

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

ZDRAVOTNĚ SOCIÁLNÍ FAKULTA

**Sociální dopady nemocí oběhové soustavy
a možnosti moderní léčby hypertenze**

DISERTAČNÍ PRÁCE

v oboru

Prevence, náprava a terapie zdravotní a sociální problematiky dětí, dospělých a seniorů

MUDr. Ljiljana Bojičová

České Budějovice 2011

Prohlašuji, že jsem disertační práci na téma Sociální dopady nemocí oběhové soustavy a možnosti moderní léčby hypertenze vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., v platném znění souhlasím se zveřejněním své disertační práce, a to v nezkrácené podobě v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Zdravotně sociální fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

V Českých Budějovicích, 2011

Ljiljana Bojičová

Poděkování

Děkuji Doc. MUDr. Věře Adámkové, CSc., za podporu a odbornou pomoc při realizaci mé disertační práce.

Za zpracování statistiky děkuji Mgr. Jeleně Skibové, z oddělení statistických metod IKEM Praha.

Mé poděkování patří také Mgr. Petře Zimmelové, Ph.D. za cenné rady a pochopení.

Abstrakt:

Nemoci oběhové soustavy jsou velmi častou příčinou vyřazení člověka z jeho dřívějších životních aktivit. Jsou jednou z hlavních příčin invalidity a bohužel také nejpočetnější příčinou úmrtí v ČR a to jak u mužů, tak i u žen. Jednou z nejčastějších nemocí oběhového aparátu je arteriální hypertenze, která je současně jedním z nejzávažnějších rizikových faktorů ischemické choroby srdeční nebo mozkových cévních příhod. Její akutní zhoršení nebo komplikace jsou častou příčinou dočasné pracovní neschopnosti a následně i invalidizace s dopady na sociální situaci hypertonika. Svojí vysokou prevalencí v dospělé populaci zejména průmyslově vyspělých zemí představuje závažný zdravotní, ale i sociální problém.

Neléčená hypertenze vede k závažným orgánovým komplikacím, které zcela zásadně ovlivňují kvalitu života nemocného. Zavedením moderních léčebných postupů došlo k zásadnímu zlepšení v prognóze nemocných s hypertenzí. V rámci těchto globálních trendů byla modernizována v roce 2004 „Doporučení pro léčbu hypertenze“, která jsou vodítkem pro správnost a efektivnost léčby. V těchto doporučeních byla jako zcela rovnoprávná skupina antihypertenziv zařazena i skupina antagonistů receptoru angiotenzinu II (sartanů). Tyto preparáty jsou specifickými selektivními blokátory angiotenzinového subtypu receptoru AT1. V současné době jsou v České republice běžné používané tři typy antagonistů AT1 receptoru: losartan, valsartan a telmisartan. Čím dříve je započato s léčbou a čím účinnější je tato léčba, tím více se oddaluje vznik komplikací a prodlužuje se plnohodnotná fáze života.

Vlastní výzkum sestával ze dvou částí, v první byly sledovány účinky přidání telmisartanu do léčby hypertoniků, léčených v ambulancích praktických i odborných lékařů v několika regionech ČR, pozornost byla zaměřena na vybrané klinické ukazatele i sociální dopad na jednotlivce. Ve druhé části výzkumu byla zjišťována významnost výskytu chorob oběhového systému a především hypertenze, jejich četnost a dopad na sociálně ekonomickou situaci celé populace.

Výzkum prokázal, že nemoci oběhové soustavy a zejména hypertenze mají výrazný vliv nejen na socioekonomickou situaci nemocného jednotlivce, jemuž mohou zásadně změnit kvalitu života, ale i na socioekonomickou situaci celé společnosti.

Abstract:

Diseases of the circulatory system very frequently lead to the exclusion of a person from his/her previous life activities. They represent one of the principal causes of disability and unfortunately also the most frequent cause of death in the Czech Republic, both in men and women. Arterial hypertension is one of the most frequent diseases of the cardiovascular apparatus. At the same time, it is one of the most serious risk factors for coronary artery disease or stroke. Hypertension and its complications are often the cause of sick leave as well as subsequent disability that have repercussions on the social circumstances of the affected patient. Its high prevalence in the adult population especially in developed countries represents a serious medical as well as social problem.

Untreated hypertension leads to serious end-organ complications, which fundamentally affect the patient's quality of life. The introduction of modern treatment has gradually led to significant improvement in the prognosis of patients suffering from hypertension. In 2004, the "Recommendations for the Treatment of Hypertension" were updated in accordance with this global trend. These recommendations serve as guidelines for correct and effective treatment. These recommendations have included among perspective treatment modalities the group of angiotensin II receptor antagonists (sartans). These preparations are specific and selective blockers of the AT1 angiotensin receptor subtype. Currently in the Czech Republic, three types of AT1 receptor antagonists are commonly used: losartan, valsartan and telmisartan. The earlier treatment starts, the more effective it is, postponing the development of complications and prolonging the full-valued phase of life.

The research itself consisted of two parts. The first involved monitoring the effect of adding telmisartan to the therapy of hypertensive patients treated in the outpatient clinics of general practitioners as well as specialists in several regions of the Czech Republic. Attention focused on selected clinical indicators as well as on the social impact on individuals. The second part of the research determined the significance of the incidence of circulatory system

diseases and especially hypertension and its impact on the socioeconomic situation of the population.

The research demonstrated that diseases of the circulatory system and especially hypertension have a significant effect not only on the socioeconomic situation of the afflicted individual whose quality of life they may change fundamentally, but also on the socioeconomic situation of the population as a whole.

Obsah:	Strana:
Úvod	11
1. Sociální dopady nemocí oběhové soustavy.....	13
1.1. Operacionalizace pojmu „nemoci oběhové soustavy“.....	13
2. Hypertenze	14
2.1. Základní pojmy	14
2.2. Diagnostika	16
2.2.1. Metodika měření krevního tlaku	17
2.3. Etiologie a patogeneze	20
2.4. Rizikové faktory	21
2.4.1. Dědičnost	22
2.4.2. Vliv vyššího příjmu soli na krevní tlak	24
2.4.3. Obezita a fyzická aktivita	25
2.4.3. Alkohol a kouření	27
2.4.5. Stres	28
2.5. Typy hypertenze	29
2.5.1. Primární (esenciální) hypertenze	29
2.5.2. Sekundární hypertenze	31
2.5.3. Některé další typy hypertenze	33
2.6. Komplikace hypertenze	34
2.6.1. Vliv arteriální hypertenze na srdce	36
2.6.2. Vliv hypertenze na ledviny	37
2.6.3. Vliv hypertenze na centrální nervovou soustavu	37
2.7. Léčení hypertenze	38
2.7.1. Nefarmakologická léčba hypertenze	39
2.7.1.1. Redukce (optimalizace) tělesné hmotnosti	39
2.7.1.2. Zvýšení aerobní zátěže	41
2.7.1.3. Redukce příjmu soli (NaCl)	42
2.7.1.4. Omezení návykových látek – alkoholu, kofeinu a nikotinu.....	43

2.7.1.5. Ovlivnění dyslipidemie	44
2.7.2. Medikamentózní terapie	45
3. Sociální dopady nemocí oběhové soustavy	48
3.1. Dočasná pracovní neschopnost	48
3.1.1. Obecná definice	49
3.1.2. Ukazatele dočasné pracovní neschopnosti	51
3.2. Invalidita – definice a podmínky jejího uznání	53
3.2.1. Posuzování invalidity	55
4. Cíl práce a hypotézy	57
4.1. Cíl	57
4.2. Hypotézy	57
5. Vlastní výzkum – I. část	58
5.1. Efektivita léčby telmisartanem a její dopad na sociální situaci hypertoniků	59
5.1.1. Představitel moderního typu léku – telmisartan	59
5.2. Podrobná charakteristika sledovaného souboru hypertoniků	60
5.3. Metodika	62
5.4. Zjišťované parametry.....	64
5.5. Výsledky klinických vyšetření.....	65
5.6. Výsledky sociálního šetření	71
6. Vlastní výzkum – II. část	75
6.1. Podíl nemocí oběhové soustavy na celkovém vývoji dočasné pracovní neschopnosti	75
6.1.1. Charakteristika souboru pro analýzu dočasné pracovní neschopnosti	75
6.1.2. Metodika	76
6.1.3. Výsledky	76
6.2. Podíl nemocí oběhové soustavy na invalidizaci	86
6.2.1. Charakteristika sledovaného souboru	87
6.2.2. Metodika zpracování údajů o invalidizaci	87
6.2.3. Výsledky	87
6.2.4. Socioekonomický dopad invalidity pro nemoci oběhové soustavy	94

6.3. Nemoci oběhové soustavy a kvalita života	96
7. Diskuse	98
8. Závěr	112
9. Příloha – dotazník	116
10. Seznam použité literatury	121
11. Klíčová slova	130

Úvod

Nemoci oběhového aparátu patří v České republice dlouhodobě k nejčastějším příčinám invalidizace. V roce 2007 byly čtvrtou nejčastější příčinou plné invalidity a druhou nejčastější příčinou invalidity částečné a představují ze socioekonomického hlediska závažný problém. Jsou zařazovány mezi tzv. civilizační choroby, kterými trpí ve vyspělých zemích poměrně velká část populace zejména vyššího věku a významnou měrou se podílejí na nemocnosti a invalidizaci a patří také k nejčastějším příčinám úmrtí. Tak např. ze všech úmrtí v ČR v roce 2004 připadalo na choroby kardiovaskulární soustavy 51,4%, v roce 2007 o něco méně – 50,25%. V porovnání mezi pohlavími jsou na tom ženy o něco hůře, úmrtí na nemoci oběhové soustavy tvořila v letech 2004-2007 mezi 56-57% ze všech úmrtí žen, u mužů byl podíl těchto nemocí na celkové úmrtnosti mezi 44-47%.¹

Jedním z nejčastějších onemocnění oběhové soustavy je arteriální hypertenze, která současně představuje hlavní rizikový faktor dalších onemocnění oběhového systému, jako je například ateroskleróza nebo ischemická choroba srdeční. Riziko komplikací (náhlá smrt, infarkt myokardu, cévní příhoda mozková) zvyšuje zejména kombinace hypertenze a kouření, hyperlipoproteinémie či s diabetem².

Výrazný dopad na kvalitu života má zejména dlouhodobá neschopnost k práci – invalidita. Kromě zhoršeného zdravotního stavu, který je primární příčinou tak závažného snížení pracovní schopnosti, že se jedinec stane invalidním, je invalidita především socioekonomickým jevem. Invalidnímu člověku se náhle sníží životní standard díky snížení příjmu (invalidní důchod je výrazně nižší než příjem z ekonomické aktivity), přerušeny kontakt se zaměstnáním může také vést k pocitům frustrace. Často dochází k narušení společenských a rodinných vazeb, se skončením zaměstnání se mění sociální postavení a v

¹ Zdroj: http://www.czso.cz/csu/edicniplan.nsf/select_obyvatelestvo

² WIDIMSKÝ J. jr. a kol., *Arteriální hypertenze – současné klinické trendy*, sborník přednášek ke IV. sympoziu, Triton 2006, ISBN 80-7254-790-9

extrémních případech může dojít až ke ztrátě motivace k dalšímu životu. Těmto lidem se výrazně zhoršuje kvalita jejich dosavadního života. Tato veličina se hodnotí velmi obtížně, jde totiž především o subjektivní vnímání úrovně uspokojování potřeb jedince z hlediska tělesné, duševní a sociální situace, včetně ekonomického zajištění existence. Ve vztahu k neschopnosti k práci, zejména dlouhodobé, jde bezesporu o zásadní změnu sociální situace, včetně ekonomického zázemí, nezanedbatelný je i dopad změněného zdravotního stavu na běžné životní situace³.

Kromě celkového pohledu na dočasnou pracovní neschopnost a invalidizaci způsobenou nemocemi oběhové soustavy, se tato práce zabývá přímo hypertenzí a novými směry v její léčbě, protože adekvátní efektivní léčba hypertenze významně snižuje jak vznik komplikací hypertenze samotné, tak i výskyt dalších chorob pro něž je hypertenze hlavním rizikovým faktorem, a může tak významně ovlivnit socioekonomický dopad těchto onemocnění.

³ BOJIČOVÁ LJ., ADÁMKOVÁ V. : *Nejčastější příčiny neschopnosti k práci v ČR*, Kontakt, ZSF JCU – zadáno do tisku

1. Sociální dopady nemocí oběhové soustavy

Nemoci oběhového aparátu patří mezi tzv. civilizační nemoci, jejich výskyt je výrazně vyšší v průmyslově vyspělých zemích. Příčin jejich vzniku je více, nezdravý životní styl, málo pohybu, nadměrné množství živočišných tuků a cukrů ve stravě, obezita, nepříznivé vlivy životního prostředí, stres a narušení mezilidských vztahů atd. Podílejí se jak na dočasné pracovní neschopnosti, tak na invalidizaci. U dočasné pracovní neschopnosti je předpoklad, že se nemocná osoba uzdraví nebo se její zdravotní stav stabilizuje natolik, že se vrátí zpět do práce (obnoví se pracovní schopnost). V případě invalidity je zřejmé, že zdravotní stav nedovoluje plné pracovní nasazení, že došlo k poklesu schopnosti soustavné výdělečné činnosti (poklesu pracovní schopnosti). Přibližně jedno ze tří úmrtí na světě je způsobeno kardiovaskulárním onemocněním, je to nejčastější příčina úmrtí. Téměř polovina všech úmrtí v Evropě (48%) a EU (42%) je zapříčiněna kardiovaskulárním onemocněním. Asi polovina z nich ischemickou chorobou srdeční a skoro třetina cévní mozkovou příhodou. 15 miliónů lidí na světě prodělá každý rok cévní mozkovou příhodu a 5 miliónů z nich zůstává trvale invalidních⁴. Jedním z nejzávažnějších rizikových faktorů pro vznik těchto nemocí je hypertenze, jejíž problematikou se zabývá tato práce.

1.1. Operacionalizace pojmu „nemoci oběhové soustavy“

K nemocem oběhové soustavy (nebo také kardiovaskulárním onemocněním) počítáme ischemickou chorobu srdeční, hypertenzi, nemoci mozkových cév a především aterosklerózu, která se projevuje jako samostatné onemocnění a zároveň je hlavním rizikovým faktorem 95% dalších nemocí oběhové soustavy. Naopak hypertenze je rizikovým faktorem pro vznik aterosklerózy.

Do nemocí oběhové soustavy zkoumaných v této práci není zahrnuta ischemická

⁴ ZN *Lékařské listy – odborná příloha zdravotnických novin* 10/2009, Vyšlo jako příloha Zdravotnických novin číslo 43-44/2009, ročník 58

choroba dolních končetin, vzhledem k problematické průkaznosti její etiologie v tomto šetření.

2. Hypertenze

Arteriální hypertenze je masově rozšířené onemocnění, jehož výskyt v populaci neustále stoupá, v současné době postihuje podle některých odhadů ve vyspělých zemích třetinu až polovinu dospělé populace⁵. Přestože podle posledních studií dochází v České republice k poklesu průměrných hodnot krevního tlaku v dospělé populaci, zůstává hypertenze onemocněním, jehož komplikace významně ovlivňují nemocnost a úmrtnost⁶.

2.1. Základní pojmy

Pojem arteriální hypertenze (synonyma: esenciální hypertenze nebo také hypertenzní choroba) označuje stav, kdy hodnoty krevního tlaku při opakovaném měření dosahují hodnot vyšších než je obecně uznávaná hranice krevního tlaku u zdravých osob⁷. Podle dřívějších kritérií byl tlak vyšší než 160/95 mmHg označován jako hypertenze, krevní tlak nižší než 140/90 mmHg považován za normální. Rozmezí mezi těmito dvěma hodnotami bylo bráno jako hraniční pásmo hypertenze a záleželo na dalších okolnostech, tj. klinickém stavu a případných počátečních stádiích orgánových komplikací nebo na souběhu s jinými chorobami, zda byla při těchto hodnotách krevního tlaku stanovena diagnóza hypertenze a zahájena příslušná léčba nebo pacient pouze sledován a kontrolován jeho krevní tlak.

⁵ ADÁMKOVÁ, V. *Možnosti léčebného ovlivnění rizikových faktorů aterosklerózy*, Kompendium ambulantní medicíny, 2007, roč. 1, č. 2, s. 5-6. – Odborná příloha novin Medical Tribune ze dne 25.6.2007. - (Přehled). ISSN 1214-8911

⁶ WIDIMSKÝ J., *Hypertenze Diagnóza a léčba*, H&H, 1. vydání 1998, ISBN 80-86022-32-3

⁷ WIDIMSKÝ J., *50 let historie léčby hypertenze*, Triton 2001, ISBN: 80-7254-176-5

Na vzniku hypertenze, obdobně jako i ostatních tzv. civilizačních nemocí, se podílí faktory pro společnost charakteristické, tj. stres, nesprávné stravovací návyky spojené s nadměrným příjmem potravy, malá fyzická aktivita, škodliviny v okolním prostředí. Tyto nemoci jsou stále čtenější, jejich léčení i léčení jejich následků se stává ekonomickým problémem.

Definice vysokého krevního tlaku byla stanovena světovou zdravotnickou organizací WHO (World Health Organisation) v roce 1993, z ní vychází i doporučení České společnosti pro hypertenzi z roku 2000: za arteriální hypertenzi považujeme opakovaně naměřené hodnoty krevního tlaku vyšší než 140/90 mmHg, prokázané alespoň u dvou ze tří měření pomocí auskultační metody⁸.

Arteriální krevní tlak je určován výkonností srdce, krevním objemem a pružností (rezistencí) periferních cév. Pokud je hypertenze výsledkem zvýšené srdeční činnosti s normální rezistencí periferních cév, jde o hyperkinetickou hypertenzi u mladších osob, která je často labilní. Většinou se ale jedná zvláště v počátečních fázích o normální srdeční výkonnost a zvýšenou rezistenci periferních cév, pak mluvíme o arteriální hypertenzi⁹. V obou variantách je zvýšen jak systolický tak diastolický krevní tlak.

Zvláštní formou hypertenze je tzv. izolovaná systolická hypertenze, která je typická pro vyšší věkové skupiny a je definována jako systolický tlak ≥ 140 mmHg a diastolický krevní tlak < 90 mmHg¹⁰.

U velké většiny hypertenzí (85 – 95%) jde o hypertenzi, jejíž primární příčinu

⁸ HORKÝ K. A KOL., *Lékařské repetitorium*, Galén 2003, 2005, ISBN 80-7262-351-6

¹⁰ AUBERT J.P., FALCOFF H., FERRU P. ET AL., *La Revue du Praticien Médecine Générale*, 2001 ; 15 : 628-629; *Élévation de la pression sanguine ou hypertension artérielle* (H.T.A.) Dostupné z: <http://www-sante.ujf-grenoble.fr/>

neznáme a označujeme ji jako hypertenzní nemoc, esenciální, primární nebo také arteriální hypertenzi. Na jejím vzniku se podílí celá řada patogenetických mechanismů, k nejčastějším počítáme dědičnost, vlivy zevního prostředí, poruchy endogenních regulačních mechanismů.

Patologické zvýšení krevního tlaku může také být pouhým příznakem jiného onemocnění, takovou hypertenzi označujeme jako sekundární. Tvoří asi 5 – 15% všech hypertenzí¹¹.

2.2. Diagnostika

Přestože a nebo spíše právě proto, že se zdá stanovení diagnózy hypertenze tak snadné, je vhodné na tomto místě připomenout, že pouhé měření tlaku a jeho zvýšení zjištěné při jednom izolovaném měření samy o sobě nestačí. Za směrodatné jsou považovány teprve hodnoty naměřené opakovaně, nejlépe rtuťovým tonometrem, nejméně dvakrát po sobě u osob ve fyzickém klidu trvajícím několik minut, měřené v sedě nebo vleže. Podle doporučení francouzské La Haute Autorité de Santé (obdoba našich bývalých hlavních odborníků v příslušném oboru) je možno diagnózu hypertenze stanovit až po třech vyšetřeních, následujících po sobě v několika dnech či měsících, podle naměřených hodnot a dalších klinických vyšetření¹².

Při stanovení diagnózy arteriální hypertenze je nutno vyloučit, zda nejde jen o „fenomén bílého pláště“, jak označujeme zvýšení krevního tlaku naměřené pouze v ordinaci, a to lékařem (hodnoty naměřené např. zdravotní sestrou bývají v tomto případě nižší), zatímco v obvyklém domácím prostředí bývají naměřeny normální hodnoty krevního tlaku. Důvodem

¹¹ HORKÝ K. A KOL., *Lékařské repetitorium*, Galén 2003, 2005, ISBN 80-7262-351-6

¹² HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ: *Traiter l'hypertension artérielle essentielle non compliquée - Comment choisir entre IEC et sartans?* Communiqué de Presse, 10/2008, dostupné z: http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_698407

je stres z lékařského prostředí, obava z výsledku vyšetření atd.¹³

Po ověření, že se skutečně jedná o hypertenzi, je nutno stanovit její závažnost s ohledem na výši krevního tlaku a případný výskyt komplikací, pokusit se najít její příčinu, odhalit doprovodné choroby a vyloučit hypertenzi sekundární, což mnohdy není vůbec jednoduché. Kromě zcela zásadního vyšetření (změření) krevního tlaku, je součástí základního diagnostického procesu i laboratorní vyšetření funkce ledvin, kardiologické vyšetření a oční vyšetření zaměřené na změny způsobované vysokým krevním tlakem na očním pozadí, případně další vyšetření zaměřená na postižené orgány.

2.2.1. Metodika měření krevního tlaku

Věnovat tématu metodiky měření krevního tlaku několik řádků považuji za velmi důležité, protože tato nenáročná činnost, kterou dnes provádí nejen osoby se zdravotním vzděláním, ale i bez něj, může být zatížena velkou chybovostí a získané hodnoty tak vůbec neodpovídají tlaku měřené osoby. Z údajů pacientů je známo, že měření krevního tlaku patří dnes často i ke zpestření odpoledních posezení u přátel¹⁴.

Až do 19. století se krevní tlak mohl měřit jen tzv. krvavou metodou, pomocí trubiček zaváděných přímo do velkých cév. To se provádělo v experimentech na koních. Na člověka podobný způsob nemohl být aplikován. Později se objevily první pokusy o měření nepřímé. Moderní způsob měření krevního tlaku uvedl do praxe italský lékař Scipione Riva-Rocci v roce 1896. Použil k němu duši ze svého jízdního kola, gumový balónek a rtuťový manometr. Metodu později ještě vylepšil ruský lékař Nikolaj Sergejevič Korotkov¹⁵. Základní metody měření krevního tlaku používané v současnosti uvádí následující tabulka.

¹³ ZAJÍC J., *Problematika měření krevního tlaku u seniorů*, Lékařské listy, příl. Zdravotnických novin 9/2008

¹⁴ SOUČEK M., KLÁRA T. A KOL., *Klinická patofyziologie hypertenze*, Grada Publishing 2002, ISBN 80-247-0227-4

Tab. 1: Přehled a základní rozdělení metod měření krevního tlaku

Skupina	Metody
Neinvazivní metody	Auskultační Oscilometrická Ultrazvuková Metoda digitální fotopletysmografie
Invazivní metody	Nepřímé – Swan-Ganzův katetr Přímé – katetry s tlakovým čidlem umístěným přímo na cévním konci katetru

Zdroj: Souček M., Klára T. a kol., Klinická patofyziologie hypertenze

Za standardní metodu je stále považována Korotkovova technika měření krevního tlaku, tj. auskultace (poslech) ozev nad radiální tepnou při postupně uvolňovaném stisku paže tlakovou manžetou. Tato metoda byla definována před více než 90 lety a za dobu své existence nebyla změněna.

Má-li však být krevní tlak změřen odborně a skutečně správně, je nutné postupovat podle následujících pravidel:

1. Přístroj, nejčastěji rtuťový tonometr, který stále platí za nejspolehlivější, musí být v dobrém stavu, hladina rtuti musí při vyfouknuté manžetě sahat k nule na stupnici. Při měření je tlakoměr (měřicí trubice se rtutí) umístěn ve vertikální poloze.
2. Měření krevního tlaku má být zásadně provedeno u *sedící osoby po 5-10 minutovém klidu*, v příjemném prostředí bez velkého hluku a dalších znepokojivých momentů. Opakovaně se stává, že lidé si měří krevní tlak po námaze (např. vyběhnou několik

¹⁵ WIDIMSKÝ J., *50 let historie léčby hypertenze*, Triton 2001, ISBN: 80-7254-176-5

poschodí do čekárny a rychle pospíchají na změření krevního tlaku). Hodnoty naměřené při takových příležitostech nelze považovat za relevantní.

3. Měřená paže musí být volná, neměl by ji svírat žádný škrťící rukáv. Nikdy se krevní tlak neměří přes oděv! Po dobu měření sedí pacient v klidu, je opřen o opěradlo, je uvolněn, nemluví. Měřená paže má být podepřena (např. o stůl).
4. Střed *správně široké manžety* je v úrovni srdce. Je nutné použít správnou manžetu, jejíž dolní okraj má být cca 2,5 cm nad fossa cubitalis. Osoby, u kterých je obvod paže nad 35 cm, musí být změřeny širokou manžetou, osoby s obvodem paže pod 25 cm manžetou úzkou (dětskou).

Při první návštěvě pacienta je třeba změřit krevní tlak na obou horních končetinách, v případě potřeby i na dolních končetinách. Poté se tlak měří na končetině s naměřenou vyšší hodnotou. Manžeta by měla být nafukována standardně na 200 mmHg. Zcela zásadním pravidlem je, že nejvyšší tlak v manžetě nesmí být nižší než je systolický tlak pacienta. Systolický tlak přesahující 200 mmHg bývá zjištěn při prvním měření jen u malého počtu pacientů, měl by tedy být uvedený tlak v manžetě při prvním měření dostačující.

Vzduch z manžety je třeba vypouštět pomalu tak, aby odečet krevního tlaku mohl být proveden s přesností na 2 mmHg/sec. Hodnota krevního tlaku se odečítá na vrcholu menisku, což je horní zaoblení rtuťového sloupce. Stupnice manometru by měla být umístěna ve výši očí vyšetřujícího personálu. Stetoskop pro měření krevního tlaku má dobře zachycovat zvuky o velmi nízké frekvenci, proto je vhodné pro přesné měření užívat stetoskopy bez membrány. Stetoskop by měl být přiložen nad brachiální tepnu u loketní jamky. Zároveň je třeba dbát na to, aby se stetoskop nedotýkal manžety. Olivky stetoskopu by měly pevně a pohodlně přiléhat ke zvukovodům, aby zabránily rušivým zevním zvukům. Pacient nemá mít možnost sledovat rtuťový sloupec manometru.

Rozdíly v hodnotách krevního tlaku na horních končetinách do 10 mmHg (mezi levou

a pravou paží) jsou považovány na normální. Měření je třeba zopakovat v 1-2 minutovém intervalu a mezi měřeními je nutno vypustit vzduch z manžety.

Vzhledem k tomu, že u starších osob je udáván ortostatický pokles krevního tlaku (>10 mmHg asi u 10 % osob ve věku nad 65 let), je vhodné změřit krevní tlak i vstoje, a to ihned po postavení a poté po 2 minutách¹⁶.

2.3. Etiologie a patogeneze

Patogeneze esenciální (primární) hypertenze je multifaktoriální. Přesná příčina není známa. Známe však řadu exogenních i endogenních faktorů, které se v patogeneze esenciální hypertenze uplatňují¹⁷. Následující tabulka uvádí přehled exogenních patogenetických faktorů.

Tab. 2: Exogenní patogenetické faktory esenciální hypertenze

Genetické	Působí několik mechanismů	
Stres	Působí mechanismem zvýšeného tonu sympatiku	
Dietní	Prokázané:	Nadváha a obezita
		Zvýšený příjem soli
		Alkohol
		Draslík
	Sporné:	Vápník
		Hořčík

Zdroj: Widimský J., Hypertenze Diagnóza a léčba

¹⁶ CÍFKOVÁ R : Měření kauzálního krevního tlaku : ve Widimský J: Hypertenze , Triton, 2002,s. 35-41, ISSN 80-7254-249-4

¹⁷ SOUČEK M., KLÁRA T. A KOL., *Klinická patofyziologie hypertenze*, Grada Publishing 2002, ISBN 80-247-0227-4

Arteriální hypertenze bývá velmi vzácná před 25. rokem věku. U dětí do 16 let věku se vyskytuje asi v 1-2%, mladí dospělí ve věku 25 – 34 let mají hypertenzi asi v 9,5%. U osob ve věku 35 – 44 let nacházíme arteriální hypertenzi zhruba u 20% a v 6. životní dekádě již téměř u 50% populace vyspělých zemí¹⁸.

Hypertenze se objevuje poměrně zřídka u některých populací s primitivním způsobem života. Během jejich vývoje směrem k civilizaci se hypertenze objevuje častěji. Základními faktory, odpovědnými za tento vývoj je strava s přebytkem kalorií, bohatá na sůl, konzumace alkoholu, nadváha a stres.

2.4. Rizikové faktory

Jak bylo výše zmíněno, esenciální hypertenze je multifaktoriálním onemocněním. Výše krevního tlaku je prakticky dána komplexní interakcí tří základních mechanismů: vlivů vnějšího prostředí, genetických faktorů a činností vnitřních regulačních mechanismů. Některé z nich nejsme schopni ovlivnit, ale velmi výrazně můžeme omezit rizikové faktory dietologické. Jednoznačný vztah k arteriální hypertenzi má nadváha a obezita, zvýšený příjem soli (sodíku), ale i draslíku, hořčíku a vápníku, konzumace alkoholu, kofein, kouření a nedostatečná fyzická aktivita^{19,20}.

¹⁸ GREGOR P., WIDIMSKÝ P. et al., *Kardiologie, Druhé, přepracované a rozšířené vydání*, Galén 1994, 1999, ISBN 80-7262-021-5

¹⁹ ADÁMKOVÁ V: *Arteriální hypertenze* in Vrablík M: *Otazníky kardiiovaskulární prevence*, FAMA, 2009, ss. 43-69, ISBN 978-80-904260-2-3

²⁰ ROUSSEAU N., *Manger, bouger et éliminer soulage la tension*, Appel LJ et al. JAMA 2003 ; 289(16):2131-2

2.4.1. Dědičnost

Dědičnost je považována za jeden z významných faktorů. Výskyt hypertenze je signifikantně častější v rodinách, kde jeden nebo oba rodiče mají nebo měli hypertenzi. U dětí pak vzniká hypertenze v časnějším věku a mívá rychlejší nástup. Celkově se podíl genetické složky na vzniku esenciální hypertenze u člověka odhaduje asi na 30%. Děti „hypertenzních“ rodičů mívají poněkud vyšší tlak, i když na horní hranici normy, oproti stejně starým dětem normotenzních rodičů²¹.

Po dlouhou dobu byl hledán gen, který by byl zodpovědný za vznik arteriální hypertenze. Dnes je jisté, že situace není tak jednoduchá. Pro hereditární podíl arteriální hypertenze svědčí řada velkých populačních studií, studie adoptivní i studie s dvojčaty. Výsledky těchto výzkumů ukázaly, že geneticky podmíněno je asi 20-65 % variability krevního tlaku u člověka. Arteriální hypertenze je z genetického pohledu polygenním onemocněním, na jejím vzniku se podílí celá řada genů a neřídí se jednoduchými mendelovskými pravidly dědičnosti. V současné době bylo a je zkoumáno více než zhruba 50 genů, které mají různě důležité role v procesu hypertenze²².

Monogenní typ heredity, to znamená zvýšení krevního tlaku dané odchylkou v jediném genu, je prokazatelné jen u několika vzácných forem sekundární hypertenze, (například glukokortikoidy suprimovatelný hyperaldosteronismus, zdánlivý nadbytek mineralokortikoidů, vrozené hypertenzní formy adrenogenitálního syndromu). Je možné, že frustní formy takto podmíněných enzymatických defektů se mohou uplatnit patogeneticky u některých podskupin esenciální hypertenze, ale na výskyt esenciální hypertenze v populaci nemají vliv²³.

²¹ ADÁMKOVÁ V., HUBÁČEK JA, KOLSKÝ A., VELEMÍNSKÝ M. ML.. *Arteriální hypertenze mladých osob, těhotných a dětí*, VEGA Praha, 2005, 1.vydání, s. 68 ISBN 80-903186-9-X

²² SOUČEK M., KLÁRA T. A KOL., *Klinická patofyziologie hypertenze*, Grada Publishing 2002, ISBN 80-247-0227-4

²³ SAAVEDRA J.M., *Opportunities and limitations of genetic analysis of hypertensive rat strains*, Journal of

Esenciální hypertenze je polygenním onemocněním, na kterém se podílí celá řada genů. Celou situaci ještě ztěžuje fakt, že jednotlivé geny mohou integrovat nejen mezi sebou, ale také s faktory vnějšího prostředí. Konečná hodnota krevního tlaku je výslednicí různých interakcí.

Problémem klinického sledování genetických vztahů u hypertenze je i fakt, že v jednotlivých rodinách není dostatečný počet členů, eventuálně se objevuje pozdní manifestace hypertenze, a dále hraje roli i genetická diverzita lidské populace.

V současné době probíhá největší výzkum tzv. kandidátních genů. Vychází se z faktu, že kandidátní gen pro hypertenzi kóduje produkt, který se zúčastňuje regulace krevního tlaku. Nejčastěji sledovanými jsou geny pro angiotenzin konvertující enzym, endoteliny, natriuretické peptidy, receptory humorálních působků inzulínu a inzulínovou rezistenci.

K problematice dědičnosti u hypertenze je třeba podotknout, že genetický vliv se uplatňuje nejen přímo, ale také prostřednictvím vlivu na některé regulační mechanismy krevního tlaku. Víme, že podmínky vnějšího prostředí mají různý vliv na geno i fenotyp jedince.

Pro genetický aspekt je rovněž velmi problematické i to, že hranice hypertenze byla stanovena arbitrárně, protože hypertenze je kontinuální proměnnou^{24,25}.

Hypertension, 27/2009, doi: 10.1097/HJH 0b013e32832bb832

²⁴ SOUČEK M., KLÁRA T. A KOL., *Klinická patofyziologie hypertenze*, Grada Publishing 2002, ISBN 80-247-0227-4

²⁵ VRABLÍK M. a kol., *Otazníky kardiiovaskulární prevence 2009*, Facta Medica, Brno 2009, ISBN 978-80-904260-2-3

2.4.2. Vliv vyššího příjmu soli na krevní tlak

Vliv vysokého obsahu soli (chloridu sodného) v potravě na krevní tlak byl prokázán. Rozhodující je především příjem sodíku. Mezi příjmem sodíku a prevalencí hypertenze existuje přímá závislost²⁶, jak uvádí tabulka č. 3. Mezipopulační studie ukázaly, že ve většině populací je tento vztah lineární. Populace, kde je průměrný krevní tlak nízký, mají denní příjem soli 3g a méně mají prokazatelně menší výskyt hypertenze než celosvětový průměr²⁷. Naopak populace, kde je vysoká prevalence hypertenze, mají příjem soli cca nad 6g denně.

Tab. 3: Prevalence hypertenze v populaci v závislosti na příjmu sodíku

Denní příjem sodíku	% populace s hypertenzí
< 10 mmol Na (0,6 g soli)	0
L0 - 70 mmol Na (0,6-4,0 g soli)	< 5
70 – 350 mmol Na (4 - 20 g soli)	15
> 350 mmol Na (>20g soli)	30

Zdroj: Hypertension artérielle, Medisana

Je známo, že snížení příjmu soli na cca 5 – 6 g denně, má příznivý terapeutický vliv na hodnotu krevního tlaku.

V této souvislosti je nutno upozornit na skutečnost, že v populaci existují jedinci, kteří jsou na kolísání příjmu soli v potravě méně citliví („sůl-rezistentní“). Přesto je snížení příjmu soli i u těchto osob základním léčebným opatřením.²⁸

²⁶ MARION Sylvie, *Hypertension artérielle*, rev. 9/12/2008, dostupné z: <http://www.santepublique.fr/hypertension-arterielle-fiche.php>

²⁷ WIDIMSKÝ J. jr. a kol., *Arteriální hypertenze – současné klinické trendy*, sborník přednášek ke IV. sympoziu, Triton 2006, ISBN 80-7254-790-9

²⁸ AUBERT J.P., FALCOFF H., FERRU P.et al., *La Revue du Praticien Médecine Générale*, 2001 ; 15 : 628-629

2.4.3. Obezita a fyzická aktivita

Pro vznik hypertenze a jejich komplikací je obezita velmi rizikovým faktorem. Bylo prokázáno, že poměr obézních hypertoniků k neobézním hypertonikům je nejvyšší v mladších věkových kategoriích a s věkem klesá. U obézních jedinců je pěti až osminásobně vyšší riziko vzniku hypertenze než u osob s normální tělesnou hmotností^{29, 30}.

Veškeré epidemiologické studie ukázaly vztah mezi vyšší krevního tlaku a tělesnou hmotností: 28-35% nadměrně obézních osob a 15 – 17% středně obézních osob má hypertenzi (některé studie uvádějí až 50% výskyt hypertenze u obézních osob). Naproti tomu u osob s normální hmotností se hypertenze vyskytuje jen v 8-10%³¹. Zahraniční prameny uvádějí, že zvýšení tělesné hmotnosti o 15% má za následek zvýšení systolického krevního tlaku o 18%³².

Obezita může způsobovat zvýšení krevního tlaku především prostřednictvím inzulínové rezistence, která vzniká v důsledku vysokého příjmu potravy a následné hyperinzulinémie. Inzulínová rezistence se však vyvíjí selektivně. Zatímco organismus záhy přestává být schopen normálně využít sacharidy, účinek inzulínu na aktivitu sympatiku neklesá. To se projevuje zvláště v cévách, srdci a ledvinách, a to zvýšenou periferní rezistencí, zvýšeným srdečním výdejem a vyšší tubulární reabsorpcí sodíku. Existují data svědčící pro to, že také staří hypertonici mají inzulínovou rezistenci, a to zvláště pokud jsou zároveň obézní³³. Nejčastěji se míra obezity udává číselnou hodnotou BMI (Body Mass

²⁹ *Kardiovaskulární choroby* / 20. 12. 2000 / str. 4 / MEDICÍNA 11 / VII

³⁰ SVACHINA Š., *Hypertenze při obezitě a diabetu*, Triton, 2007, ISBN 80-7254-911-1

³¹ WIDIMSKÝ J. jr. a kol., *Arteriální hypertenze – současné klinické trendy*, sborník přednášek ke IV. sympoziu, Triton 2006, ISBN 80-7254-790-9

³² PROGRAMME NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE, *Hypertension artérielle sévère*, srpen 2000, dostupné z: www.msa.fr

³³ SOUČEK M., KLÁRA T. A KOL., *Klinická patofyziologie hypertenze*, Grada Publishing 2002, ISBN 80-247-

Index).

$$\text{BMI} = \frac{\text{tělesná hmotnost (v kg)}}{(\text{výška v m})^2}$$

Za normální se považují hodnoty BMI mezi 19-24,9 kg/m²

Na vzniku obezity se podílí nejen nadměrný přísun kalorií, ale také jejich nedostatečný výdej. Přitom fyzická aktivita nejen snižuje ukládání tuku v těle, ale podle některých studií má také přímý vliv na snížení rizika hypertenze, zřejmě nezávisle na tělesné hmotnosti. Zejména muži, kteří nevyvíjejí žádnou intenzivní tělesnou aktivitu, mají zvýšené riziko vzniku hypertenzní choroby i jejích komplikací³⁴.

Obecně je fyzická aktivita běžné české populace nedostatečná. V ordinacích pediatriů a dorostových lékařů se objevuje stále více malých a mladých pacientů s nadváhou, obezitou, bez dostatečné fyzické aktivity³⁵. Fyzická aktivita je pro organismus mimořádně důležitá, snižuje krevní tlak působením vegetativního nervstva³⁶ a kromě toho vede ke zvýšenému uvolňování volných mastných kyselin, obecně ke zvýšenému využití živin a tím snižuje riziko vzniku obezity. Fyzickou zdatnost lze zvýšit pravidelným tréninkem, který je doporučován 3x týdně. Nejedná se o špičkové výkony, ke zvýšení tělesné zdatnosti postačí často běžná turistika. Chůze je cvičení, které může provozovat každý, protože chodit se dá prakticky všude, každý si může určit vlastní tempo, kromě toho finančně nezatěžuje. Pomalá chůze znamená spotřebu asi 2-3 MET (metabolický ekvivalent = 3,5 ml kyslíku na 1 kg tělesné hmotnosti za 1 minutu dané činnosti). Rychlá chůze může být kryta až spotřebou 8 MET.

0227-4

³⁴ ROSOLOVÁ H., ŠIMON J., ŠEFRNA F : *Impact of cardiovascular risk factors on morbidity and mortality in Czech middle-aged men: Pilsen Longitudinal Study (PILS)*.Cardiology 1994, 85, s. 61-68

³⁵ VELEMÍNSKÝ M et kol. *Normální hodnoty krevního tlaku u dětí a dorostu v ČR*, Triton, 2003, ss. 184, ISBN 80-7254-443-8

³⁶ WIDIMSKÝ J., *Hypertenze Diagnóza a léčba*, H&H, 1. vydání 1998, ISBN 80-86022-32-3

2.4.4. Alkohol a kouření

O protektivním působení alkoholu na kardiovaskulární aparát se vedou diskuse řadu let. Byl prokázán pozitivní vztah mezi malým příjmem alkoholu a hodnotami krevního tlaku. Podle expertů Světové zdravotnické organizace je ještě relativně bezpečná denní dávka alkoholu kolem 20,0 g 100% lihu na den, což odpovídá zhruba půl litru 12° piva, nebo 2 dcl vína, nebo 0,5 dcl destilátu^{37, 38}.

S rostoucí denní dávkou alkoholu nad doporučenou mez stoupá i riziko výskytu hypertenze³⁹. Uvádí se, že ke zvýšení rizika stačí pravidelné požívání již 40 g alkoholu denně, vyšší množství toto riziko dále zvyšuje. Ženy jsou vůči alkoholu méně odolné než muži.

O škodlivosti kouření bylo napsáno mnoho prací. Zatímco vztah mezi kouřením a vznikem rakoviny plic byl opakovaně prokázán, ve většině studií nebyla jasně definována závislost mezi vznikem arteriální hypertenze a kouřením. Je však prokázáno, že kouření má vliv na rozvoj aterosklerózy, zvyšuje riziko koagulace v cévách a tím zvyšuje riziko vzniku komplikací. Vyšší výskyt mozkové cévní příhody a zejména koronární nemoci u kuřáků je spojen s presorickým účinkem nikotinu, proto by všichni hypertonici neměli kouřit⁴⁰.

³⁷ ADÁMKOVÁ V: *Arteriální hypertenze* in Vrablík M: Otazníky kardiovaskulární prevence, FAMA, 2009, ss. 43-69, ISBN 978-80-904260-2-3

³⁸ DETILLEUX M., *Mieux vivre avec son hypertension*, Editions du Rocher, Paris 2002

³⁹ HORKÝ K. a kol., *Lékařské repertorium*, Galén 2003, 2005, ISBN 80-7262-351-6

⁴⁰ *Hypertension artérielle pulmonaire*, HAS/Service Maladies chroniques et dispositifs d'accompagnement des malades, Actualisation février 2009, dostupné z: <http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf>

2.4.5. Stres

Jedním z faktorů, který má rovněž velký vliv na vznik hypertenze je i stres, zejména stres opakující se a déletrvající. Dlouhou dobu je známo, že životní události, které působí negativní emoce, jako jsou zloba, strach a smutek, vedou k dočasnému zvýšení krevního tlaku^{41,42}. Stupeň vyvolaného zvýšení tlaku je u různých lidí různý, rozdíly jsou i mezi pohlavími. Z hlediska rizika vzniku hypertenze jsou stresem více ohroženi muži než ženy. Uvažuje se i o tom, že stresující faktory působí více ve městech, zejména u lidí, kteří se přistěhovali z venkova. Hlavní faktory, které se s takovým přechodem mění a které jsou pokládány za přispívající ke zvýšení krevního tlaku, jsou: nadbytečný přísun kalorií ve stravě a fyzická nečinnost, vedoucí k nadváze, úbytek podpůrných vazeb na rodinu, zvýšená duševní námaha a aktivní vyrovnání se s prací a činností v domácím prostředí pod nátlakem času. Vyšší krevní tlak mívají lidé s nižším vzděláním, zaměstnáním nižší prestiže, menšími celkovými příjmy a všeobecně méně příznivou sociálně-ekonomickou situací⁴³.

Kromě uvedených obecných rysů stresu přistupují k faktorům zvyšujícím riziko hypertenze i individuální reakce na ekonomickou nejistotu nebo nedostatek moci v práci nebo doma. Také se zjistilo, že se pracovní napětí vzájemně ovlivňuje s věkem do té míry, že zvýšení krevního tlaku s věkem je vyšší u mužů pracujících s větším pracovním napětím a že kombinace vysokého pracovního napětí a alkoholu působí zvýšení krevního tlaku⁴⁴.

⁴¹ SOUČEK M., KLÁRA T. a kol., *Klinická patofyziologie hypertenze*, Grada Publishing 2002, ISBN 80-247-0227-4

⁴² SOVOVÁ E., *100 +1 otázek a odpovědí o krevním tlaku*, Grada 2008, ISBN 978-80-247-2281-8

⁴³ SHAPIRO A.P., *Hypertension and Stress*, Lawrence Erlbaum Associates Publishers, Mahwah, New Jersey 1996,

⁴⁴ BRUN Ch., *L'hypertension artérielle*, Editions du Rocher, Paris 2005

2.5. Typy hypertenze

Po zjištění zvýšeného krevního tlaku je prvořadým úkolem zjištění, o jaký typ hypertenze se jedná, aby mohla být zahájena odpovídající (kauzální) léčba.

2.5.1. Primární (esenciální) hypertenze

Charakteristické pro arteriální hypertenzi je, že nemocný nemusí o své nemoci dlouhou dobu vůbec vědět⁴⁵. Subjektivní příznaky, zvláště u lehčích a středně pokročilých stádií hypertenze jsou málo výrazné a necharakteristické, proto bývá patologický zvýšený krevní tlak objeven spíše náhodně při jiných příležitostech (preventivní prohlídky, návštěva lékaře pro jakékoliv jiné akutní onemocnění či úraz apod.). Někdy se může hypertenze projevovat bolestmi hlavy, neurčitými bolestmi na hrudníku, únavou nebo poruchami spánku. V pokročilých stádiích přivedou nemocného k lékaři spíše příznaky vyplývající z poškození jiných orgánů dlouhotrvajícím vysokým krevním tlakem.

Podle Světové zdravotnické organizace a Mezinárodní společnosti pro arteriální hypertenzi je definována závažnost hypertenze podle následujících hodnot systolického a diastolického krevního tlaku následovně:

- hodnoty 140-180/90-105 mmHg jsou považovány za lehkou hypertenzi, přičemž hodnoty 140-159/90-95 mmHg jsou považovány za hodnoty hraniční
- za těžkou arteriální hypertenzi je považována hypertenze převyšující 180/105 mmHg⁴⁶.

Běžně uznávané dělení hypertenze, užívané i v České republice dělí hypertenzi na stadia podle toho, jaké změny vyvolává dlouhodobé zvýšení krevního tlaku na dalších

⁴⁵ ALBERTA HEALTH SERVICES, *On m'a dit que je fais de l'hypertension artérielle, qu'est-ce que cela veut dire?* Alberta Health Services, Réseau canadien de la santé, Date de modification : 2009-01-29, dostupné z: http://www.phac-aspc.gc.ca/cd-mc/cvd-mcv/ha-hbp_01-fa.php

⁴⁶ HORKÝ K. A KOL., *Lékařské repetitorium*, Galén 2003, 2005, ISBN 80-7262-351-6

orgánech:

- **I. stádium** – prosté zvýšení krevního tlaku bez klinicky prokazatelných orgánových změn.

- **II. stádium** – přítomnost orgánových změn bez poruchy jejich funkcí.

Hypertrofie levé komory srdeční na EKG nebo echokardiogramu, mikroalbuminurie, kalcifikace aorty či jiných tepen, změny velkých tepen při sonografickém vyšetření, na očním pozadí hypertenzní angiopatie až angioskleróza.

- **III. stádium** – těžké orgánové změny s poruchou jejich funkce.

Levostranné srdeční selhání, urychlení koronární aterosklerózy s různými projevy ischemické choroby srdeční, aneurysma a disekce aorty, cévní mozkové příhody včetně tranzitorních ischemických atak (TIA), renální insuficience až selhání, na očním pozadí retinopatie až neuroretinopatie.

- **IV. stádium** – maligní hypertenze (maligní zvrát) se vyskytuje především u neléčené nebo nedostatečně kontrolované hypertenze.

Je charakterizováno vzestupem krevního tlaku často na hodnoty vyšší než 230/130 mmHg s rychlou progresí orgánových změn a jejich selháním⁴⁷.

Zvláštní formou hypertenze je tzv. izolovaná systolická hypertenze, která je definovaná jako systolický tlak ≥ 140 mmHg a diastolický krevní tlak < 90 mmHg. Je způsobena ztrátou poddajnosti velkých tepen v důsledku aterosklerózy. Vyskytuje se u starší populace: u 8% osob věkové skupiny 60-69 let, 11% osob věkové skupiny 70-79 let, u 22%

⁴⁷ GREGOR P., WIDIMSKÝ P. et al., *Kardiologie, Druhé, přepracované a rozšířené vydání*, Galén 1994, 1999, ISBN 80-7262-021-5

osob 80-89 letých⁴⁸.

Na léčbu tohoto typu hypertenze proběhla v uplynulých desetiletích bouřlivá výměna názorů. Dnes je tento typ hypertenze považován za patologický, s velkým rizikem vzniku kardiálních komplikací, proto je rovněž léčen⁴⁹.

Akutní, život ohrožující stav představuje tzv. hypertenzní krize, charakterizovaná náhlým zvýšením krevního tlaku (diastolický tlak obvykle 130 mmHg a vyšší), toto zvýšení může být provázeno známkami poškození nebo selhání životně důležitých orgánů (selhání srdce, cévní příhoda mozková, krvácení do mozku, otok mozku selhání ledvin apod.)⁵⁰.

Hypertenzní krize je komplikací neléčené nebo nedostatečně léčené hypertenze a nejčastěji se objevuje u špatně spolupracujících pacientů po náhlém přerušení léčby zejména těžší hypertenze, když nemocný sám nebo na radu méně informovaného lékaře přestane brát léky.

Ojedinele může hypertenzní krize být prvním projevem onemocnění. Její závažnost závisí nejen na absolutní výšce krevního tlaku, ale také na rychlosti jeho vzestupu⁵¹.

2.5.2. Sekundární hypertenze

Sekundární nebo také symptomatická hypertenze je zvýšení krevního tlaku na podkladě známé organické příčiny. Tento typ tvoří sice je 5-10% všech forem hypertenze,

⁴⁸ BECKETT N,S. et al., *Treatment of hypertension in patients 80 years of age or older*, N. Engl. Jour. Medicine 2008, 18, 358 1887-1898

⁴⁹ HORKÝ K. a kol., *Lékařské repetitorium*, Galén 2003, 2005, ISBN 80-7262-351-6

⁵⁰ WIDIMSKÝ J., *Hypertenze Diagnóza a léčba*, H&H, 1. vydání 1998, ISBN 80-86022-32-3

⁵¹ WIDIMSKÝ J., *Hypertenze Diagnóza a léčba*, H&H, 1. vydání 1998, ISBN 80-86022-32-3

avšak zvýšení krevního tlaku zde bývá často středního až těžkého stupně^{52,53}. Nejčastěji bývá hypertenze spojena s diabetem nebo onemocněním ledvin.

Hypertenze při diabetu se vyskytuje až u 50% diabetiků. Je to 1,5 – 2krát častěji než u nediabetické populace. Také diabetes mellitus se vyskytuje častěji u hypertoniků nežli ve zdravé populaci⁵⁴. Dříve existoval názor, že vysoký krevní tlak vzniká u nemocných s diabetes mellitus I. typu převážně na podkladě diabetické nefropatie. U nemocných s diabetes mellitus II. typu většinou hypertenze předchází manifestaci diabetu a proto byla hodnocena převážně jako esenciální hypertenze. V poslední době byla hlouběji prozkoumána patogeneze obou typu diabetu i hypertenze u diabetu a bylo zjištěno, že u diabetu mellitus se může vyskytovat více druhů hypertenze⁵⁵.

Diabetes mellitus i hypertenze mají některé společné rizikové faktory vzniku a navzájem na sebe působí – hypertenze akceleruje poškození ledvin u diabetu a naopak nefropatie zhoršuje hypertenzi⁵⁶.

Současný výskyt diabetu a hypertenze významně zvyšuje riziko makro- i mikrovaskulárních komplikací. Jak hypertenze, tak diabetes patří mezi hlavní rizikové faktory aterosklerózy, a proto léčbě hypertenze u diabetiků je třeba věnovat zvláštní pozornost. Antihypertenzivní léčba zlepšuje výrazně prognózu hypertoniků s diabetem.

Renální hypertenze je nejčastější formou sekundární hypertenze. Onemocnění

⁵² SOUČEK M., KLÁRA T. a kol., *Klinická patofyziologie hypertenze*, Grada Publishing 2002, ISBN 80-247-0227-4

⁵³ HORKÝ K. a kol., *Lékařské repertorium*, Galén 2003, 2005, ISBN 80-7262-351-6

⁵⁴ SVÁČINA Š., *Hypertenze při obezitě a diabetu*, Triton, 2007, ISBN 80-7254-911-1

⁵⁵ RYBKA J., *Diabetes mellitus – Komplikace a přidružená onemocnění*, Grada 2007, ISBN: 978-80-247-1671-8

⁵⁶ WIDIMSKÝ J. jr. a kol., *Arteriální hypertenze – současné klinické trendy*, sborník přednášek ke IV. sympoziu, Triton 2006, ISBN 80-7254-790-9

parenchymu ledvin má asi 4-5 % pacientů s hypertenzí, a 1-2% hypertoniků mají postižení ledvinných tepen. Prevalence renální hypertenze stoupá s věkem, s dobou trvání nefropatie a s poklesem funkce ledvin⁵⁷.

Příčinou tohoto typu hypertenze může být postižení parenchymu ledvin oboustranné (např. při glomerulonefritidě nebo diabetické nefropatii) nebo jednostranné (nádor, hydronefróza nebo hypoplazie ledviny), nebo postižení ledvinných tepen aterosklerózou nebo fibromuskulární dysplazií.

2.5.3. Některé další typy hypertenze

Arteriální hypertenze se vyskytuje asi u 1 – 2% dětské populace⁵⁸. Na rozdíl od dospělých se jedná převážně o hypertenzi sekundární, nejčastěji způsobenou onemocněním ledvin (v 60 – 80%). U dětí může jít i o hypertenzi primární (esenciální), ale v předškolním věku je spíše výjimkou. S postupem věku se poměr mezi primární a sekundární hypertenzí mění, u adolescentů již převažuje hypertenze primární (70 – 80%).

Hypertenze se může objevit i v těhotenství. Fyziologicky probíhající těhotenství je charakterizováno poklesem periferní cévní rezistence a v menší míře též poklesem krevního tlaku⁵⁹. Koncem gravidity krevní tlak opět stoupá. Hypertenze v těhotenství je definována buď jako vzestup absolutních hodnot krevního tlaku (nad 140/90 mmHg) nebo jako vzestup systolického tlaku o hodnotu rovnající se nebo vyšší než 25 mmHg nebo vzestup diastolického krevního tlaku o hodnotu rovnající se nebo vyšší než 15 mmHg proti hodnotám před početím nebo v prvním trimestru. Komplikací hypertenze v těhotenství může být

⁵⁷ HORKÝ K. a kol., *Lékařské repetitorium*, Galén 2003, 2005, ISBN 80-7262-351-6

⁵⁸ ADÁMKOVÁ V., HUBÁČEK JA, KOLSKÝ A., VELEMÍNSKÝ M. ml.. *Arteriální hypertenze mladých osob, těhotných a dětí*, VEGA Praha, 2005, 1.vydání, s. 68 ISBN 80-903186-9-X

⁵⁹ ADÁMKOVÁ V., HUBÁČEK JA, KOLSKÝ A., VELEMÍNSKÝ M. ml.. *Arteriální hypertenze mladých osob, těhotných a dětí*, VEGA Praha, 2005, 1.vydání, s. 68 ISBN 80-903186-9-X

eklampsie, což je výskyt křečí v důsledku hypertenzní encefalopatie.

Vysoký krevní tlak je jedním z nejčastějších zdravotních problémů vyššího věku^{60,61}. Dříve zastávaný názor, že zvyšování tlaku patří k věku a za „normální“ lze považovat systolický tlak jehož hodnota – 100 odpovídá věku (např. 170 mmHg je přiměřené u 70 ti letých), je již dávno překonán. Základním argumentem, proč používat stejné hranice normy pro krevní tlak ve stáří jako v mladším věku je fakt, že hypertenze ve stáří je nositelkou vysokého rizika kardiovaskulárních a cévních mozkových příhod.

2.6. Komplikace hypertenze

Arteriální hypertenze urychluje rozvoj ateromatózních plátů v cévách, zejména srdečních a mozkových, což je jeden z hlavních faktorů, způsobujících komplikace hypertenze. Komplikace srdeční, neurologické nebo ledvinové jsou daleko častější u těžší hypertenze. Tento vztah dokládají dvě zásadní skutečnosti:

- Cévní mozkové příhody jsou velmi vzácné u osob, jejichž krevní tlak je 120/80 mmHg nebo nižší.
- Léčení hypertenze snižuje frekvenci cévních mozkových příhod o více než 50%.

Pro vznik komplikací je důležité, jaká je výše krevního tlaku a zda na nemocného působí další rizikové faktory. Jejich přítomnost totiž výrazně zvyšuje pravděpodobnost rozvoje komplikací, jak názorně uvádí následující tabulka:

⁶⁰ AUBERT J.P., FALCOFF H., FERRU P. et al., *La Revue du Praticien Médecine Générale*, 2001 ; 15 : 628-629

⁶¹ BECKETT N,S. et al., *Treatment of hypertension in patients 80 years of age or older*, N. Engl. Jour. Medicine 2008, 18, 358 1887-1898

Tab. 4: Riziko komplikací hypertenze dle WHO-ISH 1999

<i>Hypertenze:</i>	Lehká: TK 140-159/90-99	Středně těžká: TK 160-179/100-109	Těžká: TK vyšší než 180/110
Bez dalších rizikových faktorů	Nízké riziko	Střední riziko	Vysoké riziko
1-2 rizikové faktory	Střední riziko	Střední riziko	Vysoké riziko
3 nebo více rizikových faktorů nebo poškození cílového orgánu nebo diabetes	Vysoké riziko	Vysoké riziko	Vysoké riziko

Zdroj: Rousseau N., Manger, bouger et éliminer soulage la tension

Epidemiologické studie opakovaně ukázaly, že i u pacientů s esenciální hypertenzí bývají přítomné některé další rizikové faktory kardiovaskulárních chorob (kouření, dyslipidémie, diabetes, věk, pohlaví, pozitivní rodinná anamnéza s výskytem kardiovaskulárních chorob). Současná přítomnost některých rizikových faktorů je přitom považována za charakteristickou – např. obezita + nízký HDL cholesterol + hypertriglyceridémie – a související se zvýšeným rizikem koronární morbidity a mortality úspěšně léčených hypertoniků⁶².

Jestliže se podaří současně s dostatečně účinnou léčbou hypertenze vyloučit nebo alespoň významně snížit vliv rizikových faktorů hypertenze, snižuje se tím zcela zásadně i riziko vzniku jejích komplikací.

⁶² ROSOLOVÁ H., ŠIMON J., ŠEFRNA F : *Impact of cardiovascular risk factors on morbidity and mortality in Czech middle-aged men: Pilsen Longitudinal Study (PILS)*.Cardiology 1994, 85, s. 61-68

2.6.1. Vliv arteriální hypertenze na srdce

Trvalé zvýšení krevního tlaku má často již po několika měsících za následek vznik hypertrofie levé komory srdeční⁶³. Patogeneze není zcela jasná, kromě přímých účinků zvýšeného tlaku na stěny srdečních komor a na koronární tepny mohou působit i další faktory, např. dědičnost, pohlaví, růstové faktory, zvýšený přívod soli, inzulínová rezistence, alkohol, tělesný habitus, obezita aj.

Hypertrofie levé komory je častější u osob s vysokým přívodem soli v potravě, důležitým faktorem pro její vznik je také inzulínová rezistence, je častější u nemocných, kteří denně pijí 50g a více alkoholu. Je rovněž ovlivňována tělesnou stavbou a pohlavím. Výskyt hypertrofie levé komory srdeční je u žen nižší nežli u mužů i při obdobné závažnosti hypertenze, obezita je rovněž důležitým patogenetickým faktorem. Hypertrofické srdce je náchylnější ke vzniku arytmií.

U hypertoniků s hypertrofií levé komory srdeční byl v klinických studiích zjištěn několikanásobně vyšší výskyt komplikací (4,4 případů na 100 nemocných) než u hypertoniků s normální hmotností levé komory srdeční (1,4 na 100 nemocných)⁶⁴.

Hypertenze je také jednou z hlavních příčin srdečního selhání, častěji ve vyšším věku u žen. Jde nejčastěji o levostranné srdeční selhání v důsledku nedostatečné léčby hypertenze nebo při hypertenzní krizi, které se může projevit jako akutní selhání – „flash“ edém plic, nebo častěji jako chronické selhávání, které může trvat mnoho let a jehož manifestace je většinou letální komplikací dlouholeté hypertenze⁶⁵.

⁶³ WIDIMSKÝ J., *Hypertenze Diagnóza a léčba*, H&H, 1. vydání 1998, ISBN 80-86022-32-3

⁶⁴ SOUČEK M., KLÁRA T. a kol., *Klinická patofyziologie hypertenze*, Grada Publishing 2002, ISBN 80-247-0227-4

⁶⁵ GREGOR P., WIDIMSKÝ P. et al., *Kardiologie, Druhé, přepracované a rozšířené vydání*, Galén 1994, 1999, ISBN 80-7262-021-5

2.6.2. Vliv hypertenze na ledviny

Déletrvající a zvláště neléčená nebo nedostatečně léčená hypertenze bez rozdílu etiologie vede k poškození ledvin. Zpočátku jde o hemodynamické a později o morfologické změny ledvin různé závažnosti. Klesá jejich funkce a zvyšuje se riziko terminálního selhání.

Individuální riziko závažného orgánového poškození ledvin u farmakologicky léčené mírné a střední hypertenze je ve srovnání s ostatními orgánovými komplikacemi nízké. I přes toto nízké riziko je vysoká prevalence hypertenze v populaci příčinou velkého výskytu terminálního selhání ledvin a stává se ekonomickým problémem i pro vyspělé zdravotnické systémy⁶⁶.

2.6.3. Vliv hypertenze na centrální nervovou soustavu

Vysoký krevní tlak je častou příčinou cévních mozkových příhod (CMP). Ty bývají většinou pro pacienta a jeho rodinu osobní tragédií, způsobují zásadní změnu života celé rodiny, změnu sociální situace. Její incidence je asi 150 případů na 100 000 obyvatel, úmrtnost je asi 18%, významný je i podíl na invalidizaci těch, kteří akutní mozkovou cévní příhodu přežijí^{67,68}.

Hypertenze způsobuje v mozku nejen akutní poškození drobných cév, zejména v mozkovém kmeni a bazálních gangliích, s rozvojem cévní mozkové příhody, ale i chronické změny označované jako hypertenzní encefalopatie, způsobené mozkovým edémem

⁶⁶ SOUČEK M., KLÁRA T. a kol., *Klinická patofyziologie hypertenze*, Grada Publishing 2002, ISBN 80-247-0227-4

⁶⁷ Statistiky ČSSZ – důchodová statistika, nemocenská statistika, statistika počtu klientů, údaje za rok 2007, dostupné z: <http://www.cssz.cz/cz/informace/statistiky/>

⁶⁸ Zdravotnická ročenka České republiky 2007, Praha: Ústav zdravotnických informací 2008. Dostupné z: www.uzis.cz

z drobných tepének, které jsou díky působení vysokého krevního tlaku dilatované a poškozené⁶⁹.

2.7. Léčení hypertenze

Léčba hypertenze vede ke snížení výskytu hypertenzních i aterosklerotických komplikací, zlepšuje nejen morbiditu, ale i mortalitu⁷⁰ :

- významně snižuje výskyt a úmrtnost na mozkové cévní příhody,
- brání vzniku hypertrofie srdeční při hypertenzi a při její přítomnosti může vést i k její regresi,
- snižuje významně riziko srdečního selhání,
- snižuje morbiditu a mortalitu na ischemickou chorobu srdeční,
- brání progresi hypertenze,
- brání vzniku maligní hypertenze,
- snižuje výskyt očních komplikací hypertenze,
- brání rozvoji nefrosklerózy a diabetické nefropatie,
- brání vzniku disekujícího aneuryzmatu.

Cílem léčby hypertenze je normalizace krevního tlaku, tj. jeho snížení pod 140/90 mmHg. U mladších hypertoniků do 30 let a hypertoniků s diabetes mellitus na 120 – 130/80 - 85 mmHg. U izolované systolické hypertenze starších osob se systolickým krevním tlakem > 180 mmHg je cílem snížit systolický krevní tlak na 160 mmHg, při výchozím systolickém tlaku 160 - 180 mmHg stačí snížení o 20 mmHg⁷¹.

⁶⁹ SOUČEK M., KLÁRA T. a kol., *Klinická patofyziologie hypertenze*, Grada Publishing 2002, ISBN 80-247-0227-4

⁷⁰ WIDIMSKÝ J., *Hypertenze Diagnóza a léčba*, H&H, 1. vydání 1998, ISBN 80-86022-32-3

⁷¹ WIDIMSKÝ J., *Hypertenze Diagnóza a léčba*, H&H, 1. vydání 1998, ISBN 80-86022-32-3

Léčení hypertenze by mělo zahrnovat celý komplex opatření. Nejen farmakologická, ale také nefarmakologická terapie musí být nedílnou součástí léčby všech nemocných s hypertenzí. Její význam je ale bohužel stále podceňován, a tak se řada nemocných často jen s krátkodobou anamnézou mírného zvýšení krevního tlaku, dostává do koloběhu medikamentózních zásahů, i když by pro ně nefarmakologický přístup skýtal mnohdy dostačující řešení.

Cílem nefarmakologické léčby není pouze snížení krevního tlaku směrem k normálním hodnotám, ale také redukce celkového kardiovaskulárního rizika, které se zvyšuje s věkem a nezdravými návyky civilizace^{72,73}.

Výběr antihypertenzní léčby by měl začít stanovením kardiovaskulárního rizika, tj. především rizika rozvoje ischemické choroby srdeční v průběhu následujících 10 let, a tím i radikálnosti postupu při léčbě hypertenze. K úspěšné prevenci ischemické choroby srdeční nestačí příznivě ovlivnit nebo prakticky eliminovat jen jeden rizikový faktor, tj. hypertenzi, ale současně i další přítomné ovlivnitelné rizikové faktory, jako jsou hyperlipidoproteinémie, diabetes mellitus a kouření. Přítomnost dvou nebo více kvantitativně lehce zvýšených rizikových faktorů představuje podstatně větší riziko než jeden značně vysoký rizikový faktor.

2.7.1. Nefarmakologická léčba hypertenze

2.7.1.1. Redukce (optimalizace) tělesné hmotnosti

U osob s nadváhou (BMI = 26-29 kg/m²) anebo s obezitou (BMI >30 kg/m² a více) je prvním a nejdůležitějším úkolem v léčbě hypertenze redukovat tělesnou hmotnost. Riziko hypertenze je zvyšováno abdominálním typem obezity. Obvod v pase u žen větší než 85 cm a

⁷² SOVOVÁ E., *100 +1 otázek a odpovědí o krevním tlaku*, Grada 2008, ISBN 978-80-247-2281-8

⁷³ GREGOR P., *Diety při onemocnění hypertenzí*, Sdružení MAC 1999, ISBN 80-86015-45-9

u mužů větší než 98 cm je spojen s vyšším rizikem hypertenze, dyslipidemie, diabetu a mortality na ischemickou chorobu srdeční. Pro poměry v České republice jsou tato kritéria poměrně přísná, podle šetření prováděných v devadesátých letech minulého století jsou u mužů věkové skupiny 25 – 64 let průměrné hodnoty $93,6 \pm 0,64$ cm a u žen téže věkové skupiny $83 \pm 0,78$ cm⁷⁴.

Z Framinghamské studie vyplývá, že pokles tělesné hmotnosti o 15 % je provázen poklesem systolického krevního tlaku o 10 % a vzestup hmotnosti o 15 % je provázen vzestupem systolického krevního tlaku o 18 %⁷⁵.

Nezbytnou součástí léčby je tedy úprava jídelníčku a uplatňování zásad zdravé výživy. Omezení přívodu alkoholu, omezení stresových vlivů a především omezení příjmu soli a cholesterolu (tuků) v potravě⁷⁶.

Významným dietním opatřením vedoucím jak ke snížení tělesné hmotnosti, tak i ke snížení rizika vzniku komplikací hypertenze, je omezení potravin se zvýšeným obsahem cholesterolu a dodržování tzv. protisklerotické diety. U dospělého člověka by neměl denní příjem cholesterolu v potravě přesáhnout 300 mg⁷⁷.

Obsah cholesterolu v krvi lze ovlivnit výživou, při přípravě jídel např. používáním rostlinných olejů místo živočišných tuků, zvýšením podílu ovoce a zeleniny, nezanedbatelná je i technologie přípravy jídel. Největší obsah cholesterolu mají vnitřnosti a potraviny z nich připravené a vaječný žloutek, proto by se jejich konzumace měla omezit. Přednost by měla

⁷⁴ ADÁMKOVÁ V. *Obezita a KV choroby*, Practicus, 2005,3 (4), 128-129, ISSN1213-8711

⁷⁵ ADÁMKOVÁ V: *Arteriální hypertenze* in Vrablík M: *Otazníky kardiiovaskulární prevence*, FAMA, 2009, ss. 43-69, ISBN 978-80-904260-2-3

⁷⁶ GREGOR P., *Diety při onemocnění hypertenzí*, Sdružení MAC 1999, ISBN 80-86015-45-9

⁷⁷ VLACHOVÁ L: *Sto receptů na snížení vysokého tlaku a cholesterolu*, Saturn, Praha 1996, ISBN 80-85969-07-6

dostat strava vařená, dušená, případně grilovaná, omezit by se mělo zejména smažení ve větším množství tuku.

Nedávná americká studie⁷⁸ prokázala, že spojení hubnutí s fyzickým cvičením a dietou DASH (= Dietary Approaches to Stop Hypertension) snižuje u hypertoniků riziko poškození srdce a cév. Dietní režim DASH je znám svým pozitivním efektem na krevní tlak. Jeho základem je konzumace ovoce, zeleniny, netučných mléčných výrobků, omezením příjmu tuků, soli, červeného masa a sladkostí⁷⁹.

V plzeňské studii u mužů středního věku (PILS I – Pilsen Longitudinal Study I) byl pokles hmotnosti o 5 kg spojen s poklesem systolického krevního tlaku průměrně o 2 mmHg a zvýšení hmotnosti o 5 kg bylo spojeno se zvýšením systolického nebo diastolického krevního tlaku o 9 mmHg⁸⁰.

2.7.1.2. Zvýšení aerobní zátěže

Osoby se sedavým způsobem zaměstnání vykazují zvýšené riziko vzniku arteriální hypertenze o 20 – 50 %. Jako prevence vzniku hypertenze a jejích následných komplikací se doporučuje 30 – 45 minut aerobní aktivity 3 – 4x týdně. Vhodnou aerobní zátěží je rychlá chůze, turistika, plavání, lyžování. Tělesný trénink je vhodný u mírné hypertenze bez orgánového poškození. U nemocných s orgánovým poškozením a těžkou hypertenzí je třeba tělesnou aktivitu pečlivě individualizovat. Za zcela nevhodné pro hypertoniky se považuje naopak izometrické tělesné zatěžování (zvedání břemen, sekání trávy kosou, rytí, kopání). Pravidelné procházky u osob nad 60 let věku přesahující 2,5 km zlepšují jejich životní

⁷⁸ APPEL LJ et al. JAMA 2003 ; 289(16) : 2131-2

⁷⁹ KOPELMAN P.G., *The Management of obesity and Related Disorders*, Martin Dunitz Place of Publication, London 2001,

⁸⁰ ROSOLOVÁ H., ŠIMON J., ŠEFRNA F : *Impact of cardiovascular risk factors on morbidity and mortality in Czech middle-aged men: Pilsen Longitudinal Study (PILS)*.Cardiology 1994, 85, s. 61-68

prognózu^{81,82}.

Riziko vzniku komplikací lze snížit tím, že člověk alespoň třikrát týdně provozuje nějakou intenzivní fyzickou činnost, při níž se tepová frekvence pohybuje mezi 70-85% maxima.

2.7.1.3. Redukce přívodu soli (NaCl)

U hypertoniků nad 45 let věku bylo zjištěno, že snížení Na v moči na 95 mmol/den snižuje krevní tlak průměrně o 6,3/2,2 mmHg. Snížení příjmu soli (redukce přívodu NaCl do 5 - 6 g/den) dále zlepšuje odezvu na léčbu farmakologickou, snižuje ztráty kalia močí při léčbě diuretiky, brání vzniku osteoporózy, vzniku ledvinových kaménků sníženým vylučováním kalcia močí, je možné, že vede i k regresi hypertrofie levé komory srdeční⁸³.

Při omezování soli v potravě je nutno počítat i s tím, že některé potraviny již více soli obsahují, např. sýry, uzeniny, uzené ryby, hotové saláty a další lahůdkářské výrobky, masové konzervy, hotové omáčky a jiné slané hotové pokrmy. Je třeba vynechat minerálky s vysokým obsahem natria. Riziko představují i tavené sýry, camembert, olivy, zelí, ořechy, mandle, solené pečivo, solené máslo.

Existují však osoby, u kterých ani zvýšený přívod NaCl v potravě nevede ke zvýšení krevního tlaku, ale vyšetření je náročné, proto není možné u každého hypertonika v rámci preventivních opatření zjistit jeho odezvu na příjem soli. Snížení přívodu soli nicméně zůstává

⁸¹ WIDIMSKÝ J., *Hypertenze Diagnóza a léčba*, H&H, 1. vydání 1998, ISBN 80-86022-32-3

⁸² DIAMOND HARVEY a MARILYN, *Fit pro život*, Fin, Olomouc 1993, ISBN 80-85572-21-4 N. Stern et al., *J. Internal Med.* 248:203, September 2000.

⁸³ ADÁMKOVÁ, V. *Možnosti léčebného ovlivnění rizikových faktorů aterosklerózy*, *Kompendium ambulanti medicíny*, 2007, roč. 1, č. 2, s. 5-6. – Odborná příloha novin *Medical Tribune* ze dne 25.6.2007. - (Přehled). ISSN 1214-8911

základním režimovým opatřením u pacientů⁸⁴.

Vzniku hypertenze může naopak bránit zvýšený přívod draslíku. Doporučuje se proto v dietě zvýšit příjem draslíku na 50 – 90 mmol/den ve formě čerstvého ovoce a zeleniny⁸⁵.

2.7.1.4. Omezení návykových látek – alkoholu, kofeinu a nikotinu

Příjem alkoholických nápojů doporučuje Světová zdravotnická organizace omezit na maximální dávku do 30 g etanolu denně (pro zdravé muže). Ženy absorbují etanol více než muži a jsou k alkoholu vnímavější, jejich denní maximální dávka by neměla překročit 15 g etanolu.

Alkohol může též negativně ovlivňovat úspěch antihypertenzní farmakologické léčby, navíc představuje i rizikový faktor mozkových cévních příhod a to jak krvácivých, tak trombotických⁸⁶. Existuje také přímá závislost mezi rizikem infarktu a množstvím konzumovaného alkoholu. Asi u 5-11% hypertoniků je jejich hypertenze dávana do souvislosti s nadměrným příjmem alkoholu⁸⁷.

Kofein zvyšuje jak systolický tak i diastolický tlak od 5 do 15 mmHg po dobu až několika hodin. V epidemiologických studiích ale nebyl nalezen vztah mezi množstvím vypité kávy a výší krevního tlaku. Doporučuje se omezit počet šálek černé kávy u pravidelných konzumentů na 1 – 2 šálky/24 hodin⁸⁸.

⁸⁴ BRUN Ch., *L'hypertension artérielle*, Editions du Rocher, Paris 2005

⁸⁵ GREGOR P., *Diety při onemocnění hypertenzí*, Sdružení MAC 1999, ISBN 80-86015-45-9

⁸⁶ WIDIMSKÝ J., *Hypertenze Diagnóza a léčba*, H&H, 1. vydání 1998, ISBN 80-86022-32-3

⁸⁷ AUBERT J.P., FALCOFF H., FERRU P. et al., *La Revue du Praticien Médecine Générale*, 2001 ; 15 : 628-629

⁸⁸ DETILLEUX M., *Mieux vivre avec son hypertension*, Editions du Rocher, Paris 2002

Dlouho přetrvávala domněnka, že kouření nemá vliv na krevní tlak. Bylo však prokázáno, že vykouření již jedné cigarety vede k okamžitému a signifikantnímu zvýšení krevního tlaku které přetrvává prvních asi 15-30 minut po každé vykouřené cigaretě. Nejen z těchto důvodů, ale i pro nepříznivý vliv nikotinu obecně, se doporučuje (a nejen hypertonikům) nekouřit.

Škodlivý vliv má i pasivní kouření, tedy pobývání v zakouřených prostorách. Pasivní kouření zvyšuje relativní riziko vzniku rakoviny plic asi 5 x, manifestaci ischemické choroby srdeční asi na 40 % rizika aktivních kuřáků.⁸⁹

2.7.1.5. Ovlivnění dyslipidemie

Hypolipidemická léčba snižuje u osob s ischemickou chorobou srdeční výskyt cévních mozkových příhod i transitorních ischemických atak, snižuje celkovou i kardiovaskulární mortalitu⁹⁰.

Nejčastější příčinou akutních koronárních příhod jsou relativně malé ale nestabilní pláty, které zužují lumen cévy asi z 40 – 50 %. Hlavním cílem hypolipidemické léčby je stabilizovat vulnerabilní aterosklerotický plát, příznivě ovlivnit endoteliální dysfunkci a tím snížit výskyt akutních cévních příhod.

⁸⁹ SOUČEK M., KLÁRA T. a kol., *Klinická patofyziologie hypertenze*, Grada Publishing 2002, ISBN 80-247-0227-4

⁹⁰ GREGOR P., *Diety při onemocnění hypertenzí*, Sdružení MAC 1999, ISBN 80-86015-45-9

2.7.2. Medikamentózní terapie

Léčba hypertenze se obvykle zahajuje monoterapií zvoleným typem antihypertenziva, za jehož výběr zodpovídá ošetřující lékař, který po zvážení všech hledisek volí lék podle celkového zdravotního stavu nemocného⁹¹. Volba léku závisí na věku pacienta, přidružených onemocněních a jiné pacientově medikaci. Léčba může být zahájena jedním lékem nebo kombinací 2 léků v nízké dávce, aby bylo dosaženo co nejlepšího antihypertenzního efektu, ale aby se zároveň minimalizoval dopad nežádoucích nebo vedlejších účinků léků.

V současné době je možné použít i fixní kombinace některých antihypertenziv. Tato možnost je provázena větším komfortem nemocného, protože v jedné tabletě dostává dva účinné preparáty. Kombinaci dvou léků v nižší dávce nebo jejich fixní kombinací využíváme zejména při hodnotách krevního tlaku TK ≥ 160 a/nebo ≥ 100 mmHg a více, pokud jsou cílové hodnoty krevního tlaku TK $\geq 130/80$ mmHg .

U závažných forem hypertenze je nutné podávat i kombinaci tří až sedmi antihypertenziv, abychom dosáhli nebo se co nejvíce přiblížili cílovým hodnotám krevního tlaku⁹².

Podle způsobu, jakým antihypertenziva působí na organismus, se tyto léky dělí na následující skupiny^{93,94}:

a) Diuretika

Tato skupina léků je v léčbě hypertenze používána od konce 40. let 20. století. Jsou to účinná

⁹¹ WIDIMSKÝ J., *Hypertenze Diagnóza a léčba*, H&H, 1. vydání 1998, ISBN 80-86022-32-3

⁹² ADÁMKOVÁ V: *Arteriální hypertenze* in Vrablík M: *Otazníky kardiovaskulární prevence*, FAMA, 2009, ss. 43-69, ISBN 978-80-904260-2-3

⁹³ WIDIMSKÝ J., *Hypertenze Diagnóza a léčba*, H&H, 1. vydání 1998, ISBN 80-86022-32-3

⁹⁴ WIDIMSKÝ J., *50 let historie léčby hypertenze*, Triton 2001, ISBN: 80-7254-176-5

antihypertenziva zejména u nemocných s mírnou a středně těžkou hypertenzí, snižují kardiovaskulární mortalitu, jsou relativně bezpečná. Diuretika snižují krevní tlak zpočátku redukcí plazmatického volumu a srdečního výdeje, později se plazmatický volum i srdeční výdej normalizují a krevní tlak zůstává snížený v důsledku poklesu periferní cévní rezistence.

b) Betablokátory

Byly původně vyvinuty jako léky na anginu pectoris, v 60. letech byl popsán i jejich antihypertenzní účinek. Přesný mechanismus jejich antihypertenzního účinku není dosud znám, jejich klinický účinek je však dobře doložen, spolu s diuretiky jsou nejčastěji užívanými léky v léčbě hypertenze. Z možných mechanismů působení je považován za nejdůležitější vliv na presynaptické receptory. Novější typy těchto léků působí selektivně na jednotlivé typy těchto receptorů.

c) Inhibitory angiotenzin konvertujícího enzymu (ACE inhibitory)

Angiotenzin je alfa₂-globulin, vznikající v játrech. Renin je proteáza působící na vznik angiotenzinu I, ten je účinkem konvertujícího enzymu (ACE) přeměněn na angiotenzin II, který spolu s reninem působí na řadu homeostatických procesů, především na regulaci krevního tlaku. ACE inhibitory jsou lékem volby u nemocných, kde je hypertenze doprovázena chronickým srdečním selháním.

d) Antagonisté receptorů pro angiotenzin II, typ AT₁

První sloučeniny tohoto typu byly získány v r. 1982, léky této skupiny blokuje receptory pro angiotenzin II a tím inhibují jeho biologické účinky včetně působení na krevní tlak.⁹⁵

e) Blokátory kalciových kanálů

Vápník hraje důležitou úlohu v převodu vzruchu z nervu na svalovou buňku a léky této skupiny interferují se vstupem vápníkových iontů do buňky. Působí dilataci periferního krevního řečiště a tím snižují krevní tlak.

⁹⁵ Do této skupiny léků patří telmisartan, kterým byla léčena skupina hypertoniků sledovaná v našem výzkumu

f) Látky blokující alfa-receptory

Alfa receptory zasahují do fyziologických regulací cévní stěny. Klinické studie ukázaly, že tato skupina léků snižuje krevní tlak prostřednictvím snížení cévní rezistence bez ovlivnění srdeční frekvence, srdečního výdeje nebo centrální hemodynamiky.

g) Látky blokující imidazolinové receptory

Léky této skupiny působí pravděpodobně zejména v prodloužení míše a v ledvinách, čímž ovlivňují dva klíčové orgány regulace krevního tlaku. Hlavním účinkem je pokles sympatické aktivity.

h) Látky s přímým vasodilatačním účinkem

Antihypertenzní účinek těchto léků je dán přímou vasodilatací, je závislý na dávce a rychlosti podání, což tyto léky předurčuje především ke zvládnutí hypertenzní krize. Nepatří ke standardním antihypertenzivům.

i) Antagonisté endotelinových receptorů

S léky této skupiny jsou zatím jen minimální zkušenosti.

j) Inhibitory reninu

Léky působící na renin-angiotenzinový systém, dosud ve stádiu experimentů, přednost ve výzkumu dostaly ACE inhibitory.

k) Inhibitory vasopeptidáz

Představují novou lékovou skupinu, jejich působení je dosud ve stádiu výzkumu.

l) Antagonisté receptorů pro vazopresin

V současné době probíhají klinické studie.

Léčba hypertenze je vždy dlouhodobá, u naprosté většiny hypertoniků nelze léčbu vůbec přerušit. U nemocných s mírnou hypertenzí, u kterých bylo dosaženo dlouhodobě (alespoň dva roky trvajících) normalizace krevního tlaku, je možné se pokusit postupně snižovat dávku léků tak, až je nakonec podáván jeden lék v malé dávce. Je však nutno tyto stavy kontrolovat častěji, protože se hypertenze v naprosté většině vrací.

3. Sociální dopady nemocí oběhové soustavy

Nemoci oběhové soustavy mají vážný sociální dopad nejen na postiženého jedince, ale i na celou společnost. Samotná hypertenze nebývá tak častou příčinou pracovní neschopnosti nebo invalidizace, jsou to především její komplikace, zejména cévní onemocnění mozku nebo ischemická choroba srdeční, které mají vliv na nemocnost i invalidizaci.

3.1. Dočasná pracovní neschopnost

Prostá hypertenze sama o sobě se nijak výrazně neprojevuje, subjektivní příznaky zvláště u lehčích stádií jsou málo výrazné a tudíž člověka nijak výrazně v jeho aktivitách (včetně pracovních) nijak výrazně neomezují. Vážnější situace nastává, když se objeví komplikace hypertenze nebo zhoršení nemocí u nichž je hypertenze zásadním rizikovým faktorem. To je pak limitujícím faktorem pro veškerou činnost, včetně činnosti pracovní.

Lehká hypertenze nebo také počáteční stadia hypertenzní nemoci mají většinou nespecifické subjektivní příznaky, zvýšený krevní tlak bývá zjištěn spíše náhodně při návštěvě ordinace lékaře z jiných důvodů. Pokud se objevují komplikace, jsou zpočátku méně závažné a také je jich méně. Pokud hypertenze nebo její komplikace v této fázi způsobují akutní pracovní indispozici, je většinou řešena přechodným uvedením pacienta do relativního

klidu, tedy dočasnou pracovní neschopností. V těchto případech se předpokládá, že po léčebném zásahu, do nějž patří kromě nasazení adekvátní terapie i dočasné vyřazení z práce a klidový režim, se tito lidé vrátí zpět do práce do své původní profese⁹⁶.

3.1.1. Obecná definice

Jako dočasnou pracovní neschopnost (= termín užívaný v zákoně o nemocenském pojištění) označujeme stav, který člověka vyřazuje z pracovní činnosti, znemožňuje mu vykonávat jeho dosavadní pracovní (výdělečnou) činnost, přičemž je předpoklad, že po vyléčení, zlepšení či stabilizaci stavu se pojištěnec (= osoba nemocensky pojištěná)⁹⁷ vrátí zpět k činnosti kterou vykonával před tímto vyřazením. Tento stav je institucionalizován právním úkonem - vystavením tiskopisu „Rozhodnutí o dočasné pracovní neschopnosti“.

Vznik dočasné pracovní neschopnosti vymezuje § 57 zákona č. 187/2006 Sb., o nemocenském pojištění, v platném znění. Podle tohoto ustanovení ošetřující lékař rozhodne o vzniku dočasné pracovní neschopnosti pojištěnce, jestliže vyšetřením zjistí, že mu jeho zdravotní stav pro nemoc nebo úraz (dále jen „nemoc“) nedovoluje vykonávat dosavadní pojištěnou činnost, popřípadě (jde-li o vznik dočasné pracovní neschopnosti v ochranné lhůtě), plnit povinnosti uchazeče o zaměstnání, a to i když pojištěnec není uchazečem o zaměstnání. Dočasná pracovní neschopnost začíná dnem, kdy ji ošetřující lékař zjistil⁹⁸.

Pokud se týká ukončení dočasné pracovní neschopnosti, i tento proces je upraven zákonem č. 187/2006 Sb., v platném znění v § 59 takto:

Ošetřující lékař rozhodne o ukončení dočasné pracovní neschopnosti pojištěnce,

- jestliže vyšetřením zjistí, že mu jeho zdravotní stav umožňuje vykonávat dosavadní

⁹⁶ BOJIČOVÁ LJ., ADÁMKOVÁ V. : *Nejčastější příčiny neschopnosti k práci v ČR*, Kontakt, ZSF JCU – zadáno do tisku

⁹⁷ Zákon č. 187/2006 Sb., o nemocenském pojištění, v pl. znění, ÚZ č. 701, Sagit Ostrava, MK ČR E 10981

⁹⁸ Zákon č. 187/2006 Sb., o nemocenském pojištění, v platném znění, ÚZ č. 701, Sagit Ostrava, MK ČR E 10981

pojištěnou činnost, a to dnem, kdy tuto skutečnost zjistil, nebo nejpozději třetím kalendářním dnem od tohoto vyšetření,

- jestliže uplynulo alespoň 180 dnů trvání dočasné pracovní neschopnosti, a vyšetřením zjistí, že jeho zdravotní stav je stabilizovaný.

Pozn.: Nejde o úplnou citaci § 57 a § 59 zákona o nemocenském pojištění, jsou zmíněna pouze ustanovení, která připadají v úvahu u hypertenze.

Kromě vymezení pravidel pro začátek a ukončení dočasné pracovní neschopnosti upřesňuje citovaný zákon také jak dlouho může dočasná pracovní neschopnost spojená s poskytováním nemocenského trvat. Podpůrčí doba, tj. doba po kterou je vypláceno nemocenské, je stanovena v § 26 zákona č. 187/2006 Sb., v platném znění. Začíná 15. kalendářním dnem trvání dočasné pracovní neschopnosti a trvá po celou její dobu, nejdéle 380 kalendářních dnů ode dne jejího vzniku. Na základě žádosti pojištěnce, pokud je předpoklad, že se zdravotní stav zlepší a pojištěnec nabude v krátké době pracovní schopnost, je možné (není právní nárok!) prodloužit dobu vyplácení nemocenského nejdéle o 350 kalendářních dnů. Celkem tedy může dočasná pracovní neschopnost za zákonem vymezených podmínek trvat 730 dnů, tj. dva roky, po které práce neschopný pobírá nemocenské.

Sledování příčin dočasné pracovní neschopnosti provádí orgány sociálního zabezpečení, konkrétně Česká správa sociálního zabezpečení, která spravuje fond nemocenského pojištění. Statistika vychází z údajů, uváděných ošetřujícími lékaři na tiskopisech potvrzení (do 31.12.2008), resp. rozhodnutí (od 1.1.2009) o dočasné pracovní neschopnosti, validita údajů závisí na odpovědném přístupu ošetřujících lékařů k vyplňování všech předepsaných údajů včetně přesného označení diagnózy, která je příčinou vzniku dočasné pracovní neschopnosti a přesného označení diagnózy při ukončování, která byla skutečným důvodem dočasné pracovní neschopnosti.

3.1.2. Ukazatele dočasné pracovní neschopnosti

Většina sdělení o vývoji dočasné pracovní neschopnosti, např. v novinových článcích nebo populárně naučných publikacích, udává pracovní neschopnost v procentech. Je to relativně názorný údaj, vyjadřující v procentech počet prostonaných dnů v poměru k celkovému počtu dní „prožitých“ celou sledovanou populací (tj. počet prostonaných dnů ve sledovaném období lomeno počtem pojištěnců vynásobeným počtem dnů ve sledovaném období). Pro lepší pochopení vývoje dočasné pracovní neschopnosti a jeho hlubší analýzu však nestačí pouze tento jeden údaj, daleko názornější a přesnější je vyhodnocení vývoje dočasné pracovní neschopnosti následujícími třemi základními ukazateli, sledovanými prakticky všemi orgány nemocenského pojištění i v jiných zemích:

- a) Počet případů pracovní neschopnosti za dané období. Do této evidence jsou zahrnovány případy uznané (započaté) ve sledovaném období, „kryté“ nemocenským pojištěním, tj. ty případy, kdy nemocní po dobu dočasné pracovní neschopnosti pobírají nemocenskou (dávku nemocenského pojištění). Jde o údaj vyjadřující nemocnost ekonomicky činné (a nemocensky pojištěné) populace. Přesnost tohoto ukazatele v ČR je velká, protože prakticky monopolní nositel nemocenského pojištění, kterým je Česká správa sociálního zabezpečení, má evidovány všechny své pojištěnce a jejich dočasnou pracovní neschopnost. Pouze zlomek ekonomicky činného obyvatelstva má jiného nositele pojištění (ministerstvo vnitra, ministerstvo spravedlnosti a ministerstvo obrany).⁹⁹
- b) Počet prostonaných dnů v tomto období, tj. počet dnů, za které byly vypláceny nemocenské dávky. Z tohoto údaje lze odvodit ekonomický dopad dočasné pracovní neschopnosti, kterým je nejen celková výše vyplacených dávek, což je poměrně snadno sledovatelný údaj. V úvahu je třeba vzít i skutečnost, že za tyto dny není vytvářena žádná nová hodnota (pracovník je vyřazen ze své práce, nevyrobí,

⁹⁹ § 3 odst. 3 písm. d), e), f) zákona č. 582/1991 Sb., ve znění pozdějších novel

neposkytuje služby a pod.). Tento údaj je ovšem jen velmi nesnadno zjistitelný, i když výše těchto ztrát zcela jistě má celospolečenský dopad.

- c) Průměrné trvání jednoho případu pracovní neschopnosti je vypočítáváno z předchozích údajů (počet dnů / počtem případů). Průměrné trvání se u jednotlivých skupin nemocí liší, krátké je u akutních např. respiračních nemocí, dlouhé naopak u onkologických diagnóz. Tento údaj je důležitý např. také pro srovnávání délky léčení nejen v časové řadě ve vybrané lokalitě, ale může být také využit pro srovnání přístupu ošetřujících lékařů k trvání dočasné pracovní neschopnosti jejich klientů (pacientů).

Oficiální statistika udává příčiny pracovní neschopnosti podle závěrečné diagnózy, tedy té, pro kterou dočasná pracovní neschopnost skutečně trvala a se kterou byla ukončena. V průběhu dočasné pracovní neschopnosti je možno provést korekci příčiny pracovní neschopnosti, protože přesná diagnóza bývá někdy stanovena až v průběhu nemoci a nemusí být vždy známa na začátku, kdy je tiskopis vystavován. Je pouze na odpovědnosti ošetřujícího lékaře, zda údaje do tiskopisu rozhodnutí o dočasné pracovní neschopnosti zaznamená korektně.

Nemoci oběhové soustavy, jsou jednou z častých příčin dočasné pracovní neschopnosti. Pokud se týká samotné hypertenze, její léčení nemusí nutně probíhat pouze v pracovní neschopnosti, proto se v podrobném výčtu diagnóz, udávajících příčinu dočasné pracovní neschopnosti, vyskytuje poměrně málo, protože často stačí pro zlepšení stavu doplnit léčení úpravou pracovních podmínek či změnou pracovního zařazení bez nutnosti uznání dočasné pracovní neschopnosti. Dočasná pracovní neschopnost pro hypertenzi by měla být biologicky oprávněná. Měla by trvat po dobu, která je potřebná k odeznění akutních příznaků a ke zhojení, zlepšení nebo stabilizaci stavu, nikoliv déle.

3.2. Invalidita – definice a podmínky jejího uznání

Do 31.12.2009 platila následující definice invalidity: Invalidita je označení takových dlouhodobě nepříznivých změn zdravotního stavu, které ve svém důsledku znamenají **dlouhodobé snížení schopnosti soustavné výdělečné činnosti**, tj. snížení schopnosti pojištěnce (= člověka zajištěného důchodovým pojištěním)¹⁰⁰ vlastní prací dosáhnout výdělek odpovídající jeho tělesným, smyslovým a duševním schopnostem.

Podle této úpravy byl pojištěnec **plně invalidní**, jestliže z důvodu dlouhodobě nepříznivého zdravotního stavu:

- a) poklesla jeho schopnost soustavné výdělečné činnosti nejméně o 66%, nebo
- b) byl schopen pro zdravotní postižení soustavné výdělečné činnosti jen za zcela mimořádných podmínek.¹⁰¹

Pojištěnec byl **částečně invalidní**, jestliže z důvodu dlouhodobě nepříznivého zdravotního stavu poklesla jeho schopnost soustavné výdělečné činnosti nejméně o 33%. Pojištěnec byl částečně invalidní též tehdy, jestliže mu dlouhodobě nepříznivý zdravotní stav značně ztěžoval obecné životní podmínky.¹⁰²

Vysvětlení, co je míněno pojmem dlouhodobě nepříznivý zdravotní stav, vymezoval zákon č. 155/1995 Sb., o důchodovém pojištění, ve znění zákona 306/2008 Sb. takto: Za dlouhodobě nepříznivý zdravotní stav se považuje zdravotní stav, který omezuje tělesné, smyslové nebo duševní schopnosti pojištěnce významné pro jeho pracovní schopnost, pokud tento zdravotní stav trvá déle než jeden rok nebo podle poznatků lékařské vědy lze předpokládat, že bude trvat déle než jeden rok.

¹⁰⁰ § 5, 6, 8 a 9 zákona č. 155/1995 Sb., o důchodovém pojištění ve znění pozdějších novel

¹⁰¹ Zákon č. 155/1995 Sb., § 39, ve znění platném do 31.12.2009

¹⁰² Zákon č. 155/1995 Sb., § 43, ve znění platném do 31.12.2009

Od 1.1.2010 se definice invalidity změnila, podle současně platného znění zákona č. 155/1995 Sb., ve znění pozdějších novel¹⁰³, je pojištěnec invalidní, jestliže z důvodu dlouhodobě nepříznivého zdravotního stavu nastal **pokles jeho pracovní schopnosti** nejméně o 35%. Jestliže pracovní schopnost pojištěnce poklesla:

- a) nejméně o 35%, avšak nejvíce o 49%, jedná se o invaliditu prvního stupně,
- b) nejméně o 50%, avšak nejvíce o 69%, jedná se o invaliditu druhého stupně,
- c) nejméně o 70%, jedná se o invaliditu třetího stupně.

Pracovní schopností se podle uvedené novely zákona rozumí schopnost pojištěnce vykonávat výdělečnou činnost odpovídající jeho tělesným, smyslovým a duševním schopnostem, s přihlédnutím k dosaženému vzdělání, zkušenostem a znalostem a předchozím výdělečným činnostem. Poklesem pracovní schopnosti se rozumí pokles schopnosti vykonávat výdělečnou činnost v důsledku omezení tělesných, smyslových a duševních schopností ve srovnání se stavem, který byl u pojištěnce před vznikem dlouhodobě nepříznivého zdravotního stavu.¹⁰⁴

Ve srovnání s předchozí úpravou bylo zrušeno výjimečné stanovení invalidity při značném ztížení obecných životních podmínek nebo u pojištěnců schopných vykonávat výdělečnou činnost za zcela mimořádných podmínek. Od 1.1.2010 je invalidita posuzována ve všech případech jako pokles pracovní schopnosti udávaný v %.

Vzhledem k tomu, že údaje uvedené ve výzkumné části byly získávány před 1.1.2010, jsou používány v celé práci termíny plná a částečná invalidita (termín označující zdravotní stav) a plný a částečný invalidní důchod (termín označující peněžní plnění – dávku, podmíněnou uznáním invalidity).

¹⁰³ Úplné znění zákona č. 155/1995 Sb. bylo vyhlášeno zákonem č. 43/2010 Sb., částka 16 Sbírky zákonů

¹⁰⁴ § 39 zákona č. 155/1995 Sb., ve znění zák. č. 43/2010 Sb.

3.2.1. Posuzování invalidity

Posuzování invalidity bylo a je i nadále vyhrazeno zákonem č. 582/1991 Sb., o organizaci a provádění sociálního zabezpečení, ve znění pozdějších novel, výslovně posudkovým lékařům na okresních správách sociálního zabezpečení. Žádný jiný lékař nemá právo invaliditu uznat nebo se vyjadřovat k tomu, zda zdravotní stav odpovídá či neodpovídá invaliditě. Posuzování zdravotního stavu pro účely invalidního řízení upravovala do 31.12.2009 vyhláška č. 284/1995 Sb., ve znění pozdějších novel¹⁰⁵ (od 1.1.2010 byla nahrazena vyhláškou č. 359/2009 Sb.)¹⁰⁶.

Při posuzování poklesu schopnosti soustavné výdělečné činnosti pojištěnce se vychází z jeho zdravotního stavu, doloženého výsledky funkčních vyšetření a z jeho schopnosti vykonávat práce odpovídající zachovaným tělesným, smyslovým a duševním schopnostem, s přihlédnutím k výdělečným činnostem, které vykonával předtím, než k takovému poklesu došlo, a k dosaženému vzdělání, zkušenostem a znalostem; přitom se bere v úvahu, zda jde o zdravotní postižení trvale ovlivňující schopnost výdělečné činnosti pojištěnce, zda a jak je pojištěnec na své zdravotní postižení adaptován, a schopnost rekvalifikace pojištěnce na jiný druh výdělečné činnosti než dosud vykonával¹⁰⁷. Hodnotí se to zdravotní postižení, které způsobilo největší funkční omezení schopnosti soustavné výdělečné činnosti, to které bylo z pohledu zákona o důchodovém pojištění a prováděcí vyhlášky k tomuto zákonu hodnoceno jako nejzávažnější.

V případě posuzování např. hypertenze je nutno přihlížet k přítomnosti a tíži orgánových změn či poškození orgánů a k přítomnosti dalších rizikových faktorů. Je nutno vycházet z objektivních vyšetření (opakované dlouhodobé měření krevního tlaku), výsledků

¹⁰⁵ Vyhláška č. 284/1995 Sb., kterou se provádí zákon o důchodovém pojištění, v platném znění, ÚZ č. 701, Sagit Ostrava, MK ČR E 10981

¹⁰⁶ Vyhláška č. 359/2009 Sb., kterou se stanoví procentní míry poklesu pracovní schopnosti a náležitosti posudku o invaliditě a upravuje posuzování pracovní schopnosti pro účely invalidity (vyhláška o posuzování invalidity), Sběrka zákonů ČR částka 113 ročník 2009

biochemických odběrů krve a moče, ekg, echokardiografického vyšetření, vyšetření očního pozadí, popřípadě též sonografického vyšetření ledvin apod. V případě sekundární hypertenze je nutno přihlížet především k charakteru základního onemocnění.

Novela zákona o důchodovém pojištění a nová prováděcí vyhláška k tomuto zákonu, podle které se posuzuje pracovní schopnost pro účely invalidity, zachovaly i po 1.1.2010 stejné principy pro posuzování zdravotního stavu, včetně procentuálního hodnocení.

Pokles schopnosti soustavné výtěžné činnosti (pracovní schopnosti) například u hypertenze se v závislosti na tíži onemocnění, doprovodných změnách a komplikacích může pohybovat v rozmezí od 10% (5% podle nové úpravy) u stavů bez objektivně prokazatelných orgánových morfologických či funkčních změn až po 80% u hypertenze s manifestním orgánovým postižením (např. postižení ledvin s těžkým poklesem kreatininové clearance, výrazná proteinurie, systolická dysfunkce levé komory nebo přítomnost levostranné srdeční insuficience, změny na očním pozadí ve stadiu exudátů na sítnici, proběhlá cévní mozková příhoda na podkladě krvácení do mozku s těžkými funkčními následky, hypertenzní encefalopatie).

Pro stanovení správného posudkového závěru, který většinou zásadním způsobem mění sociální postavení posuzovaného občana, je důležité vzít v úvahu nejen okamžitý stav, ale také dynamiku základního onemocnění, možnosti léčby a omezení, které léčba způsobuje, nepominutelná je rovněž prognóza základního onemocnění i jeho komplikací.

Výsledek hodnocení (posudkový závěr) musí být jednoznačný, ale podle variability základního onemocnění a komplikací může závěr znít od konstatování, že nejde o žádnou invaliditu až po invaliditu třetího stupně (podle dřívější úpravy do 31.12.2009 o žádný stupeň invalidity přes částečnou invaliditu až po závěr, že jde o stav odpovídající plné invaliditě).

¹⁰⁷ Zákon č. 155/1995 Sb., o důchodovém pojištění, v platném znění, ÚZ č. 701, Sagit Ostrava, MK ČR E 10981

4. Cíl práce a hypotézy

4.1. Cíl

Hlavním cílem práce je zjistit dopad chorob oběhové soustavy, především hypertenze, na život jednotlivce i celé společnosti.

Konkrétní cíle:

- 1) Zjistit na vzorku hypertoniků z denních ambulancí praktických lékařů, internistů, diabetologů, kardiologů a endokrinologů zdravotně sociální dopad efektivní léčby hypertenze se zaměřením na podávání antagonistů receptoru angiotenzinu II (telmisartanu).
- 2) Zjistit podíl onemocnění oběhové soustavy na celkové pracovní neschopnosti a invalidizaci v České republice a jejich socioekonomický dopad.

4.2. Hypotézy

Hypotéza I.: Přidáním antagonistů receptoru angiotenzinu II typu AT₁ (telmisartanu) do léčebného plánu hypertoniků se jejich zdravotní stav a sociální situacelepší.

Hypotéza II.: Nemoci oběhové soustavy mají významný sociální (socioekonomický) celospolečenský dopad, způsobený dlouhotrvající pracovní neschopností a častou invalidizací, zejména u osob v předdůchodovém věku.

5. Vlastní výzkum – I. část

Vlastní výzkum sestává ze dvou částí, v první byly sledovány účinky přidání telmisartanu do léčby hypertoniků, léčených v ambulancích praktických i odborných lékařů v několika regionech ČR, pozornost byla zaměřena na vybrané klinické ukazatele i sociální dopad na jednotlivce.

Ve druhé části výzkumu byla zjišťována významnost výskytu chorob oběhového systému a především hypertenze, jejich četnost a dopad na sociálně ekonomickou situaci celé populace.

Soubor I.

Soubor I. tvoří náhodně vybraní pacienti léčení antagonisty receptorů angiotenzinu II (telmisartanem) v ambulancích praktických lékařů, internistů, kardiologů, diabetologů a endokrinologů v krajích Středočeském, Jihočeském, Plzeňském, Libereckém, Ústeckém, Olomouckém, Pardubickém, Jihomoravském a v kraji Vysočina. Na vzorku hypertoniků, léčených klasickými antihypertenzivy, jsme zkoumali zdravotně sociální dopad efektivní léčby hypertenze, zvláště se zaměřením na podávání ní antagonistů receptoru pro angiotenzin II. Soubor tvořilo 963 hypertoniků (534 mužů, od 45 do 72 let, průměrný věk byl $58,94 \pm 13,57$ roku a 429 žen od 46 do 71 let, průměrný věk byl $59,89 \pm 12,13$ roku), léčených pro arteriální hypertenzi.

Soubor II.

Soubor II pro zjišťování prevalence a socioekonomického dopadu nemocí oběhové soustavy tvoří pojištěnci (nemocenského i důchodového pojištění) v evidenci České správy sociálního zabezpečení, tj. lidé jejichž sociální dávky plynoucí z nemocenského a důchodového pojištění zajišťuje Česká správa sociálního zabezpečení prostřednictvím okresních správ sociálního zabezpečení. V roce 2007 to bylo průměrně 4 905 021 osob/plátců pojistného (tj. 47,85% celkového počtu obyvatel) a 2 790 391 důchodců (tj. 27,22%

z celkového počtu obyvatel)¹⁰⁸.

(Pozn.: Počet obyvatel/pojištěnců v průběhu roku kolísá, průměrný počet je tedy odlišný od tzv. „stop stavu“ ke konkrétnímu datu – např. k poslednímu dni v roce – viz dále).

5.1. Efektivita léčby telmisartanem a její dopad na sociální situaci hypertoniků

5.1.1. Představitel moderního typu léku - telmisartan

Zkoumání účinku AT₁ blokátorů bylo v roce 2007 v počátcích, a na některých objektivně měřitelných údajích byla zjišťována efektivita léčby tímto lékem.

V době realizace této studie byli v České republice běžně požíváni dva zástupci antagonistů receptoru AT₁: losartan a telmisartan. Výběr sartanu přidávaného ke stávající medikaci byl zcela na rozhodnutí ošetřujícího lékaře. Telmisartanem bylo léčeno více než 96% nemocných, proto analyzujeme pouze tyto pacienty.¹⁰⁹

Telmisartan je nepeptidový, reverzibilní, nekompetitivní antagonist angiotenzinu II, který selektivně blokuje AT₁-receptory bez ovlivnění jiných receptorových typů a skupin¹¹⁰. Telmisartan působí na dávce závislý pokles krevního tlaku, bez ovlivnění srdeční frekvence, má natriuretický účinek a mírný kalium šetřící účinek¹¹¹. U pacientů se srdečním selháním stadia NYHA II nebo III působí telmisartan na dávce závislý pokles arteriálního tlaku,

¹⁰⁸ Statistiky ČSSZ – důchodová statistika, nemocenská statistika, statistika počtu klientů, údaje za rok 2007, dostupné z: <http://www.cssz.cz/cz/informace/statistiky/>

¹⁰⁹ Adámková V., Bojičová L., Skibová J.: *Zkušenosti s léčbou telmisartanem v podmínkách běžné praxe v ČR*, Remedía 4/2008 (XVIII. ročník)

¹¹⁰ YAMAGISHI S., TAKEUCHI M: *Telmisartan is a promising cardiometabolic sartan due to its unique PPAR-γ-inducing properte Medical Hypotheses* 2005, 64 (3), 476-478

¹¹¹ SHARPE M, JARVIS B, GOA KL. *Telmisartan: a review of its use in hypertension. Drugs* 2001;61:1501-1529

plicního kapilárního tlaku v zaklínění a středního krevního tlaku v plicnici¹¹². V současné době je to nejrozšířenější originální preparát ze skupiny sartanů v České republice.

Telmisartan se ukazuje jako velmi slibný v léčbě nejen hypertenze samotné, ale i celého komplexu poruch souvisejících s hypertenzí, jak jsme zjistili při vyhodnocování výsledků provedeného šetření.

5.2. Podrobná charakteristika sledovaného souboru hypertoniků

Sledovaný soubor je vybraným vzorkem celkové populace hypertoniků. Do ordinací spolupracujících lékařů bylo rozdáno celkem 1 000 dotazníků, jejich návratnost byla 98,3%, hodnotitelných potom 96,3%. Do sledování bylo nakonec zařazeno 963 hypertoniků (534 mužů a 429 žen), léčených pro arteriální hypertenzi. Jednalo se o pacienty, u nichž při současné léčbě hypertenze nebylo dosaženo cílových hodnot krevního tlaku a proto byl přidán telmisartan. Za neefektivní byla považována taková léčba, kterou se nepodařilo snížit krevní tlak alespoň na hodnoty 140/90 mmHg nebo u diabetiků 130/80 mmHg. Věkové složení sledovaného souboru uvádí následující tabulka:

Tabulka 5: Pohlaví a věk sledovaných hypertoniků

	Počet sledovaných osob	Věkové rozmezí	Průměrný věk
Muži	534	45-72	58,94 ± 13,573
Ženy	429	46-71	59,89 ± 12,133
Celkem	963	45-72	59,36 ± 14,363

Zdroj: vlastní šetření

¹¹² FREYTAG F, SCHELLING A, MEINICKE T, DEICHSEL G. *Comparison of 26-week efficacy and tolerability of telmisartan and atenolol, in combination with hydrochlorothiazide as required, in the treatment of mild to moderate hypertension: a randomized, multicenter study.* Clin Ther 2001;23:108-123.

Dávkování telmisartanu bylo upraveno následovně: 897 pacientů, tj. 93,15%, užívalo podle doporučení ošetřujícího lékaře 80 mg/den, zbývajících 66 osob, tj. 6,85% užívalo 40 mg/den¹¹³. Někteří z probandů užívali telmisartan spolu s diuretiky (hydrochlorothiazidem), u některých byla stávající antihypertenzní léčba nahrazena telmisartanem úplně, podrobněji viz následující tabulka.

Tabulka 6: Přehled užívání telmisartanu ve sledovaném souboru

	Telmisartan jako jediný lék na hypertenzi	Kombinace telmisartanu a diuretik	Celkem
Telmisartan v dávce 80 mg	654	243	897
Telmisartan v dávce 40 mg	40	26	66
Celkem	694	269	963

Zdroj: vlastní šetření

Koincidence s jiným onemocněním se vyskytla v 852 případech. Z celkového počtu 963 sledovaných osob jich 386 mělo současně diabetes, 577 poruchy lipidového metabolismu (z toho 304 současně s diabetem a hypertenzí), u 167 byly přítomny známky porušené funkce ledvin, 6 osob bylo po tranzitorní ischemické atace mozku, překonané bez následků, 125 osob bylo léčeno také pro ischemickou chorobu srdeční. Z ostatních chorob bez souvislosti s hypertenzí se vyskytovaly většinou nemoci pohybového aparátu (vertebrogenní algický syndrom, diskopatie, polyartrózy zvláště u dříve narozených, apod.), v menší míře ostatní onemocnění – thyreopatie, u žen gynekologická onemocnění atd.

Z celkového počtu 963 probandů bylo 732 (tj. 76,0%) ekonomicky činných v nejrůznějších profesích, od dělnických až po manažerskou funkci, zbývajících 231 (102 mužů a 129 žen) bylo v důchodu (starobním nebo invalidním). Pro jednoduchost sledování s ohledem na nároky práce (zejména fyzickou aktivitu a stres) byl celý soubor rozdělen na

¹¹³ Telmisartan jako přípravek Micardis je dostupný v tabletách po 80 mg a 40mg.

pracovníky fyzicky pracující (dělnické profese), úředníky (administrativa) a vedoucí pracovníky (s ohledem na stres jako významný faktor pro vznik hypertenze) – viz následující tabulka:

**Tabulka 7: Charakter zaměstnání sledovaného souboru hypertoniků
(n = 732 ekonomicky aktivních)**

Způsob práce	Muži	Ženy	Celkem
Dělnické profese	187	74	261
Úředníci	198	201	399
Vedoucí pracovníci	47	25	72
Celkem	432	300	732

Zdroj: vlastní šetření

Za vedoucího pracovníka byl považován ten, kdo v práci řídil kolektiv nejméně 5 dalších osob, většina probandů vykonávala administrativní činnost (referent, úředník, pracovník u přepážky apod.). Jsme si vědomi toho, že výše uvedené rozdělení nevystihuje úplně přesně pracovní zátěž z hlediska rizik hypertenze, ale jen velmi nesnadno lze hodnotit např. stres, který je navíc vnímán velmi subjektivně a jeho účinek je u každého jedince jiný. Proto jsme v dalším výzkumu nehodnotili účinek telmisartanu při odlišném charakteru práce, ale sumarizovali jsme výsledky bez ohledu na pracovní zařazení.

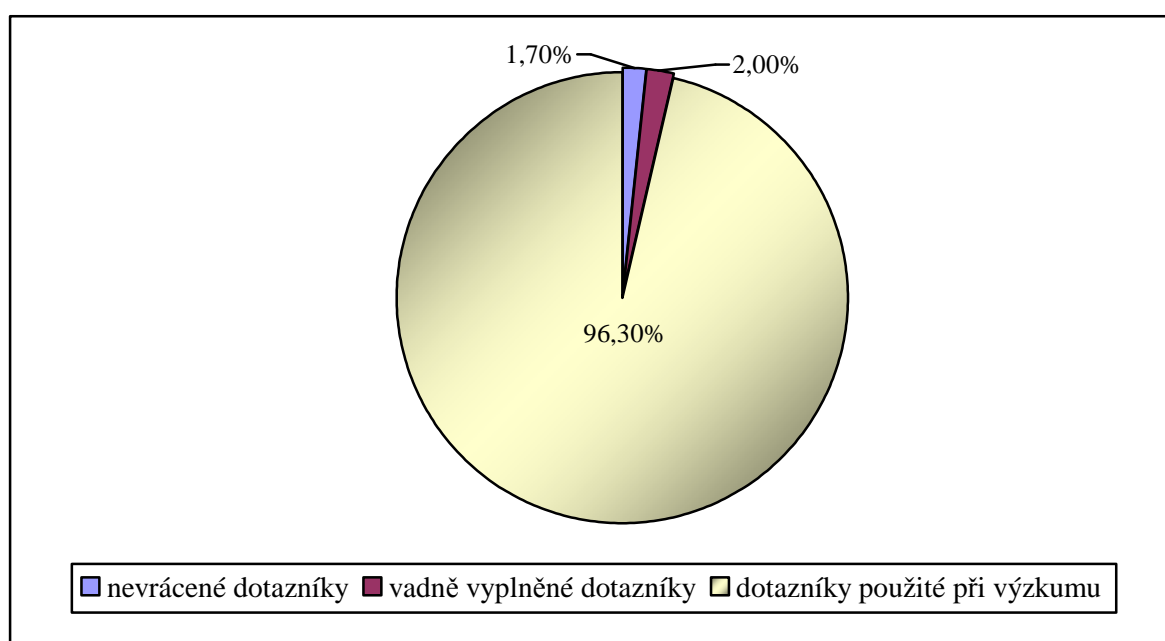
5.3. Metodika

Vyšetřování probandů prováděl jejich ošetřující lékař a pro další hodnocení byla jejich totožnost anonymní. Vstupní údaje a údaje ve sledovaných intervalech byly získány z anonymního dotazníku (viz příloha), tyto dotazníky byly na závěr sledovaného období shromážděny a údaje z nich sumarizovány a vyhodnocovány.

Původně bylo rozdáno celkem 1 000 dotazníků, vrátilo se jich 983, tj. 98,3%

z celkového počtu rozdaných, 20 z nich bylo však vyplněno natolik nedostatečně, takže je nebylo možno pro náš výzkum využít. Celkem byly vyhodnocovány údaje z 963 dotazníků, těchto 963 osob tvořilo sledovaný soubor. Z údajů v dotaznících byly sestavovány následující přehledy, týkající se jednotlivých sledovaných kvalit, o kterých jsme se domnívali, že budou pro hodnocení účinků telmisartanu na hypertenzi rozhodující. Dotazník byl vyplňován anonymně (bez uvedení bližší identifikace sledované osoby) jen s uvedením pohlaví, část šetření byla vyplněna zaškrtnutím odpovídající odpovědi, u některých položek byly vypisovány přímo zjištěné hodnoty (krevní tlak, laboratorní vyšetření).

Graf č. 1: Efektivita dotazníkového šetření



Zdroj: vlastní šetření

Sledování zahrnovalo období od 1.10.2006 do 30.9.2007 – každý z probandů byl sledován 6 měsíců, začátky sledování se u různých lékařů (a různých pacientů) lišily, proto je období sledování, nebo přesněji řečeno, období sběru výsledků vyšetření – delší než 6 měsíců. Vyšetření bylo provedeno na počátku léčby (po 3 měsících podle uvážení ošetřujícího lékaře) a obligatorně po 6 měsících sledování.

U pacientů byly sledovány hodnoty krevního tlaku, tepová frekvence, hmotnost, body mass index (BMI), obvod pasu, boků a základní laboratorní parametry (kalium, kyselina močová, celkový cholesterol, LDL, HDL cholesterol a glykémie).

Dále bylo formou dotazníkového šetření zjišťováno dosažené vzdělání, vliv hypertenze na pracovní zařazení hypertonika a spokojenost s novou medikací. Hodnocena byla změna léčby (počet dalších nutných antihypertenziv) po nasazení telmisartanu do léčby. Zaznamenávány byly rovněž pocity probandů, související s léčbou.

Byl zkoumán vliv hypertenze na pracovní zařazení a zaznamenáno, pokud došlo k zásadní změně charakteru práce (např. přechod z manuální práce na práci administrativního charakteru, přeřazení z vícesměnného provozu na jednosměnný apod.).

Pro statistické zpracování zdravotnických parametrů byla použita metoda ANOVA s opakováním a faktorem skupiny, Bartlettův test homogenity rozptylu, neparametrická varianta analýzy rozptylu, tzv. Kruskal-Wallisův test. Testy byly hodnoceny při hladině významnosti 0,05, kdy byl definován vztah k nulové hypotéze.

Všechna data byla analyzována anonymně, takže zpracovatel nemohl identifikovat jedince.

5.4. Zjišťované parametry

V rámci výzkumu byly zjišťovány následující parametry týkající se zdravotního stavu:

- krevní tlak – vyšetřován při každé kontrole u ošetřujícího lékaře, zaznamenána hodnota na začátku sledovaného období, po 3 a 6 měsících od nasazení telmisartanu;
- tepová frekvence – na konci každého vyšetření, v klidu;
- BMI – vážení a měření probíhalo standardní metodou, zaznamenány byly hodnoty na počátku sledování, po 3 a 6 měsících od nasazení telmisartanu;

- laboratorní hodnoty cholesterolu, lipidové spektrum, hodnoty draslíku v krvi, hladina kyseliny močové a glykémie nalačno.

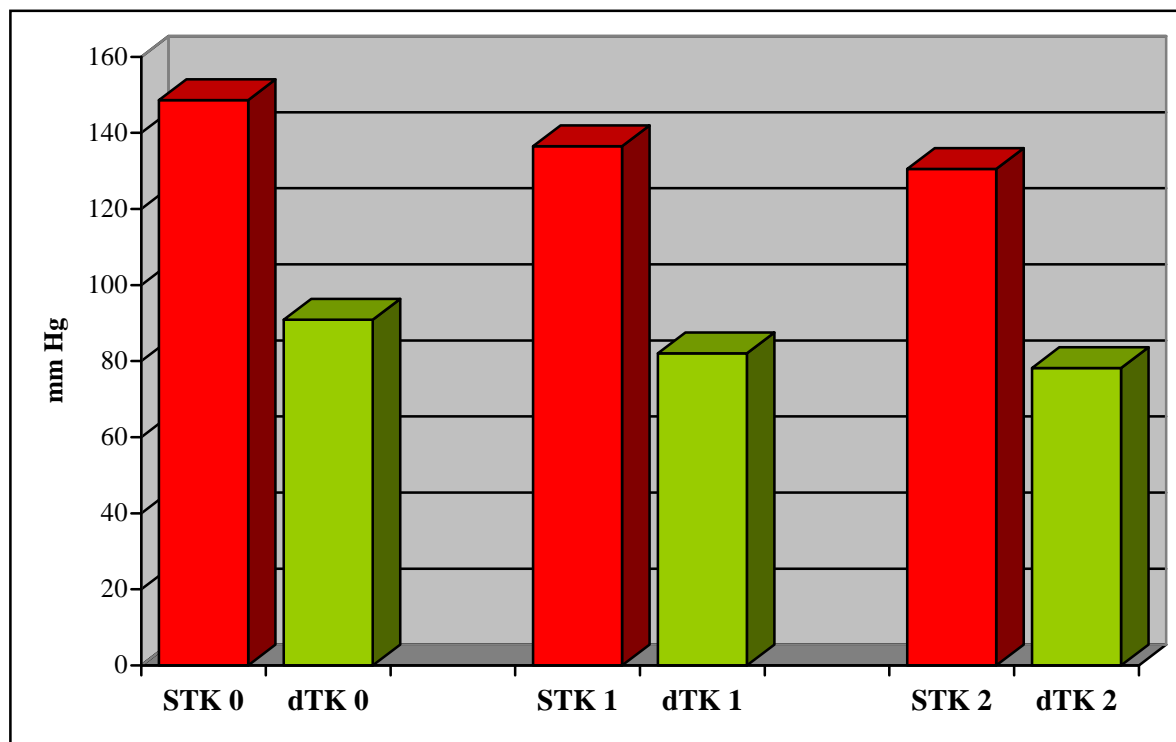
Měření krevního tlaku bylo prováděno standardní metodou za standardních podmínek (rtuťový sphygmomanometr, stupnice po 2 mm, předloktí nedominantní horní končetiny, vsedě, po 10 minutách klidu). Krevní tlak byl měřen při každé návštěvě sledovaného pacienta opakovaně na začátku a na konci vyšetření, při zjištění odlišných hodnot byla zaznamenávána hodnota z konce vyšetření, aby tak výsledky nebyly zkresleny tzv. syndromem bílých plášťů, o kterém je zmínka v teoretické části této práce.

Obvod pasu byl měřen krejčovským centimetrem, hmotnost zjišťována vážením na kalibrovaných váhách, body mass index počítám vzorcem $BMI = \text{hmotnost} / \text{kvadrát výšky}$ (kg/m^2). Laboratorní hodnoty byly zjišťovány ve standardních biochemických laboratořích.

5.5. Výsledky klinických vyšetření

Prvním hodnoceným ukazatelem byla hodnota krevního tlaku jako základního ukazatele úspěšnosti léčby. Hodnoty krevního tlaku vykazovaly významný pokles systolického i diastolického krevního tlaku z hodnot charakteristických pro hypertenzi, ale nedostatečně korigovanou (hodnoty kolem 160/90 mmHg), na hodnoty prakticky normotenzní. Za významný lze považovat zejména pokles tlaku diastolického. Názorně je tento výsledek zobrazen na následujícím grafu.

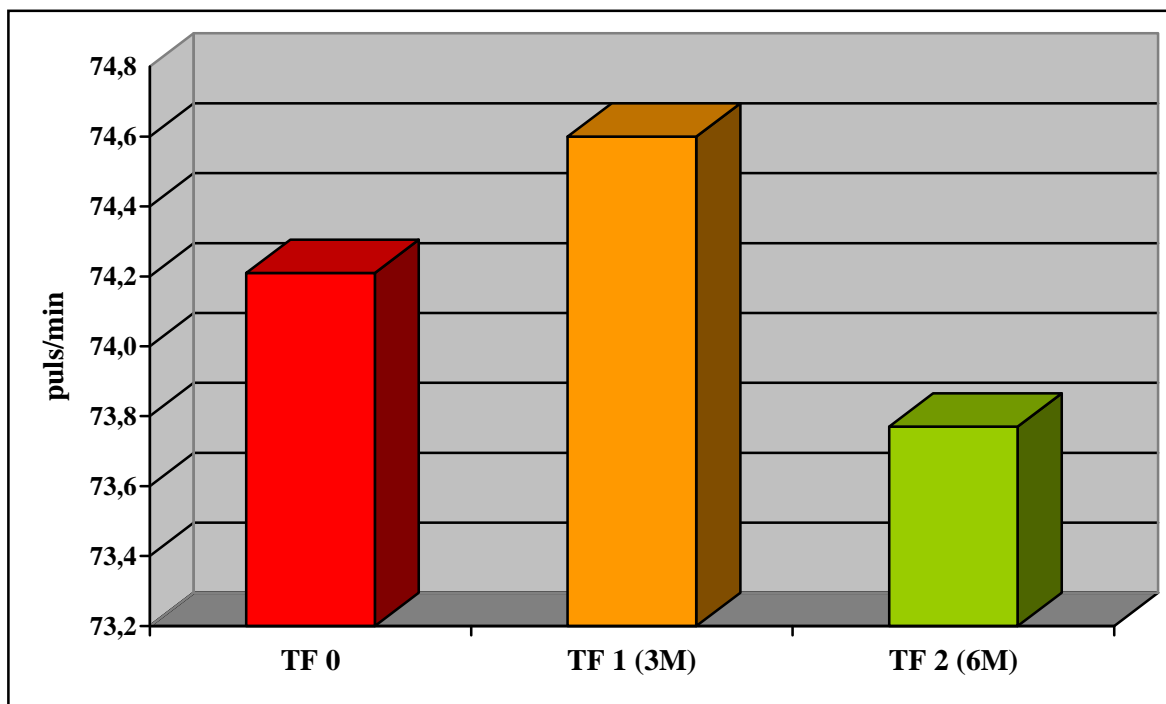
Graf č. 2: Průměrné hodnoty krevního tlaku při léčbě telmisartanem ($p < 0,001$, $n = 963$)



Zdroj: vlastní šetření

STK = systolický krevní tlak, dTK = diastolický krevní tlak. Indexem 0 jsou označeny hodnoty naměřené na počátku sledování, indexem 1 hodnoty po 3 měsících a indexem 2 hodnoty naměřené po 6 měsících sledování.

Graf č. 3: Průměrné hodnoty tepové frekvence při léčbě telmisartanem (p < 0,001, n=963)



Zdroj: vlastní šetření

Hodnocení tepové frekvence je poněkud problematické, vzhledem k možnému fenoménu „bílých plášťů“ a psychice pacienta. Její hodnota je závislá na mnoha faktorech, z nichž zejména ty psychické nejsou zanedbatelné. Tepová frekvence byla zjišťována v závěru vyšetření, kdy bylo možné předpokládat, že je pacient již zklidněn, zvláště když vyšetření prováděl jeho ošetřující lékař v prostředí, na které je pacient již zvyklý. Pokles tepové frekvence měřený za těchto podmínek je poměrně významný.

Vzhledem k vzájemným vztahům mezi nadváhou a zvýšeným krevním tlakem jsme sledovali také hmotnost u hypertoniků ve zkoumaném souboru. V průběhu léčby došlo k signifikantnímu snížení tělesné hmotnosti (BMI) i obvodu pasu pacientů (p<0,001) a to beze změny jejich stravovacích návyků.

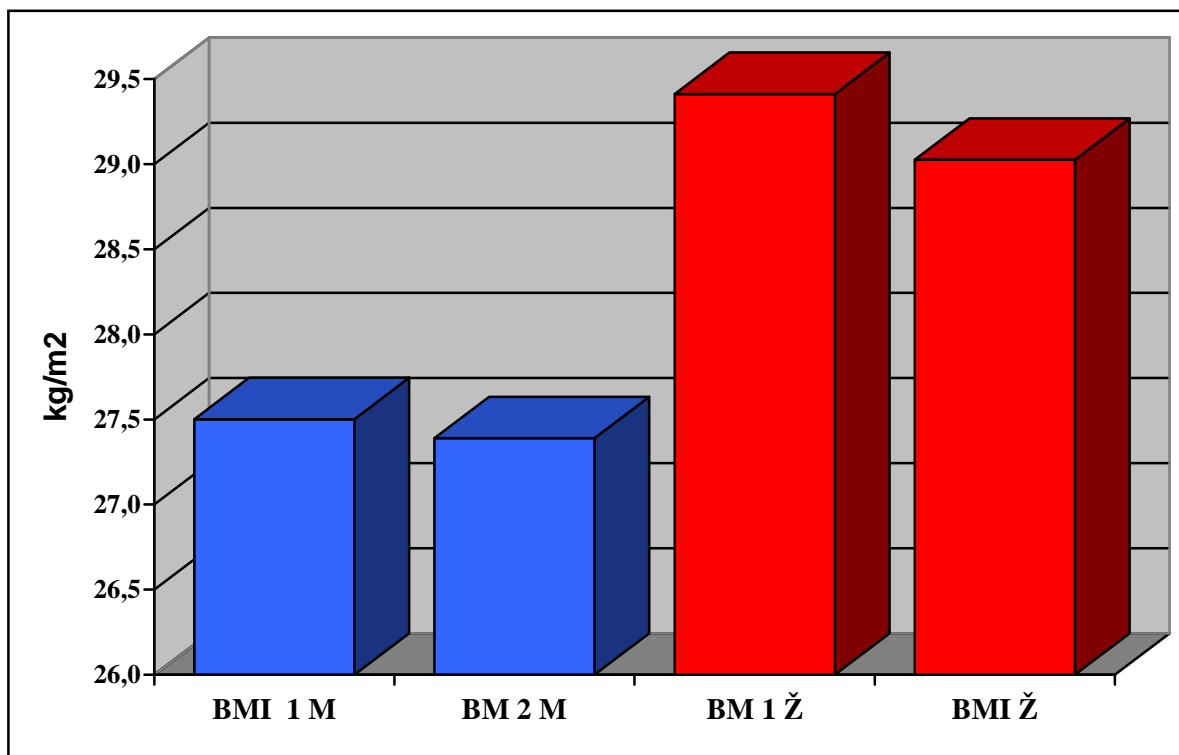
Tabulka 8: Změny tělesné hmotnosti (BMI) u sledovaného souboru hypertoniků

		Počátek sledování (n =963)	Konec sledování (za 6 M, n= 956)	P <
Hmotnost (kg)	Muži	86,64 ± 15,173	84,96 ± 14,934	0,01
	Ženy	84,85 ± 16,241	82,76 ± 8,740	0,01
Body mass index (kg/m²)	Muži	27,52 ± 3,156	27,48 ± 3,251	n.s.
	Ženy	29,48 ± 4,084	29,11 ± 5,362	n.s.
Obvod pasu (cm)	Muži	96,2 ± 17,4	94,2 ± 15,7	0,01
	Ženy	90,2 ± 14,7	88,9 ± 10,2	0,01

Zdroj: vlastní šetření

V souhrnu údajů za celý soubor byl počáteční BMI vyšší u žen než u mužů a pokles BMI za 6 měsíců byl významnější rovněž u žen než u mužů. Hodnocení po šesti měsících bylo provedeno u 956 osob, protože 7 pacientů bylo při kontrole po akutním virovém onemocnění a nechtěli jsme proto jejich hmotnost hodnotit vzhledem k možnému zkreslení způsobenému např. pocením nebo přechodnou dietou.

Graf č. 4 Průměrný pokles body mass indexu při léčbě telmisartanem, n = 956 (p< 0,001)

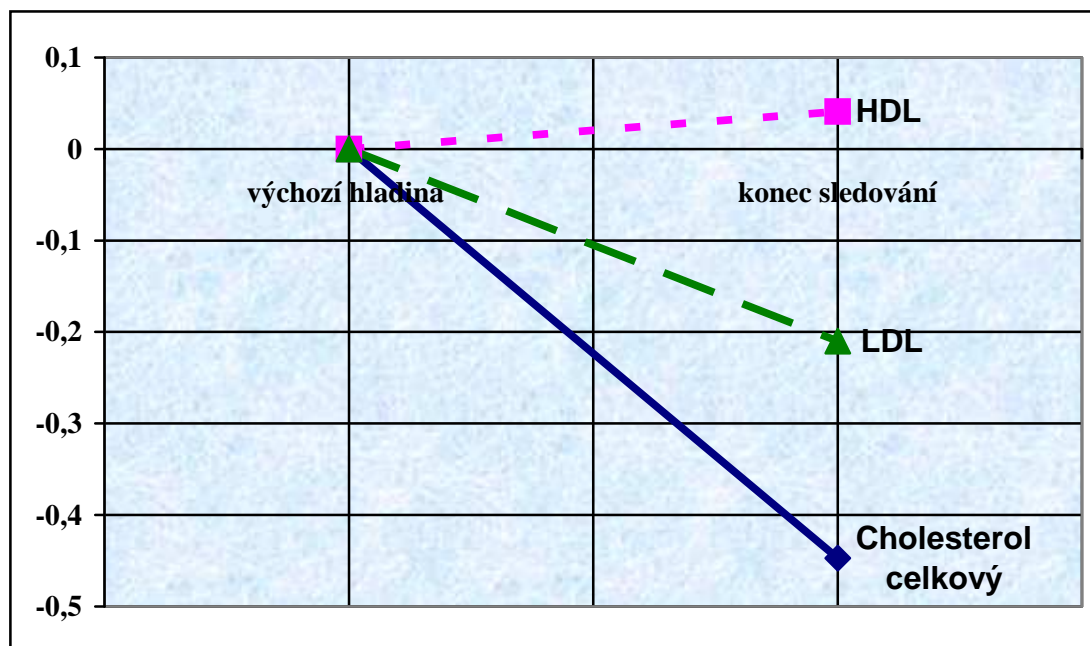


Zdroj: vlastní výzkum

Vliv telmisartanu na tělesnou hmotnost je dosud málo prozkoumán, výsledky našeho šetření by mohly být inspirativní pro podrobný výzkum zaměřený tímto směrem, i když se nedomníváme, že by telmisartan přispěl k rozšíření spektra anorektik.

U dalších sledovaných hodnot došlo rovněž ke změnám. Hodnoty celkového cholesterolu, HDL i LDL cholesterolu měly při léčbě telmisartanem velmi příznivý vývoj, jak názorně uvádí následující graf.

Graf č. 5: Změny hladiny cholesterolu po 6 měsících léčby telmisartanem



Zdroj: vlastní výzkum

Došlo k významnému poklesu celkového cholesterolu (o 0,45 mmol/l) i LDL cholesterolu (o 0,2 mmol/l) a k vzestupu hladiny HDL cholesterolu (o 0,4 mmol/l), a to dokonce bez zásadní dietní změny ve stravovacím režimu pacientů. Čáry směřující dolů znázorňují pokles oproti původním (počátečním) hodnotám, naopak u HDL cholesterolu byl zaznamenán vzestup (nad nulovou linku, označující výchozí hodnoty).

Velmi příznivý byl dopad na hodnotu kyseliny močové, kdy po 6 měsíčním podávání telmisartanu došlo k jejímu průměrnému poklesu v séru o více než 27 $\mu\text{mol/l}$ ($p < 0,0001$), aniž by musela být do léčebného plánu přidána antiuratika.

Došlo také k významnému poklesu ranní glykémie nalačno o 0,254 mmol/l ($p < 0,0001$), téměř u všech probandů, u hypertoniků se současným výskytem diabetu došlo k poklesu ranní glykémie u všech sledovaných osob.

Při 6 měsíčním podávání telmisartanu došlo ke zvýšení kaliemie průměrně pouze o 0,1 mmol/l. Toto zvýšení nepovažujeme za statisticky významné, nicméně pokud by se zvýšení kaliemie projevovalo i nadále ve větší míře u všech pacientů léčených telmisartanem, bylo by vhodné se této problematice věnovat pozorněji.

Po celou dobu léčení nebyly probandy uváděny žádné závažné vedlejší účinky, pouze ve 4 případech (u 2 mužů a 2 žen) byl uváděn po nasazení léku pocit plnosti v břiše a závratě. Vztah těchto potíží k užívání telmisartanu byl však diskutabilní, protože tyto pocity měli sledovaní pacienti občas již dříve, navíc potíže po týdnu užívání spontánně vymizely, nebylo nutno lék vysadit. Reportující lékaři nehlásili Státnímu ústavu pro kontrolu léčiv (SÚKL) žádný nežádoucí efekt léčby.

5.6. Výsledky sociálního šetření

Druhá část dotazníku byla zaměřena na socioekonomický dopad hypertenze a její léčby na sociální situaci pacienta, na jeho pracovní zařazení, eventuelní dočasnou pracovní neschopnost či invalidizaci, na subjektivní pocity a celkovou kondici, na vnímání sociálního postavení a kvality života.

Pokud je nám známo, šlo v našich poměrech o vůbec první vyhodnocení dopadu léčby na pracovní zařazení a sociální situaci hypertoniků; vzhledem k dosaženým výsledkům bude nepochybně žádoucí tuto formu výzkumu podrobněji rozpracovat a uplatnit i v dalším šetření podobného typu.

Ze sledovaného souboru 963 probandů bylo celkem 732 (tj. 76,0%) ekonomicky činných. Zbývajících 231 = 24% (z toho 102 mužů a 129 žen) byli důchodci, ve starobním důchodu bylo celkem 215 osob (93 mužů a 122 žen), zbývajících 16 probandů (9 mužů a 7 žen) bylo v invalidním důchodu. U důchodců nebyl sledován vliv léčby na pracovní výkonnost, byli však dotazováni na celkové pocity, včetně cílených dotazů na subjektivní obtíže a jejich vývoj v průběhu sledování.

Tabulka 9: Přehled ekonomické aktivity probandů

	Ekonomicky činní	Invalidní důchodci		Starobní důchodci	Celkem
		v plném invalidním důchodu	v částečném invalidním důchodu		
Muži	432	7	3	92	534
Ženy	300	6	5	118	429
Celkem	732	13	8	210	963

Zdroj: vlastní šetření

K pracovním obtížím spojeným s hypertenzí se dokázalo vyjádřit 635 pacientů, z nichž 189 (tj. 29,7% z ekonomicky činných) udávalo obtíže před léčbou sartany. Bolesti blíže specifikovali jako bolesti hlavy, nevykonnost¹¹⁴. Zbytek pacientů se k tomuto tématu nevyjádřil. Udávané údaje je nutno brát jako velmi subjektivní, ale ovlivňující celkové naladění pacienta a jeho motivaci k jakékoliv činnosti včetně práce.

Po změně léčby u osob v produktivním věku (pracujících) se zdravotní stav stabilizoval, došlo ke zlepšení subjektivních potíží udávaných na počátku sledování před nasazením telmisartanu, hodnoty krevního tlaku se snížily k normálním hodnotám a pacienti se cítili lépe, zlepšila se jejich pracovní výkonnost.

Před započítáním sledování bylo ze 732 ekonomicky činných probandů 89 osob (12,2%) v pracovní neschopnosti, z toho 37 případů by bylo možno označit jako související s nedostatečně léčenou hypertenzí (20 pro ischemickou chorobu srdeční, 17 pro onemocnění ledvin).

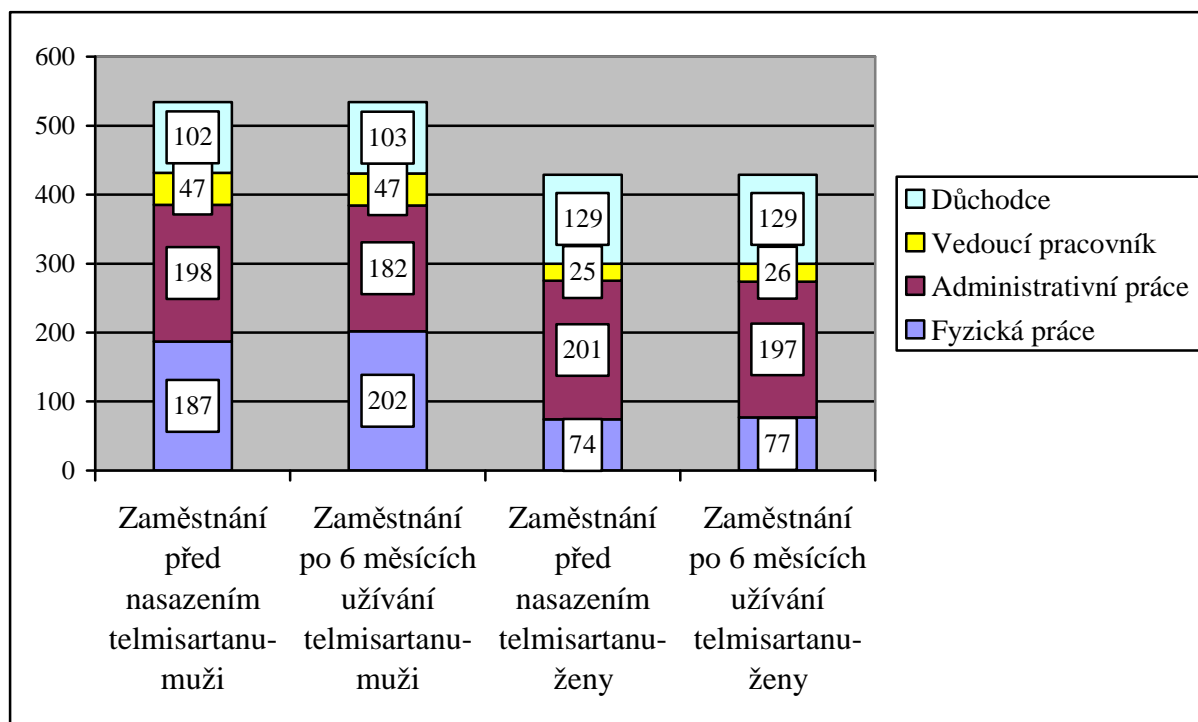
V průběhu sledování pouze tři případy pracovní neschopnosti trvaly po celou dobu

¹¹⁴ ADÁMKOVÁ V., BOJIČOVÁ L., SKIBOVÁ J.: *Zkušenosti s léčbou telmisartanem v podmínkách běžné praxe v ČR*, Remedia 4/2008 (XVIII. ročník)

sledování (6 měsíců), u dvou se jednalo o postižení ledvin, v jednom případě o mozkovou cévní příhodu. Jeden případ pracovní neschopnosti (muž s nefrotickým syndromem) přešel do invalidního důchodu, dvě zbývající pracovní neschopnosti (ženy) trvaly i po skončení sledování.

Před započítáním sledování (před změnou terapie – přidáním telmisartanu) muselo dle dotazníkového šetření 27 osob (25 mužů a 2 ženy) změnit práci pro častou opakovanou pracovní neschopnost způsobenou rozkolísáním krevního tlaku nebo hrozícími komplikacemi (očními a ledvinovými), z toho v 19 případech (muži) se jednalo o přechod na práci bez nočních směn, v 6 případech o přechod z těžké manuální práce na lehčí (jeden muž přešel na práci skladníka, 5 pracovníků (3 muži a 2 ženy) přešlo na práci denní ostrahy. Po stabilizaci krevního tlaku a zlepšení laboratorních hodnot změnilo druh práce 16 mužů a 6 žen (vrátili se na náročnější práci, do směnného provozu atd.).

Graf č. 6: Změny pracovního zařazení v důsledku hypertenze



Zdroj: vlastní šetření

Komentář: v tabulce nebylo možno přesně zachytit změny, kdy došlo ke např. jen v rámci dělnické profese přechodem na vícesměnný provoz, nebo k rozšíření pracovního úvazku.

Přidání sartanu do léčby hodnotí kladně 97,3% osob. Spontánně uvádí 96 % sledovaných osob, že zavedení telmisartanu do léčby jim zásadně pomohlo, zlepšilo jejich subjektivní pocity, k pocitu zlepšení pracovní kondice došlo u 659 osob (90,02%).

6. Vlastní výzkum – II. část

Zatímco v první části výzkumu byl zkoumán dopad onemocnění oběhové soustavy (především hypertenze) na jednotlivce a na jeho sociální situaci, ve druhé části výzkumu byla zjišťována významnost výskytu chorob oběhového systému a především hypertenze, jejich četnost a dopad dočasné pracovní neschopnosti a invalidizace na sociálně ekonomickou situaci celé populace v ČR.

6.1. Podíl nemocí oběhové soustavy na celkovém vývoji dočasné pracovní neschopnosti

6.1.1. Charakteristika souboru pro analýzu dočasné pracovní neschopnosti

Základem pro analýzu statistik dočasné pracovní neschopnosti je počet pojištěnců v roce 2007. Do souboru vyhodnocovaného především z údajů uváděných ČSSZ byli zahrnuti tzv. pojištěnci, tj. osoby, platící nemocenské (sociální) pojištění, spravované Českou správou sociálního zabezpečení. Základní údaje o sledovaném souboru uvádí přehledně následující tabulka:

Tabulka 10: Počty nemocensky pojištěných na konci roku 2007¹¹⁵

	Organizace	Malé organizace	OSVČ	celkem
Počet nemocensky pojištěných subjektů	29 893	234 443	210 540	474 876
Počet pojištěnců nemocensky pojištěných	3 173 503	988 148	210 540	4 372 191

Zdroj: ČSSZ

Subjekty jsou v této tabulce míněny zaměstnavatelské organizace = „firmy“

Organizace = zaměstnavatelské organizace s počtem zaměstnanců vyšším než 25, které se do

¹¹⁵ Počty pojištěných subjektů (pojištěnců) během roku kolísají (vznik a zánik firem, nábor a propouštění zaměstnanců) počty v tabulce nejsou průměrem údajů za rok, ale odpovídají aktuálnímu stavu v prosinci 2007

konce roku 2008 administrativně staraly o nemocenské pojištění svých zaměstnanců (*Pozn.,: Od 1.1.2009 zajišťují nemocenské pojištění **všech** zaměstnanců /i tzv. velkých organizací/ příslušné okresní správy sociálního zabezpečení v souladu se zákonem č. 187/2006 Sb., o nemocenském pojištění, ve znění pozdějších novel*)

Malé organizace = zaměstnavatelé s počtem zaměstnanců 25 a méně, o jejichž nemocenské pojištění se starala Česká správa sociálního zabezpečení (Okresní správa sociálního zabezpečení)

OSVČ = občan samostatně výdělečně činný – zaměstnává pouze „sám sebe“ – o jejich nemocenské pojištění se starala Česká správa sociálního zabezpečení (Okresní správa sociálního zabezpečení)

6.1.2. Metodika

V šetření byly analyzovány statistické údaje o dočasné pracovní neschopnosti a invalidizaci za celou Českou republiku. Údaje byly získávány ze statistik České správy sociálního zabezpečení a ÚZIS, dostupné v oficiálních přehledech (statistických ročenkách ČSÚ a ČSSZ, zdravotnických ročenkách ÚZIS) a na webových stránkách těchto institucí.

Při vyhodnocování údajů byla porovnáována data zjišťovaná jednotlivými institucemi (ČSSZ, ČSÚ, ÚZIS), z nichž každá má svůj systém sběru dat. Cíleně byly vyhledávány údaje o nemoci a invalidizaci pro nemoci oběhového ústrojí a porovnávány v časové řadě a údaje za rok 2007 vyhodnocovány z hlediska podílu nemocí oběhového aparátu na neschopnosti k práci jak krátkodobé, tak dlouhodobé.

6.1.3. Výsledky

Hypertenze, především v kombinaci s ischemickou chorobou srdeční nebo diabetem a její komplikace, mají svůj podíl na vývoji dočasné pracovní neschopnosti i na invalidizaci,

tj. uznávání invalidity, a následném přiznání a vyplácení invalidního důchodu.

Pro celkovou ilustraci jsou v následující tabulce údaje o dočasné pracovní neschopnosti v roce 2007, seřazené podle významnosti vlivu jednotlivých skupin na celkovou pracovní neschopnost. Jako hlavní ukazatel tohoto vlivu byl zvolen počet prostonaných dnů (za které se vyplácí nemocenské), rozhodující o výši výdajů nemocenského pojištění (a závažnosti dopadu na socioekonomickou situaci celé společnosti).

Tabulka 11: Dočasná pracovní neschopnost v roce 2007

Skupina diagnóz	Ukončené případy PN			Prostonané dny			Délka trvání 1 případu PN		
	Počet	Z toho		Počet	Z toho		Celko- vě	Podle pohlaví	
		muži	Ženy		Muži	ženy		muži	ženy
Nemoci pohybové soustavy	523 813	290 129	233 684	27 361 830	14 113 898	13 247 932	52,24	48,65	56,69
Nemoci dýchací soustavy	1 176 384	582 470	593 914	19 499 463	9 370 178	10 129 285	16,58	16,09	17,06
Úrazy, otravy	315 647	224 751	90 896	14 377 010	10 054 208	4 322 802	45,55	44,73	47,56
Nemoci oběhové soustavy	85 945	49 672	36 273	5 815 110	3 751 370	2 063 740	67,66	75,52	56,89
Nemoci trávicí soustavy	190 386	101 213	89 173	5 118 743	2 827 109	2 291 634	26,89	27,93	25,70
Nemoci duševní	54 343	21 341	33 002	3 749 301	1 413 001	2 336 300	68,99	66,21	70,79
Nemoci moč. a pohl. Soustavy	¹¹⁴ 985	23 201	91 784	3 708 044	823 575	2 884 469	32,25	35,50	31,43
Těhotenství, porod, šestinedělí	33 964	0	33 964	3 292 414	0	3 292 414	96,94	0,00	96,94
Zhoubné novotvary	13 654	7 113	6 541	2 316 876	1 125 283	1 191 593	169,68	158,20	182,17
Nemoci nervové soustavy	32 963	14 415	18 548	2 170 363	946 120	1 224 243	65,84	65,63	66,00
Nemoci kůže	49 374	28 040	21 334	1 456 612	831 843	624 769	29,50	29,67	29,29
Ostatní příčiny	273 743	112 138	161 605	11 723 353	3 427 048	8 296 305	42,83	35,56	51,34
CELKEM	2 865 201	1 454 483	1 410 718	100 589 119	48 683 633	51 905 486	35,11	33,47	36,79

Zdroj: ČSSZ

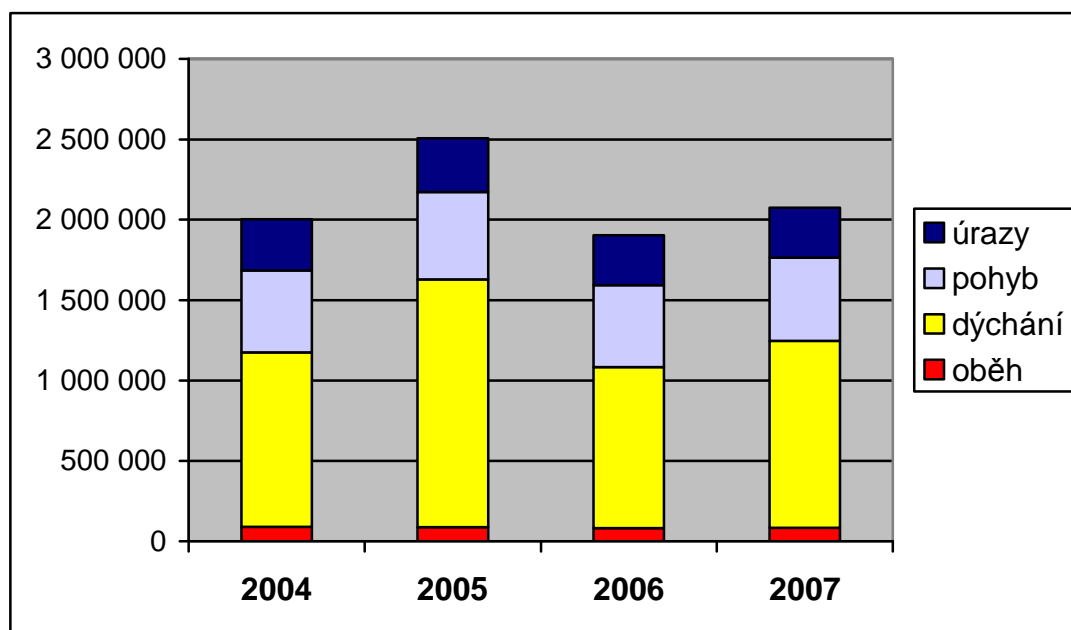
Pozn.: statistika zachycuje nemocnost souboru pojištěnců, evidovaných Českou správou

sociálního zabezpečení, tj. cca 4,4 mil. osob (v roce 2007)

Komentář: Podíl jednotlivých skupin diagnóz odpovídá dlouholetým sledováním – nejpočetnější skupinou co do počtu případů jsou nemoci dýchací soustavy, následují nemoci pohybového aparátu (bolesti zad jsou z nich nejčastější) a úrazy, pořadí podle počtu prostonaných dnů je však jiné. Skupina „ostatní příčiny“ je ponechána na posledním místě, protože do této skupiny spadají ty případy, které nelze jinak zařadit (neúplná diagnóza, neurčené stavy apod.) a nelze je tedy spolehlivě hodnotit. Nemoci oběhové soustavy byly v roce 2007 podle počtu prostonaných dnů na čtvrtém místě.

Nemoci oběhové soustavy patří mezi čtyři nejčastější příčiny dočasné pracovní neschopnosti. Přehled za roky 2004-2007 je uveden v následujících grafech.

Graf č. 7: Nejvýznamnější příčiny krátkodobé pracovní neschopnosti (počty případů)



Zdroj: ČSSZ, vlastní šetření

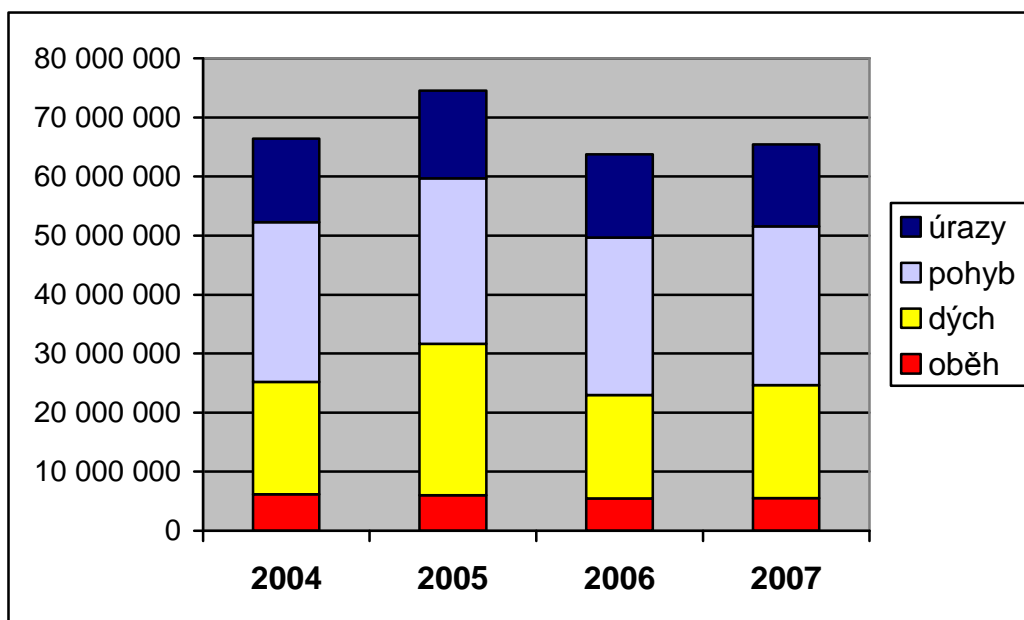
Pro přehlednost byly zvoleny krátké názvy u označení jednotlivých skupin nemocí, „pohyb“ zahrnuje nemoci pohybové, tedy svalové a kosterní soustavy, „dýchání“ zahrnuje

nemoci dýchacího aparátu a „oběh“ zahrnuje nemoci oběhové soustavy, tj. srdce a cév.

Tyto 4 skupiny nemocí (diagnóz) tvoří více než 2/3 všech případů, např. samotné nemoci dýchacích cest v r. 2005 tvořily 34% všech případů, jejich četnost závisí především na epidemiologické situaci (chřipkové epidemie). Počet případů pracovní neschopnosti pro nemoci oběhové soustavy se postupně snižuje (z cca 88 000 v roce 2004 na cca 80 000 v roce 2007), přesto stále zůstávají čtvrtou nejčastější příčinou dočasné pracovní neschopnosti.

Mnohem významnější pro celkový dopad nemocnosti než počet případů je však podíl těchto nejčastějších skupin nemocí na počtu prostonaných dnů, protože se jedná o dny, za které muselo být vyplaceno nemocenské, jde tedy o ekonomický dopad krátkodobé (dočasné) pracovní neschopnosti. Rozložení počtu prostonaných dnů u čtyř nejvýznamnějších příčin dočasné pracovní neschopnosti je vidět v následujícím grafu.

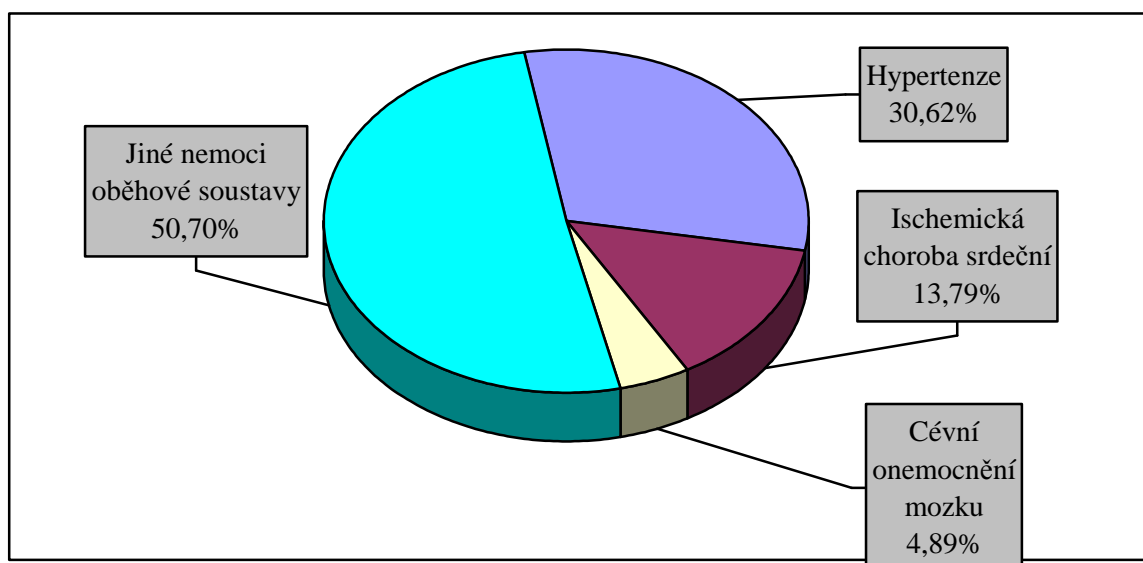
Graf č. 8: Nejvýznamnější příčiny krátkodobé pracovní neschopnosti (počty prostonaných dnů)



Zdroj: ČSSZ, vlastní šetření

Následující grafy zobrazují podrobnější členění samotné skupiny nemocí oběhové soustavy podle počtu případů dočasné pracovní neschopnosti a podle počtu prostonaných dnů v roce 2007. Do skupiny „hypertenze“ jsou zařazeny diagnózy I10-I15 dle Mezinárodní klasifikace nemocí, „ischemická choroba srdeční“ zahrnuje diagnózy I20-I25, „cévní onemocnění mozku“ pak diagnózy I60-I69.

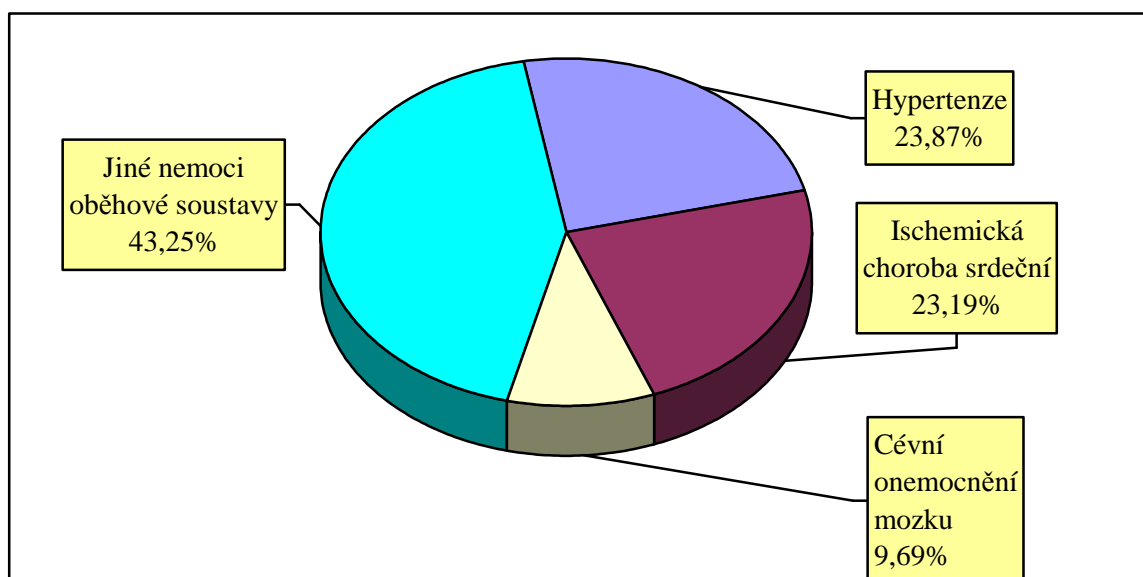
Graf č. 9: Podíl jednotlivých nemocí oběhové soustavy na počtu případů dočasné pracovní neschopnosti pro tuto skupinu nemocí v roce 2007



Zdroj: vlastní šetření

Na celkovém počtu případů dočasné pracovní neschopnosti pro nemoci oběhové soustavy se hypertenze podílí téměř jednou třetinou, je tedy poměrně významnou příčinou dočasného vyřazení z práce. Podíl na počtu prostonaných dnů, jak uvádí následující graf, je u hypertenze poněkud menší, je to způsobeno tím, že doba léčení prosté hypertenze, resp. doba potřebná pro stabilizaci tlaku a návratu pracovní schopnosti, je kratší než doba léčení jejich následků např. cévních onemocnění mozku.

Graf č. 10: Podíl jednotlivých nemocí oběhové soustavy na počtu prostonaných dnů dočasné pracovní neschopnosti pro tuto skupinu nemocí v roce 2007



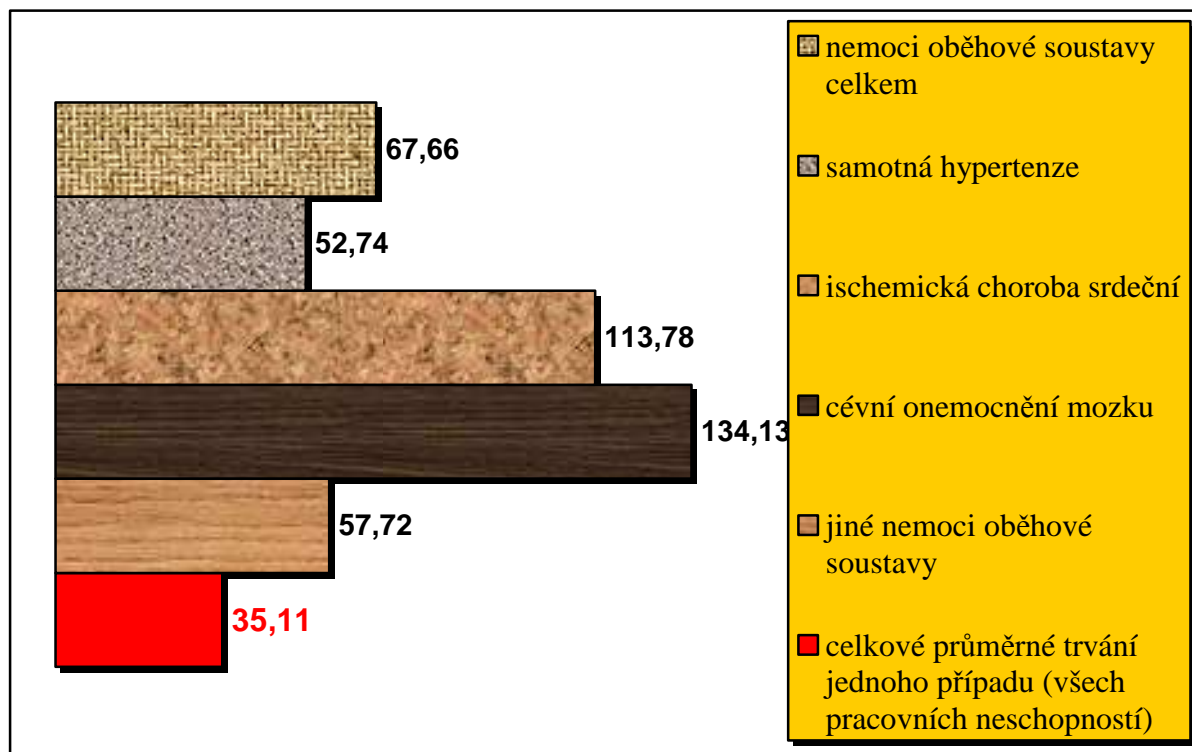
Zdroj: vlastní šetření

Komentář: Vzhledem k rozdílnému způsobu a době léčení (době trvání dočasné pracovní neschopnosti) je podíl hypertenze na prostonaných dnech o něco nižší, hypertonici bez orgánového postižení se na rozdíl od ostatních pacientů s nemocemi oběhového aparátu vracejí dříve zpět do práce.

Z údajů uvedených v tabulce o dočasné pracovní neschopnosti v r. 2007 je zřejmé, že průměrná pracovní neschopnost pro onemocnění oběhové soustavy trvá téměř dvakrát déle než celková průměrná doba trvání jednoho případu dočasné pracovní neschopnosti obecně v České republice.

U dočasné pracovní neschopnosti vystavené pro diagnózu hypertenze, je toto trvání cca 1,5 krát delší, u cévních onemocnění mozku (na jejichž vzniku se hypertenze zásadní měrou podílí), dokonce téměř čtyřikrát delší než celková obecná průměrná doba trvání jednoho případu dočasné pracovní neschopnosti, jak je názorně vidět na následujícím grafu.

Graf č. 11: Porovnání průměrné doby trvání jednoho případu pracovní neschopnosti u nemocí oběhové soustavy



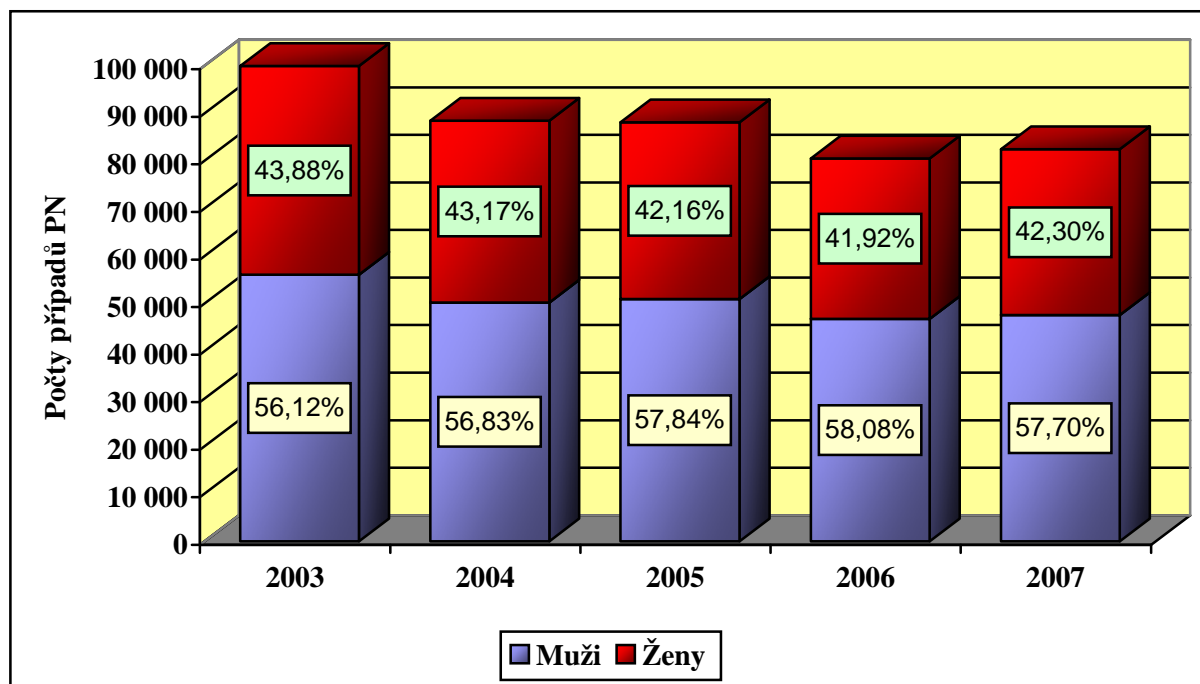
Zdroj: vlastní šetření

Při zkoumání statistických ukazatelů jsme se také pokusili zjistit, zda rozdíly v nemocnosti pro nemoci oběhové soustavy mezi pohlavími, zmiňované v odborné literatuře^{116,117} jsou zřetelné i při analýze dočasné pracovní neschopnosti v České republice. Pro vyloučení náhodného jevu jsme zjišťovali poměr mezi nemocnostmi obou pohlaví v pěti po sobě jdoucích letech, zjištěné hodnoty jsou názorně uvedeny v následujících grafech.

¹¹⁶ BRUN Ch., *L'hypertension artérielle*, Editions du Rocher, Paris 2005

¹¹⁷ PROGRAMME NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE, *Hypertension artérielle sévère*, srpen 2000, dostupné z: www.msa.fr

Graf č. 12: Podíl jednotlivých pohlaví na dočasné pracovní neschopnosti pro nemoci oběhové soustavy – podíl na počtu případů

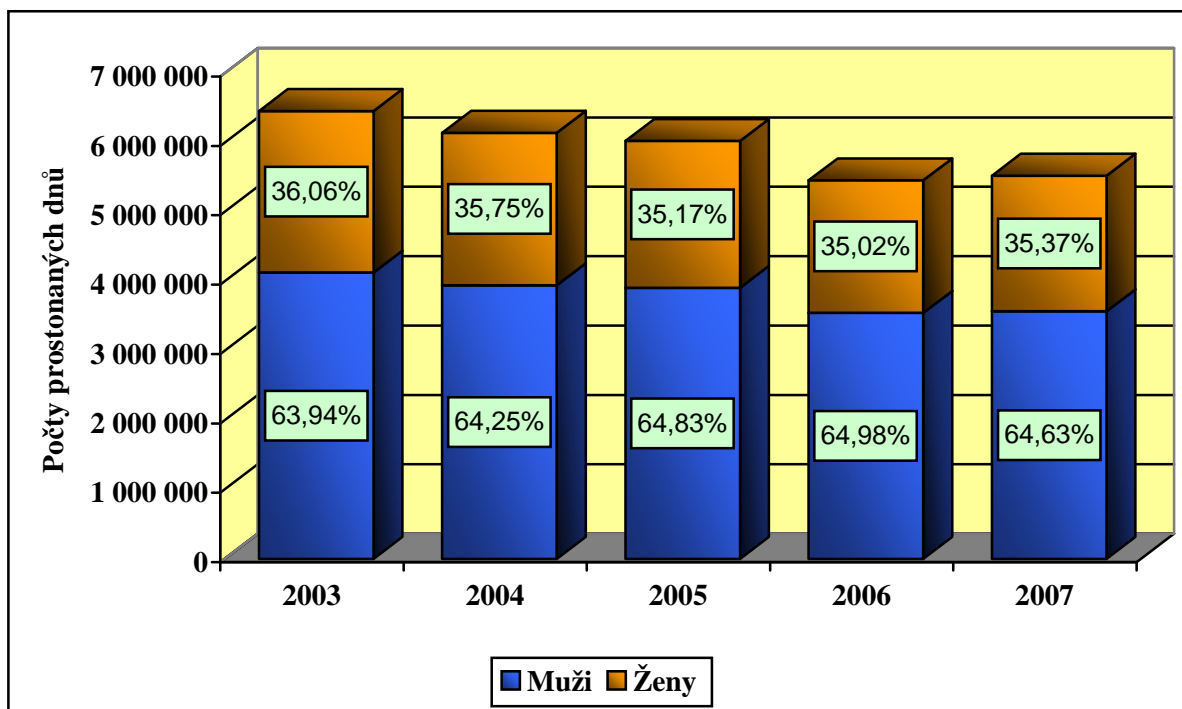


Zdroj: Statistická ročenka ČSÚ

Komentář: Počet případů dočasné pracovní neschopnosti u mužů kolísá mezi 47-56 tisíci případů ročně, u žen postupně klesá ze zhruba 43 tisíc případů až ke 33-34 tisícím případů ročně, spolu s tím se mírně snižuje i procentuální podíl na počtu těchto onemocnění. Ve všech sledovaných letech je však podíl žen na počtu případů onemocnění oběhové soustavy významně nižší. Ve vzájemném počtu případů převažují muži v poměru zhruba 1,3 : 1 (nebo také 4:3).

V následujícím grafu je znázorněn podíl jednotlivých pohlaví na počtu prostonaných dnů pro nemoci oběhového aparátu, pokud byly příčinou uznání dočasné pracovní neschopnosti.

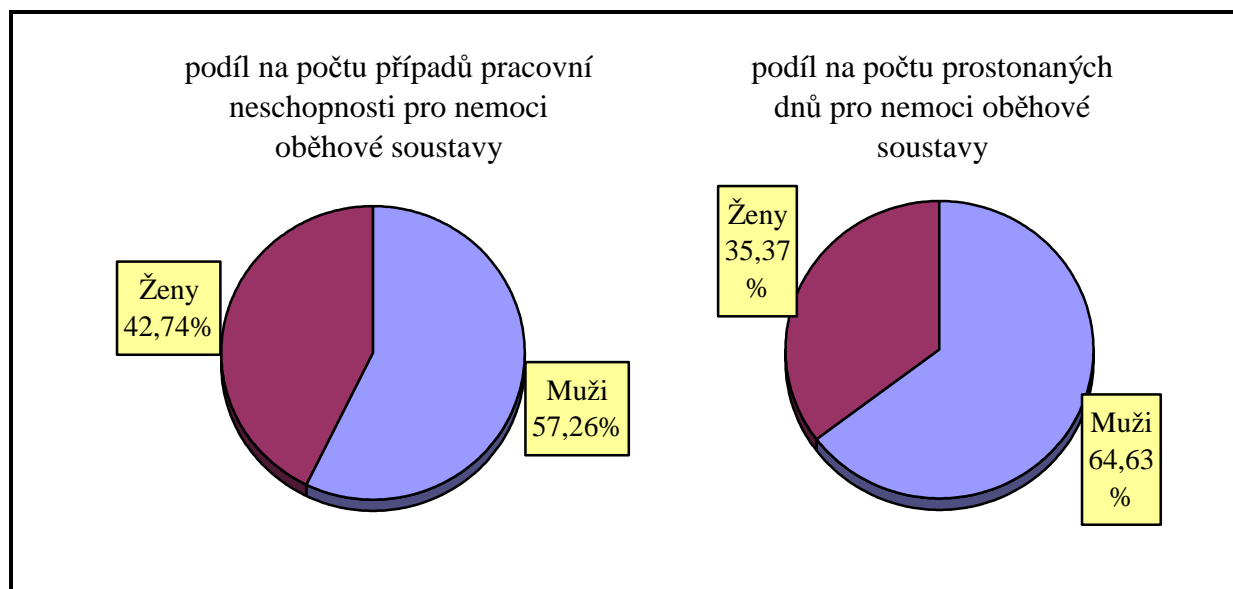
Graf č. 13: Podíl jednotlivých pohlaví na dočasné pracovní neschopnosti pro nemoci oběhové soustavy – podíl na počtu prostonaných dnů



Zdroj: statistická ročenka ČSÚ

V obou grafech je podíl mužů na sledovaných ukazatelích dočasné pracovní neschopnosti pro nemoci oběhové soustavy výrazně vyšší., u prostonaných dnů se poměr zvyšuje v neprospěch mužů na 1,8 : 1 (nebo také 9:5). Muži tedy stonají pro tato onemocnění častěji a hlavně déle než ženy. Obecně lze tedy konstatovat, že nemocnost pro kardiovaskulární choroby je u mužů vyšší než u žen. Názorněji je vidět poměr obou pohlaví na následujícím grafu, kde je vyjádřen poměr obou pohlaví na počtu případů a počtu prostonaných dnů, vypočítaný z údajů za pět let. Názorně je na tomto grafu vidět, že nemocnost pro choroby oběhové soustavy je vyšší u mužů než u žen.

Graf č. 14: Průměrný podíl jednotlivých pohlaví na počtu případů a počtu prostonaných dnů v letech 2004-2007

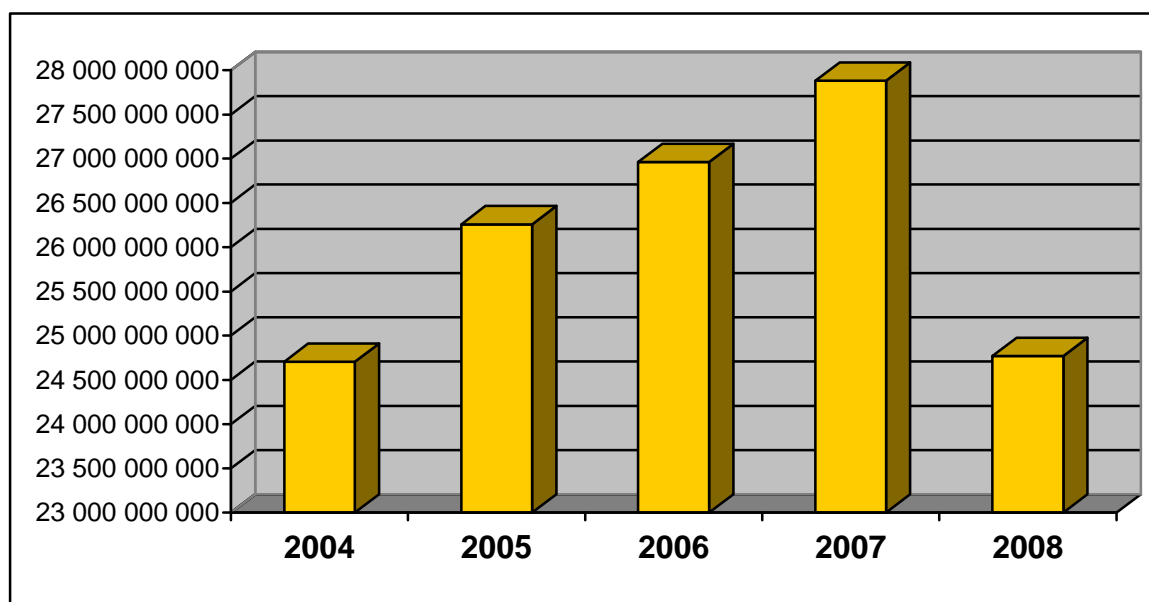


Zdroj: vlastní šetření

Z uvedeného grafu jasně vyplývá, že muži jsou nemocemi oběhové soustavy postihováni častěji než ženy a kromě toho jsou déle v pracovní neschopnosti (prostonají více dnů), podíl na počtu prostonaných dnů je vyšší než podíl na počtu případů.

Kromě těchto statistických údajů, týkajících se nemocí oběhové soustavy, jsme se pokusili vyhodnotit také celkový dopad krátkodobé (dočasné pracovní neschopnosti) na ekonomiku společnosti – v následujícím grafu jsou uvedeny výdaje na nemocenské v letech 2004-2008, výdaje jsou v miliardách Kč. Neustálý nárůst výdajů na nemocenské až do roku 2007 je nesporný, výrazný pokles výdajů v roce 2008 byl způsoben novou legislativní úpravou nemocenského pojištění, kdy byla část nákladů na dávky v prvních dnech nemoci (dočasné pracovní neschopnosti) přenesena na zaměstnavatele, a tím došlo ke snížení nákladů na nemocenské, ovšem nikoliv proto, že by ubylo případů dočasné pracovní neschopnosti, ale proto, že část prostonaných dnů hradil zaměstnavatel, nikoliv fond nemocenského pojištění.

Graf č. 15: výdaje na dávky (nemocenské) při krátkodobé pracovní neschopnosti



Zdroj: ČSSZ

V roce 2008 bylo omezeno placení nemocenského v prvních třech dnech pracovní neschopnosti, což mělo za následek pokles celkového počtu zejména případů s kratším trváním - podíl nemocí dýchacích cest se snížil na pouhých 13% z celkového počtu prostonaných dnů, oproti 24% v roce 2005.

6.2. Podíl nemocí oběhové soustavy na invalidizaci

Legislativa v České republice, platná od 1.1.1996 do 31.12.2009 rozlišovala dva stupně invalidity – invaliditu plnou a invaliditu částečnou, pro které byl přiznán buď plný nebo částečný invalidní důchod. Od 1.1.2010 se změnila definice invalidity na stav snížení výdělečné schopnosti, podle výše poklesu je pak rozlišována invalidita prvního, druhého a třetího stupně. Tato práce však byla zpracovávána z údajů do roku 2009, proto jsou v následujícím textu i tabulkách uváděny údaje o plné a částečné invaliditě jako změně zdravotního stavu nebo údaje o plném a částečném invalidním důchodu (dávce). Princip

posuzování zůstal v zásadě stejný, změnil se pouze dopad posudku na sociálně ekonomickou situaci posuzovaného.

6.2.1. Charakteristika sledovaného souboru

Soubor tvořili invalidní důchodci evidovaní Českou správou sociálního zabezpečení, pro vyhodnocení příčin invalidizace byli sledováni pouze ti, kterým byl invalidní důchod přiznán v analyzovaném roce. Ekonomický dopad byl hodnocen s ohledem na celkový počet vyplácených invalidních důchodů, tedy i těch, které byly přiznány již dříve. V roce 2007 bylo celkem přiznáno 49 091 nových invalidních důchodů (23 023 plných a 26 568 částečných). V témže roce bylo celkem vypláceno (včetně nově přiznaných) celkem 532 121 invalidních důchodů, z toho 333 445 plných a 198 676 částečných (stav k 31.12.2007)¹¹⁸.

6.2.2. Metodika zpracování údajů o invalidizaci

V této práci byly použity statistické údaje za období platnosti předchozí právní úpravy, tedy údaje o plné nebo částečné invaliditě (případně plném nebo částečném invalidním důchodu). Z jednotlivých přehledů byla zpracována analýza invalidizace a následného ekonomického dopadu na společnost.

6.2.3. Výsledky

Přehled invalidizace podle diagnostických skupin, seřazených podle četnosti, uvádí následující tabulky:

¹¹⁸ Statistiky ČSSZ – důchodová statistika, nemocenská statistika, statistika počtu klientů, údaje za rok 2007, dostupné z: <http://www.cssz.cz/cz/informace/statistiky/>

Tabulka 12: Počty nově přiznaných plných invalidních důchodů podle skupin diagnóz v roce 2007

	Počet případů	Procentuální podíl
Nemoci svalové a kosterní soustavy	6 752	29,3%
Novotvary	4 656	20,2%
Duševní poruchy	3 226	14,0%
Nemoci oběhové soustavy	2 806	12,2%
Poranění, otravy	1 235	5,4%
Nemoci nervové soustavy	1 120	4,9%
Nemoci endokrinní	941	4,1%
Nemoci trávicí soustavy	764	3,3%
Nemoci dýchací soustavy	538	2,3%
Nemoci močové a pohlavní soustavy	281	1,2%
Nemoci oka	189	0,8%
Infekční a parazitární nemoci	149	0,6%
Vrozené vady a deformace	144	0,6%
Nemoci kůže	105	0,5%
Nemoci ucha	64	0,3%
Nemoci krve a krevetvorných orgánů	53	0,2%
Celkem	23 023	100%

Zdroj: vlastní šetření

V souvislosti hypertenzí je invalidita uznávána u osob se závažnými funkčními či morfologickými změnami orgánů v důsledku hypertenze. Při posuzování je nutno vzít v úvahu všechny okolnosti, dokumentující závažnost postižení. Lékař posuzující invaliditu vychází jak z klinických tak laboratorních vyšetření a při posouzení se musí vyrovnat i s nároky zaměstnání posuzovaného občana. [BOJIČOVÁ Lj., *Invalidita a invalidní důchod jako součást sociálního zabezpečení*, Pojistný obzor 2007, roč. 38, č. 6]

Tabulka 13: Podíl nemocí oběhové soustavy na celkovém počtu nově přiznaných částečných invalidních důchodů v roce 2007

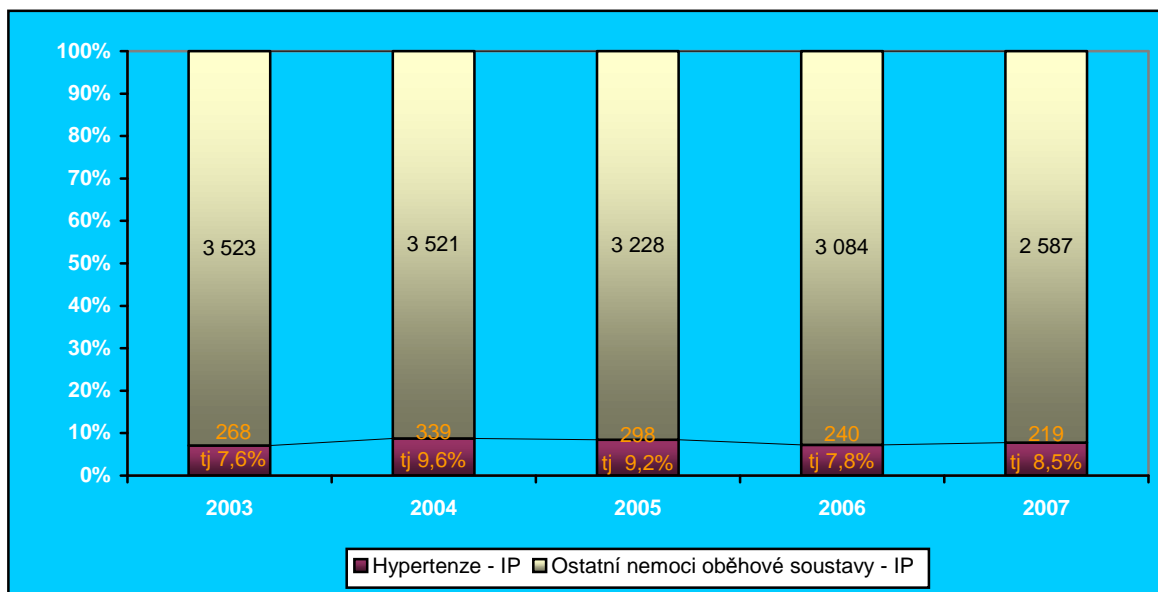
	Počet případů	Procentuální podíl
Nemoci svalové a kosterní soustavy	12 038	45,3%
Nemoci oběhové soustavy	2 882	10,8%
Duševní poruchy	2 816	10,6%
Novotvary	2 089	7,9%
Nemoci nervové soustavy	1 372	5,2%
Poranění, otravy	1 362	5,1%
Nemoci endokrinní	1 189	4,5%
Nemoci trávicí soustavy	833	3,1%
Nemoci dýchací soustavy	601	2,3%
Nemoci ucha	305	1,1%
Nemoci oka	295	1,1%
Nemoci kůže	222	0,8%
Nemoci močové a pohlavní soustavy	211	0,8%
Infekční a parazitární nemoci	151	0,6%
Vrozené vady a deformace	124	0,5%
Nemoci krve a krevetvorných orgánů	78	0,3%
Celkem	26 568	100%

Zdroj: vlastní šetření

Nemoci oběhové soustavy jsou čtvrtou nejčastější příčinou plné invalidity a druhou nejčastější příčinou invalidity částečné. Podíl těchto nemocí na celkové invalidizaci v posledních letech mírně narůstá.

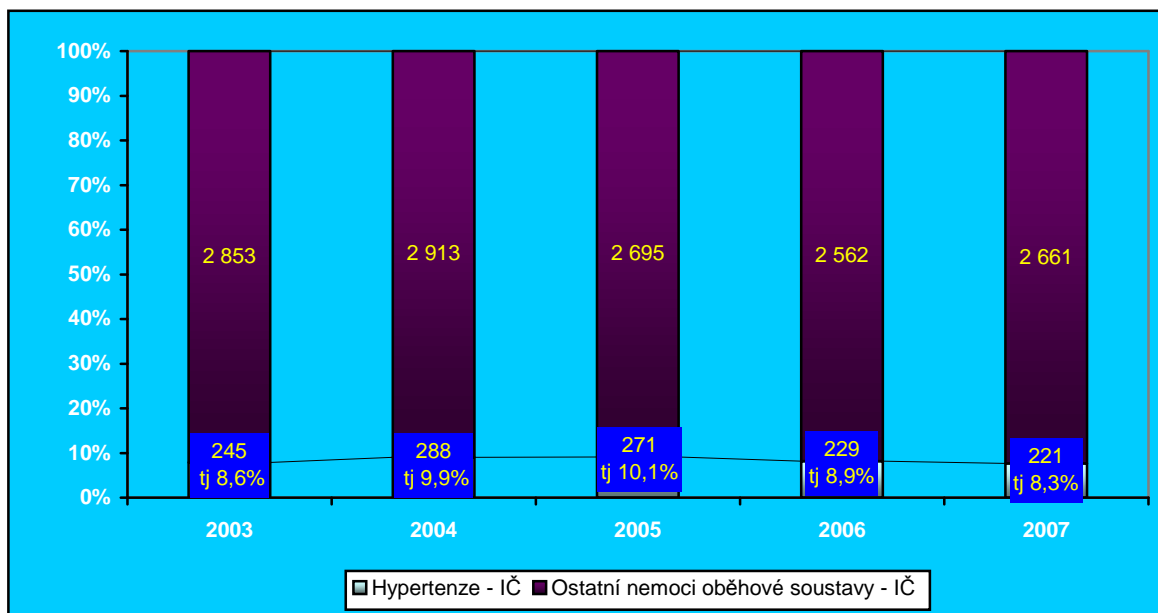
Diagnóza samotné hypertenze je ve statistice uvedena jako hlavní příčina invalidizace poměrně málo, tvoří však stabilní podíl, jak dokládají následující grafy.

Graf č. 16: Podíl hypertenze na celkovém počtu onemocnění oběhové soustavy u přiznaných plných invalidních důchodů v letech 2003-2007



Zdroj: ČSSZ, ÚZIS

Graf č. 17: Podíl hypertenze na celkovém počtu onemocnění oběhové soustavy u přiznaných částečných invalidních důchodů v letech 2003-2007 (absolutní údaje)

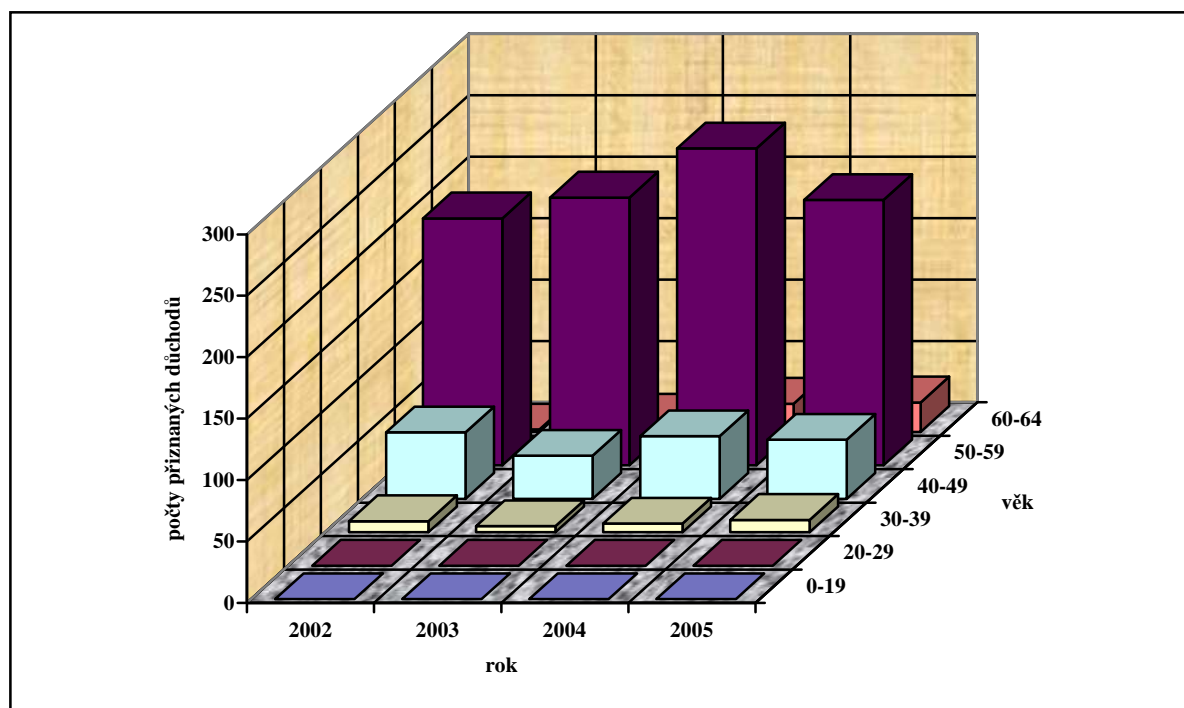


Zdroj: ČSSZ, ÚZIS

Invalidizace pro nemoci oběhového systému je dlouhodobě vyšší u mužů, jejich podíl na počtu plných i částečných invalidních důchodů je zhruba dvojnásobný oproti ženám. Částečně se na tom podílí častější výskyt závažnějších forem hypertenze a jejich komplikací v časnějším věku u mužů než u žen, určitou roli kromě vlivů závislých na genetické rozdílnosti pohlaví, hraje i pracovní zatížení a nároky práce (těžká fyzická práce, vyšší podíl mužů ve vedoucích funkcích a s tím související nadměrný stres atd.).

V podrobnějším rozboru jsme se zabývali tím, jaký je vliv věku (a tedy i délky onemocnění) na invalidizaci.

Graf č. 18: Počty přiznaných plných invalidních důchodů pro hypertenzi podle věku pojištěnců v letech 2002-2005

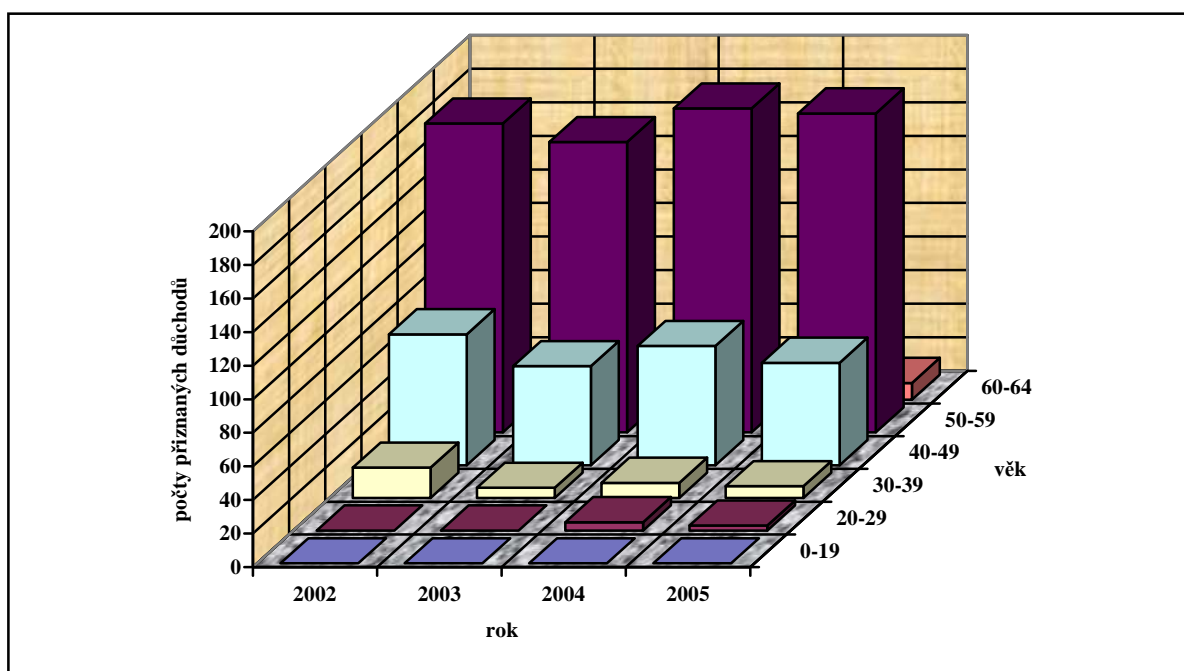


Zdroj: vlastní šetření

Největší počet uznaných invalidit (a následně přiznaných invalidních důchodů) je dlouhodobě ve věkové kategorii 50-59 let, následuje kategorie osob ve věku 40-49 let, což znamená, že tito lidé jsou ve věku, kdy by z pohledu sociálně-ekonomického měli v práci

využívat nabytých zkušeností a jejich ekonomický potenciál je nejvyšší. Vzhledem k průměrnému výdělku je propad příjmu a tím i změna socioekonomické situace velmi výrazná. Průměrný věk při přiznání plného invalidního důchodu byl u mužů 49, u žen 46 let.

Graf č. 19: Počty přiznaných částečných invalidních důchodů pro hypertenzi podle věku pojištěnců v letech 2002-2005



Zdroj: vlastní šetření

Obdobná situace byla u přiznaných částečných invalidních důchodů, kde bylo rovněž nejvíce přiznaných částečných invalidních důchodů ve věku 50-59 let, poměrně početná však byla i věková skupina mladší (40-49 let). U těchto osob je ztráta ekonomického potenciálu pouze částečná (kompenzovaná touto formou důchodu) a předpokládá se, že svou zbývající schopnost soustavné výdělečné činnosti ještě využijí a budou pracovat např. na zkrácený úvazek nebo v profesi, která má menší pracovní nároky. Průměrný věk při přiznání částečného invalidního důchodu byl u mužů 48 let, u žen 46 let.

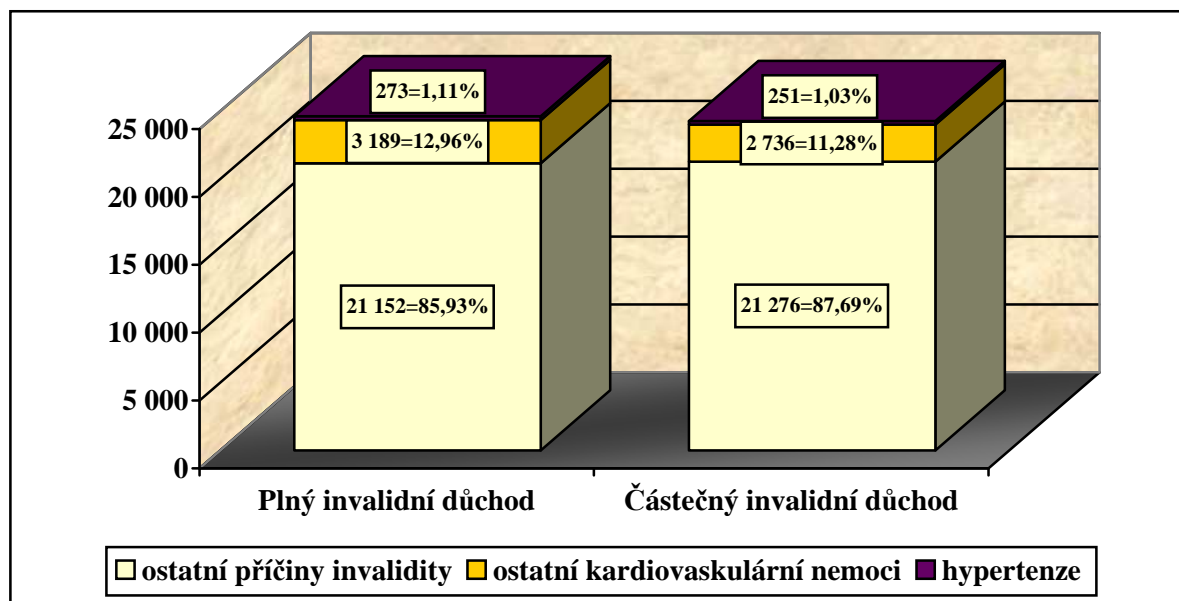
Nemoci oběhové soustavy jsou poměrně rozsáhlou skupinou s pestrými projevy. Jako příčina invalidity jsou uváděny nejčastěji nemoci srdce, především infarkt myokardu vedoucí k srdeční nedostatečnosti. Hypertenze jako jediná a hlavní příčina invalidity není tak častá, jak by odpovídalo jejímu výskytu v populaci. Daleko častěji vedou k invalidizaci komplikace hypertenze, nebo nemoci u kterých je hypertenze významným rizikovým faktorem pro jejich vznik, jako jsou ischemická nemoc srdeční nebo cévní onemocnění mozku či postižení ledvin¹¹⁹.

Nemoci oběhové soustavy jsou procentuálně více zastoupeny ve skupině plných invalidních důchodů, jak ukazuje následující graf, vycházející z tabulek 12 a 13. Plně invalidní občané jsou z pohledu socioekonomického v horší situaci, protože jsou odkázáni pouze na invalidní důchod a nepředpokládá se že by mohli (a vzhledem ke svému zdravotnímu stavu často ani nejsou schopni) vykonávat soustavné zaměstnání, protože jejich pracovní potenciál je menší než 1/3 pracovního potenciálu zdravého člověka (s obdobnou kvalifikací a pracovním zařazením)¹²⁰.

¹¹⁹ BOJIČOVÁ LJ. *Invalidita a invalidní důchod jako součást sociálního zabezpečení*, Pojistný obzor 2007, roč. 38, č. 6

¹²⁰ Od 1.1.2010 je invalidní ve třetím stupni občan (pojištěnec) jemuž klesla pracovní schopnost (pracovní potenciál) o více než 70% pracovního potenciálu zdravého člověka.

Graf č. 20: Podíl hypertenze a ostatních kardiovaskulárních nemocí na celkovém počtu přiznaných invalidních důchodů v roce 2007



Zdroj: ČSSZ, ČSÚ

Ze statistických přehledů při podrobnějším zkoumání je patrné, že nemoci oběhového aparátu hrají významnou roli jak v nemocenském pojištění (v dočasné pracovní neschopnosti) tak také v důchodovém pojištění (v invalidizaci)¹²¹.

6.2.4. Socioekonomický dopad invalidity pro nemoci oběhové soustavy

Socioekonomický dopad na společnost lze kromě relativních údajů, tj. porovnání počtu důchodců s počty ekonomicky činných obyvatel nebo s celkovým počtem obyvatel, také vyjádřit tím, kolik je každoročně přiznáváno nových invalidních důchodů, kolik je jich v příslušném roce vypláceno celkem a jaká je jejich výše. V následující tabulce je uveden

¹²¹ BOJIČOVÁ LJ., ADÁMKOVÁ V. : *Nejčastější příčiny neschopnosti k práci v ČR*, Kontakt, ZSF JCU – zadáno do tisku

počet a výše (průměrná) invalidních důchodů pro nemoci oběhové soustavy, přiznaných nově v roce 2007. Pro názornost socioekonomického dopadu změny statutu „pracující“ na „důchodce“ je třeba výši takového příjmu porovnat stačí porovnat výši důchodu s výší průměrné mzdy, která v roce 2007 činila 21 054,- Kč.

Tabulka 13: Počty a průměrné výše invalidních důchodů přiznaných v roce 2007

Vyplácené důchody		Celkem		
		Muži	Ženy	Celkem
Plný invalidní	Celkem	12 368	20 853	20 853
	Z toho pro nemoci oběhové soustavy	1259	425	1684
	Z toho pro hypertenzi	166	53	219
Částečný invalidní	Celkem	16 280	15 228	31 508
	Z toho pro nemoci oběhové soustavy	977	508	1485
	Z toho pro hypertenzi	152	69	221
Celkem přiznaných invalidních důchodů v roce 2007		28 648	28 713	52 361

Zdroj: ČSSZ

Průměrná výše plného invalidního důchodu činila v roce 2007 celkem 9 077,- Kč, z toho u mužů 9 480,- Kč, u žen 8 487,- Kč. Průměrná výše částečného invalidního důchodu činila v roce 2007 celkem 5 300,- Kč, z toho u mužů 5 580,- Kč, u žen 5 000,- Kč. Odhadem tedy (protože skutečná výše výdajů na tyto důchody se může lišit při součtu všech skutečně vyplácených částek) činily výdaje pouze na tyto nově přiznané invalidní důchody v roce 2007 více než 356 mil. Kč *měsíčně(!)*, tj. přes 4,2 mld. Kč ročně.

Kromě nově přiznaných důchodů jsou samozřejmě vypláceny také důchody přiznané v předchozích letech. Počet vyplácených důchodů se pochopitelně mění – jednak úmrtím, jednak změnou (nesplněním) podmínek pro jejich vyplácení, u invalidních důchodů navíc tyto důchody se po dosažení věku 65 let převádějí na důchody starobní. U invalidních důchodů navíc může dojít k jejich „oduznání“ při zlepšení nebo stabilizaci zdravotního stavu a vhodném pracovním zařazení. Přehled o *celkovém počtu* vyplácených důchodů (a částce vydávané měsíčně na tyto důchody) v roce 2007 uvádí následující tabulka.

Tabulka 14: Počty a průměrné výše invalidních důchodů vyplácených roce 2007

Druh vypláceného důchodu	Muži		Ženy		Celkem	
	Počet	Průměrná výše	Počet	Průměrná výše	Počet	Průměrná výše
Plný invalidní	185 094	9 094,-	148 351	7 750,-	333 445	8 496,-
Částečný invalidní	109 284	5 457,-	89 392	4 800,-	198 676	5 161,-
Celkem invalidní důchody	294 378		237 743		532 121	
Celkem všechny vyplácené invalidní důchody	1 045 146	9 145,-	1 674 015	8 194,-	2 719 161	8 560,-

Zdroj: ČSSZ

Skutečná celková suma vyplacená v roce 2007 na všech invalidních důchodech v ČR činila cca 53,3 miliard¹²². Částka na vyplácené důchody se každoročně zvyšuje, při úpravách důchodů v závislosti na inflaci, nově přiznávané důchody jsou také o něco vyšší než dříve přiznané, díky zvyšujícím se výdělkům z nichž jsou vypočítávány.

Podíl invalidních důchodů na celkovém počtu vyplácených důchodů je poměrně vysoký (19,09%). Počty starobních nebo tzv. pozůstalostních (vdovských, vdoveckých a sirotčích) důchodů nelze příliš ovlivnit, jsou výsledkem demografického vývoje. Zatímco zdravotní a sociální politikou (např. zlepšením přístupu k efektivní léčbě, aby nedocházelo ke zbytečné invalidizaci zanedbáním nebo neefektivitou léčby) nebo stanovením přísnějších kritérií pro nárok na invalidní důchod) by bylo možné počet invalidních důchodů ovlivnit, čímž by se nepochybně náklady na sociální zabezpečení značně snížily.

6.3. Nemoci oběhové soustavy a kvalita života

I když pro hodnocení celkového socioekonomického dopadu nemocí oběhové

¹²² Statistiky ČSSZ – statistická ročenka z oblasti důchodového pojištění za rok 2007, dostupné z: <http://www.cssz.cz>

soustavy (včetně hypertenze) nebyl dosud stanoven obecný standard, lze na základě zkušeností i z uvedených ekonomických zjištění konstatovat, že zásadní dopad na kvalitu života takto postiženého jedince má zejména invalidizace. Invalidnímu člověku se zcela zásadně mění sociální postavení, tento jedinec velmi často musí měnit i své plány a cíle, průvodním jevem je ztráta pracovních dovedností (ztráta kontaktu s profesí), ztráta motivace – „zabydlení se v neschopnosti (invaliditě)“ a s tím související obtížná rekvalifikace. U lidí, pro něž byla práce hlavním smyslem a náplní života může dojít až ke ztrátě všech sociálních vazeb, v konečném důsledku až k sociální izolaci a suicidálním tendencím¹²³.

Kvalitu života definovala Světová zdravotnická organizace (WHO) v roce 1994 jako: „Pocit, který má jedinec ze svého postavení, v kontextu kultury a žebříčku hodnot ve kterých žije, ve vztahu k jeho cílům, plánům, pravidlům a starostem. Jde o široký pojem, zahrnující komplex fyzického zdraví, psychické kondice, úroveň nezávislosti a sociálních vztahů, osobní víry a vztahů k specifikům okolního prostředí“. Existuje celá plejáda dotazníků, jedním z častěji používaných je dotazník QUALY pro hodnocení kvality života nemocných, pro hodnocení kvality života např. v souvislosti s chronickým onemocněním jsou využívány dotazníkové formy (HAQ, MQOL, SEIQoLSF-36, BASDAI, ASQoL atd.), užívanější jsou však dotazníky, zaměřené na konkrétní typy onemocnění – např. u hypertoniků se můžeme setkat s dotazníky CHAL (Quality of Life Questionnaire for Arterial hypertension), MINICHAL (Short form of Quality of Life Questionnaire for Arterial hypertension) nebo HYPER 31 (Hypertension Health Status Inventory).

Prošetřování kvality života u sledovaného souboru hypertoniků za použití některého z těchto dotazníků by svým rozsahem přesáhlo rámec této práce.

¹²³ BOJIČOVÁ LJ., ADÁMKOVÁ V. : *Nejčastější příčiny neschopnosti k práci v ČR*, Kontakt, ZSF JCU – zadáno do tisku

7. Diskuse

Nemoci oběhového aparátu jsou závažným celospolečenským problémem. Nejčastějším kardiovaskulárním onemocněním je vedle ischemické choroby srdeční arteriální hypertenze. Kardiovaskulární onemocnění jsou příčinou téměř 50% všech úmrtí v Evropě. Hypertenze spolu s diabetem, hyperlipoproteinemií a obezitou tvoří tzv. smrtící kvarteto, které bylo v 80. letech nazváno Kaplanem „metabolickým syndromem X“. Nejzávažnějším důsledkem této kombinace je ateroskleróza¹²⁴.

Výskyt hypertenze stoupá s věkem. V populaci lidí starších 70 let byla světová prevalence udávána mezi 50-73%¹²⁵.

Hypertenze je v rámci nemocí oběhového aparátu poněkud specifická tím, že v počátečních stádiích je poměrně dobře korigovatelná, a kromě léků a případných dietních opatření nevyžaduje žádné zásadní změny ve vztahu k práci, nemá tudíž prakticky žádný socioekonomický dopad. Naopak v pozdějších stádiích, zvláště pokud je nesprávně léčena, mívá řadu komplikací, vyúsťujících v problémy s vhodným pracovním zařazením, bývá příčinou dočasné pracovní neschopnosti nebo vede až k invalidizaci. Nemožnost získávat pravidelný měsíční příjem vlastní prací (a udržet si výši příjmu) se odráží i na celkové sociální situaci hypertonika.

Léčba arteriální hypertenze prochází stálým vývojem a je modifikována podle nejnovějších poznatků. Například podle studie, provedené francouzskou CNAMTS (Caisse Nationale d'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés = Národní zaměstnanecská nemocenská pojišťovna) v roce 2000, bylo u 10 000 osob trpících těžkou formou hypertenze zjištěno, že¹²⁶:

¹²⁴ SVÁČINA Š., *Metabolický syndrom*, Triton 2001, ISBN 80-7254-178-1

¹²⁵ Assurance maladie, *Points de repère*, octobre 2007, No 10, ISSN 1777-7674

¹²⁶ Aubert J.P., Falcoff H., Ferru P. et al., *La Revue du Praticien Médecine Générale*, 2001 ; 15 : 628-629

- Léčení hypertenze je u 47 % nemocných nedostatečné.
- Pouze 27 % osob mladších 60 let má krevní tlak v normě.
- 85 % diabetiků s hypertenzí nemá krevní tlak v normě, a je tedy vystaveno působení dvou závažných faktorů způsobujících cévní komplikace (jak hypertonické tak diabetické). Obdobně je 94% osob s renální insuficiencí léčeno nedostatečně.
- U 50 % pacientů léčených dvojkombinací léků není vybraná kombinace optimální.

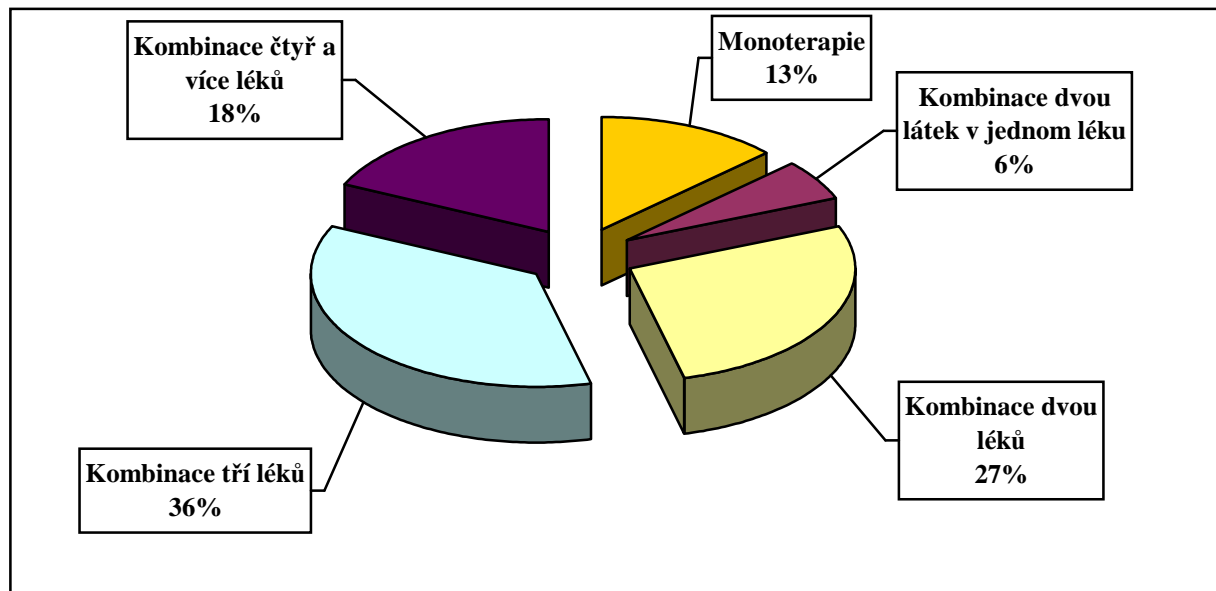
Pokud je nemocný léčen pro hypertenzi, je stále velmi malý počet případů, kdy se daří zvládnout tuto léčbu jedním lékem nebo dvojkombinací účinných látek podávaných v jedné tabletě. Daleko častější je léčba více preparáty současně, což zvyšuje riziko, že pacient nebude brát všechny léky tak jak byly ordinovány. Šetřením také bylo zjištěno, že navzdory oficiálním doporučením :

- 44 % hypertoniků neomezilo příjem soli ve stravě,
- 14 % konzumuje nadměrné množství alkoholu,
- 53 % má nedostatek fyzické aktivity.

Francouzská zdravotní pojišťovna MSA (= Mutualité Sociale Agricole – Zemědělská vzájemná sociální pojišťovna) v roce 2000 sledovala léčení hypertoniků¹²⁷ jedním nebo více léčivými přípravky (n = 4 500), výsledek je názorně ukázán v následujícím grafu.

¹²⁷ Programme national de santé publique, *Hypertension artérielle sévère*, srpen 2000, dostupné z: www.msa.fr

Graf č. 21: Varianty farmakoterapie u hypertoniků pojištěných u MSA



Zdroj: MSA - PROGRAMME NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE, *Hypertension artérielle sévère*, srpen 2000, www.msa.fr

V posledních doporučeních z roku 2004 byla jako další skupina léků první volby uznána i skupina antagonistů receptoru angiotenzinu II, tzv. santonů. Jejich rozšíření do praxe uvítaly mnohé lékařské odbornosti, protože na základě multicentrických a mezinárodních studií byl znám pozitivní efekt jejich podávání u hypertoniků i u diabetiků¹²⁸.

Telmisartan je moderní a v současné době nejrozšířenější originální santon na českém trhu. U námi sledovaných osob léčených telmisartanem byl zjištěn kromě úpravy krevního tlaku také významný pokles BMI i zmenšení obvodu pasu při nezměněném stravování. Po zařazení telmisartanu do léčby došlo rovněž k výraznému snížení ranní lačné glykémie, což

¹²⁸ BOJIČOVÁ L., ADÁMKOVÁ V., SKIBOVÁ J.: *The positive effect of treatment of telmisartan for metabolic syndrome*, Journal of hypertension 2008, Vol. 26 (suppl. 1)

vzhledem k časté koincidenci diabetu a hypertenze otevírá nové perspektivy léčby těchto pacientů^{129,130}.

Některé zcela recentní práce ukazují, že intervence telmisartanem u diabetiků vede k signifikantnímu zvýšení inzulín-stimulovaných plazmatických hladin adiponektinu, leptinu a rezistinu a k poklesu tumor-necrosis factor α (TNF α). Tyto změny nelze vysvětlit nálezem v podkožní tukové tkáni, ale výrazně podporují hypotézu, že telmisartan je metabolicky účinný u nemocných s metabolickým syndromem¹³¹, jehož výskyt je (možná také díky zpřesněné diagnostice) čím dál častější.

Dalším pozitivním zjištěním u pacientů léčených telmisartanem je pokles kyseliny močové, protože podle modifikovaných současných kritérií (ATP-III nebo IDF) je arteriální hypertenze považována za metabolický syndrom jehož projevem je hyperurikémie. Pokles kyseliny močové by potom jasně potvrzoval nutnost podávání telmisartanu u nemocných s hyperurikémií, i když by nebyly jasné další faktory nutné pro diagnostiku metabolického syndromu. Je-li tento velmi pozitivní metabolický efekt dán urikosurickým působením telmisartanu nelze říci, protože jsme o tomto efektu nenalezli v nám dostupné literatuře odpovídající sdělení a tato práce se nezabývala sledováním dalších fyziologických pochodů¹³².

V poslední době se objevily i experimentální práce, které ukazují, že dlouhodobé

¹²⁹ ADÁMKOVÁ V., BOJIČOVÁ L., SKIBOVÁ J.: *Zkušenosti s léčbou telmisartanem v podmínkách běžné praxe v ČR*, Remedía 4/2008 (XVIII. ročník)

¹³⁰ BOJIČOVÁ LJ., ADÁMKOVÁ V. et al., *The positive effect of treatment of telmisartan for metabolic syndrome*, Hypertension, Berlin 2008, Abstract book

¹³¹ BOJIČOVÁ L., ADÁMKOVÁ V., SKIBOVÁ J.: *The positive effect of treatment of telmisartan for metabolic syndrome*, Journal of hypertension 2008, Vol. 26 (suppl. 1)

¹³² Adámková V., Bojičová L., Skibová J.: *Zkušenosti s léčbou telmisartanem v podmínkách běžné praxe v ČR*, Remedía 4/2008 (XVIII. ročník)

podávání telmisartanu výrazně zlepšuje i mozkovou cirkulaci¹³³.

Z výsledků sledování skupiny hypertoniků, léčených telmisartanem, lze považovat za prokázané, že dobře léčená hypertenze umožňuje nemocnému vést normální život včetně plného pracovního nasazení. Účinná léčba tedy snižuje četnost pracovních neschopností u hypertoniků a snižuje i invalidizaci, čímž zlepšuje socioekonomickou situaci těchto osob, které díky účinné léčbě mohou mít minimum pracovních omezení a jejich ekonomická aktivita se nijak zásadně neliší od zdravých osob.

Lze považovat za prokázané, že zlepšení hodnot krevního tlaku a odeznění subjektivních potíží po zahájení léčby telmisartanem mělo dopad i do socioekonomické sféry. Z původních 89 případů pracovní neschopnosti, které byly evidovány na začátku sledování, by bylo možno 37 případů označit jako související s hypertenzí (20 pro ischemickou chorobu srdeční, 17 pro postižení ledvin). Z nich zůstaly pouze 3 případy, kdy pracovní neschopnost související s hypertenzí (postižení ledvin) trvala po celou dobu sledování, nakonec jedna osoba (muž) přešla do invalidního důchodu, dvě další pracovní neschopnosti (dvě ženy) pokračovaly i po skončení sledování.

Výrazné zlepšení pracovní výkonnosti (efektivity práce) v důsledku efektivní léčby hypertenze nemůžeme porovnat s jinými údaji, protože hodnocení sociálního dopadu kvality léčby hypertenze jsme u podobně sledovaných nemocných v české literatuře nenalezli.

Zahraniční údaje o socioekonomickém vlivu se nedají bez dalšího zpracování použít pro českou populaci, pro některé specifické ukazatele, které jsou v každé zemi jiné (nezaměstnanost, zdravotní požadavky na pracovní zařazení, pracovní doba apod.) a jejich další hodnocení výrazně překračuje možnosti tohoto sdělení.

¹³³ KUMAI Y., OOBOSHI H., AGO T., ISHIKAWA E., TAKADA J., KAMOUCHI M., KITAZONO T., IBAYASHI S., IIDA M: *Protective effects of angiotensin II Type 1 receptor blocker on cerebral circulation independent of blood pressure*, Experimental Neurology, 2008, (2), 441-448

Pro podporu tvrzení, že telmisartan má vliv na socioekonomickou situaci probandů, je třeba celý soubor sledovat dlouhodobě, nicméně už po 6 měsících léčení měla většina sledovaných osob pocit, že došlo ke zlepšení jejich pracovní výkonnosti a zlepšila se perspektiva jejich socioekonomické situace. Dokladem toho je fakt, že téměř všechny pracovní neschopnosti byly v průběhu sledování ukončeny a 22 osob se mohlo vrátit k náročnější práci, např. do směnného provozu apod.

Sociální situace jak jednotlivce tak celé populace je ovlivňována zdravotním stavem velmi výrazně. Jednotlivec je nemocí omezován ve svých aktivitách ve srovnání se zdravým člověkem stejného sociálního postavení a nemoc zásadně ovlivňuje jeho vlastní ekonomickou bilanci. Zdravotní stav limituje také možnosti výběru zaměstnání, pokud má být vliv nepříznivých faktorů prostředí omezen a nezpůsobovat další zhoršování zdravotního stavu.

Nemoci oběhové soustavy mají vážný sociální dopad nejen na postiženého jedince, ale i na celou společnost, která je zatěžována výdaji na péči o nemocné, musí zajistit zdravotní péči i sociální jistoty občanů, tj. jak dávky plynoucí z nemocenského či důchodového pojištění, tak dávky garantované státem, jestliže zdravotní postižení splňuje dohodnutá (legislativně stanovená) kritéria.

Další zatížení pro společnost představují náklady na administrativní zajištění výše uvedených benefitů, v neposlední řadě je to i ztráta ekonomické aktivity této osoby z celospolečenského hlediska. Zdánlivě nízké procento onemocnění ve statistikách dočasné pracovní neschopnosti nebo invalidizace nevystihuje závažnost onemocnění oběhové soustavy. Mimořádná délka trvání dočasné pracovní neschopnosti, při které jsou tito nemocní odkázáni pouze na nemocenské, které zdaleka nedosahuje výše výdělku, výrazně mění jejich sociální situaci a činí tak tato onemocnění daleko závažnějšími, než by se zdálo na první pohled.

Při práci s údaji o pracovní neschopnosti je třeba mít na paměti, že statistika dočasné pracovní neschopnosti vychází z údajů uvedených ošetřujícími lékaři na příslušném tiskopisu

Potvrzení pracovní neschopnosti a může být zatížena nepřesností. Je to věc pouze ošetřujícího lékaře jak vyhodnotí zdravotní stav nemocného, kterého uzná práce neschopným. Statistická značka hypertenze, ačkoliv může být hlavní příčinou zhoršení zdravotního stavu, nemusí totiž být lékařem udána jako důvod pro dočasnou pracovní neschopnost. Například je uváděna diagnóza cévní příhody nebo ledvinného selhávání, ačkoliv příčinou tohoto stavu je hypertenzní nemoc. Pokud by byla uváděna skutečná (prvotní) příčina zhoršeného zdravotního stavu, byly by statistické údaje týkající se hypertenze nepochybně vyšší. Hypertenze se totiž nesporně podílí na mnoha případech pracovní neschopnosti, kde je uvedena diagnóza jiného onemocnění oběhového aparátu (jak bylo již výše uvedeno např. cévní onemocnění mozku, ischemická choroba srdeční, onemocnění ledvin pod.) nebo dokonce i jiných obecných onemocnění či příznaků (migréna, bolesti hlavy, potíže s viděním atd.).

Nemoci oběhové soustavy postihují spíše osoby ve středním věku, pro něž je vyřazení z aktivní činnosti dosti citelné a má zásadní vliv na socioekonomickou situaci jak práce neschopného občana tak i celé společnosti. Je téměř nemožné sledovat všechny socioekonomické dopady, některé z nich jsou velmi těžko zjistitelné a hlavně těžko kvantifikovatelné a měřitelné, jako například pracovní výkonnost u duševně pracujících, proto jsme se při sledování sociálního dopadu onemocnění oběhové soustavy včetně hypertenze zaměřili hlavně na ukazatele dočasné pracovní neschopnosti a invalidity, což jsou kategorie, které jsou poměrně snadno sledovatelné a mají pro kvalitu života zásadní význam. Z hlediska socioekonomického jde o vyřazení jedince z pracovní činnosti buď na přechodnou dobu (dočasná pracovní neschopnost), nebo dlouhodobě až trvale (invalidita), a to buď částečně (částečná invalidita) nebo zcela (plná invalidita). Toto vyřazení znamená snížení sociálního standardu, protože jak dávky v nemoci (nemocenské), tak i invalidní důchod, jsou podstatně nižší než mzda, ze které byly tyto dávky vypočteny.

Na pracovní neschopnosti pro nemoci oběhové soustavy včetně hypertenze se obě pohlaví podílejí nerovnoměrně. Jak v počtu případů tak v počtu prostonaných dnů převažují muži, jak je názorně vidět na grafech č. 12, 13 a 14. Velmi pravděpodobně jde opět o

výsledek působení několika faktorů, od rozdílů daných pohlavním dimorfismem až po souvislost s rizikovými faktory spojenými s pracovním prostředím nebo konkrétním druhem práce, včetně manažerské odpovědnosti a stresu. Muži nejen, že jsou v pracovní neschopnosti pro tyto nemoci častěji, ale jejich dočasná pracovní neschopnost trvá výrazně déle než u žen.

Krátkodobé vyřazení z práce nemá tak velký dopad na sociální situaci jedince, protože se nemocný po uzdravení vrací většinou zpět do původního pracovního zařazení (do stejné ekonomické situace). Vzhledem k pobírání dávek v nemoci není ekonomický propad tak výrazný a především je krátkodobý. Podle dostupných materiálů činila průměrná výše nemocenských dávek v roce 2007 asi 51% z průměrné hrubé mzdy (srovnávána situace kvalifikovaného dělníka)¹³⁴. Vzhledem ke způsobu výpočtu (denní vyměřovací základ, redukční hranice a výsledná výše nemocenského) je propad oproti výdělku menší u nízkopříjmových skupin obyvatel, kterým se vyplatí být v pracovní neschopnosti déle, naopak propad je výrazný u osob s vyšším než průměrným příjmem.

Z hlediska celospolečenské ekonomické situace je dopad dočasné pracovní neschopnosti citelnější – na nemocenských dávkách bylo např. v roce 2007 vyplaceno celkem 27 880 800 788,- Kč, tj. průměrně cca 277,- Kč na jeden den pracovní neschopnosti jednoho člověka. Z toho jen na nemoci oběhové soustavy tedy bylo na nemocenských dávkách vydáno více než 1,6 miliardy Kč za rok(!). I když výdaje na nemocenské v jednotlivých letech kolísají, je přesto jejich podíl na výdajích státního rozpočtu nemalý¹³⁵.

U pracovních neschopností pro nemoci oběhové soustavy hypertenze samotná činí cca 30%. Je poměrně zřídka hlavní a jedinou příčinou dočasné pracovní neschopnosti. Je totiž velmi nesnadné určit, zda příčinou pracovní neschopnosti je samotná hypertenze nebo spíše její komplikace. Hypertenze je totiž jedním z hlavních rizikových faktorů urychleného vývoje

¹³⁴ Statistiky ČSSZ – důchodová statistika, nemocenská statistika, statistika počtu klientů, údaje za rok 2007, dostupné z: <http://www.cssz.cz/cz/informace/statistiky/>

¹³⁵ I když se jedná o „pojištění“, je pojistné, tedy částka odváděná zaměstnavatelem, ze které se následně vyplácejí dávky sociálního zabezpečení, příjmem státního rozpočtu (§ 2 zák. č. 589/1992 Sb., o pojistném na

aterosklerózy, vzniku ischemické choroby srdeční a cerebrovaskulárních příhod¹³⁶. Například v roce 2007 tvořila samotná hypertenze jen 0,92% z celkového počtu případů, podíl na počtu prostonaných dnů byl o něco větší (1,38%).

Pokud je dočasná pracovní neschopnost způsobena objevením se nebo zhoršením již existujících komplikací hypertenze nebo nemocí u nichž je hypertenze rizikovým faktorem, trvá dočasná pracovní neschopnost déle, při jejím ukončení zdravotní stav může znemožnit návrat k původní pracovní zátěži a hypertenik musí změnit pracovní místo nebo alespoň zkrátit pracovní úvazek apod. Konkrétní pracovní zařazení po zjištění hypertenze a zahájení příslušného léčení pak závisí na stupni hypertenze a jejích eventuálních komplikacích, nebo přidružených chorobách vedoucích k funkčním omezením, a jejich slučitelnosti s nároky konkrétní práce a pracovního prostředí (např. práce venku v nepříznivých klimatických podmínkách nebo práce v horku – např. sklářské nebo hutní pece, práce v chladu – v mrazárnách atd. atd.).

Nezanedbatelným faktorem ovlivňujícím vývoj hypertenze je i stres v zaměstnání, související především s vysokou mírou odpovědnosti, např. s vedoucí manažerskou funkcí nebo např. s prací na dispečerském pracovišti na letišti apod.. Tento aspekt je velmi důležitý, protože hypertenze je „de facto“ celoživotní nemocí, která ovlivňuje pracovní zařazení člověka různými omezeními vyplývajícími z charakteru nemoci a jejích případných komplikací.

Efektivní léčba hypertenze umožňuje rychlejší stabilizaci stavu a dřívější návrat k předchozí pracovní činnosti. Kvalita léčby, která musí být komplexní včetně režimových opatření, má vliv na snížení rizika vzniku komplikací, zejména snižuje riziko závažných

sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti, ve znění pozdějších novel).

¹³⁶ SOUČEK M., KLÁRA T. a kol., *Klinická patofyziologie hypertenze*, Grada Publishing 2002, ISBN 80-247-0227-4

nevratných změn v tzv. cílových orgánech (srdce, mozek, ledviny, oči).

Pokud se týká podílu hypertenze na dočasné pracovní neschopnosti a invalidizaci, ze statistických šetření vyplývá, že se hypertenze na pracovní neschopnosti podílí buď přímo nebo jako skrytá příčina pracovní neschopnosti pro jiná onemocnění oběhového aparátu, např. pro cévní onemocnění mozku, ischemickou chorobu srdeční, infarkt myokardu apod., což se dá při prvním ošetření v ordinaci praktického lékaře někdy jen velmi nesnadno odlišit. Záleží na odpovědnosti každého lékaře a jeho medicínské zdatnosti, co uvede jako rozhodující příčinu uznání dočasné pracovní neschopnosti. Ta může být např. uznána pro selhávání ledvin (a zařazena ve statistice jako onemocnění vylučovacího ústrojí) i když prvotní příčinou je hypertenze (renální insuficience při hypertenzi). Z pohledu ošetřujícího lékaře je však pochopitelné, že při zapisování příslušného kódu na tiskopis Rozhodnutí o dočasné pracovní neschopnosti dá přednost uvedení kódu zjevného akutního selhávání konkrétního orgánu, nikoliv celkové příčiny tohoto stavu. Proto je nutno brát tyto situace v úvahu při celkovém hodnocení vlivu nemocí oběhového aparátu a zejména hypertenze na dočasnou pracovní neschopnost, pokud se jedná o analýzu statistických údajů z přehledů o dočasné pracovní neschopnosti.

Pokud by se kvalitní léčbou podařilo snížit jak závažnost hypertenze samotné, tak oddálit nebo snížit vznik závažných komplikací, projevílo by se to velmi příznivě na dočasné pracovní neschopnosti nejen pro nemoci oběhové soustavy samotné, nepochybně by se tím snížil i počet případů, kdy pracovní neschopnost přechází do invalidity, ale došlo by také ke zlepšení i celkových statistických ukazatelů a v jejich důsledku i k příznivé odezvě v celkové socioekonomické situaci.

Každá nemoc nebo úraz, tedy změna zdravotního stavu má určitý dopad na kvalitu života. Nebudeme se zabývat změnami, které provázejí stárnutí, to je normální fyziologický proces, kdy po určité době, která je pro každého zcela individuální, přestává organismus zvládat nároky denní pracovní zátěže a sociální situace ve vyšším věku je řešena ze zákona přechodem do starobního důchodu, přičemž věková hranice pro tuto změnu je stanovena na

základě celospolečenského konsensu s přihlédnutím k celkovému zdravotnímu stavu obyvatelstva a ekonomickému potenciálu státu. S přechodem z pracovní aktivity do starobního důchodu počítá každý, termín je znám dopředu a je možno se na tuto změnu připravit.

Závažnější dopad má náhlé onemocnění nebo úraz u člověka v tzv. produktivním věku. Tyto dopady mohou být z hlediska sociálně ekonomického poměrně mírné – např. změna jídelníčku (dieta) nebo podávání léků, které kromě pravidelného užívání člověka nijak zásadně neomezují v jeho denních aktivitách. V případě závažnějších změn zdravotního stavu, které výrazně omezují výkonnost organismu, jsou tyto dopady citelnější. Často je třeba přestat pracovat – buď na omezenou dobu (dočasná pracovní neschopnost) nebo dlouhodobě až trvale (invalidní důchod). Tato změna, především snížení pravidelného finančního příjmu - výdělku, se samozřejmě odrazí v celkové sociální situaci jedince i jeho rodiny¹³⁷.

Dalším sociálním dopadem, v tomto případě celospolečenským, je ztráta národní ekonomiky o vydané prostředky na sociální zabezpečení ale také o nevyrobené hodnoty. Tento dopad je velmi nesnadno sledovatelný v celém rozsahu a zatím jen velmi málo prozkoumán. Vyčíslovány jsou pouze náklady na dávky v nemoci nebo na invalidní důchody, vyčíslit přesně ztrátu způsobenou chyběním těchto lidí na pracovišti, se daří jen velmi ojedinele, spíše jen v rámci některých zaměstnavatelů.

Invalidizace pro onemocnění oběhové soustavy tvoří poměrně významný podíl na celkových počtech nově přiznávaných invalidních důchodů. Arteriální hypertenze samotná se na počtech případů podílí poměrně málo, je to asi 10-12% z celkového počtu invalidit pro nemoci oběhového systému, hypertenze je však významným rizikovým faktorem dalších onemocnění oběhového aparátu, které patří k nejčastějším příčinám invalidizace (kardiovaskulární nemoci jsou čtvrtou nejčastější příčinou plné invalidity a druhou nejčastější příčinou invalidity částečné). Ze socioekonomického hlediska je významné, že se do

¹³⁷ BOJIČOVÁ LJ., ADÁMKOVÁ V. : *Nejčastější příčiny neschopnosti k práci v ČR*, Kontakt, ZSF JCU – zadáno do tisku

invalidního důchodu dostávají pro tuto diagnózu mladší osoby (průměrný věk při přiznání plného invalidního důchodu je u mužů 49, u žen 46 let, u částečného 48 a 46 let), o tyto osoby se snižuje počet lidí ekonomicky aktivních a zhoršuje se poměr počtu pracujících k počtu důchodců více než by odpovídalo demografickému vývoji stárnutí populace.

Obecně je invalidita uznávána u osob se závažnými funkčními či morfologickými změnami orgánů (v naší práci se zaměřujeme na změny v oběhovém aparátu v důsledku hypertenze). Při posuzování je nutno vzít v úvahu všechny okolnosti, dokumentující závažnost postižení, lékař posuzující invaliditu vychází jak z klinických tak laboratorních vyšetření a při posouzení se musí vyrovnat i s nároky zaměstnání posuzovaného občana. Plné invaliditě odpovídala hypertenze se závažnými ledvinovými, srdečními, očními nebo mozkovými komplikacemi, proběhlá emergentní hypertenzní krize, cévní mozková příhoda na podkladě ischemie nebo krvácení do CNS, přítomnost hypertenzní encefalopatie¹³⁸.

Částečné invaliditě odpovídaly středně závažné funkční či morfologické změny, jako je porucha funkce ledvin, jestliže byla v laboratorních vyšetřeních hodnota kreatininu mezi 150 - 180 $\mu\text{mol/l}$, pokles kreatininové clearance pod 1,4 ml/s nebo v dalších vyšetřeních zjištěna hypertrofie levé komory a celkově snížená výkonnost organismu, což vedlo k nutnosti úpravy pracovní doby event. k přeřazení na jinou, změnám zdravotního stavu lépe vyhovující práci¹³⁹.

Počet pojištěnců, kterým byl přiznán invalidní důchod, se s přibývajícím věkem zvyšuje, je to dáno jak celkově vyšší náchylností k různým chorobným projevům ve vyšším věku tak také vývojem chorob, které začaly dříve a nedaří se je zcela vyléčit nebo se objevují jejich komplikace, což je například u hypertenze velmi časté. Nejvyšší počet uznaných invalidit je ve věku předdůchodovém, a to jak u mužů tak u žen. Nad 65 let již není invalidizace sledována, protože se u nás tento věk považuje za hranici, kdy převážná většina

¹³⁸ SOUČEK M., KLÁRA T. a kol., *Klinická patofyziologie hypertenze*, Grada Publishing 2002, ISBN 80-247-0227-4

osob již není schopna pracovat a přechází do starobního důchodu. Samozřejmě existují výjimky, kdy jsou lidé v plném pracovní nasazení i po této věkové hranici, ale týká se to pouze některých profesí vyžadujících zejména psychické nasazení. U invalidních občanů se samozřejmě nepředpokládá, že by dosažením uvedené věkové hranice přestali být invalidní a začali pracovat, proto není důvod jejich sociální statut odlišovat od běžné populace ve starobním důchodu.

Průměrná výše plného invalidního důchodu činila v roce 2007 asi 40,6% průměrné hrubé mzdy, což je propad dosti citelný. Lze tedy konstatovat, že sociální dopad hypertenze je významný, ekonomická situace hypertoniků je jednoznačně horší než normotenzní populace.

Vliv dočasné pracovní neschopnosti a invalidizace na ekonomiku společnosti i jedince je nesporný. Otázkou je, zda je možno tento vliv nějakým způsobem usměrňovat, zejména zmírnit dopad nemoci na životní situaci lidí. Způsobů je více, počínaje prevencí, přes odpovídající kauzální a efektivní léčbu až po úpravu podmínek pro ekonomické odškodnění snížené schopnosti pracovat, vzniklé v důsledku nemoci. Podrobný rozbor jednotlivých možností včetně vyčíslení nákladů na jejich realizaci, by mnohonásobně přesáhlo rámec této disertační práce.

Zjištěné údaje by bylo vhodné ještě hlouběji analyzovat. Zajímavé by bylo srovnání na mezinárodní úrovni, ale vzhledem k odlišnostem jednotlivých systémů, počtu subjektů, zajišťujících nemocenského pojištění v jednotlivých zemích a zejména k odlišné metodice sběru dat, je toto srovnání možné teprve po důkladné přípravě, přesahující svým rámcem možnosti této práce. Tentýž závěr platí i pro srovnání invalidizace – podmínky pro přiznání invalidního důchodu jsou v každé zemi jiné, rovněž způsob hodnocení je diametrálně odlišný.

Problematice civilizačních nemocí, které jsou většinou chronické (patří do nich i nemoci oběhové soustavy), se věnuje i celá řada mezinárodních institucí, v současné době se

¹³⁹ WIDIMSKÝ J., *Hypertenze Diagnóza a léčba*, H&H, 1. vydání 1998, ISBN 80-86022-32-3

připravuje v rámci ISSA (International Social Security Association) doporučení, jakýsi guideline, pro orgány řídící zdravotnictví a sociální systémy v zemích světa, jak zlepšit situaci v péči o chronicky nemocné a prevenci těchto onemocnění, včetně hypertenze a jejích komplikací. Autorka práce spolupracovala s Jihočeskou univerzitou na zpracování Národní zprávy o problematice sociálního zabezpečení a zdravotní péče o některé chronické nemoci v České republice pro výše zmíněný projekt ISSA.

Skupina specialistů - lékařských expertů v posudkovém lékařství z celé Evropy z organizací sdružených v CEREDOC (zkratka z francouzského názvu „Confédération européenne d’experts en évaluation et réparation du dommage corporel“, v angličtině „European Confederation of Specialised in the Assessment and Compensation of Physical Injury“ = Evropské sdružení specialistů v posuzování a rehabilitaci tělesných postižení) pracuje v současné době na modelu hodnocení invalidity nazvaném European Disability Rating Scale, jehož první verze byla zveřejněna v roce 2003.

V současné době usilují evropské země o nalezení jednotného způsobu hodnocení handicapu jak ve fyzické (tělesné) tak duševní oblasti se zohledněním i pracovní kapacity. Určitým modelem je Mezinárodní klasifikace funkčních schopností, disability a zdraví, ICF (= International Classification of Function and Disability) pro hodnocení zdravotního postižení¹⁴⁰ a jeho vývoje, která je od 1.7.2010 zavedena v ČR do praxe.

¹⁴⁰ BRAGE S., DONCEEL P., FALEZ F.: *Development of ICF core set for disability evaluation in social security*, Disability and Rehabilitation, 2008; 30 (18): 1392-1396

8. Závěr

Arteriální hypertenze patří k nejčastějším kardiovaskulárním onemocněním a spolu s diabetem, kouřením, hyperlipoproteinémií a obezitou představuje nejzávažnější riziko tak vážných chorob, jako je ischemická choroba srdeční, cévní příhoda mozková a další. Prevalence arteriální hypertenze v České republice je v posledních letech udávána mezi 30 – 50% u dospělé populace. Její akutní zhoršení nebo komplikace jsou často příčinou dočasné pracovní neschopnosti a následně i invalidizace s dopady na sociální situaci hypertonika.

Cílem této práce bylo zjistit zdravotně sociální dopady nemocí oběhové soustavy se zaměřením na hypertenzi a ověřit nové možnosti efektivní léčby hypertenze, které by umožnily tento dopad zmírnit a zlepšit socioekonomické postavení takto nemocných.

V první části práce byl sledován soubor hypertoniků léčených telmisartanem (který byl přidán k dosavadní léčbě nebo jím byla stávající léčba nahrazena), byly hodnoceny jak objektivní laboratorní nálezy tak také subjektivní pocity léčených pacientů. Bylo zjištěno, že tato léčba byla vnímána velmi pozitivně, došlo ke zlepšení ve všech sledovaných ukazatelích. Zároveň se prokázalo, že moderní léčba hypertenze může poměrně významně ovlivnit sociální situaci pacienta. Dekompenzovaná hypertenze nebo následné komplikace, které vedou k pracovní neschopnosti nebo až k invalidizaci, výrazně zhoršují sociálně ekonomickou situaci hypertonika v porovnání s normotenzní populací a zhoršují jeho možnosti uplatnění na trhu práce.

Výsledky sledování skupiny hypertoniků prokázaly, že nové léky ze skupiny sartanů jsou velmi účinné. U námi sledovaných osob léčených telmisartanem došlo ve většině případů ke stabilizaci zdravotního stavu, zlepšení klinických a laboratorních parametrů i jejich sociální a ekonomické situace. Dopad této léčby je zřejmý – dobře léčená hypertenze umožňuje vést nemocnému normální život, včetně plného pracovního nasazení, a pokud dodržuje režimová opatření (dieta, fyzická aktivita, omezení návykových látek a nadměrného stresu) nemusí se nijak zásadně omezovat ani ve svých volnočasových aktivitách.

Dodržováním preventivních opatření ke snižování rizika vzniku hypertenze a aktivním vyhledáváním hypertoniků by bylo možno snížit zejména rozvoj nemoci a jejich komplikací a uchovat tak hypertonikům plnohodnotný a kvalitní život. Bylo jednoznačně prokázáno, že lze účinnou léčbou snížit socioekonomické dopady na jednotlivce a následně i na celou společnost.

Ve druhé části práce byly podrobněji prozkoumány dopady dočasné pracovní neschopnosti a invalidizace pro nemoci oběhové soustavy u pojištěnců nemocenského a důchodového pojištění, evidovaných Českou správou sociálního zabezpečení. Byl zkoumán podíl nemocí oběhového systému a především hypertenze na dočasné pracovní neschopnosti a invalidizaci. Ze statistických šetření vyplývá, že hypertenze se podílí na pracovní neschopnosti buď přímo, nebo jako skrytá příčina pracovní neschopnosti (invalidizace) pro jiná onemocnění oběhového aparátu, např. pro ischemickou chorobu srdeční, cévní onemocnění mozku, srdeční selhání atd.

Pracovní neschopnost pro nemoci oběhové soustavy (včetně hypertenze), jak dokládají dlouhodobé statistiky, trvá déle než je celková průměrná doba trvání jednoho případu dočasné pracovní neschopnosti. V roce 2007 například byla celková průměrná doba trvání jednoho případu dočasné pracovní neschopnosti 35,11 dne, oproti tomu průměrná doba trvání jednoho případu pracovní neschopnosti pro nemoci oběhové soustavy byla téměř dvojnásobná: Pro samotnou hypertenzi trvala pracovní neschopnost 1,5x déle, pro cévní mozkové příhody téměř 4x déle než celková průměrná doba trvání jednoho případu dočasné pracovní neschopnosti.. Poměrně častá je i invalidizace pro tato onemocnění, čímž se výrazně mění postavení občana ve společnosti, jeho reálné příjmy klesají a přitom mu omezení, vyplývající jak z léčby tak z nemoci samotné zhoršují možnosti zaměstnání.

Druhá část výzkumu na souboru pojištěnců nemocenského a důchodového pojištění potvrdila, že hypertenze a její komplikace (ischemická choroba srdeční, cévní mozková příhoda atd.) v konečném důsledku ovlivňuje významně celkovou pracovní neschopnost a

invalidizaci pro nemoci oběhové soustavy, s významným podílem na vyplácených dávkách (nemocenské a invalidní důchody), především ve věkových skupinách 50-59 let a 40-49 let, a má tedy značný ekonomický dopad.

Hypotéza I., že se přidáním antagonistů receptoru angiotenzinu II typu AT₁ (telmisartanu) do léčebného plánu hypertoniků jejich zdravotní stav a sociální situace zlepší a hypotéza II., že nemoci oběhové soustavy mají významný sociální (socioekonomický) celospolečenský dopad, způsobený dlouhotrvající pracovní neschopností a častou invalidizací, zejména u osob v předdůchodovém věku byly výzkumem potvrzeny a stanovené cíle naplněny.

Arteriální hypertenze vzhledem ke svému častému výskytu je mimořádně závažným problémem v průmyslově vyspělých zemích. Prostá hypertenze bez orgánových změn velmi často působí jen malé obtíže, jako bolest hlavy, větší únavnost apod., které pacienti často bagatelizují a nevyhledají lékaře. Není výjimkou, že závažná arteriální hypertenze je u lékaře zjišťována náhodně. Je proto základní prioritou odhalit a léčit hypertenzi včas, dříve než dojde k závažným orgánovým změnám, často s velmi těžkými následky, jako je srdeční selhání, mozkové příhody atd.

Tato práce ukazuje nemoci oběhové soustavy a zejména hypertenzi poněkud z jiné perspektivy. Porovnání individuální odezvy na efektivitu léčení a celospolečenského dopadu jedné skupiny nemocí inspiruje k dalším výzkumům či šetřením, např. zda náklady na efektivní léčbu jsou z celospolečenského hlediska vykompenzovány úsporami v sociální oblasti a o kolik se zvednou náklady na léčení v případě vzniku komplikací v důsledku zanedbání léčby počátečních stádií. Ke komplexnímu pohledu na tuto problematiku by nepochybně patřilo i vyčíslení nákladů na léčbu, vzhledem k většímu počtu subjektů a komplikovanosti vykazování léčebných nákladů, se nám nepodařilo relevantní informace získat.

Výsledky této práce mohou přispět k lepšímu pochopení některých souvislostí mezi nemocemi a sociální odezvou a ke komplexnímu pohledu na problematiku léčení hypertenze i ostatních nemocí oběhové soustavy z hlediska sociálních dopadů na jednotlivce i společnost. Výsledky šetření se také mohou stát podnětem k zapracování sociálních hledisek do osvětových či preventivních programů zaměřených na správný životní styl, který hraje důležitou roli v prevenci vzniku a rozvoje onemocnění oběhového systému. Zjištěné závěry nabádají k tomu aby hypertenzi, především jejímu aktivnímu vyhledávání a včasnému a efektivnímu léčení byla věnována pozornost jak laickou tak zejména odbornou lékařskou veřejností, ošetřujícími lékaři z řad praktiků i odborných lékařů, a to hlavně v počátečních stádiích, kdy hypertenze působí jen minimální nebo téměř žádné obtíže.

V praxi by bylo možno využít některé výstupy z této práce na podporu zvýšeného zájmu o léčbu hypertenze i jako studijní materiál.

9. Příloha – dotazník:

Zdravotně sociální fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích

Dotazník - Zdravotně sociální dopady kvality léčby hypertenze

Tento dotazník slouží ke sledování účinku léčby hypertenze, prosíme vyplňujte jej pečlivě, po ukončení doby sledování jej prosím zašlete na adresu: ZSF JCU, katedra klinických oborů, Boreckého 27, České Budějovice

Údaje prosím vyplňujte pečlivě, kontrolní vyšetření by měla být provedena po 3 a 6 měsících od data prvního vyšetření (zahájení sledování)

Datum zahájení sledování.....

Datum kontrolního vyšetření (po 3 měsících)

Datum ukončení sledování (po 6 měsících)

Základní údaje:

1. Pohlaví muž žena

2. Věk Výška

3. Hmotnost a) vstupní b) kontrolní (po 3 M) c) kontrolní (po 6 M)

4. BMI a) vstupní b) kontrolní (po 3 M) c) kontrolní (po 6 M)

5. Obvod pasu a) vstupní b) kontrolní (po 3 M) c) kontrolní (po 6 M)

6. Dosavadní léčba hypertenze
Uveďte konkrétní lék/léky a jeho/jejich dávkování

7. Léčí se kromě hypertenze pro nějakou další chorobu? /při nedostatku místa použijte prosím další volný list/
a) ano – pro jakou

b) ne

8. Drží pacient/ka nějakou dietu?

a) ano – jakou?

b) ne

9. Jiné užívané léky (lék + denní dávka) /při nedostatku místa použijte prosím další volný list/

Vyšetření:

9. Krevní tlak

a) vstupní

b) kontrolní (po 3 M)

c) kontrolní (po 6 M)

10. Tepová frekvence

a) vstupní

b) kontrolní (po 3 M)

c) kontrolní (po 6 M)

11. Laboratorní vyšetření (hodnoty)

a) vstupní (ne starší než 6 měsíců před zahájením sledování)

I. celkový cholesterol

II. HDL

III. LDL

IV. glykémie

V. kyselina močová

VI. draslík

b) kontrolní (datum)

I. celkový cholesterol

II. HDL

III. LDL

IV. glykémie

V. kyselina močová

VI. draslík

Terapie:

12. Změna terapie při zahájení sledování a) ano - jaká (medikace + denní dávka)?

b) ne

13. Medikace po 3 měsících sledování (datum.....)

a) změna – jaká (medikace + denní dávka)?

b) beze změny

14. Medikace po 6 měsících sledování (datum.....)

a) změna – jaká (medikace + denní dávka)?

b) beze změny

15. Měla léčba nežádoucí účinek?

a) ano – jaký (byl tento účinek hlášen SÚKL)?

Pokud ano, byl lék vysazen a nahrazen jiným?

ano

ne

b) ne

Sociální situace:

16. Pracovní zařazení na začátku sledování:

a) manuálně pracující

b) pracující v administrativě

c) vedoucí pracovník – manažer

d) nepracuje – důchodce starobní invalidní

17. Měl vysoký krevní tlak vliv na pracovní zařazení?

a) ano - kdy a jaký (došlo ke změně pracovního místa, charakteru práce – stručně popište ?)

b) ne

18. Byl/a před zahájením šetření pacient/ka v pracovní neschopnosti?

a) ano - kdy a z jakého důvodu (pro jakou nemoc – diagnózu?)

b) ne

19. Byl/a před zahájením šetření pacient/ka v invalidním důchodu?

- a) ano - od kdy a z jakého důvodu (pro jakou nemoc – diagnózu?)
- b) ne

20. Byl/a před zahájením šetření pacient/ka ve starobním důchodu?

- a) ano
- b) ne

21. Byl/a pacient/ka dočasně práce neschopen/na po dobu tohoto šetření?

- a) ano pro hypertenzi nebo její komplikace pro jinou diagnózu (chorobu)
- b) pokud ano, jak dlouho pracovní neschopnost trvala (ve dnech).....
- c) ne, vůbec nebyl/a v pracovní neschopnosti

22. Došlo k subjektivnímu zlepšení pocitů po nasazení nové léčby?

- a) ano – co se zlepšilo, proč se pacient/ka cítí lépe
- b) k žádnému subjektivnímu zlepšení nedošlo

23. Došlo po nasazení nové léčby ke zlepšení pracovní situace?

- a) ano – v jakém směru?
- b) ne

24. Byl/a pacient/ka v průběhu šetření uznán/a invalidní a byl mu/jí přiznán invalidní důchod pro hypertenzi nebo její komplikace?

- a) ano – kdy
- b) ne

25. Změnila se po kompenzaci hypertenze nějak kvalita života?

a) ano – v čem?

b) ne

Sem dopište odpovědi, na které nebyl ve výše uvedených bodech dostatek místa:

Velice Vám děkujeme za pomoc a vyplnění tohoto dotazníku.

Datum vyplnění a odeslání dotazníku:

Razítko zdravotnického pracoviště

10. Seznam použité literatury

ADÁMKOVÁ V., HUBÁČEK JA, KOLSKÝ A., VELEMÍNSKÝ M. ML.. *Arteriální hypertenze mladých osob, těhotných a dětí*, VEGA Praha, 2005, 1.vydání, s. 68 ISBN 80-903186-9-X

ADÁMKOVÁ, V. *Možnosti léčebného ovlivnění rizikových faktorů aterosklerózy*, Kompendium ambulantní medicíny, 2007, roč. 1, č. 2, s. 5-6. – Odborná příloha novin Medical Tribune ze dne 25.6.2007. - (Přehled). ISSN 1214-8911

ADÁMKOVÁ V. *Obezita a KV choroby*, Practicus, 2005,3 (4), 128-129, ISSN1213-8711

ADÁMKOVÁ V: *Arteriální hypertenze* in Vrablík M: *Otazníky kardiovaskulární prevence*, FAMA, 2009, ss. 43-69, ISBN 978-80-904260-2-3

ADÁMKOVÁ V., BOJIČOVÁ L., SKIBOVÁ J.: *Zkušenosti s léčbou telmisartanem v podmínkách běžné praxe v ČR*, Remedía 4/2008 (XVIII. ročník)

ALBERTA HEALTH SERVICES, *On m'a dit que je fais de l'hypertension artérielle, qu'est-ce que cela veut dire?* Alberta Health Services, Réseau canadien de la santé, Date de modification : 2009-01-29, dostupné z: http://www.phac-aspc.gc.ca/cd-mc/cvd-mcv/ha-hbp_01-fa.php

APPEL LJ et al. JAMA 2003 ; 289(16) : 2131-2

ASSURANCE MALADIE, *Liste des 30 affections longue durée*, Dostupné z: www.sante.gouv.fr/htm/dossiers/hcmss/ald12.htm

ASSURANCE MALADIE, *Points de repère*, octobre 2007, No 10, ISSN 1777-7674

AUBERT J.P., FALCOFF H., FERRU P. ET AL., *La Revue du Praticien Médecine Générale*, 2001 ; 15 : 628-629

BABINČÁK Peter, Indikátory kvality života. Čo považujete za šťastný život“ Pp. 161-167 in Džuka, J. (ed.) *Psychologické dimenzie kvality života*. Prešov: Prešovská univerzita, ISBN 80-8068-282-8.

BECKETT N.S. et al., *Treatment of hypertension in patients 80 years of age or older*, N. Engl. Jour. Medicine 2008, 18, 358 1887-1898

BENNDORF R.A., RUDOLPH T., APPEL D., SCHWEDHELM E., MAAS R., SCHULZE F., SILBERNHORN E., BÖGER R.H.: *Telmisartan improves insulin sensitivity in nondiabetic patients with Essential hypertension*, Metabolism Clinical and Experimental 2006, 55, 1159-1164

BISKUP J., *Pojistněmatematická zpráva o sociálním pojištění 2008*, dostupné z: http://www.mpsv.cz/files/clanky/5886/zprava_2008_cz.pdf

BOJIČOVÁ LJ. *Invalidita a invalidní důchod jako součást sociálního zabezpečení*, Pojistný obzor 2007, roč. 38, č. 6

BOJIČOVÁ LJ., ADÁMKOVÁ V. et al., *The positive effect of treatment of telmisartan for metabolic syndrome*, Hypertension, Berlin 2008, Abstract book

BOJIČOVÁ LJ., ADÁMKOVÁ V. : *Nejčastější příčiny neschopnosti k práci v ČR*, Kontakt, ZSF JCU – zadáno do tisku

BOJIČOVÁ L., ADÁMKOVÁ V., , SKIBOVÁ J.: *The positive effect of treatment of telmisartan for metabolic syndrome*, Journal of hypertension 2008, Vol. 26 (suppl. 1)

BOJIČOVÁ LJ. *Invalidita a invalidní důchod jako součást sociálního zabezpečení*, Pojistný obzor 2007, roč. 38, č. 6

BRAGE S., DONCEEL P., FALEZ F.: *Development of ICF core set for disability evaluation in social security*, Disability and Rehabilitation, 2008; 30 (18): 1392-1396

BRUN Ch., *L'hypertension artérielle*, Editions du Rocher, Paris 2005

BRYAN W., *Hypertension in Diabetes*, Martin Dunitz Place of Publications, London 2003

CATON A. et al., *Antihypertensive Medication Use During Pregnancy and the Risk of Cardiovascular Malformations*, Hypertension May, doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.109.129098

CÍFKOVÁ R : *Měření kauzálního krevního tlaku* : ve Widimský J: Hypertenze , Triton, 2002,s. 35-41, ISSN 80-7254-249-4

DETILLEUX M., *Mieux vivre avec son hypertension*, Editions du Rocher, Paris 2002

DIAMOND HARVEY A MARILYN, *Fit pro život*, Fin, Olomouc 1993, ISBN 80-85572-21-4 N. Stern et al., J. Internal Med. 248:203, September 2000.

Élévation de la pression sanguine ou hypertension artérielle (H.T.A.) Dostupné z:

<http://www-sante.ujf-grenoble.fr/SANTE/CardioCD/cardio/chapitre/408.htm>

ERBE D.V., GARTRELL K., ZHANG Y-L., SURI V., KIRINCICH S.J., WILL S., PERREAULT M., WANG S., TOBIN J.F.: *Molecular activation of PPAR γ by angiotensin II type I receptor antagonists*, Vascular Pharmacology 2006, 45 (3), 154-162

FREYTAG F, SCHELLING A, MEINICKE T, DEICHSEL G. *Comparison of 26-week efficacy and tolerability of telmisartan and atenolol, in combination with hydrochlorothiazide as required, in the treatment of mild to moderate hypertension: a randomized, multicenter study.* Clin Ther 2001;23:108-123.

GAEDE P., VENDEL P., LARSEN N. et al., *Multifactorial intervention and cardiovascular disease in patients with type 2 diabetes.* N. Engl J. Med 2003; 348:383-393

GREGOR P., *Diety při onemocnění hypertenzí,* Sdružení MAC 1999, ISBN 80-86015-45-9

GREGOR P., WIDIMSKÝ P. et al., *Kardiologie, Druhé, přepracované a rozšířené vydání,* Galén 1994, 1999, ISBN 80-7262-021-5

GUEYFFIER F., BULPITT C., BOISSEL J.P. ET AL., For the INDANA Group. *Anti-hypertensive drugs in very old people : a subgroup meta-analysis of randomised controlled trials.* Lancet 1999; 353 : 793-793 Kolektiv autorů, LÉKAŘSKÉ REPETITORIUM, Avicenum, 1981

HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ: *Traiter l'hypertension artérielle essentielle non compliquée - Comment choisir entre IEC et sartans?* Communiqué de Presse, 10/2008, dostupné z: http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_698407

HORKÝ K. A KOL., *Lékařské repetitorium,* Galén 2003, 2005, ISBN 80-7262-351-6

Hypertension artérielle, Medisana, dostupné z: <http://www.medisana.ma/hta.asp>

Hypertension artérielle pulmonaire, HAS/Service Maladies chroniques et dispositifs d'accompagnement des malades, Actualisation février 2009, dostupné z:

<http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf>

CHROBÁK L. a kol., *Propedeutika vnitřního lékařství*, Grada 2007, ISBN: 978-80-247-1309-0

JANKOVSKÝ, J. PFEIFFER, J. ŠVESTKOVÁ, O. *Vybrané kapitoly z uceleného systému rehabilitace*. České Budějovice: Jihočeská univerzita, 2005. 103 s. ISBN 80-7040-826-X.

Kardiovaskulární choroby / 20. 12. 2000 / str. 4 / MEDICÍNA 11 / VII

KOPELMAN P.G., *The Management of obesity and Related Disorders*, Martin Dunitz Place of Publication, London 2001,

KUČERA R., BOJIČOVÁ LJ., *Main causes of work incapacity and invalidity in the Czech Republic*, XVII. EUMASS Congress 2008, Praha, Abstract Book ISBN 978-80-254-2227-4

KUMAI Y., OOBOSHI H., AGO T., ISHIKAWA E., TAKADA J., KAMOUCHI M. KITAZONO T, IBAYASHI S., IIDA M: *Protective effects of angiotensin II Type 1 receptor blocker on cerebral circulation independent of blood pressure*, *Experimental Neurology*, 2008, (2), 441-448

MANNUCCI E., MONAMI M., DOTEKLA C.M.: *How many components for the metabolic syndrome? Results of exploratory factor analysis in the FIBAR Study*. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 2007, 17 (10) 719-726

MARION Sylvie, *Hypertension artérielle*, rev. 9/12/2008, dostupné z: <http://www.santepublique.fr/hypertension-artérielle-fiche.php>

MATĚJOVSKÁ-KUBEŠOVÁ H., MATĚJOVSKÝ J. BYCHLER I. et al., *Starší nemocný a metabolický syndrom*, *ZN Lékařské listy – odborná příloha zdravotnických novin* 10/2009, Vyšlo jako příloha *Zdravotnických novin* číslo 43-44/2009, ročník 58

PEREIRA et al., *Differences in prevalence, awareness, treatment and control of hypertension between developing and developed countries*, Journal of Hypertension, May 2009, doi 10.1097/HJH.0b013e3283282f65

PROGRAMME NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE, *Hypertension artérielle sévère*, srpen 2000, dostupné z: www.msa.fr

ROSOLOVÁ H., ŠIMON J., ŠEFRNA F : *Impact of cardiovascular risk factors on morbidity and mortality in Czech middle-aged men: Pilsen Longitudinal Study (PILS)*.Cardiology 1994, 85, s. 61-68

ROUSSEAU N., *Manger, bouger et éliminer soulage la tension*, Appel LJ et al. JAMA 2003 ; 289(16) : 2131-2

RUCKI Š., *Prevence nemocí oběhové soustavy v pediatrii*, Triton 2003, ISBN 80-7254-388-1

RYBKA J., *Diabetes mellitus – Komplikace a přidružená onemocnění*, Grada 2007, ISBN: 978-80-247-1671-8

SAAVEDRA J.M., *Opportunities and limitations of genetic analysis of hypertensive rat strains*, Journal of Hypertension, 27/2009, doi: 10.1097/HJH 0b013e32832832bb832

SHAPIRO A.P., *Hypertension and Stress*, Lawrence Erlbaum Associates Publishers, Mahwah, New Jersey 1996,

SHARPE M, JARVIS B, GOA KL. *Telmisartan: a review of its use in hypertension*. Drugs 2001;61:1501-1529

SOUČEK M., KLÁRA T. A KOL., *Klinická patofyziologie hypertenze*, Grada Publishing 2002, ISBN 80-247-0227-4

SOVOVÁ E., *100 +1 otázek a odpovědí o krevním tlaku*, Grada 2008, ISBN 978-80-247-2281-8

STATISTIKY ČSSZ – DŮCHODOVÁ STATISTIKA, NEMOCENSKÁ STATISTIKA, STATISTIKA POČTU KLIENTŮ, údaje za rok 2007, dostupné z: <http://www.cssz.cz/cz/informace/statistiky/>

STERN N. ET AL., *J. Internal Med.* 248:203, September 2000

SVAČINA Š., *Hypertenze při obezitě a diabetu*, Triton, 2007, ISBN 80-7254-911-1

SVAČINA Š., *Metabolický syndrom*, Triton 2001, ISBN 80-7254-178-1

ŠVESTKOVÁ O., PFEIFFER J., KUPKOVÁ J., MATLASOVÁ, H. Mezinárodní klasifikace funkčních schopností, disability a zdraví WHO jako nástroj moderní rehabilitace. *Praktický lékař*, 2008, roč. 88, číslo 3, s. 161-164. ISSN 0032-6739.

VELEMÍNSKÝ M et kol. *Normální hodnoty krevního tlaku u dětí a dorostu v ČR*, Triton, 2003, ss. 184, ISBN 80-7254-443-8

VLACHOVÁ L: *Sto receptů na snížení vysokého tlaku a cholesterolu*, Saturn, Praha 1996, ISBN 80-85969-07-6

VRABLÍK M. a kol., *Otazníky kardiiovaskulární prevence 2009*, Facta Medica, Brno 2009, ISBN 978-80-904260-2-3

VYHLÁŠKA č. 284/1995 Sb., *kteou se provádí zákon o důchodovém pojištění*, v platném znění, ÚZ č. 701, Sagit Ostrava, MK ČR E 10981

VYHLÁŠKA č. 359/2009 Sb., kterou se stanoví procentní míry poklesu pracovní schopnosti a náležitosti posudku o invaliditě a upravuje posuzování pracovní schopnosti pro účely invalidity (vyhláška o posuzování invalidity), Sbírka zákonů ČR částka 113 ročník 2009

WIDIMSKÝ J. jr. a kol., *Arteriální hypertenze – současné klinické trendy*, sborník přednášek ke IV. sympoziu, Triton 2006, ISBN 80-7254-790-9

WIDIMSKÝ J. jun., *Arteriální hypertenze, minimum pro praxi*, Triton Praha, 1998, ISBN 80-85875-59-4

WIDIMSKÝ J., *Hypertenze Diagnóza a léčba*, H&H, 1. vydání 1998, ISBN 80-86022-32-3

WIDIMSKÝ J., *50 let historie léčby hypertenze*, Triton 2001, ISBN: 80-7254-176-5

YAMAGISHI S., TAKEUCHI M: *Telmisartan is a promising cardiometabolic sartan due to its unique PPAR- γ -inducing properte Medical Hypothese* 2005, 64 (3), 476-478

ZAJÍC J., *Problematika měření krevního tlaku u seniorů*, Lékařské listy – příloha Zdravotnických novin 19/2008

ZÁKON č. 187/2006 Sb., *o nemocenském pojištění*, v platném znění, ÚZ č. 701, Sagit Ostrava, MK ČR E 10981

ZÁKON č. 155/1995 Sb., *o důchodovém pojištění*, v platném znění, ÚZ č. 701, Sagit Ostrava, MK ČR E 10981

ZDRAVOTNICKÁ ROČENKA ČESKÉ REPUBLIKY 2007, Praha: Ústav zdravotnických informací 2008. Dostupné z: www.uzis.cz

ZEMAN, M. Dependence of Quality of Life index on sociodemographic variables in patients

with Ankylosing spondylitis. *Journal of Nursing, Social Studies and Public Health*, 2010, Vol. 1, No. 1–2. ISSN 1804-1868.

ZEMAN, M. Using of International Classification of Functioning, disability and health by evaluation in patients with Ankylosing spondylitis. *Journal of Nursing, Social Studies and Public Health*, 2010, Vol. 1, No. 3–4. ISSN 1804-1868.

ZEMAN, M. ICF – Mezinárodní klasifikace funkčních schopností, disability a zdraví. Elektronická uživatelská příručka. [online]. © 2010. [cit. 2010-04-23]. Dostupné z: <http://www.zsf.jcu.cz/Members/zemanm03/Publikace>.

ZN Lékařské listy – odborná příloha zdravotnických novin 10/2009, Vyšlo jako příloha *Zdravotnických novin* číslo 43-44/2009, ročník 58

11. Klíčová slova

Kardiovaskulární onemocnění

Arteriální hypertenze

Moderní antihypertenziva

Sociální dopady

Invalidní důchod

Dočasná pracovní neschopnost

Keywords:

Cardiovascular diseases

Arterial hypertension

Modern antihypertensives drugs

Social effects

Invalidity benefit

Incapacity for work