provádí v určitém časovém rozmezí hodnocení glykémie. Jestliže po 120 minutách dosahuje glykémie hodnot nad **11,1mmol/l** je diagnóza DM nepochybná.

Některé klinické příznaky související s DM se mohou vyskytovat i u jiných onemocnění (nemoci ledvin), proto vyšetření hladiny krevního cukru v krvi a jeho výsledky jsou rozhodujícími parametry pro určení diagnózy.

Nález cukru v moči ještě neznamená, že se jedná o glukózu. Může se jednat o jiný cukr (laktóza, fruktóza). Tento nález se může objevit při některých chorobách pankreatu, nebo je-li tento cukr podáván v nadměrném množství ve výživě.

16.6 Terapie

V současné době v ČR je rozsáhlá síť diabetologických poraden, kde je nemocný s DM evidován. Pokud je možné kompenzovat DM úpravou životního stylu a dietním režimem

mohou být nemocní v péči svého praktického lékaře. Terapie se zaměřuje na **kompensaci** stavu. Kompenzovaný pacient se má co nejvíce přiblížit zdravému jedinci (klinicky i laboratorně). Kompenzovaný diabetik je charakterizován stabilní váhou, má přiměřený fyzický výkon a je subjektivně bez obtíží. Dále je terapie zaměřena na možnosti **komplikací**, které DM provázejí a na možnosti jejich vývoje.

Terapie DM zahrnuje základní součásti: **dietní režim, medikace, inzulinoterapie, tělesná aktivita, edukace.**

- **Diabetická dieta**

Základem terapie DM (každého typu) je diabetická dieta a s ní spojená režimová opatření. Bez důsledného dodržování diabetické diety nelze DM správně léčit (není úspěšná léčba medikamentózní, ani léčba inzulinem).



Poznámka: Již v historii je uváděno, že onemocnění se vyskytuje u lidí obézních, kteří se přejídají zejména sacharidy. V roce 1871 bylo popsáno, že při obléhání Paříže, kdy byl nedostatek jídla, se diabetikům vedlo lépe. Průkopníkem na dietním poli byl Carl von Noorden, který do diety zavedl látky, které obsahují velké množství vlákniny. Do objevu inzulinu byla dieta jedinou léčebnou metodou (v terapii se používaly tzv. glukokininy, které měly nepatrný vliv na zlepšení metabolismu. Jednalo se o látky, které byly obsaženy v některých rostlinách (borůvkové listí).

Diabetická dieta (č. 9) má několik modifikací podle obsahu sacharidů (uvedeno v g. 150, 175, 200, 250, 300). Lékař se řídí tělesnou váhou pacienta, jeho fyzickou aktivitou (souvisí s energetickou spotřebou).

Součástí stravy, které mohou přímo ovlivnit glykémii, jsou sacharidy (jednoduché a složené cukry). Mezi jednoduché cukry patří řepný cukr (sacharóza) nebo hroznový cukr (glukóza). Tyto cukry jsou v diabetické dietě zakázány (diabetik by neměl konzumovat rafinovaný cukr, med, ani výrobky, které tyto cukry obsahují). Diabetik by měl dávat pozor na konzumaci ovoce, především velmi zralého až přezrálého, pro vysoký obsah fruktózy.

Složené sacharidy jsou obsaženy v obilí a mouce a ve všech produktech, které jsou z nich vyrobeny (luštěniny, brambory, ovoce ořechy, mák). Doporučuje se konzumace celozrnného chleba a pečiva pro přítomnost vlákniny a vitamínů B.

Z masa se doporučuje maso netučné (drůbeží, rybí), z příloh brambory a rýže a dostatečný přísun vitamínů (zejména C a B). Doporučuje se omezení soli vzhledem k tomu, že u diabetiků je vyšší výskyt hypertenze a ledvinových komplikací.

Voda je důležitou součástí potravy. Příjem tekutin u diabetiků by měl být 2,5 – 3l denně, podle počasí a fyzické aktivity (pokud není nutné příjem tekutin omezit z jiných důvodů). Doporučují se minerální vody, zelený, černý a bylinkový neslazený čaj. Káva není zakázána, ale vzhledem k tomu že působí močopudně, nezapočítává se do celkového příjmu tekutin. Stoprocentní ovocné koncentráty se nedoporučují (obsahují velké množství cukru z ovoce). Mléko má také svoji kalorickou hodnotu a započítává se do denní energetické spotřeby. Alkohol se nedoporučuje vč. nealkoholického piva, které má snížený obsah alkoholu, ale obsahuje vysoký podíl maltózy.

Díky výrobky rovněž nelze konzumovat bez kontroly, protože mají svou uhlovodanovou a kalorickou hodnotu (týká se i umělých sladidel).

Mimo složení stravy je důležité i dodržování pravidelných intervalů v přijímání jídla. Jídlo má být rozděleno do pravidelných dávek 5 – 6x denně tak, aby noční hladovění bylo co nejkratší (druhá večeře v 21 – 22 hodin). Při výskytu komplikací je možné dietu modifikovat (redukční při obezitě, s omezeným přísunem bílkovin při selhávání ledvin apod.).

V posledních letech jsou v diabetické dietě používány tzv. **výměnné (chlebové) jednotky (VJ)** – regulovaná strava. Výměnná sacharidová jednotka je množství potravin nebo jídla, které obsahuje vždy stejné množství sacharidů (10 - 12g). Regulovaná strava je vědomě regulovaný příjem sacharidů, ostatních živin a energie. Pacient, který používá VJ musí mít určité znalosti, ovládat samostatnou kontrolu diabetu, znát působení fyzické aktivity apod. (*Špitálníková, S. Základní zásady diety. Zdravotnické noviny: Pacientské listy. 2010/ 21, 26-27. Králová, V. Diabetická dieta. Zdravotnické noviny: Pacientské listy. 2010/9, 30 – 31*)

16.7 Medikamentózní terapie

DM II. typu, kde se nedaří kompenzovat zdravotní stav dietním režimem ,asi po 8 týdnech) a změnou životního stylu, používá se léčba perorálními antidiabetiky. Medikamentů je celá řada a mohou se používat v různých kombinacích. Perorální antidiabetika nenahrazují inzulín, ale podporují jeho vyplavování ze slinivky nebo zlepšují jeho uplatnění v cílových tkáních a orgánech. Pokud tato terapie nevede k úspěšné kompenzaci, používá se terapie inzulínem. Současně je nutné léčit případnou obezitu, hypertenzi, zvýšenou hladinu tuků v krvi.

16.8 Inzulínová terapie

Od objevu inzulínu v roce 1922 byla vyvinuta široká škála inzulínových přípravků. Inzulíny lze charakterizovat podle původu (druhu), čistoty a délky účinku. Inzulín se dříve získával ze zvířecích zdrojů – z vepřových, nebo hovězích slinivek. Protože se tyto inzulíny svým složením liší od inzulínu lidského, vznikaly proti nim často protilátky – tělo se přirozeně bránilo. V současné době se již tyto inzulíny nepoužívají. V 60. letech minulého století byly zahájeny první pokusy o vytvoření umělého lidského inzulínu. V současné době se lidský inzulín (HM – humánní) vyrábí biosynteticky – produkují ho bakterie a kvasinky, do kterých byla přenesena příslušná genová informace. Proti tomuto inzulínu si tělo prakticky nevytváří žádné protilátky. V posledních letech se mimo běžně užívaných lidských inzulínů vyrábějí i tzv. inzulínová analoga (látky, u kterých jsou pozměněny aminokyseliny v bílkovinném řetězci).

Podle délky působení se inzulíny dělí na **krátkodobé** (mají rychlý nástup a také rychleji přestanou působit) a **dlouhodobé** (jsou upraveny tak, aby jejich působení bylo rovnoměrné 24 hodin).

U většiny diabetiků závislých na inzulínu se kombinuje léčba rychle a středně působícím inzulínem. Jinou možností jsou inzulíny premixované (v jedné náplni je namíchaná směs inzulínu rychle působícího a střednědobého).

16.8.1 Způsoby aplikace

V současné době si diabetici aplikují inzulín inzulínovým dávkovačem (perem), nebo inzulínovou pumpou. Injekční stříkačky se v běžné domácí praxi prakticky nevyužívají.

- **Inzulínové pero** – aplikace je jednodušší a přesnější než při použití stříkaček. Plní se náplní, která vystačí na více aplikací. Tyto aplikátory jsou vhodné i pro zrakově postižené. Inzulínová pera bez jehly dodávají inzulín tlakem do podkoží. Síla tlaku se upravuje podle hmotnosti pacienta.

- **Inzulínová pumpa** – před nasazením pumpy je nutné posoudit stupeň inteligence a manuální schopnost nemocného. Musí bezpečně ovládat selfmonitoring (známost hodnot glykémie, glykosurie aj.), protože doma si léčbu řídí sám. Inzulín je aplikován do podkoží v průběhu celého dne. Denní dávka inzulínu je rozdělena na bazální dávku (není závislá na příjmu potravy), která pokrývá potřeby inzulínu nalačno, k jídlům si pak diabetik přidává tzv. bolusové dávky. Pumpy jsou napájeny bateriemi a velikostí odpovídají mobilnímu telefonu. Nosí se obvykle v kapse nebo na opasku. Terapie inzulínovou pumpou je vhodná pro labilní diabetiky 1. typu.

Méně používané jsou **inplantabilní inzulínové pumpy**, které se zašívají do podkoží a jsou spojeny s katétrek aplikaci inzulínu do dutiny břišní nebo do velké žíly vedoucí k srdci. Tento způsob není rozšířen pro vysokou cenu a technické potíže (ucpávání katétru apod.).

Inhalační podávání inzulínu je málo rozšířené vzhledem k tomu, že účinek inhalovaného inzulínu je špatně předvídatelný, obsluha inhalátoru je složitější, je vysoká spotřeba inzulínu.

Celosvětový trend v současné době směřuje k **intenzifikované inzulinoterapii** - podávání inzulínu několikrát denně – nejméně 3x. (Sobotková, L. *Vše o inzulínu. Moje zdraví*, 2010, 02, 37–43. Šmahelová, A. *Léčba diabetu I. typu. Zdravotnické noviny: Lékařské listy*, 2001, 02, 14–16).

16.9 Edukace

Nedodržování léčebného režimu nemocného s diabetem může mít značné následky ve smyslu zhoršování nemoci a vážného poškození zdraví pacienta. Edukace pacienta s DM znamená výchovu, která má vést k samostatné péči a větší části odpovědnosti za vlastní zdravotní stav. Edukace pacienta s DM znamená výchovu, která má vést k samostatné péči a větší části odpovědnosti za vlastní zdravotní stav. Edukace je nedílnou součástí léčby a účastní se jí edukační tým (diabetolog, edukační sestra, dietní sestra, rehabilitační pracovník, podiatrická sestra, psycholog, sexuolog, stomatolog).

Cílem edukace je zvýšení kvality života a zlepšení psychického stavu. edukací je možno docílit snížení počtu akutních komplikací (hypoglykémie, hyperglykémie). Důležitá je i prevence pozdních komplikací, nebo zmírnění jejich progresu. Roli hraje zvýšení znalostí pacientů a zlepšení praktických dovedností (měření glykémie, glykosurie, tlaku apod.). Je důležité, aby pacient uplatňoval znalost a dovednost dlouhodobě, nejen bezprostředně po edukaci, nebo před kontrolou. Cílem edukace je i snížení délky hospitalizace, komplikací a snížení potřeby léků.

Edukace diabetiků probíhá jak při hospitalizaci, tak i v ambulanci. Ambulantně lze edukaci provádět formou individuální i skupinovou (denní stacionář). Vhodné jsou komplexní edukační kurzy zejména pro pacienty s DM II. typu. Některé edukační sestry, nebo sestry domácí péče provádějí tuto výchovu formou návštěv v rodinách. Poslední dobou se velmi často provádějí krátké edukace po telefonu, nebo internetu. Nezastupitelný význam mají rekondiční pobyty a edukačně motivační programy pořádané Svazem diabetiků ČR a edukační pobyty v lázních. Je třeba si uvědomit, že se jedná o činnost dlouhodobou, která by měla být rozdělena na základní (počáteční) téma, specializovanou (komplexní) edukaci a reedukaci. Diabetik léčený inzulínem potřebuje k ovládnutí samostatné kontroly DM I. 1 - 1,5 roku intenzivní edukace. Diabetik bez inzulínu k ovládnutí samostatné kontroly potřebuje alespoň několik měsíců.

Edukace je nezbytnou součástí a někdy i hlavní náplní lázeňské léčby. Edukace spojená s lázeňskou léčbou je optimálním řešením pro nově diagnostikované diabetiky. Nezbytnou součástí edukačních pobytů je **individuální a skupinová psychoterapie**. Pomáhá pacientům

jak při komplexní terapii tak i při zhoršené kompenzaci. Pacienti s DM mají často psychické potíže (nesmíření se s nemocí, obavy před pozdními komplikacemi, partnerské problémy, uplatnění v zaměstnání, obavy z aplikace inzulínu). Ženy mají problémy s mateřstvím.

V rámci edukace jsou pacientovi podávány informace týkající se správného denního režimu a pravidelné fyzické zátěže. Pravidelná fyzická zátěž má pozitivní vliv na metabolismus diabetika. Využívá se takových typů zátěže, které je možno zařadit do normálního denního režimu pacienta (procházky, turistika, jízda na kole, rekreační sporty, míčové hry, plavání). Při každém doporučení fyzické zátěže je třeba brát v úvahu jak je diabetik kompenzován, jaký je stav jeho kardiovaskulárního systému, jaké je jeho trénovanost. Důležité je, aby fyzická zátěž byla rovnoměrně rozdělena (nárazová zátěž není u diabetika vhodná).

16.10 Transplantace

Jedinou možností, jak nahradit vlastní inzulín u diabetiků I. typu je transplantace. Jedná se o transplantaci pankreatu, nebo Langerhansových ostrůvků (B-buněk). Získávání pankreatu či ostrůvků je velmi složité pro omezený počet vhodných dárců orgánů, tedy osob s mozkovou smrtí, u kterých je možné odběr provést. Jiný zdroj tkání nebo orgánů, například od žijících příbuzných v současné době nepřichází v úvahu. K transplantaci je potřeba asi 6000 Langerhansových ostrůvků na 1 kg hmotnosti pacienta (nebyly zaznamenány velké úspěchy (k odhojení ostrůvků dochází v době od 3 měsíců do 1 roku).



Poznámka: První transplantace byla provedena v roce 1966 v Mineapolis v USA. První kombinovaná transplantace v ČR byla provedena v IKEM v roce 1983(pankreas a ledvina). Po kombinované transplantaci bez potřeby inzulínu po 1 roce je 85% a po 5 letech 70% léčených diabetiků. V roce 1995 byla v IKEM provedena první transplantace samotného pankreatu.(<http://www.prolekare.cz/prakticky-lekar-clanek/transplantace-drive-a-nyni>)

16.11 Komplikace diabetes mellitus

Klasicky se komplikace diabetes mellitus dělí na **akutní** a **chronické**. Chronické komplikace pak dělíme na **specifické** a **nespecifické**. Komplikace diabetu představují vážný problém jak pro každého nemocného, tak mají globální společenský význam. Diabetici podstupují nejčastěji amputaci dolních končetin z netraumatologických příčin, diabetes v současné době je jednou z nejčastějších příčin chronické ledvinné nedostatečnosti a chronického selhávání ledvin a také získané ztráty zraku.

Mezi základní rizikové faktory, které vedou k progresi specifických i nespecifických komplikací patří hyperglykémie a arteriální hypertenze.

16.11.1 Chronické specifické komplikace

DM jako chronické metabolické onemocnění postupně s lety vede k ireverzibilním změnám, které postihují jednotlivé tkáně organismu. Chronické specifické komplikace (vyskytují se pouze u diabetiků) jsou charakteristické tím, že postihují drobné cévy a nervy. Mezi cévní komplikace patří **diabetická mikroangiopatie** (retinopatie, nefropatie, neuropatie) a **diabetická makroangiopatie** (ischemická choroba srdeční, ischemická choroba tepen dolních končetin, cévní mozkové příhody).



Poznámka: Mikroangiopatie nepostihuje všechny diabetiky stejně a je v přímé souvislosti s úrovní kompenzace diabetu. Nefropatie se vyskytuje asi u 20-40% diabetiků, retinopatie u 60-80% diabetiků, neuropatie v 10-100% diabetiků. Hypertenze vzniká asi u 50% diabetiků. (Šípová, I. Cévní komplikace při diabetes mellitus. 17-20).

- **Diabetická retinopatie (DR) – postižení oční sítnice**

DR je hlavní příčinou ztráty zraku u diabetiků. Výskyt stoupá úměrně s délkou trvání nemoci. Po 15 letech se vyskytuje u každého druhého diabetika. Častěji jsou postiženi diabetici I. typu. Trvá-li onemocnění 2 roky, DR postihuje asi 2-7% nemocných. Do 10 let je to až 50%, po 20 letech již 75%. V základní formě nemusí mít nemocný ještě žádné obtíže. K těm dochází při přechodu do pokročilé formy (odchlípení sítnice, masivní krvácení do sítnice). Někdy je DR zjištěna náhodně při očním vyšetření a může být prvním signálem DM, který probíhá asymptomaticky (DM II. typu). Z důvodů této vážné komplikace je třeba nemocného sledovat u očního lékaře (pravidelná vyšetření očního pozadí). Mezi další nespecifické oční komplikace patří šedý oční zákal (katarakta), zelený oční zákal (glaukom). Průběh těchto onemocnění je u diabetiků vždy komplikovanější.

Základní terapií DR je laserová fotokoagulace (provádí oftalmolog). Jedná se sice o destruktivní zákrok, který ale zabrání dalšímu rozvoji nemoci. Brýle rozvoji nemoci nezabrání.

- **Diabetická nefropatie (DN) – postižení ledvin**

Diabetická nefropatie je označení pro postižení ledvinných kanálků – diabetická nefroskleróza. Komplikace se projevuje velkými ztrátami bílkovin, kdy v krevní plazmě je nízká koncentrace **albuminů**, které udržují vodní hospodářství organismu. Tato nedostatečnost má za následek vznik otoků a arteriální hypertenze. Arteriální hypertenze zpětně ovlivňuje ztráty albuminů a tak se proces nefropatie urychluje. Ledvinové komplikace většinou končí selháním funkce ledvin (17x častější u diabetiků, než u ostatní populace). U diabetické nefropatie je vždy nutná konzultace s nefrologem a zvážení kombinace hemodialýzy a transplantačního programu.

- **Diabetická neuropatie – postižení nervů**

Diabetická neuropatie patří mezi nejčastější diabetické komplikace. Vyskytuje se u DM I. i II. typu. Postihuje nervy senzitivní (cítivé), motorické i vegetativní. Výskyt kolísá mezi 5-95% v závislosti na použitých diagnostických metodách a délce trvání. Postižení nervové soustavy u diabetu začíná na nejvzdálenější periférii končetin (zejména dolních končetin). Nervová vlákna mohou být postižena jednotlivě, v kombinaci, nebo v celé míře. Následkem je různý klinický obraz. Zpočátku bývají postižena většinou senzitivní vlákna.

Senzitivní diabetická neuropatie se projevuje brněním, mravenčením, svěděním (pocit „přesezené nohy“), palčivými bolestmi nohou. Postiženy bývají obě dolní končetiny. Potíže se objevují hlavně v noci, ruší nemocného, nutí ho, aby překládal nohy z místa na místo, aby ulevil bolesti a mravenčení. Tyto příznaky nazýváme „**syndrom neklidných nohou**“.

Porucha cítí se může objevit i v oblasti hrudníku a horních končetin. Rizikem je např. bezbolestný průběh infarktu myokardu. Nemocní nevnímají různé otlaky na dolních končetinách a jiné bolestivé afekce. Porucha se rozvíjí obvykle u dekompenzovaných diabetiků.

Motorická neuropatie může vést k různým typům svalových obrn, dochází k úbytku svalové hmoty a tím i svalové síly nejčastěji v oblasti stehenních svalů, vážne chůze po patách, dochází k omezení ohýbání nohy. Může dojít k atrofii svalů na pažích, předloktí, bérců, které je provázeno bolestmi. Většinou se vyskytuje u starších nemocných v kombinaci se senzitivním postižením. Je velmi špatně reverzibilní. Jestliže jsou postiženy hlavové nervy, pak jsou to nejčastěji nervy okohybné. Při jejich obrně vzniká **dvojitě vidění** (diplopie). Postižení začíná většinou náhle, může mu předcházet velká bolestivost v oblasti za oční koulí. Ve většině případů je reverzibilní, ale změna trvá několik měsíců.

Autonomní diabetická neuropatie postihuje řadu orgánů. Vede k srdečním arytmiím (poruchy srdečního rytmu), představuje riziko náhlé srdeční smrti, vede ke snížení krevního tlaku při změně polohy těla (z lehu do vzpřímené polohy), zhoršuje evakuaci žaludku, podílí se na zácpě, nebo naopak na průjmech, zhoršuje vyprazdňování žlučníku, močového měchýře, zhoršuje potenci.

Diabetická noha pojem označuje všechny chorobné změny cévní, kožní a nervové na dolních končetinách. Diabetická noha vzniká především v důsledku neuropatie na tonus svalstva, které udržuje nožní klenbu. Vzhledem ke sníženému tonusu dochází k poklesu klenby nožní a tlaku článků prstů proti tvrdé podložce. Prsty nohou se dostávají až do drápotivého postavení. V místech, kde kosti tlačí na ztenčenou kůži, se vytvářejí otlaky, později vředy, často tak hluboké, že zasahují až ke kostem, kde vyvolávají zánět. Důsledkem jsou flegmony až gangrény prstů, či celých akrálních částí dolní končetiny. Pacienti jsou ohroženi amputací končetiny, nebo septickými komplikacemi, které mohou končit smrtí. Prvními příznaky „diabetické nohy“ jsou úporná plísňová onemocnění, deformace nehtů, klidové bolesti nohou zvláště v noci (na rozdíl od ischemických bolestí), snížená, až vymizelá citlivost na tlak, bolest, změny teploty. Nohy jsou suché, kůže je teplá, prsty jsou deformované (tzv. kladívkové prsty). Později se v postižené oblasti objevují otoky.

Terapie je závislá na klinickém obrazu: odlehčení nohy (až úplné vyloučení zátěže končetiny), lokální terapie (ošetření kožních změn), vazodilatační terapie, kompenzace základního onemocnění, chirurgická intervence.

Terapie diabetické neuropatie je velmi obtížná. Úspěšnost je závislá na včasné diagnostice a kompenzaci diabetu. Léčí se bolest, podávají se vitamíny skupiny B a léky k zlepšení prokrvení dolních končetin. Velmi důležitou složkou terapie je **rehabilitace**. Doporučují se procházky, jízda na kole (delší trasy pomalejším tempem), plavání. Vhodný je vyhřívaný bazén (není vhodné při otevřených defektech). Doporučuje se denně provádět gymnastiku nohou (15 minut) – kroužení chodidla, stoj paty – špičky, natahování a skrčování prstů. Léčebně rehabilitační možnosti: masáže, elektroléčba, ultrazvuk, aplikace vířivých koupelí apod.

16.11.2 Chronické nespecifické komplikace

Zásadní jsou zejména **kardiovaskulární komplikace** diabetu. Diabetes akceleruje aterosklerotické změny a patří mezi základní rizikové faktory jak ischemické choroby srdeční, tak mozkových cévních příhod. U diabetiků je zvýšená **náchylnost k infekcím** a to zejména k infekcím močových cest, dýchacích cest, zánětům plic a k tuberkulóze. Ze stomatologických komplikací sem patří **paradentóza**, z komplikací, které se týkají zažívacího traktu se častěji vyskytuje **cholelitiáza** (žlučové kameny) a **poruchy vyprazdňování žaludku**. Průběh těchto onemocnění u diabetiků je vždy těžší a je i větší % úmrtnosti.

16.12 Akutní stavy diabetes mellitus

Kóma: klinicky je tento pojem používán pro stav bezvědomí, které může mít různou příčinu a hloubku. Jedná se o stav, který bezprostředně ohrožuje život nemocného.

- **Hyperglykémie (hyperglykemické ketoacidotické kóma)**

Hyperglykémie je život ohrožující porucha látkové výměny, která je vyvolaná nedostatkem inzulínu. Na tomto základě dochází ke vzestupu glykémie a poruše vodní a elektrolytové rovnováhy. Nejčastějšími příčinami jsou **infekce, stresová situace, dietní chyba, nedostatečná dávka, nebo neaplikace inzulínu.**

U hyperglykemického kómatu se začnou produkovat ketolátky a dojde k metabolické acidóze, k poruše rovnováhy vody a elektrolytů, k vylučování glukózy močí (glykosurie). Glykémie dosahuje hodnot i nad **30 mmol/l**.

Hyperglykémie se projevuje : polyurií (zvýšené močení), nadměrnou žízní, zvýšenou chutí k jídlu, přítomností cukru v moči, zvracením, zvýšením tepové frekvence, acetonovým zápachem, poruchami vědomí až bezvědomím, poklesem krevního tlaku, dušností (tzv. Kussmaulovo dýchání – hluboké, zrychlené dýchání - hyperventilace), kůže je teplá a suchá.

Terapie - stanovení hladiny glykémie a zajištění periferního žilního přístupu pro zajištění rehydratace a aplikaci inzulínu. Inzulín se mimo zdravotnické zařízení většinou nepodává a k úpravě hyperglykémie se přistupuje až v odborném zařízení. Inzulín se v první fázi terapie podává nitrožilně. Správně léčené hyperglykemické kóma má v moderní době poměrně dobrou prognózu. I v současné době se pohybuje mortalita okolo 10%.

- **Hypoglykémie (hypoglykemické kóma)**

O hypoglykémii hovoříme tehdy, pokud hladina krevního cukru v krvi poklesne na tak nízké hodnoty, že již není pokryta energetická potřeba mozku. Hladina glukózy v krvi je nižší než **3,3 mmol/l**. U diabetiků, kteří jsou dlouhodobě nastaveni na vyšší hodnoty se mohou příznaky hypoglykémie objevit i u vyšších hodnot než 3,3mmol/l. Hodnota **1,7 mmol/l** znamená život ohrožující stav. Klinické příznaky hypoglykémie se objeví tehdy, když dojde k nedostatečnému zásobení mozku glukózou, protože mozkové buňky jsou schopny energeticky využívat pouze glukózu. Nedostatek glukózy vede velice rychle k poškození neuronů, v hraničních případech dochází k jejich úplnému zničení.

Příčiny hypoglykémie: předávkování inzulínem, nebo perorálními antidiabetiky, zvýšená tělesná zátěž, dietní chyba, kdy se diabetik zapomene najíst, zvýšená fyzická zátěž, nebo zvýšeně konzumuje alkohol.

Základní příznaky hypoglykémie: pocit slabosti, závratě, ospalost, únava, bledost, studený pot, zvýšená tepová frekvence, zmatenost, dezorientovanost, poruchy vědomí, neklid, třes končetin, porucha tvorby a porozumění řeči, agresivita.

Hypoglykémie přepadne člověka náhle, rychle se zhoršuje schopnost požádat o pomoc, poté také schopnost reagovat na oslovení.

Terapie je založena na přívodu glukózy. Jestliže je nemocný ještě při vědomí a může polykat podává se např. kostka cukru, čokoláda, sladký čaj, Coca-Cola, Pepsi-Cola (slazené cukrem, ne umělým sladidlem). To vše je možné do chvíle, než se začne rozvíjet porucha vědomí (pak by již cokoliv per os mohlo způsobit dušení). Vždy je třeba tak jako u jiných stavů poruchy vědomí zajistit odbornou zdravotnickou pomoc. Při těžkém hypoglykemickém kómatu, což je stav život ohrožující je možné podat do svalů nebo podkoží **glukagon** (látko, která uvolňuje zásoby glykogenu z jater a svalů, z glykogenu se uvolňuje glukóza - zásoby stačí ale pouze na několik hodin). Aplikaci k záchraně života může provést kdokoliv. Pacientovi se nemůže

uškodit ani v případě, že by došlo k záměně hyperglykemického a hypoglykemického kómatu. Aplikovat se nesmí pouze u osob které jsou zjevně pod vlivem alkoholu. Ve zdravotnickém zařízení je pacientovi aplikována 40% glukóza do žíly (asi 40 ml), pokud nedojde k probuzení z kómatu, aplikace se opakuje po 5 minutách. Při nemožnosti dosáhnout žílu podává se 1 mg glukagonu do svalu. Opakovaně se provádí kontrola hladiny glykémie.

Stavu hypoglykémie se nevyhne žádný z diabetiků. Frekvence těchto stavů je individuální v průměru asi jednou za 3 - 5 let. Pokud je diabetik ukázněný a poučený pak jednou za 5 - 10 let. Opakované těžké hypoglykémie mohou vést k poškození mozku, u dětí k opožděnému duševnímu vývoji. U starších lidí může výrazný pokles hladiny cukru v krvi vyvolat mozkovou mrtvici nebo srdeční infarkt. (*Zdravotnické noviny: Pacientské listy. Hypoglykémie a její příznaky. 2010, 17, 26-27*).

16.13 Sociální důsledky – péče o diabetiky v ČR

Diabetes mellitus je závažné onemocnění, které pacienta ovlivňuje v jeho pracovním zařazení a pracovní schopnosti. Nemocní s DM typu I. jsou v pracovním zařazení omezeni v důsledku možnosti náhlé hypoglykémie (např. řidiči vozidel hromadné dopravy, piloti, práce v riziku pádů – ve výškách, ale i hloubkách). Nevhodná je práce, kde hrozí pád do stroje s rotujícími díly (frézy, soustruhy apod.).

Z mimopracovních sportovních aktivit se nedoporučuje horolezectví, letecké sporty a potápění.

Pracovní schopnost diabetiků je omezená v případě pokročilejšího stádia mikroangiopatie, u pokročilejších stádií diabetické nohy. V těchto případech je nutný přechod z plné pracovní aktivity do částečného, nebo plného invalidního důchodu.

• Péče o diabetiky v ČR

Péče o diabetiky se soustředí nejen do speciálních diabetologických poraden, ale zabývají se jí i různé další společnosti a instituce. V roce 1963 byla založena Česká diabetologická společnost jako sekce České lékařské společnosti J. E. Purkyně, která sdružuje lékaře, zdravotní sestry a další odborníky, kteří se věnují problematice diabetu (vč. rodinných příslušníků).

Zájmy diabetiků zastupuje **Svaz diabetiků ČR**. Humanitární sdružení bylo založeno v roce 1990. Svaz diabetiků spolupracuje se Sdružením rodičů a přátel diabetických dětí ČR, s Českým červeným křížem, Svazem důchodců ČR, Svazem postižených civilizačními chorobami (SPPCCH) a podobnými organizacemi i v zahraničí.



Poznámka: SPPCCH v ČR o. s. je samostatně nezávislým sdružením s plnou právní subjektivitou. Sdružuje asi 55000 členů postižených civilizačními chorobami, především osob dlouhodobě a trvale nemocných a seniorů. V celé ČR mohou postižení SPPCCH využívat aktivity a služby ve specifických organizacích a klubech. (<http://www.spcch.cz>)



17 Obezita

V současné době žije na naší planetě 6,8 miliardy lidí, v roce 2050 to má být podle odhadů 9,1 miliardy. Tři miliardy lidí v současnosti trpí podvýživou, dvě miliardy malnutricí a jedna miliarda je ve stádiu hladovění. Paradoxně se do popředí zájmu stále více dostává pojem **obezita**. Prevalence a incidence nadváhy a obezity v celosvětovém měřítku od 2. poloviny 20. století do současnosti narůstá. Vzestupné tendence výskytu obezity v rozvinutých i rozvojových státech světa jsou dokumentovány výsledky epidemiologických studií, které jsou prováděny na úrovni jednotlivých států, ale i v celosvětovém měřítku. Obezita není pouze „estetický problém“, ale diagnózou, která je označována jako metabolický syndrom.

WHO na základě multicentrické studie MONICA – MONItoring of Trends and Determinans in CARdiovascular Diseases (realizována v průběhu 80. a 90. let minulého století) prohlásila obezitu za **epidemii 21. století**. (Hlúbik, P. *Obezita – hrozba současnosti*. Zdravotnické noviny: Lékařské listy. 2007, 13, 3.)

V počtu obézních jedinců se ČR řadí na přední místo v rámci Evropské unie. První výzkum týkající se obezity byl v ČR proveden v roce 2000 a 2001, následně pak v roce 2008 (vzorek 2065 osob). Výzkum provedla společnost STEM/MARK. Poslední výzkum z roku 2011 prokázal, že do kategorie nadváhy spadá 55% dospělé populace (BMI 25,1 - 29,9 kg/m²) a 23% do kategorie obezity (BMI nad 30 kg/m²). <http://www.obesity-news.cz/id=291>

Obezita významně snižuje kvalitu života a je spojena se zvýšenou nemocností a úmrtností. Představuje proto závažný nejen zdravotní, ale i socioekonomický problém současné společnosti.

V celosvětovém měřítku je problematice obezity věnovaná pozornost ve specializovaných centrech pro diagnostiku a terapii nadváhy a obezity.

17.1 Definice obezity

Obezita (otylost) je definována patologickým zmnožením tukové tkáně v organismu (Kol. Autorů. *Civilizace a nemoci*. 2009). Normální podíl tuku v organismu je u žen do 25-30%, u mužů do 20-25%.

Obezita je kvalifikována kvantitativně použitím Brockova indexu či přesnějšího Quetelova (BMI – body mass index). BMI se měří jako podíl tělesné hmotnosti (kg) a čtverce tělesné výšky (m²).

- **I. stupeň obezity** – BMI 30,0 – 34,9 kg/m²
- **II. stupeň obezity** – BMI 35,00 – 39,9 kg/m²
- **III. stupeň obezity** - BMI > 40,4 kg/m²

O nadváze hovoříme při hodnotách BMI v rozmezí 25,0 – 29,9 kg/m².

Obezitu lze také dělit kvalitativně podle charakteru rozložení tuku v organismu (klinickým parametrem je obvod pasu). Za zvýšené riziko je považován obvod pasu u žen nad **80cm**, u mužů nad **94cm** (ohrožení vznikem kardiovaskulárních a metabolických onemocnění). Pokud tyto hodnoty přesáhnou **88cm** resp. **102cm**, jedná se o výrazné riziko rozvoje arteriální hypertenze, poruchy glukózové tolerance, diabetu a akcelerované aterosklerózy.

Podle rozložení tuku v organismu rozlišujeme androidní a gynoidní typ obezity.

- **Androidní typ** (mužský, břišní, centrální) je charakterizován zvýšeným ukládáním tukové tkáně v oblasti hrudníku a pasu – postava ve tvaru jablka. Z hlediska oběhových a metabolických chorob je centrální typ rizikovější. Jedinci s vyšším množstvím podkožního tuku v krajině břišní mívají zároveň i zmnožení útrobního (viscerálního) tuku, který představuje nebezpečí pro poruchy tukového a sacharidového metabolismu.
- **Gynoidní typ** (ženský, periferní) je charakterizován ukládáním tuku v oblasti hýždí a stehen – tvar hrušky.

17.2 Etiologie a patogeneze

- **Pozitivní energetická bilance** sehrává stěžejní úlohu pro vznik a rozvoj obezity. Nepoměr energetického příjmu a výdaje ve smyslu pozitivní energetické bilance vede ke střádání energie v podobě tukových zásob. Tvorba tukové tkáně je v takovém případě prakticky neomezená. Jedná se především o zvýšenou konzumaci cukru v potravinách. Je nutné dávat pozor na příjem fruktózy (ovocný cukr), protože tento cukr se v játrech přemění ve 100 procentech na tuk, na rozdíl od běžného cukru - sacharózy, který je v játrech přeměněn na tuk pouze ve 20 procentech. Klíčovými faktory rozvoje obezity u disponovaných jedinců je **neadekvátní příjem** v podobě energeticky bohaté stravy a stále klesající nároky na energetický výdej organismu v podobě **fyzické aktivity**.
- **Genetické faktory** – genetický podklad významně přispívá k rozvoji obezity a vytváří jednoznačné dispozice k rozvoji choroby. Tzv. „úspěšný gen“ zajišťoval v minulých dobách přežití populace v době nedostatku potravy. V podmínkách všeobecného materiálního dostatku je ale nevýhodný. Dědičnost je popsána u řady jednotlivých faktorů, které rozvíjí otylost (klidový energetický výdej, spontánní pohybová aktivita, výdej energie po jídle, složení kosterního svalu, citlivost k inzulinu, chuťové preference tuku a sladkého). Dědičnost obezity je významně podmíněna polygenně (polygenní – dědičnost více genů – nositelů dědičných informací, které jsou součástí DNA).



Poznámka: v minulých letech je popsána ještě celá řada monogenně podmíněných forem obezity. Významným poznatkem byl objev hormonu – leptinu, později jeho receptoru. Další odborné informace: Kol. Autorů. Civilizace a nemoci. 2009, 119 – 127.

- **Endokrinní choroby a obezita** – endokrinní choroby mají jen malý podíl na rozvoji obezity. Endokrinní změny bývají u obézních pacientů často pouze druhotné a jsou po redukčním režimu reverzibilní.
- **Iatrogenní farmakologické vlivy** – iatrogenní obezita vzniká při podávání léků, které ovlivňují příjem potravy, energetický výdej apod. Patří sem např. inzulin, glukokortikoidy, thyreostatika, estrogeny, v určité míře i antidepresiva a některá antiepileptika. Naopak některá psychofarmaka mohou působit pozitivně na redukci váhy. Vzhledem k těmto skutečnostem je u obézních pacientů nutné volit medikamentózní terapii jiných onemocnění velmi uvážlivě.

Vliv na rozvoj obezity mají i rodinné stravovací zvyklosti. Také dlouhodobý a trvalý stres může za nárůst počtu obézních lidí, protože sladké potraviny zvyšují pocit blaha. Stresování a deprimování lidí často dohánějí své negativní emoce potravou.

17.3 Klinický obraz, diagnostika obezity

Klinický obraz je primárně podmíněn BMI a výskytem komplikací, které s obezitou souvisí. Klinické vyšetření obsahuje standardní anamnézu. Pro další terapii je rozhodující výskyt dalších přidružených onemocnění (tab. č. 11). Klademe důraz na údaje o změně hmotnosti v průběhu života, jídelní zvyklosti, údaje o pohybové aktivitě.

V rodinné anamnéze a předchorobí cíleně pátráme po výskytu chorob, které souvisí s obezitou (je nutné odlišit poruchy, které spadají do péče psychologa a psychiatra – bulimie, mentální anorexie apod.).

V rámci fyzikálního vyšetření stanovujeme $\text{BMI } \text{kg/m}^2 = \text{hmotnost (kg)} / \text{čtverec výšky (m)}$. Pro ambulantní účely se využívá stanovení tělesného tuku pomocí bioelektrické impedance.



Poznámka: bioelektrická impedance (BIA) je metoda, která umožňuje stanovit množství beztukové tělesné hmoty LBM; je založena na měření odporu těla vůči střídavému elektrickému proudu. Odpor závisí nepřímo úměrně na množství tělesné vody. (<http://www.lekarske.slovníky.cz/pojem/bioelektricka-impedance>)

17.4 Komplikace obezity

Nadváha a obezita zvyšují riziko vzniku řady onemocnění. Obezita také zvyšuje riziko úmrtnosti. Zdravotní rizika stoupají již od hodnot BMI 25. Morbidní (chorobná) obezita (BMI nad 40) představuje závažné onemocnění a osoby s tímto stupněm obezity nepřežívají většinou 60 let.

- **Mechanické komplikace:** opotřebení kloubů, dušnost, poruchy dechu při spánku, chrápání. Bolesti kloubů a zad jsou u obézních 2x častější než u štíhlých.
- **Metabolické komplikace:** diabetes mellitus, hypertenze, ateroskleróza, sterilita, některé zhoubné nádory (dělohy, tlustého střeva atd.). Pokles hmotnosti o 10% vede k poklesu všech metabolických onemocnění o 50%. Riziko metabolických onemocnění a nádorů je u obézních osob 3 – 4x vyšší.
- **Psychosociální komplikace:** poruchy příjmu potravy, společenská diskriminace, malé sebevědomí, deprese, úzkost. (Sigmundová, A. Obezita – edukační leták. Sestra, 2009, 11,9.)



Poznámka: Následující podrobná odborná tabulka je informační. Překlad odborných pojmů neuvádíme. Uživatel pojmy najde v odborném slovníku nebo na www.stránkách.

Tab. 12 Komplikace obezity

Choroby kardiovaskulární	hypertenze, hypertrofie levé komory, arytmie, trombolytická nemoc, ICHS, syndrom anginy pectoris, CMP
Pneumologie	Picwickův syndrom, syndrom spánkové apnoe
Ortopedie	degenerativní artropatie
Gastroenterologie	gastroezofageální reflux, hiátová hernie, cholecystolitiáza, jaterní steatóza, nealkoholická steatohepatitida
Dermatologie	ekzémy, mykózy, strie, celulitida, lymfedém, hypertrichóza, hirsutismus
Psychosociální onemocnění	depresivní syndrom, poruchy sebevědomí, anxiety, poruchy příjmu potravy
Diabetologie	diabete mellitus 2. typu, hyperliproteemie, hyperurikémie, metabolický syndrom
Endokrinologie	hyperestrinismus, hyperandrogenní syndrom u žen, hypogonadismus u mužů, snížená sekrece růstového hormonu
Gynekologie	poruchy menstruačního cyklu, amenorea, infertilita, komplikace u gravidity, komplikace při porodu, záněty rodidel

(Kol. Autorů. *Civilizace a nemoci*, 2009. 121.)

17.5 Systém komplexní léčby obezity v ČR

Obezitologie vznikla jako mladá vědní disciplína, která se snaží skloubit poznatky z vnitřního lékařství, endokrinologie a metabolismu, výživy, genetiky, psychologie, fyziologie cvičení a fyziatrie, farmakoterapie, bariatrické chirurgie, antropologie a sociologie. K rozvoji obezitologie přispělo široké uplatnění jednoduchých antropometrických metod (stanovení indexu tělesné hmotnosti a měření obvodu pasu) v klinické praxi a v epidemiologických studiích.

Česká obezitologická společnost vybudovala komplexní model léčby obezity podle jejího stupně a přítomnosti komplikací onemocnění. Systém předpokládá spolupráci obezitologických poraden, činnost regionálních obezitologických center a zastřešující funkci národního obezitologického centra. Rozhodují v tomto systému je spolupráce obezitologa a praktického lékaře.

Na základní úrovni terapie mají své místo **hygienické stanice a jejich nutriční poradny a redukční kluby**.

Středním článkem systému jsou **obezitologické jednotky** fakultních nemocnic. Tato centra jsou vyhrazena pro léčbu obezity stupně II. a III. a pro léčbu komplikovaných obezit.

V rámci komplexního systému péče o obezní probíhá diferencovaně podle stupně obezity a velikosti zdravotního rizika.

- **Nadváha a prostá obezita I. stupně** patří do péče obezitologických poraden ve spolupráci s praktickými lékaři s využitím možností poraden některých hygienických nebo redukčních klubů.
- **Obezita I. stupně se zdravotními komplikacemi** patří do péče praktických lékařů a obezitologických poraden s možností využití péče obezitologických jednotek v případě závažných komplikací při přípravě na chirurgické, kardiochirurgické nebo ortopedické výkony.
- **Obezita II. a III. stupně** patří do péče regionálního obezitologického centra, a to zvláště v případě manifestace zdravotních komplikací obezity.



Poznámka: Česká obezitologická společnost realizuje mnoho edukačních aktivit a konferencí se zaměřením na problematiku obezity, poruch výživy a multimorbiditu spojené s nadváhou a obezitou. Národní centrum pro diagnostiku a léčbu obezity se zabývá vědou, výzkumem a integrací do mezinárodních zdravotnických institucí s obezitologickým programem (EASO – Evropská obezitologická společnost, IASO – Mezinárodní obezitologická asociace, IOTF – Internacional Obesity Task Force). (Zeman, D. Krčmářová, M. Komplexní terapie obezity. Zdravotnické noviny: Lékařské listy, 2002, 26, 5 – 11.)

17.6 Terapie

Terapie obezity zahrnuje v první řadě dietoterapii, pohybovou léčbu a kognitivně behaviorální intervenci. Po zavedení nefarmakologických postupů podle jejich odezvy je indikována moderní farmakoterapie. Tam, kde selhávají konzervativní postupy, využívá se k terapii bariatrická chirurgie.

Cílem léčby není dosažení ideální hmotnosti, ale snížení zdravotního rizika. Jedná se o tzv. reálný cíl, tedy o redukci cca 5 – 10% tělesné hmotnosti a udržení dosaženého úbytku.

- **Dietní terapie** spočívá v nízkenergetické dietě. Cílem je negativní energetická bilance organismu.

Pravidla racionální léčebné diety:

- **Omezení tuků v potravě** jak ve formě vázané (mléko, mléčné výrobky, maso, uzeniny), tak ve formě volné (při přípravě pokrmů, mazání na pečivo).
- **Výběr energeticky chudých potravin** (obsah tuku do 30%). Význam má i příprava pokrmů (dušení, vaření, pečení na sucho v alobalu). Zařazováním optimálního množství zeleniny (zvýší se porce nízkenergetického pokrmu a příjem vláknin v potravě).
- **Pestrost stravy** zaručuje optimální příjem všech vitamínů, minerálních a dalších biologicky aktivních látek.
- **Pravidelnost stravy** – strava přijímaná v menším množství vícekrát za den (4-5 porcí) je pro tělo lépe využitelná (předchází se tak nepříjemnému pocitu z hypoglykémie).
- **Skladba makroživin.** Makroživiny by měly být v dietě zastoupeny v optimálním množství (sacharidy 50-55%, bílkoviny 15-20%, tuky 20-30%).
- **Kognitivně behaviorální intervence** je nedílnou součástí redukčního režimu a celkové změny životního stylu jedince. Pomocí kognitivně behaviorálního přístupu je možné modifikovat zevní podněty, které působí na člověka. Dochází k trvalým změnám pohybových a stravovacích návyků. Účelná je skupinová terapie v rámci redukčních klubů, popřípadě v lázeňském zařízení.
- **Pohybová aktivita** slouží pro vytvoření negativní energetické bilance. Nejvhodnější jsou aerobní aktivity, které zaměstnávají velké svalové skupiny (rychlá chůze, jogging, běh, jízda na kole, chůze do schodů, bruslení, běžky, tanec, plavání).
- **Farmakologická terapie** nastupuje u zvláště těžkých stupňů obezity, když selhávají nefarmakologické postupy a zvláště u komplikovaných nemocných. Dlouhodobá farmakoterapie obezity by měla probíhat za pravidelného sledování obezitologem.
- **Chirurgická léčba obezity** je indikována při selhání konzervativních postupů (BMI nad 40kg/m²). Nejčastěji se jedná o bandáž žaludku. Pacienti by měli být informováni

o mechanismu chirurgického zákroku, jeho následcích a zdravotních případných rizicích. U pacientů po tomto chirurgickém zákroku je nutné celoživotní sledování.

- **Plastická a korektivní chirurgie** je indikována u těžších stupňů obezity po úspěšné redukci hmotnosti, kdy je nutná plastická korekce hypertrofických kožních řas. U dlouhodobě stabilizovaných pacientů je možné použít liposukci.

17.7 Prevence

Prevence obezity je celospolečenským cílem. Vedle zdravotníků by se na prevenci obezity měla podílet také vláda, zákonodárci, orgány místní správy, zaměstnavatelé, potravináři, zemědělci, školy, sdělovací prostředky, tělovýchovné jednoty či občanská sdružení (Hainer, V. 2003).

Systém prevence musí být komplexní. Měl by být zaměřen na jednotlivé populační skupiny a začínat již v dětství. Existuje celá řada programů, které jsou zaměřeny na prevenci dětské obezity. Měly by zahrnovat výuku ke správné výživě a vhodné životosprávě, zaměřovat se na zlepšení znalostí o výživě a důsledcích nevhodného stravování, vytvářet pozitivní vztah k vlastnímu tělu a zlepšovat sebehodnocení, podporovat tělesné aktivity. V primární prevenci obezity hraje hlavní roli rodina, která má velký vliv na utváření správných stravovacích návyků a hned za ní škola, kde děti tráví podstatnou část svého času. Chování a způsob života v dospělosti jsou výsledkem vývoje v dětství a dospívání.

Prevence obezity je ve své podstatě velmi jednoduchá. Stačí dodržovat zásady správné životosprávy a pravidelně se věnovat fyzické aktivitě. (Hladná, H. *Prevence obezity u dětí*. Sestra, 2011, 2, 66 – 67.)

18 Použité a doporučené zdroje informací

- HODAČOVÁ, L. SRB, V. MAREŠ, J. *Nové veřejné zdraví v podmínkách udržitelného rozvoje*. Praha: Karolinum, 1999.
- HAINER, V. *Obezita: minimum pro praxi*. 2. vydání. Praha: Triton, 2003. ISBN 80-7254-384-9
- HOLČÍK, J. *Evropská cesta ke zdraví*. Praha: Edice Školy veřejného zdravotnictví, 1996. ISBN 978-80-7367-592-9
- JANEČKOVÁ, H. HNILICOVÁ, H. *Úvod do veřejného zdravotnictví*. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367—592-8
- KÁBRT, J., VALACH, V. *Stručný lékařský slovník*. Praha: SZN, 1958.
- KOL. Autorů. *Civilizace a nemoci*. Praha: Futura, 2009. ISBN 978-80-86844-53-4
- KOL. Autorů. *Interní lékařství, I. díl*. Brno: Institut pro další vzdělávání SZP, 1990. ISBN 80-7013-045-8
- KOL. Autorů. *Interní lékařství, II. díl*. Brno: Institut pro další vzdělávání SZP, 1990. ISBN 80-713-068-7
- KOL. Autorů. *Interní lékařství, III. díl*. Brno: Institut pro další vzdělávání SZP, 1990. ISBN 80-7013-058-X
- MACHOVÁ, J., KUBÁTOVÁ, D. a kol. *Výchova ke zdraví*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2715-8
- MAREŠ, J. et. al. *Vybrané kapitoly ze sociálního lékařství I. Praha*: Karolinum, 2005. ISBN 978-80-246-1622-3
- NOVÁKOVÁ, I. *Zdravotní nauka 2. díl, Učebnice pro obor sociální činnost*. Praha: Grada, 2011.
- PTÁČEK, R., BARTUNEK, P. et. al. *Etika a komunikace v medicíně*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3976-2
- VOKURKA, M. *Praktický slovník medicíny, třetí rozšířené vydání*. Praha: Maxdorf, 1995. ISBN 80-85800-27-6
- VOŽEHOVÁ, S. et. al. *Základy veřejného zdravotnictví*. Praha: UK, 1994. ISBN 80-7066-919-5
- WASSERBAUER, S. et. al. *Výchova ke zdraví*. Praha: SZÚ Praha, 1999. ISBN 80-7071-129-9
- ZAVÁZALOVÁ, H. et. al. *Sociální lékařství a veřejné zdravotnictví*. Praha: UK, 1994. ISBN 80-7066-989-6
- ZAVÁZALOVÁ, H. et. al. *Vybrané kapitoly ze sociálního lékařství a veřejného zdravotnictví*. Praha: UK, 1992. ISBN 80-7066-705-2

Odborné časopisy:

- ALAN, D. Současný pohled na léčbu akutního infarktu myokardu. *Zdravotnické noviny: Lékařské listy*, 2006, 9, 4-5. ISSN 0044-1996.
- BARTÁŠKOVÁ, D., GALANDÁKOVÁ, I., KVAPIL, M. Gestační diabetes mellitus. *Zdravotnické noviny: Lékařské listy*. 2007, 4, 21. ISSN 0044-1996.
- BAUER, J. Cévní mozkové příhody. *Zdravotnické noviny*, 2011, 60, 1, 29. ISSN 0044-1996.
- ČERMÁK, J., GRÜLICH, R. Kolorektální karcinom. *Zdravotnické noviny: Lékařské listy*, 2003, 20. ISSN 0044-1996.
- HIRMEROVÁ, J. Ischemická choroba dolních končetin diagnostika a možnosti neinvazivní léčby. *Zdravotnické noviny: Lékařské listy*, 2002, 7. ISSN 0044-1996.
- HAVRÁNKOVÁ, A., SVOBODA, B., KAŇKA, J. Prevence gynekologických zhoubných nádorů a současnost. *Zdravotnické noviny: Lékařské listy*. 200, 11, 18-19. ISSN 0044-1996.
- HLADNÁ, H. Prevence obezity u dětí. *Sestra*, 2011, 02, 66 – 67. ISSN 1210-0404.
- HLÚBIK, P. Obezita – hrozba současnosti. *Zdravotnické noviny: Lékařské listy*. 2007, 13, 3. ISSN 0044-1996.
- HORKÝ, K. Klinika a léčba hypertenzní krize. s. 9-11. *Zdravotnické noviny: Lékařské listy* 2002, 7, 9-11. ISSN 0044-1996.
- CHOVANEC, J., DOSTÁLOVÁ, Z., NAVRÁTILOVÁ, J. Karcinom hrdla děložního. *Zdravotnické noviny: Lékařské listy*, 2008, 7, 30 – 33. ISSN 0044-1996.
- KADLEC, B., SKŘÍČKOVÁ, J. Malobuněčný karcinom plic. *Zdravotnické noviny: Lékařské listy*, 2012, 02, 27 – 29. ISSN 0044-1996.
- KAMENÍK, L., CHRTOVÁ, Š. Akutní infarkt myokardu, co je nového? *Zdravotnické noviny: Lékařské listy*, 2001, 9, 14-17. ISSN 0044-1996.
- KAMENÍK, L., CHRTOVÁ, Š. Hypertenzní krize a možnosti její léčby. *Zdravotnické noviny. Lékařské listy*, 2001, 7, 18-21. ISSN 0044-1996.
- KOCUR, I. Ke světovému dni boje proti rakovině. *Zdravotnické noviny: Lékařské listy*, 2004, 9, 6. ISSN 0044-1996.
- KONEČNÁ, L. Pacient a ischemická choroba dolních končetin. *Sestra*, 2006, 11. ISSN 1210-0404.
- KRÁLOVÁ, V. Diabetická dieta. *Zdravotnické noviny: Lékařské listy*. 2010, 9. ISSN 0044-1996.
- KVAPIL, M. Léčba cukrovky – včera, dnes a zítra. *Sestra*, 2006, 9, 45-46. ISSN 1210-0404.
- LAJKEP, T. Eutanazie poznámky o teorii a praxi. *Zdravotnické noviny: Lékařské listy*, 2002, 46, 32-34. ISSN 0044-1996.
- MACHÁČEK, J. Několik slov k současné onkologii. *Zdravotnické noviny: Lékařské listy*, 2002, 3, 6, 5.

- ISSN 0044-1996.
- MACHÁČKOVÁ, R. Zásady ošetrovatelské péče o pacientku s nádorovým onemocněním prsu. *Sestra*, 2010, 07-08. ISSN 1210-0404.
- MUNZAROVÁ, M. Smrt a filozofické myšlení. *Zdravotnické noviny: Lékařské listy*, 2002, 41, 33-34. ISSN 0044-1996.
- PACHROVÁ, M., FIŠAROVÁ, L. Karcinom prsu. *Sestra*, 2012, 05, 38-40. ISSN 1210-0404.
- PERUŠIČOVÁ, J. Diabetes mellitus – klasifikace, diagnostika, screening a epidemiologie. *Zdravotnické noviny: Lékařské listy*. 2001, 10, 6 - 10. ISSN 0044-1996.
- PEŘKOVÁ, D. Diagnostika a léčba arteriální hypertenze v ordinaci PL. *Zdravotnické noviny: Lékařské listy*, 2002, 50, 15-17. ISSN 0044-1996.
- POKORNÝ, J. Proces umírání a smrt ve světě soudobé intenzivní a transplantační medicíny. *Zdravotnické noviny*. 94, 45. ISSN 0044-1996.
- ROB, L., PLUTA, M., CHMEL, R., RO BOVÁ, H. Karcinom děložního hrdla – současné trendy. *Zdravotnické noviny: Lékařské listy*. 2011, 05, 31 – 34. ISSN 0044-1996.
- SEDLÁČKOVÁ, E. Kolorektální karcinom v roce 2010. *Zdravotnické noviny: Lékařské listy*, 2010, 7. ISSN 0044-1996.
- SIGMUNDOVÁ, A. Obezita – edukační leták. *Sestra*. 2010, 11, 32. ISSN 1210-0404.
- SKÁLA, B. Onkologická prevence v praxi praktického lékaře. *Zdravotnické noviny: Lékařské listy*, 2008, 8. ISSN 0044-1996.
- ŠIFFNEROVÁ, H. Zásady cytostatické léčby. *Zdravotnické noviny: Lékařské listy*, 2007, 9. ISSN 0044-1996.
- ŠÍMA, P. Civilizační nemoci aneb nemoci západního životního stylu. *Zdravotnické noviny: Lékařské listy*, 2009, 19. ISSN 0044-1996.
- ŠMAHELOVÁ, A. Léčba diabetu I. typu. *Zdravotnické noviny: Lékařské listy*. 2001, 10, 14 – 16. ISSN 0044-1996.
- ŠPITÁLNÍKOVÁ, S. Cukrovka I. typu. *Zdravotnické noviny: Lékařské listy*. 2010, 1, 20-21. ISSN 0044-1996.
- ŠPITÁLNÍKOVÁ, S. Základní zásady diety. *Zdravotnické noviny: Lékařské listy*. 2010, 1, 20-21. ISSN 0044-1996.
- VODIČKOVÁ, L. Obliterující ateroskleróza končetinových tepen. *Zdravotnické noviny: Lékařské listy*, 2002, 39. ISSN 0044-1996.
- VOJTÁŠKOVÁ, A., PALUZGOVÁ, R. Diabetes mellitus s mnohočetnými komplikacemi. *Sestra: Tematický sešit 291*. 2010, 9, 68-69. ISSN 1210-0404.
- VONKA, V. Karcinom děložního čípku a vývoj protinádorové vakcíny. *Zdravotnické noviny: Lékařské listy*, 2004, 17. ISSN 0044-1996.
- ZEMAN, K., GROCH, L. Ischemická choroba srdeční ve třetím tisíciletí. *Zdravotnické noviny: Lékařské listy*, 2001, 9, 9-10. ISSN 0044-1996.
- ZEMAN, D., KRČMÁŘOVÁ, M. Komplexní terapie obezity. *Zdravotnické noviny: Lékařské listy*, 2002, 26, 5 – 11. ISSN 0044-1996

Internetové odkazy:

<http://www.szu.cz/národní> program podpory zdraví

<http://www.smokershistory.com/Winslow.htm>

<http://www.vychovake.cz> zdraví.cz

<http://www.msmt.cz/socialni-programy>

<http://www.quido.cz/objevy/inzulin.htm>.

<http://www.vosp.wz.cz/zdravotni-stav-ceske-populace.htm>

<http://firehistory.ihasici.cz/23-samaritanskasluzba/10-dil-historie-resuscitace>

www.energetik.cz/zakony/ životní prostředí. Html

www.mzp.cz/Legislavita-Archiv

<http://cs.wikipedia.org/wiki/infarkt> myokardu

<http://vademecum-zdravi.cz/akutni-infarkt-myokardu/>

<http://www.mozkovaprihoda.cz/jnp/cz/zivot>

www.cmp.cz

www.lecba-rakoviny.cz

<http://wikipedia.infostar.cz/n/na/national-institute-of-neurological-disorders-and...>

<http://cs.wikipedia.org/wiki/Rakovina>

<http://www.linkos.cz/>

<http://www.svod.cz/>

<http://www.prevencenadoru.cz/>

<http://www.lich.cz/nadory/>

www.linkos.cz/zhoube-nadory-prudusek-plic-a-pohrudnice-c33-34/vyskyt-nadoru-plic-a-prudusek-v-cr/

[www.kulan.cz/Nádory plic](http://www.kulan.cz/Nádory_plic)
<http://www.kolorektum.cz>
www.mojemedicina.cz
www.medicabaze.cz
www.lecba-rakoviny.cz
www.zdn.cz
<http://www.mou.cz/cz/nadory-delozniho-cipku/article.html?id=30>
<http://naockovani.cz/ockovani-rakovina-cipku>
<http://www.lekari-online.cz/gynekologie-porodnictvi/novinky/ockovani-proti-hpv>
<http://www.prozeny.cz>
<http://www.zivotacukrovka.cz>
<http://www.prolekare.cz/prakticky-lekar-clanek/transplantace-drive-a-nyni>
www.kalerlben.cz
<http://www.ulekare.cz/clanek/angina-pectoris-978>
<http://www.spcch.cz/>
<http://www.obesity-news.cz/id=291>
<http://www.slovník-cizích-slov.net/polygenni-dedicnost>
<http://www.lekarske.slovníky.cz/pojem/bioelektricka-impedance>

Zákony:

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví

Zákon č. 17/ 1992 Sb. ve znění zákona č. 123/1998 Sb.

Vyhláška č. 537/2006 Sb. o očkování proti infekčním nemocem

19 Přílohy

Příloha č. 1

Public health v nejširším pojetí zahrnuje následující oblasti:

1. Sociální lékařství, které se zabývá studiem zdravotního stavu obyvatelstva, z něho vyplývajících zdravotními potřebami, jejich prioritami, možnostmi transformace do institucionální podoby a hodnocením všestranných výstupů zdravotnických činností.
2. Zdravotní politiku a management zdravotnictví, zahrnující studium zdravotnických systémů, jejich organizaci a řízení, ekonomiku zdravotnictví, zdravotnickou legislativu a zdravotnickou informatiku a statistiku.
3. Epidemiologii a biostatistiku, zabývající se studiem původu, determinant a výskytu (distribuce) nemocí u definované lidské populace. V současné době se již nejedná pouze o infekční onemocnění, jak tomu bylo historicky, ale o všechna onemocnění. Prioritou dneška se jeví epidemiologie tzv. civilizačních onemocnění.
4. Hygienu a environmentální medicínu, které zahrnují problematiku vztahu zdraví a životního prostředí v tom nejširším smyslu, otázky zdravotně hygienického dohledu a prevenci nemocí.
5. Podporu zdraví, která znamená zdravotní výchovu a ovlivňování životního stylu lidí směrem k chování, směřujícímu k posilování a udržení zdraví (Mareš et al., 2005).

Příloha č. 2

Souhrn nejvýraznějších rysů zdravotního stavu naší populace od devatenáctého století do současnosti

19. století	Neutěšená zdravotní situace, na nemocnosti se nejvíce podílely infekční nemoci, různá chronická onemocnění z nedostatku výživy, zmrzačení po nedostatečně léčených úrazech, smyslové poruchy (slepota, hluchota), duševní zaostalost.
1900-1950	Pokles celkové i kojenecké úmrtnosti, růst střední délky života; v obraze nemocnosti a úmrtnosti se postupně snižoval dominující podíl infekčních chorob; postupně (hlavně po roce 1945) dochází k vzestupu kardiovaskulárních a nádorových onemocnění.
1950-1989	V poválečném období až do počátku šedesátých let se zdravotní stav vyvíjel velmi slibně; počátkem 60. Let patřilo Československo hodnotou svých ukazatelů zdravotního stavu mezi nejvyspělejší státy; zřetelné pozitivní výsledky zejména na úseku prevence a terapie infekčních chorob (ty byly až do konce 50. Let dominujícím fenoménem v obraze veřejného zdraví). Od 60. Let se situace týkající se zdravotního stavu populace zhoršuje (při srovnání s ostatními zeměmi), dochází ke zvyšování nemocnosti a úmrtnosti na „civilizační nemoci“, zejména na kardiovaskulární nemoci (dále jen KVN) a na novotvary; Československo se dostává na nejnižší stupně mezinárodně srovnatelné úrovně zdravotního stavu obyvatelstva v Evropě.
1990-2005	Příznivý trend poklesu celkové úmrtnosti, a úmrtnosti zejména na KVN, prodloužení střední délky života, další snižování kojenecké úmrtnosti. Nejčastější příčiny úmrtí: KVN (52%), novotvary (26%), poranění a otravy (7%). Růst chorob pohybového ústrojí, diabetes mellitus a obezity, problematika oslabené nebo narušené imunity (zejména růst alergických onemocnění), stoupá prevalence depresí.

(Mareš, J. et. al. 2009).

Příloha č. 3

Dílčí cíle programu Zdraví 21 v ČR a harmonogram plnění

CÍL	VÝČET CÍLE	ROK PLNĚNÍ (předpokládaný)
Cíl 21	Příprava strategie a opatření směřujících ke zdraví	2010
Cíl 20	Získávání partnerů pro zdraví	2005
Cíl 19	Výzkum a znalosti pro zdraví	2005
Cíl 18	Příprava zdravotnických pracovníků	2010
Cíl 17	Financování zdravotnických služeb	2010
Cíl 16	Řízení v zájmu kvality péče	2010
Cíl 15	Integrovaný zdravotnický sektor	2010
Cíl 14	Spoluodpovědnost všech rezortů za zdraví	2020
Cíl 13	Zdravé místní životní podmínky	2015
Cíl 12	Snížení škod způsobovaných alkoholem, drogami a tabákem	2015
Cíl 11	Zdravější životní styl	2015
Cíl 10	Zdravé a bezpečné životní prostředí	2015
Cíl 9	Méně poranění způsobených násilím a úrazy	2020
Cíl 8	Snížení výskytu neinfekčních onemocnění	2020
Cíl 7	Snížení výskytu přenosných nemocí	2020
Cíl 6	Zlepšení duševního zdraví	2020
Cíl 5	Zdravé stárnutí	2020
Cíl 4	Zdraví mladých lidí	2020
Cíl 3	Zdravý start do života	2020
Cíl 2	Spravedlnost (ekvita) ve zdraví	2020
Cíl 1	Solidarita ve zdraví v Evropském regionu	2020

(Kol. autorů, 2009).

Příloha č. 4

Onkologický program České republiky

Cíle:

Snižování incidence a mortality nádorových onemocnění
Zlepšení kvality života onkologicky nemocných
Racionalizace nákladů na diagnostiku a léčbu nádorových onemocnění v ČR

Strategie:

Boj se zhoubnými nádory jako součást celorepublikové i regionální politické agendy
Boj se zhoubnými nádory jako životní zájem laické i odborné veřejnosti
Mezinárodní kooperace a harmonizace v rámci partnerských struktur EU a WHO
Trvalá udržitelnost programu boje s rakovinou kontrolou nákladů
Stanovení a průběžné vyhodnocování indikátorů, výstupů (outputs) a výsledků (outcomes), fungování a účinnosti NOP. Každoroční komentář k plnění, případně revize a doplňování

Úkoly:

Na školách odborná podpora výuky prevence nádorů. Na veřejnosti popularizace primární prevence nádorů.

Snížit zejména kouření mládeže a žen. Pomáhat kladným změnám ve výživě a v životním stylu.

Zajistit dlouhodobé fungování a audity programů pro screening karcinomu prsu, karcinomu děložního hrdla a karcinomu kolorekta. Vyhodnocovat zároveň vliv parascreeningových vyšetření v populaci.

Zlepšit časnou diagnostiku zhoubných nádorů, zejména ve spolupráci s praktickými lékaři. Inovovat náplň preventivních prohlídek, integrujících záchyt onkologických, kardiovaskulárních a metabolických onemocnění.

Pojmenovat síť center komplexní diagnosticko-léčebné onkologické péče, akreditovaných ČOS na principu čtyř kompetencí: kvalifikace, vybavení, sebeevaluace a komunikace. Vytvořit radu onkocenter České republiky jako nástroj pro koordinaci práce.

Prosazování ekvity čili pokrytí populace srovnatelnými onkologickými službami a přístupem k informacím o prevenci, diagnostice a léčbě onkologických onemocnění.

Zajistit ukotvení a stabilitu zařízení pro paliativní a terminální péči. Podpořit rozvoj domácí péče. Sledovat stav kvality života a léčby bolesti nemocných s pokročilými zhoubnými nádory.

Podpora kontinuity, stabilizace, modernizace a praktického využívání databáze Národního onkologického registru ČR pro řízenou preventivní a diagnosticko-léčebnou péči v onkologii.

Podpora aplikovaného onkologického výzkumu a inovací. Zavádění principů HTA (health technology assessment) v onkologii. Podpora vzdělávání v onkologii.

Za výbor České onkologické společnosti ČLS JEP
Prof. MUDr. Jiří Vorlíček, CSc.

<http://www.onconet.eu/index.php?narodni-onkologicky-program>