

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
LÉKAŘSKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ

ÚSTAV SOCIÁLNÍHO LÉKAŘSTVÍ
ODDĚLENÍ OŠETŘOVATELSTVÍ

KOMPENZACE ARTERIÁLNÍ HYPERTENZE
U PACIENTŮ PORADNY KLINICKÉ FARMAKOLOGIE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

AUTOR PRÁCE: **BOŽENA ŠAFKOVÁ**

VEDOUCÍ PRÁCE: MUDr. KAREL MACEK, CSc.

2009

CHARLES UNIVERSITY IN PRAGUE
MEDICAL FACULTY IN HRADCI KRÁLOVÉ

INSTITUTE OF SOCIAL MEDICINE
DEPARTMENT OF NURSING

COMPENSATION OF ARTERIAL HYPERTENSION
IN PATIENTS OF THE CENTER OF CLINICAL
PHARMACOLOGY

BACHELOR'S THESIS

AUTHOR: **BOŽENA ŠAFKOVÁ**

SUPERVISOR: MUDr. KAREL MACEK, CSc.

2009

Prohlašuji, že předložená práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracovala samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpala, v práci řádně cituji a jsou použity v seznamu použité literatury.

V Hradci Králové

.....
podpis

PODĚKOVÁNÍ:

Touto cestou bych chtěla poděkovat všem, kteří mi při tvorbě této práce pomáhali:
Děkuji MUDr. Karlovi Mackovi, CSc. za odborné vedení bakalářské práce a konzultace.
Za cenné podněty při tvorbě dotazníku děkuji Mgr. Haně Drábkové a za pomoc se statistickým zpracováním MUDr. Václavu Šafkovi, Ph.D.

Děkuji pacientům poradny klinické farmakologie za jejich ochotnou spolupráci a mé rodině za pochopení a podporu po celou dobu mého studia.

OBSAH

OBSAH	5
ÚVOD	7
1 TEORETICKÁ ČÁST	8
1.1 Rozbor hlavních pojmů	9
1.1.1 Arteriální hypertenze.....	9
1.1.2 Měření krevního tlaku.....	10
1.1.3 Diagnostika arteriální hypertenze	14
1.1.4 Léčebné postupy	15
1.2 Teoretické poznatky v souvislosti s hlavními pojmy.....	25
1.2.1 Regulace krevního tlaku.....	25
1.2.2 Etiopatogeneze esenciální arteriální hypertenze	30
1.2.3 Rizikové faktory.....	31
1.2.4 Epidemiologie	35
1.2.5 Pohled do historie	36
1.3 Ošetrovatelské hledisko.....	38
1.3.1 Sestra v roli edukátora.....	39
1.3.2 Edukační proces u klienta s arteriální hypertenzí.....	40
1.3.3 Komunikace sestry s nemocným.....	42
1.3.4 Dietní opatření u arteriální hypertenze.....	43
1.3.5 Redukce váhy u arteriální hypertenze	45
1.3.6 Fyzická aktivita u pacientů s arteriální hypertenzí.....	46
1.3.7 Omezení kouření u pacientů s arteriální hypertenzí.....	46
1.3.8 Prevence stresu u pacientů s arteriální hypertenzí.....	47

2	EMPIRICKÁ ČÁST.....	48
2.1	Cíle práce.....	49
2.2	Metodika.....	50
2.2.1	Dotazníkové šetření	50
2.2.2	Šetření v dokumentaci nemocných	52
2.2.3	Analýza získaných údajů	54
2.3	Soubor nemocných.....	55
2.4	Výsledky	56
2.4.1	Struktura souboru (objektivní ukazatele)	56
2.4.2	Dotazníkové šetření	60
2.4.3	Korelační analýza.....	71
2.5	Diskuse	76
2.5.1	Struktura souboru (objektivní ukazatele)	76
2.5.2	Dotazníkové šetření	77
2.5.3	Korelační analýza.....	80
2.6	Závěr	83
	ANOTACE	85
	LITERATURA A PRAMENY.....	86
	SEZNAM ZKRATEK.....	89
	SEZNAM TABULEK A OBRÁZKŮ	90
	SEZNAM PŘÍLOH	91

Úvod

Arteriální hypertenze představuje závažný zdravotní problém v průmyslově vyspělých zemích. V těchto zemích postihuje 20–50% dospělé populace. Představuje jeden z nejzávažnějších rizikových faktorů pro vznik cévních poruch a komplikací jako ischemická choroba srdeční (ICHS), cévní mozkové příhody (CMP), ischemická choroba tepen dolních končetin (ICHDK), hypertenzní neuropatie, hypertenzní retinopatie a další. Její riziko zvyšuje častá kombinace s dalšími rizikovými faktory s vysokou civilizační prevalencí jako kouření, diabetes mellitus, dyslipidémie a obezita (zejména abdominální). Rozsáhlé populační studie prokázaly jednoznačnou závislost výskytu mozkových a srdečních cévních poruch na výši krevního tlaku (TK). Primární i sekundární prevence těchto poruch spočívá v účinné léčbě vysokého arteriálního krevního tlaku. Jde o významnou část práce oboru vnitřní lékařství a obrovské náklady v rámci systému zdravotní péče. Léčba arteriální hypertenze představuje jak medikamentózní léčbu, tak režimová opatření, a k jejich úspěchu je nutná spolupráce pacienta, pro niž je nutno nemocného získat a motivovat. Tato bakalářská práce zkoumá úlohu a význam sestry v komplexní péči o hypertonika, a to na úrovni ambulantní péče.

1 Teoretická část

1.1 Rozbor hlavních pojmů

1.1.1 Arteriální hypertenze

Arteriální hypertenzí nazýváme opakovaně zjištěné zvýšení arteriálního krevního tlaku na hodnoty 140/90 torrů a více, jež za dodržení standardních podmínek naměříme při nejméně dvou různých návštěvách nemocného. Dosažení či překročení obou uvedených hodnot nazýváme systolicko-diastolická hypertenze. Je však nutno věnovat pozornost i tzv. izolované systolické hypertenzi, definované jako systolický TK ≥ 140 mm Hg při hodnotách diastolického tlaku < 90 mm Hg. Definice a klasifikace jednotlivých kategorií krevního tlaku dle mezinárodního konsensu je uvedena v tabulce (Tabulka 1).

Hodnoty TK pod uvedenou hranicí jsou dále stratifikovány na optimální, normální a vysoký normální krevní tlak.

Na základě hodnot TK při prvním měření (bez medikace) rozlišujeme (viz Tabulka 1) hypertenzi 1. stupně (mírná) s hodnotami TK 140–159/90–99 mm Hg, hypertenzi 2. stupně (středně závažnou) s TK 160–179/100–109 mm Hg a hypertenzi 3. stupně (závažnou) s hodnotami TK $\geq 180/110$ mm Hg. Jako rezistentní hypertenzi označujeme případ, kdy se ani při správné kombinaci nejméně tří antihypertenziv včetně diuretika nepodaří snížit TK pod 140/90 mm Hg⁽³⁹⁾.

Tabulka 1
Definice a klasifikace jednotlivých kategorií krevního tlaku (v mm Hg)

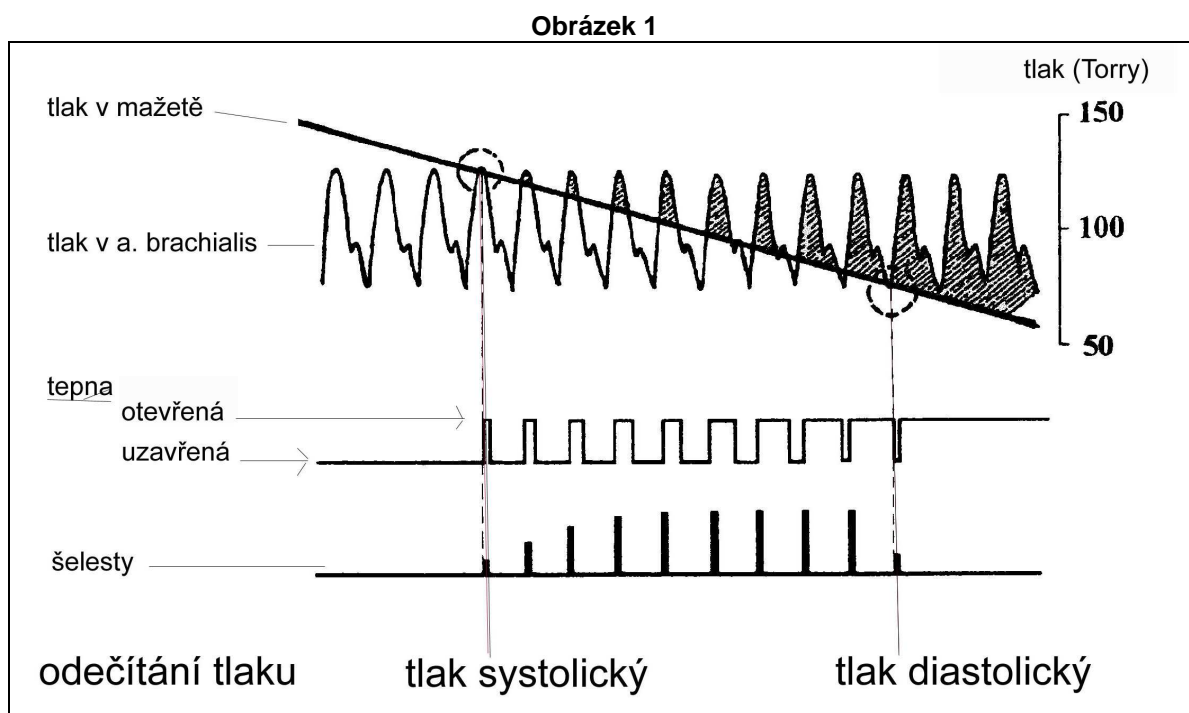
Kategorie	Systolický tlak	Diastolický tlak
Optimální	< 120	< 80
Normální	120–129	80–84
Vysoký normální	130–139	85–89
Hypertenze 1. stupně (mírná)	140–159	90–99
Hypertenze 2. stupně (středně závažná)	160–179	100–109
Hypertenze 3. stupně (závažná)	≥ 180	≥ 110
Izolovaná systolická hypertenze	≥ 140	< 90

Pokud hodnoty systolického a diastolického tlaku téhož pacienta spadají do různých kategorií, je třeba při klasifikaci hypertenze zařadit pacienta do vyšší kategorie. Rovněž u systolické hypertenze lze stanovit různé stupně (1, 2 a 3), a to podle hodnot systolického tlaku ve výše uvedených stupních za předpokladu, že diastolický tlak je vždy nižší než 90 mm Hg.⁽³⁹⁾

1.1.2 Měření krevního tlaku

Dodržení správného postupu měření TK je pro stanovení diagnózy arteriální hypertenze velmi důležité. Krevní tlak měříme v ordinaci u sedícího pacienta po 10-minutovém uklidnění na paži s volně podloženým předloktím s paží ve výši srdce; stupnice rtuťového tonometru by měla být ve výši očí vyšetřujícího. Při první návštěvě pacienta provedeme měření na obou pažích k vyloučení významného rozdílu. Jako zlatý standard se k měření stále užívá konvenční *rtuťový tonometr*. Manžeta tonometru má být přiměřeně široká a dlouhá (při obvodu paže do 33 cm obvyklá manžeta šíře 12 cm, u paže s obvodem 33–41 cm manžeta šíře 15 cm a u paže nad 41 cm manžeta šíře 18 cm). Krevní tlak se měří s přesností na 2 mm Hg (torry).⁽³⁾

Manžetu nafoukneme na tlak o nejméně 20 mm Hg převyšující tlak systolický. Při pozvolném rovnoměrném vypouštění manžety systolický tlak odečítáme v okamžiku prvního objevení se ozev (Korotkovovy fenomény). Diastolický krevní tlak obvykle odečítáme při vymizení ozev. (Obrázek 1)



Princip měření arteriálního tlaku auskultační metodou.⁽²⁾

U některých dětí, pacientů s vysokým minutovým objemem srdečním nebo s periferní vazodilatací jsou Korotkovovy fenomény někdy slyšitelné až k 0 mm Hg (tzv. fenomén nekonečného tónu). Za těchto situací odečítáme diastolický TK jako náhlé zeslabení ozev. U hypertoniků a starších osob můžeme zaznamenat přechodné vymizení ozev v určité fázi měření, jež se nazývá auskultační mezera či auskultační gap.

Měření během jednoho sezení provádíme třikrát a řídíme se průměrem 2. a 3. měření. Při kontrolách měření TK provádíme na stejné paži, a to na té, kde byl při vstupním vyšetření naměřen vyšší TK.

U starších nemocných a diabetiků měříme TK též vestoje pro možnost ortostatické hypotenze. Tlak vestoje měříme po jedné, resp. 5 minutách vzpřímené polohy, manžeta tonometr by měla být rovněž na paži v úrovni srdce a paže podepřena jako při měření vsedě.

V případě mírné hypertenze měření opakujeme v rozmezí 1–3 měsíců, při závažné hypertenzi je odstup kontrol kratší.

Aneroidní tonometr je méně spolehlivý a vyžaduje opakovanou kalibraci.

Poloautomatický *elektronický tonometr* je nejméně spolehlivý. Lze použít elektronické přístroje s manžetou na paži (existují typy využívající oscilometrický nebo i auskultační princip měření), pokud byly validizovány podle standardních protokolů a jejich spolehlivost je pravidelně kontrolována porovnáním s rtuťovým tonometrem. Digitální přístroje s manžetou přikládanou na prsty nebo zápěstí nejsou z důvodu značné nepřesnosti doporučovány.

Někdy je vhodné při diagnostice či ke kontrole léčby arteriální hypertenze využít ambulantní monitorování krevního tlaku po dobu 24 nebo 48 hodin (*Holterovo monitorování TK, tonoport*), především jsou-li známky zvýšené variability TK, rozdíl mezi TK v domácích podmínkách a ve zdravotnickém zařízení (fenomén bílého pláště či naopak maskovaná hypertenze), rezistence hypertenze k léčbě, podezření na epizody hypotenze (např. u starších a diabetiků), zvýšení TK v těhotenství apod. Při takovémto monitorování TK se za normální považuje 24hodinový průměr $\leq 130/80$ mm Hg, denní průměr $\leq 135/85$ mm Hg a noční průměrný TK $\leq 120/70$ mm Hg.

V rámci léčebného režimu je někdy vhodné doplnit měření TK v ordinaci také měřením v domácích podmínkách. Takto naměřené hodnoty by neměly být $\geq 135/85$ mm Hg.

Arteriální hypertenze v dospělé populaci ČR ve věku 25–64 let postihuje kolem 35 % přičemž s rostoucím věkem tato prevalence zřetelně narůstá. ⁽³⁾ Tyto údaje byly zjištěny screeningovým vyšetřením náhodně vybraného reprezentativního vzorku populace v roce 2000–2001.

Dle etiopatogeneze rozlišujeme hypertenzi *primární (esenciální)*, kde známe řadu patogenetických mechanismů, ale neznáme vlastní vyvolávající příčinu, a hypertenzi sekundární, kde je zvýšení TK důsledkem jiného přesně definovaného patologického stavu (renální, endokrinní hypertenze atd.). Diagnózu esenciální hypertenze (EH) stanovíme

vylouením příčiny *sekundární* hypertenze. EH postihuje asi 90 % hypertenzní populace. Sekundární hypertenze se obvykle projevuje hypertenzí závažného stupně. Odhalení sekundární formy hypertenze je důležité pro možnost specifické léčby, která může vést u potenciálně odstranitelných příčin v časných stádiích k vymizení hypertenze. Na možnost sekundární hypertenze pomýšlíme také u náhlého zhoršení nebo náhlého začátku závažné hypertenze, u hypertenze rezistentní na léčbu nebo při přítomnosti klinických a laboratorních známek naznačujících možnost sekundární příčiny hypertenze.

Tradiční třídění hypertenze podle vývojových stadií je dnes považováno za zastaralé a jako indikační kritérium nepřesné. Tato klasifikace určuje *stadium I* – prosté zvýšení TK bez orgánových změn, *stadium II*, kde vedle vyššího TK jsou již přítomny známky subklinického orgánového postižení (například hypertrofie levé komory srdeční na EKG či echokardiogramu, mikroalbuminurie, mírné zvýšení kreatininu v séru, kalcifikace aorty nebo jiných tepen, změny na karotických či femorálních tepnách při ultrazvukovém vyšetření), avšak bez výraznější poruchy jejich funkce. *Stadium III* pak představuje hypertenzi s těžšími orgánovými změnami (odpovídá manifestnímu kardiovaskulárního nebo renálního onemocnění, například levostranné srdeční selhání, ischemická choroba srdeční, renální insuficience a selhání, cévní mozkové příhody atd.).

Prognóza arteriální hypertenze závisí na výši TK, přítomnosti dalších rizikových faktorů (celkovém kardiovaskulárním riziku), poškození cílových orgánů a přítomnosti přidružených onemocnění. Pro prognózu onemocnění není rozhodující výchozí TK před léčbou, ale výše TK dosažená při léčbě.

1.1.2.1 Stanovení celkového kardiovaskulárního rizika

Při určování celkového kardiovaskulárního rizika je v praxi možno se řídit podle barevných nomogramů vytvořených v rámci projektu SCORE (viz příloha 2), který odhaduje riziko fatálních kardiovaskulárních příhod v následujících 10 letech. Za vysoké riziko je považována hodnota $\geq 5\%$ (tzn. pravděpodobnost úmrtí na kardiovaskulární onemocnění v následujících 10 letech $\geq 5\%$). Uvedené barevné nomogramy vycházejí z mortalitních údajů České republiky a hodnot základních rizikových faktorů kardiovaskulárních onemocnění získaných u reprezentativního vzorku české populace. Osoby s již manifestním kardiovaskulárním onemocněním nebo renálním onemocněním (tabulka) mají vysoké ($\geq 5\%$) nebo velmi vysoké ($> 10\%$) riziko úmrtí na kardiovaskulární onemocnění v následujících 10 letech. K asymptomatickým jedincům přistupujeme na základě odhadu celkového kardiovaskulárního rizika. Odhad rizika úmrtí na kardiovaskulární onemocnění vychází z věku, pohlaví, kuřáckých zvyklostí, hodnot

systolického TK a celkového cholesterolu nebo poměru celkového a HDL-cholesterolu, který má význam používat pouze u osob se sníženou koncentrací HDL-cholesterolu ($< 1,0$ mmol/l u mužů; $< 1,2$ mmol/l u žen). Diabetiky 1. typu s mikroalbuminurií a všechny diabetiky 2. typu považujeme automaticky za osoby s vysokým kardiovaskulárním rizikem ($\geq 5\%$). Situace, kdy je riziko úmrtí na kardiovaskulární příhody vyšší než hodnoty odečtené z barevných nomogramů projektu SCORE, jsou následující:

- u osob, které se věkem přibližují vyšší věkové kategorii,
- u symptomatických osob s preklinickými známkami aterosklerózy (zjištěnými při sonografickém vyšetření nebo při nálezů kalcifikací při stanovení kalciového skóre pomocí CT),
- u osob s pozitivní rodinnou anamnézou KVO (do 55 let u mužů, do 65 let u žen),
- u osob s nízkou koncentrací HDL-cholesterolu (pod 1 mmol/l u mužů, pod 1,2 mmol/l u žen), zvýšenou koncentrací triglyceridů (nad 1,7 mmol/l),
- u osob s porušenou glukózovou tolerancí (glykémie nalačno pod 7,0 mmol/l, za 2 hod. při glykemické křivce za 2 hod 7,8–11,0 mmol/l),
- u obézních nebo fyzicky inaktivních osob

1.1.3 Diagnostika arteriální hypertenze

Vzhledem k prevalenci onemocnění (v České republice kolem 2,5 milionů hypertoniků) nelze k odhalení sekundární hypertenze provádět všechna vyšetření známá z literatury. Vycházíme ze screeningových vyšetření, jež se provádějí povinně u všech hypertoniků, a ta doplňujeme podle další diagnostické úvahy (Tabulka 2). Nově se u všech hypertoniků doporučuje vyšetření mikroalbuminurie a výpočet glomerulární filtrace.

Tabulka 2
Vyšetření u arteriální hypertenze

Nutná u všech hypertoniků	Vhodná u některých skupin
Anamnéza včetně rodinné, gynekologické vyšetření	TK v domácím prostředí a 24hodinové monitorování TK
Fyzikální vyšetření včetně palpace a auskultace periferních tepen	Poměr TK kotník/paže
TK vsedě, ve stoje na obou horních končetinách při 1. vyšetření	Ultrazvukové vyšetření karotických tepen
Vyšetření moče a močového sedimentu	Echokardiografie
S-Na, S-K, S-Kreat, kyselina močová v séru, glykemie	Proteinurie kvantitativně v případě positivity vyšetření testovacími proužky
Vypočtená glomerulární filtrace (podle Cockrofta-Gaulta)	Oční pozadí u závažné hypertenze
Mikroalbuminurie (testovacími proužky)	
Vyšetření lipidového spektra (celkový cholesterol, HDL-cholesterol, triglyceridy, LDL-cholesterol)	Glykemická křivka v případě glykemie nalačno nad 5,6 mmol/l
Hemoglobin, hematokrit	Vyšetření aortální (karotidofemorální) rychlosti pulsových vln v případě dostupnosti
EKG	

S-Na – sodík v séru, S-K – draslík v séru, S-Kreat – kreatinin v séru

Pravidelné kontroly u stabilizovaných hypertoniků stačí provádět jednou za 3 měsíce. U komplikovaných nebo nevyrovnaných stavů, na počátku léčby a při změně antihypertenziva kontrolujeme nemocné častěji, obvykle po 4 až 6 týdnech. Naopak u pacientů s nízkým celkovým kardiovaskulárním rizikem a dobrou odpovědí na léčbu lze stanovit interval mezi jednotlivými kontrolami až na 6 měsíců. Pokud se nedaří medikamentózní léčbou dosáhnout cílových hodnot krevního tlaku do 6 měsíců, měl by praktický lékař zvážit odeslání nemocného k odborníkovi pro hypertenzi do specializovaného centra pro hypertenzi.

Biochemické ukazatele kontrolujeme jednou ročně, podobně jako EKG, pokud nejsou klinické známky svědčící pro vznik kardiovaskulárních nebo jiných orgánových změn.

Změna terapie může být důvodem pro častější kontrolní biochemická nebo EKG vyšetření. Echokardiografické by bylo především z hlediska diagnostiky hypertrofie levé komory srdeční vhodné provádět u všech hypertoniků, vzhledem k obrovské prevalenci hypertenze to však není v současné situaci ekonomicky únosné. Proto se doporučuje toto vyšetření provádět jen u pacientů se závažnější hypertenzí, hypertenzí špatně reagující na léčbu, při její kombinaci s ICHS a při nejistých EKG-známkách hypertrofie levé komory. Přítomnost hypertrofie nebo dysfunkce levé komory může napomoci při rozhodování o zahájení léčby. Kontrolní echokardiografické vyšetření provádíme jednou za dva roky, při změnách klinického stavu dříve.

Hypertonici s podezřením na sekundární hypertenzi by měli být vyšetřeni na specializovaném pracovišti s možností podrobnějších hormonálních vyšetření (například renin, aldosteron, katecholaminy) a zobrazovacích metod (např. sonografie, CT nebo MR ledvin, nadledvin, arteriografie).⁽³⁾

1.1.4 Léčebné postupy

Příznivý vliv antihypertenzní léčby na koronární a cerebrovaskulární morbiditu a mortalitu byl prokázán jak u pokročilých forem hypertenze, tak u mírné hypertenze a od počátku devadesátých let 20. století i u hypertenze ve vyšším věku a izolované systolické hypertenze starších osob.^(32,25) V léčbě hypertenze využíváme jak léčby farmakologické, tak i léčby nefarmakologické. Léčbu vyžaduje i hypertenze starších osob nad 65 let a izolovaná systolická hypertenze. V současné době neexistují přesvědčivé důkazy o prospěchu z farmakologické léčby hypertenze u pacientů starších než 80 let.⁽³⁴⁾ Pokud však byla antihypertenzní léčba zahájena již dříve, léčbu po dosažení 80. roku věku u spolupracujících osob nepřerušujeme. Nefarmakologická léčba je součástí léčby všech nemocných s hypertenzí (Tabulka 3).

Tabulka 3
Nefarmakologická léčba hypertenze

-
- Zanechání kouření
 - Snížení tělesné hmotnosti u osob s nadváhou a obezitou
 - Dostatečná tělesná aktivita (30–45 min 3x–4x týdně)
 - Snížení nadměrné konzumace alkoholu (u mužů do 30 g/den, u žen do 20 g/den)
 - Omezení příjmu soli do 5–6 g/den
 - Zvýšení konzumace ovoce a zeleniny a snížení celkového příjmu tuků, zejména nasycených
 - Omezení léků podporujících retenci sodíku a vody – nesteroidní antiflogistika, sympatomimetika, kortikoidy u citlivých žen, příp. steroidní antikoncepce
-

1.1.4.1 Farmakoterapie

Rozhodujícími faktory pro zahájení farmakologické léčby hypertenze nebo i vysokého normálního krevního tlaku jsou hodnoty systolického a diastolického krevního tlaku, celkové kardiovaskulární (KV) riziko a přítomnost nebo nepřítomnost subklinického orgánového poškození či manifestního kardiovaskulárního a/nebo renálního onemocnění.
(39,5)

Léčbu hypertenze lze zahájit monoterapií (obvykle v nízké dávce) nebo kombinací dvou léků v nízké dávce či fixní kombinací. Monoterapie hypertenze bývá úspěšná maximálně u 30 % nemocných. U ostatních případů dosahujeme normalizace TK kombinací dvou i více antihypertenziv.

Kombinační léčbu dvěma antihypertenzivy v nižších dávkách anebo fixní kombinací upřednostňujeme při zahajování farmakologické léčby, pokud iniciální hodnoty TK jsou ≥ 160 a/nebo ≥ 100 mm Hg a více, příp. pokud jsou cílové hodnoty TK $< 130/80$ mm Hg.

Cíle léčby arteriální hypertenze uvádí Tabulka 4:

Tabulka 4
Cíle léčby arteriální hypertenze

Základním cílem léčby je maximální snížení dlouhodobého celkového KV rizika

Léčba	– všech reverzibilních rizikových faktorů – přidružených onemocnění – zvýšeného TK
Cílový TK:	$< 140/90$ mm Hg u všech hypertoniků (nižší hodnoty TK, pokud jsou tolerovány) $< 130/80$ mm Hg u diabetiků, metabolického syndromu, SCORE > 5 %, renální dysfunkce, proteinurie, po infarktu myokardu, po CMP

STK < 140 mm Hg je obtížné dosáhnout, zejména u starších osob,
při DTK < 70 mm Hg je třeba léčbu individuálně upravovat

1.1.4.1.1 Výběr jednotlivých antihypertenziv

Při farmakoterapii hypertenze pro monoterapii i kombinační léčbu užíváme následující skupiny antihypertenziv: ACE-inhibitory (ACE-I), blokátory receptorů angiotenzinu II (blokátory AT1), dlouhodobě působící kalciové blokátory (BKK), diuretika a betablokátory. Pro tyto skupiny antihypertenziv existuje dostatek důkazů o snížení kardiovaskulární a cerebrovaskulární mortality.

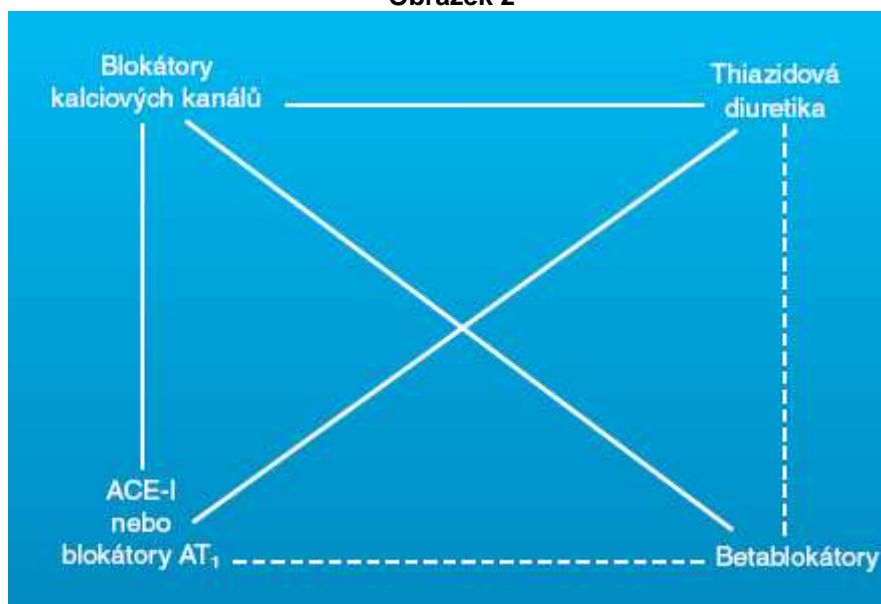
Alfablokátory a centrálně působící látky používáme díky chybění důkazů o příznivém ovlivnění KV mortality převážně pro kombinační léčbu. Léky s přímým vazodilatačním působením na stěnu cévní – přímá vazodilatancia – jsou tč. v ČR nedostupné.

Hlavní přínos z medikamentózní léčby hypertenze plyne z vlastního snížení krevního tlaku. U některých skupin pacientů se mohou v některých účincích jednotlivé skupiny antihypertenziv lišit.

1.1.4.1.2 Dvojkombinace antihypertenziv

Vhodné dvojkombinace čtyř základních tříd antihypertenziv (vhodných pro monoterapii i kombinační léčbu) jsou uvedeny na obrázku (Obrázek 2). Fixní kombinace dvou antihypertenziv může mít v léčbě hypertenze určité výhody (například zlepšení compliance nemocných k léčbě). Indikace dvojkombinací antihypertenziv jsou uvedeny v tabulce (Tabulka 5).

Obrázek 2



Dvojkombinace antihypertenziv:
plná čára – vhodné kombinace, přerušovaná čára – méně vhodné kombinace

Tabulka 5

Vhodné indikace dvojkombinací/fixních kombinací

ACE-I/blokátory AT1 + thiazidová diuretika:	hypertenze + srdeční selhání, hypertenze + stav po CMP
ACE-I/blokátory AT1 + BKK:	hypertenze + ateroskleróza, hypertenze + nefropatie, metabolický syndrom, diabetes mellitus
BKK + thiazidová diuretika:	hypertenze starších osob
ACE-I + betablokátory:	hypertenze + ICHS, hypertenze + srdeční selhání
Alfablokátory + betablokátory:	hypertenze + hypertrofie prostaty, hypertenze + zvýšená SNA, feochromocytom
ACE-I + blokátory AT1:	nefropatie s výraznou proteinurií

SNA – sympatická nervová aktivita

Kombinace betablokátorů a diuretik se považuje za méně vhodnou s ohledem na potenciální nežádoucí metabolické účinky.

Dvojkombinace ACE-I a blokátorů AT1 nepatří u nekomplikované esenciální hypertenze mezi standardně doporučované. Tato dvojkombinace je vhodná jen u nemocných s renální dysfunkcí a významnou proteinurií. Dvojkombinace ACE-I (nebo blokátorů AT1) a betablokátorů nemá významný aditivní antihypertenzní potenciál, ale tato kombinace je naopak velmi výhodná u pacientů s ICHS a se srdečním selháním.

1.1.4.1.3 Kombinace tří a více antihypertenziv

U závažné hypertenze je nutné podávat nejméně trojkombinaci, mnohdy i kombinaci 4–7 antihypertenziv. Součástí trojkombinací by mělo být vždy diuretikum.

1.1.4.1.4 Přehled nejčastěji používaných antihypertenziv

K léčbě hypertenze využíváme především **thiazidová diuretika** v dávkách podstatně nižších než dříve, tj. 6,25–12,5 mg hydrochlorothiazidu za den nebo chlortalidon 12,5 mg denně nebo 25 mg každý druhý den. Thiazidová diuretika mohou mít přechodný vliv na plazmatické koncentrace lipoproteinů, který však není spojen se zvýšením kardiovaskulární mortality. U starších osob naopak diuretika snižují kardiovaskulární i celkovou mortalitu. Thiazidová diuretika mohou urychlit manifestaci diabetu, ale naproti tomu příznivě ovlivňují osteoporózu.

Novější diuretika, jako jsou metipamid a indapamid, můžeme využít u diabetiků v menších dávkách (nejčastěji jako součást kombinace či fixní kombinace antihypertenziv) nebo u nemocných s hyperlipoproteinemií. Působí mírně vazodilatačně, mají zanedbatelný natriuretický, ale zachovaný kaliuretický účinek.

Spironolakton je indikován především u chronického srdečního selhání v kombinaci s kličkovými diuretiky (dávka 25 mg/den), u rezistentní hypertenze (v dávce 25 mg/den) a u primárního hyperaldosteronismu v denní dávce 25–75 mg.

Diuretika indikujeme v léčbě hypertenze buď jako monoterapii nebo častěji v kombinaci s jinými antihypertenzivy, jejichž účinek na snížení TK potencují.

Betablokatory jsou vhodná antihypertenziva jak k monoterapii mírné až středně závažné hypertenze, tak pro kombinační léčbu závažné hypertenze. S ohledem na jejich potenciální nežádoucí metabolické účinky je však počet jejich vhodných indikací nižší oproti posledním doporučením.

Podle jejich afinity a vazby na receptory beta1 a beta2 je dělíme na selektivní a neselektivní. Některé betablokátory mají i částečnou beta-agonistickou aktivitu (vnitřní sympatomimetická aktivita – ISA). Byly syntetizovány betablokátory, které mají ještě další aditivní působení – vazodilatační účinek (například labetalol s alfa-blokujícím účinkem nebo carvedilol, celiprolol či nebivolol).

Betablokátory jsou léky volby u hypertenze provázené ischemickou chorobou srdeční (ICHS), srdečním selháním (s titrací směrem nahoru), anginou pectoris, stavy po akutním infarktu myokardu, u tachyarytmií, v těhotenství (kardioselektivní) u glaukomu (nutno zde však upozornit na aditivní, mnohdy nežádoucí vliv betablokátorů v kapkách s celkově podávanými betablokátory (závažné bradykardie, A-V blokády!) a u hyperkinetické cirkulace. Některé betablokátory (carvedilol, bisoprolol, metoprolol, nebivolol) zlepšují prognózu nemocných s chronickým srdečním selháním. Léčbu zahajujeme v těchto případech malými dávkami, které jsou postupně titrovány směrem nahoru.

Betablokátory jsou kontraindikovány u asthma bronchiale, při atrio-ventrikulární blokádě II. a III. stupně. Relativní kontraindikaci tvoří bradykardie pod 50/min, ischemická choroba dolních končetin (ICHDK), metabolický syndrom, porušená glukózová tolerance, diabetes mellitus a častější sportovní aktivita.

Blokátory kalciových kanálů (BKK) snižují TK systémovou vazodilatací. Nevyvolávají ortostatickou hypotenzi, nepodporují sklon k retenci sodíku a vody, neovlivňují negativně metabolismus lipidů a glycidů, nevedou k bronchokonstrikci, příznivě ovlivňují regresi hypertrofie levé komory srdeční, průtok krve ledvinou a periferním řečištěm. Otoky končetin jsou projevem zvýšené propustnosti kapilár a nikoliv důsledkem zmnožení celkového extracelulárního objemu. Vzhledem k nepříznivému dlouhodobému účinku krátkodobě působících dihydroropyridinů na výslednou kardiovaskulární mortalitu je třeba se jejich užití v léčbě hypertenze vystříhat, a to i v akutních stavech, kdy bylo dříve doporučováno podání nifedipinu. Tyto nepříznivé účinky nebyly prokázány u dihydroropyridinů s dlouhodobým účinkem. Účinnost retardovaných forem v prevenci kardiovaskulárních a cerebrovaskulárních komplikací u hypertenze byla prokázána. Blokátory kalciových kanálů typu verapamilu, méně diltiazemu, nejsou vhodné k léčbě hypertenze provázené srdeční slabostí nebo poruchami vedení A-V pro jejich negativně inotropní účinek a zpomalení sino-atriálního a atrio-ventrikulárního vedení.

Inhibitory angiotenzin konvertujícího enzymu (ACE-I) mají vedle svého antihypertenzního účinku i kardio-, vazo- a renoprotektivní účinek. To je hlavní důvod, proč jsou dnes považovány za léky první volby. Captopril pro nutnost podávání ve třech

denních dávkách není vhodným lékem pro chronickou léčbu hypertenze. Je však lékem volby u urgentních hypertenzních situací.

ACE-I využíváme v léčbě arteriální hypertenze buď jako monoterapii nebo u těžších forem hypertenze v kombinaci s jinými antihypertenzivy. Nejvhodnější je kombinace s blokátory kalciového kanálu nebo s diuretiky.

ACE-I zlepšují prognózu u vysoce rizikových nemocných s ICHS, CMP, ICHDK nebo u diabetiků s dalším rizikovým faktorem. ACE-I mohou snižovat riziko nově vzniklého diabetes mellitus.

Podávání ACE-I u renovaskulární hypertenze na podkladě unilaterální stenózy renální tepny a u osob s renální insuficiencí vyžaduje specifický, velmi opatrný postup a časté kontroly renálních funkcí (alespoň kreatininu a kalia v séru). Léčbu zahajujeme obvykle menšími dávkami a dle potřeby dávky zvyšujeme za kontroly renálních funkcí. Kontrolu renálních funkcí a mineralogramu je vhodné po zahájení léčby ACE-I provádět u všech hypertoniců.

Blokátory receptorů angiotenzinu II (blokátory AT1, sartany) lze využít k léčbě hypertenze v podobných indikacích jako u ACE-I. Obvykle je podáváme v případě nesnášenlivosti ACE-I. Blokátory AT1 stejně jako ACE-I mohou snižovat riziko nově vzniklého diabetes mellitus. Kontrolu renálních funkcí a mineralogramu je vhodné po zahájení terapie blokátory AT1 provádět u všech hypertoniců.

Blokátory periferních alfa-receptorů (alfablokátory) – doxazosin, terazosin – jsou indikovány v kombinaci s ostatními antihypertenzivy v léčbě závažné nebo rezistentní hypertenze. Vhodnou indikaci představuje hypertenze + hypertrofie prostaty a feochromocytom. Na základě výsledků studie ALLHAT není doxazosin doporučován jako antihypertenzivum první volby. Pravděpodobně to bude platit i pro ostatní léky této skupiny. Alfablokátory by rozhodně neměly být podávány nemocným s manifestním nebo latentním srdečním selháním.

Centrálně účinkující antihypertenziva jsou pro svůj sedativní účinek vhodná jako součást kombinace antihypertenziv k léčbě hypertenze spojené s psychickou tenzí, dále pro léčbu renální hypertenze, hypertenze s metabolickými odchylkami. Metyldopa stále zůstává hlavním lékem pro perorální léčbu hypertenze v těhotenství (v monoterapii i kombinaci).

Novější typ centrálně působících antihypertenziv představují agonisté imidazolinových receptorů I1 v centrální nervové soustavě (moxonidin, rilmenidin), které způsobují méně nežádoucích účinků (nižší výskyt sedace, sucha v ústech) a při náhlém vysazení nenavozují

tzv. rebound fenomén. Podávají se v jedné denní dávce a jsou metabolicky neutrální. Přímá vazodilatancia (např. dihydralazin, minoxidil) nejsou v současné době v ČR dostupná.

Parenterální nitráty (nitroglycerin, izosorbitdinitrát, nitroprusid sodný) se používají k léčbě hypertenzní krize.

1.1.4.1.5 Léčba hypertenze ve specifických situacích

1.1.4.1.5.1 Hypertenze starších osob

Krevní tlak měříme u starších vsedě i ve stoje za účelem detekce ortostatické hypotenze. Cílový TK je stejně jako u mladších pod 140/90 mm Hg, v klinické praxi je však často obtížné tyto hodnoty dosáhnout, zejména u izolované systolické hypertenze. V mnoha případech je nutná kombinační léčba. Zahajujeme ji nižšími dávkami antihypertenziv. Úspěšnou léčbu nevysazujeme u spolupracujících osob nad 80 let, třebaže nám zatím chybí důkazy o příznivém ovlivnění mortality antihypertenzní léčbou v této věkové skupině.

1.1.4.1.5.2 Cerebrovaskulární onemocnění

Stav po cévní mozkové příhodě (CMP): antihypertenzní léčba vede k významnému snížení rizika recidiv CMP. Antihypertenzní léčba je indikována u hypertenze i vysokého normálního TK. Cílový TK by měl být $\leq 130/80$ mm Hg. Nejvýznamnější je samotné snížení TK dostupnými antihypertenzními léky. Nejvíce údajů bylo získáno ve studiích s použitím ACE-I nebo blokátorů AT1, které byly podávány současně nebo navíc k diuretikům a ke standardní antihypertenzní léčbě.

Akutní CMP: podrobnosti léčby viz kapitola Léčba hypertenzní krize; není tč. k dispozici jednoznačný důkaz o prospěchu snižování TK u akutní CMP.

Kognitivní poruchy: antihypertenzní léčba zpomaluje jejich rozvoj (nejvíce evidence je pro dihydropyridinové blokátory kalciových kanálů, ACE-I a blokátory AT1).

1.1.4.1.5.3 Diabetes mellitus

Nefarmakologická opatření jsou vhodná zejména u diabetes mellitus 2. typu, zvláště snížení hmotnosti, zvýšení fyzické aktivity a snížení příjmu soli. Cílové hodnoty TK jsou $< 130/80$ mm Hg. Antihypertenzní léčba je vhodná u hypertenze i u vysokého normálního TK.

Blokáda systému RAAS (ACE-I nebo blokátory AT1) je upřednostňována. Často je nutná kombinační léčba. Mikroalbuminurie je indikací pro terapii (blokátory RAAS) bez

ohledu na hodnoty TK. U diabetiků s ohledem na vysoké KV riziko provádíme komplexní intervenci všech rizikových faktorů včetně podávání statinů.

1.1.4.1.5.4 Metabolický syndrom

Nemocní s metabolickým syndromem mají vysoké KV riziko, častá doprovodná onemocnění a častá poškození cílových orgánů. Cílové hodnoty TK jsou $< 130/80$ mm Hg. U pacientů s metabolickým syndromem jsou indikována intenzivní nefarmakologická opatření jako základ léčby. Kombinační léčba je nutná u většiny případů. Základem farmakologické léčby je blokáda systému RAAS ACE-I nebo blokátory AT1, dále jsou vhodné blokátory kalciových kanálů, popř. i diuretika v menších dávkách.

Vhodná je intervence dalších rizikových faktorů pomocí hypolipidemik či perorálních antidiabetik. Významné je snížení nadměrné tělesné hmotnosti, pokud nestačí nefarmakologická opatření, zvažujeme podávání antiobezitik (sibutramin, orlistat, rimonabant).

1.1.4.1.5.5 Renální dysfunkce

Nemocní s poruchou renálních funkcí mají vysoké riziko KV příhod. Cílem léčby je nejen snížení TK, ale i snížení proteinurie, je-li přítomna, a intervence všech dalších rizikových faktorů včetně podávání statinů a antiagregační léčby. Cílové hodnoty TK jsou $\leq 130/80$ mm Hg. Antihypertenzní léčba je indikována nejen u arteriální hypertenze, ale i u vysokého normálního krevního tlaku.

Lékem volby jsou blokátory systému renin-angiotenzinu (ACE-I nebo blokátory AT1 nebo i jejich kombinace).

Při poklesu glomerulární filtrace (GF) ≤ 60 ml/min/1,73 m² ($\leq 1,3$ ml/s/1,73 m²) jsou thiazidová diuretika často neúčinná, nutno je zaměnit za kličková diuretika anebo k thiazidovým diuretikům přidat kličková diuretika. Léčbu hypertenze u významnější renální dysfunkce a u renální dysfunkce u renovaskulární hypertenze by měl provádět nefrolog nebo zkušený hypertenziolog.

1.1.4.1.5.6 Ischemická choroba srdeční a srdeční selhání

Stav po infarktu myokardu (IM): Cílové hodnoty TK jsou $\leq 130/80$ mm Hg. U nemocných po IM časné podávání betablokátorů, ACE-I nebo blokátorů AT1 snižuje riziko recidivy IM a úmrtí. Tyto protektivní vlastnosti mohou být způsobeny specifickými vlastnostmi těchto antihypertenzních léků a také potenciálně i vlastním snížením TK.

Chronická ICHS, syndrom AP: Antihypertenzní léčba je zde účinná, dáváme přednost betablokátorům a dlouhodobě působícím blokátorům kalciových kanálů.

Chronické srdeční selhání: Výhodné je zde použití ACE-I (nebo blokátorů AT1), betablokátorů, thiazidových či kličkových diuretik a blokátorů aldosteronových receptorů (spironolakton, popř. eplerenon). BKK (jen dihydropyridiny – amlodipin nebo felodipin podle evidence) by měly být podávány u srdečního selhání jen v případě závažné hypertenze či anginy pectoris.

1.1.4.1.5.7 Fibrilace síní

Hypertenze je významným rizikovým faktorem pro vznik fibrilace síní. Tato arytmie významně zvyšuje riziko KV morbidity a mortality, zejména v případě embolizační CMP.

Hypertrofie levé komory srdeční a dilatace levé síně jsou nezávislými rizikovými faktory vzniku fibrilace síní. Správná kontrola TK je důležitá u nemocných s chronickou antikoagulační léčbou s ohledem na snížení rizika intracerebrálního a extracerebrálního krvácení.

Nižší výskyt nově vzniklé fibrilace síní či jejích recidiv byl popsán při dlouhodobé léčbě blokátory AT1 nebo ACE-I. U perzistující fibrilace síní jsou preferovány betablokátory nebo případně nondihydropyridinové BKK (verapamil).

1.1.4.1.5.8 Rezistentní hypertenze

Rezistentní hypertenze je přetrvávající TK $\geq 140/90$ mm Hg, navzdory podávání nejméně trojkombinace antihypertenziv včetně diuretik v adekvátních dávkách. Nejčastěji je rezistence na léčbu vyvolána následujícími situacemi: špatnou compliance/adherencí k léčbě, obezitou, sekundární hypertenzí včetně obstrukční spánkové apnoe, současným podáváním léků zvyšujících TK, expanzí volumu v důsledku renální insuficience či vysokého přívodu soli.

1.1.4.2 Primární a sekundární prevence arteriální hypertenze

V primární prevenci arteriální hypertenze se uplatňuje dosažení ideální tělesné hmotnosti, omezení přívodu kalorií a tuků, omezení nadměrného přívodu sodíku a alkoholu (> 30 g/den), zvýšení fyzické aerobní aktivity. Zároveň intervenujeme i další rizikové faktory ICHS, například kouření.

Sekundární prevence spočívá v časném odhalení nemocných s existující hypertenzí (asi 1/3 pacientů o své hypertenzi neví). Lze toho dosáhnout nikoliv širokými populačními akcemi, ale měřením TK při každé návštěvě v ordinaci kteréhokoliv lékaře a měřením TK u rizikových skupin (potomci z hypertenzních rodin, diabetici).

Podle výsledků velkých metaanalýz účinná léčba hypertenze významně přispívá ke snížení kardiovaskulární mortality (o 16 %) a cerebrovaskulární mortality (až o 42 %). Léčba hypertenze příznivě ovlivňuje mikroalbuminurii a proteinurii u renálních komplikací esenciální hypertenze a u nemocných s diabetes mellitus zpomaluje pokles renálních funkcí.

1.1.4.3 Další postupy

Pro zlepšení adherence pacientů prakticky k celoživotní léčbě přispívá edukace pacientů, domácí měření TK a používání dlouhodobě působících antihypertenziv, která jsou podávána jen jednou denně a mají dostatečný účinek po celých 24 hodin. Mohou tak příznivě ovlivnit riziko cerebrovaskulárních příhod v pozdních nočních hodinách a koronárních příhod v ranních hodinách. Lázeňská léčba má jen nespecifický účinek daný změnou denního režimu, stravování a fyzické aktivity.

1.2 Teoretické poznatky v souvislosti s hlavními pojmy

1.2.1 Regulace krevního tlaku

Za fyziologických podmínek je možné krevní tlak zjednodušeně popsat jako součin minutového výdeje a periferní cévní rezistence. Na regulaci krevního tlaku se podílí 4 základní skupiny systémů.

- systémy okamžité regulace (při každém srdečním stahu)
- systémy krátkodobé regulace (sekundy až desítky sekund)
- systémy střednědobé regulace (minuty až desítky minut)
- systémy dlouhodobé regulace (hodiny až dni)

Všechny tyto systémy jsou vzájemně propojené a ovlivňují se. Nad těmito 4 typy řízení jsou napojené regulační systémy vyššího řádu, které jsou zodpovědné za oscilaci krevního tlaku v dlouhodobých aspektech. Jejich hlavním zástupcem je cirkadiánní (diurnální) variabilita krevního tlaku. Krevní tlak osciluje ještě v delších časových periodách v rámci týdne, měsíce a ročních období. Těchto 5 systémů regulace krevního tlaku vytváří vzájemně spolupracující celek. ⁽¹³⁾

1.2.1.1 Systémy okamžité regulace tlaku krve

Srdce reguluje TK tep po tepu na základě změn srdečního výdeje. Srdeční výdej se mění v souvislosti s žilním návratem a plněním srdce. Na této reakci se podílí síňové mechanismy a Starlingův mechanismus.

Síňový (Bainbridgeův) mechanismus je vlastní síním a vede ke zvýšení srdeční frekvence při zvýšení tlaku v pravé síni. Jeho podstatou by mohlo být roztažení buněk sinoatriálního uzlu, které by umožnilo zvýšený vtok vápníkových iontů do buněk uzlu a tím zvýšení frekvence srdce.

Starlingův mechanismus je schopnost srdečních komor při zvýšení jejich objemu (při větším rozepětí svalových vláken) zvýšit tepový objem. Podstatou je uspořádání sarkomery myokardu, kdy se při určité míře natažení odkrývá více vazebných míst aktinu a zvyšuje množství vazeb myozinu a tím narůstá síla kontrakce. Kombinací Bainbridgeova a Starlingova mechanismu dokáže srdce při zvýšeném návratu krve nezávisle na nervové regulaci zvýšit srdeční frekvenci i systolický objem jednotlivých oddílů.

Cévní systém okamžité regulace (myogenní autoregulace, Baylissův efekt) se uplatňuje především v oblasti arteriol. Při zvýšeném TK dochází k natažení membrán hladkých svalů arteriol, k mechanickému otevření vápníkových kanálů a svalové kontrakci. Tento mechanismus zabezpečuje v určitých mezích konstantní průtok tkáněmi i při zvýšení TK. Uplatňuje se v systémových cévách, v mozku a v ledvinách. Pokud však trvá zvýšení tlaku několik dní, vede tento mechanismus k hypertrofii svalových buněk arteriol. Síla kontrakce při myogenní autoregulaci závisí pravděpodobně nejen na absolutních hodnotách TK, ale také na velikosti pulzního tlaku krve (PTK). Velikost PTK též přímo ovlivňuje syntézu angiotenzinu II v cévní stěně, který podporuje kontrakci a hypertrofii hladkých svalových buněk cévní stěny. Vzniká tak bludný kruh. Pomocí myogenní autoregulace lze vysvětlit skutečnost, že většina hypertoniků, hlavně mladých, má nejdříve zvýšený srdeční výdej a až později vznik hypertenze. Zvýšený srdeční výdej vede k vzestupu systolického a pulzního tlaku, čímž se cestou myogenní autoregulace aktivuje vazokonstrikce a hypertrofie arteriol s následným vzestupem systolického a diastolického TK. Podání ACE inhibitorů dokáže částečně blokovat účinky angiotenzinu II v cévní stěně. Betablokátory snižují pulzní tlak a tím snižují riziko hypertrofie cévní svaloviny.

1.2.1.2 Systémy krátkodobé regulace TK

Umožňují rychlé a přesné změny TK na základě reflexních oblouků. Organismus je využívá při změnách polohy těla a v neočekávaných situacích. Patří sem vysokotlaké baroreflexy, respiračně-kardiovaskulární reflexy, nízkotlaké baroreflexy, znovunastavení (reseting) baroreflexů (má význam v patofyziologii esenciální arteriální hypertenze), chemoreflex a ischemické reflexy nervového systému.

Vysokotlaké baroreflexy – jsou uloženy v oblouku aorty a v sinus caroticus, nízkotlaké baroreceptory (volumoreceptory) v oblasti pravé síně a plicnice. Oba typy jsou vlastně mechanoreceptory reagující na změnu natažení. Vysokotlaké baroreceptory reagují na změnu tlaku, zatímco nízkotlaké na změnu objemu krve. Oba typy baroreceptorů působí současně a představují hlavní mechanismus pro krátkodobou regulaci TK. Při vzestupu krevního tlaku dochází k podráždění vysokotlakých baroreceptorů a informace jde cestou IX. a X. hlavového nervu do CNS, kde má vliv na neurony vazomotorického a kardiomotorického centra. Vede k poklesu aktivity sympatického nervového systému (SNS) k poklesu periferní rezistence a poklesu stimulace srdce (frekvence, vodivost, stažlivost, dráždivost) a zvýšením aktivity parasympatických vláken cestou nervus vagus působí především pokles srdeční frekvence případně i zpomalení vedení převodním

aparát. Baroreceptorový reflex tak odpovídá na zvýšení krevního tlaku snížením aktivity SNS a zvýšením tonu parasympatiku, což vede k poklesu cévní rezistence, srdeční frekvence a snížení systolického objemu a tedy k celkovému poklesu systémového TK k původním hodnotám. V případě snížení systémového tlaku je tomu naopak.

Respiračně-kardiovaskulární reflexy a mechanismy: Dýchání ovlivňuje krevní tlak v systémové i plicní cirkulaci pomocí mechanických i reflexních faktorů. Mechanickým vlivem podtlaku při nádechu dochází ke zvýšení návratu krve k srdci a dilataci síní, při výdechu pak stoupá plnicí tlak komor. Tím se cyklicky aktivují síňový a Starlingův mechanismus, kolísá srdeční frekvence i systolické objemy a tedy i srdeční výdej. Tímto způsobem dýchání mechanicky ovlivňuje aktivitu nejdříve nízkotlakých a následně i vysokotlakých baroreceptorů, které reagují na změnu tlakových parametrů. V průběhu dechového cyklu dochází k modulaci krevního tlaku a srdeční frekvence i přímým vlivem dechového centra na kardio a vazomotorická centra v oblasti mozkového kmene, zejména prodloužené míchy a tedy i tonu vegetativních nervových vláken, jejichž typickým důsledkem je sinusová respirační arytmie. Důležitou roli v ovlivnění vegetativního tonu zřejmě hrají i informace z napěťových receptorů v plicním parenchymu a kapilárách.

Chemoreflex hraje též důležitou roli v řízení krevního oběhu i v patofyziologii kardiovaskulárních onemocnění, především v souvislosti s poruchami plicní funkce. Chemoreceptory jsou periferní (tzv. karotická a aortální tělíška) a centrální, které jsou umístěny přímo v mozkovém kmeni. Aferentní dráhy z periferních chemoreceptorů se zakončují jednak v oblasti dechových center mozkového kmene, jednak ve vazomotorické oblasti. Tyto chemoreceptory reagují na hypoxii a hyperkapnii, a jejich stimulace vede ke stimulaci oběhu a vzestupu krevního tlaku.

Ischemické reflexy centrálního nervového systému – jak hypoxie, tak hyperkapnie stimulují přímo vazomotorickou oblast mozkového kmene. Tato centra jsou stimulována, pokud krevní tlak v mozkových tepnách klesne pod 60 mmHg, což vede k jejich ischemii. Výsledkem stimulace tzv. ischemických receptorů kmene je systémová vazokonstrikce. Největší význam hrají tyto reflexy pravděpodobně při reakcích TK a SF během vzestupu intrakraniálního tlaku. Je-li intrakraniální tlak zvýšen, je krevní zásobení vazomotorické oblasti narušeno a lokálně vzniká hypoxie a hyperkapnie zvyšují dráždivost těchto neuronů. Výsledkem je vzestup systémového arteriálního TK, tzv. Cushingův reflex, který má za úkol obnovit průtok krve prodlouženou míchou.

1.2.1.3 Systémy střednědobé regulace

Jsou určeny pro řízení krevního tlaku zejména v minutách až hodinách. Regulace TK pomocí nich je méně přesná, ale stabilnější. Přispívají zejména k základnímu nastavení hodnot krevního tlaku. Tuto skupinu tvoří tři základní podsystemy:

Humorální regulační systémy

Relaxace žil způsobená stresem

SNS navozená reabsorbce sodíku

1.2.1.3.1 Humorální regulační systémy

Většina humorálních působků má v regulaci TK mnohočetné funkce, neboť kromě vlastního přímého účinku na cílovou tkáň (odporové cévy) působí ještě jako modulátory nervového přenosu. Působí jak na úrovni synapsí periferních neuronů a terminálních nervových zakončení, tak přímo v CNS, kam se dostávají díky defektní hematoencefalické bariéře v oblasti tzv. paraventriculárních orgánů. Řada z nich má také přímý vliv na funkci ledvin, čímž zasahují do činnosti systémů dlouhodobé regulace (aldosteron, natriuretické peptidy). Humorální systémy významně zasahují též do řízení cirkadiánní variability TK.

Mezi humorální regulační systémy patří:

- Endoteliální humorální systémy
- Systém renin-angiotenzin-aldosteron
- Systém kallikrein-kinin
- Cirkulující katecholaminy a ostatní hormony dřeně nadledvin
- Natriuretické peptidy
- Systémy ACTH-kortizol a vazopresin
- Eikosanoidy
- Inzulin a leptin
- Neuropeptid Y
- Vazoaktivní intestinální polypeptid
- Hormony štítné žlázy
- Kalcitonin a kalcitonin-gene related peptide(CGRP)

1.2.1.3.2 Relaxace žil způsobená stresem

Při vzestupu krevního tlaku v žilním řečišti dochází po určité době ke zmenšení napětí žilní stěny. Mechanismus není zcela jasný, jde zřejmě o vlastnost žilní svaloviny, jež

přizpůsobuje objem kapacitního řečiště aktuální náplni. Tak se usnadňuje odtok krve z arteriol do žilního řečiště, čímž se snižuje periferní odpor.

1.2.1.3.3 SNS navozená reabsorbce sodíku

Aktivace renální části sympatického nervového systému vede ke zvýšení aktivity renálního tubulárního sodíkového transportního mechanismu, čímž se zvyšuje reabsorbce sodíku, a tím i objem extracelulární tekutiny. Výsledkem aktivace je vzestup cirkulujícího objemu a vzestup TK. Tato reakce je pravděpodobně zprostředkována alfa₂-receptory a dochází k ní zejména při změnách stimulace nízkotlakých baroreceptorů.

1.2.1.4 Systémy dlouhodobé regulace

Hlavní rolí těchto regulačních mechanismů je udržení krevního tlaku v dlouhodobě nastavených limitech, tj. zabránění setrvalého vzestupu nebo poklesu TK. Působí především prostřednictvím regulace objemu cirkulující tekutiny. Rozhodující pro jejich činnost je pravděpodobně dlouhodobý trend ve vývoji systémového středního tlaku. Systémy dlouhodobé regulace řídí kolísání krevního tlaku řádově v hodinách až dnech.

1.2.1.4.1 Systém tlakové natriurézy

Účinek tlakové natriurézy nastupuje asi za 2 hodiny po setrvalém vzestupu krevního tlaku a trvá řadu dní. Tlaková natriuréza působí tak, že při vzestupu krevního tlaku vylučují ledviny zvýšené množství sodíku (a tím i vody), což vede ke snížení extracelulárního volumu s následným poklesem TK.

Výjimečné postavení tlakové natriurézy spočívá zejména v tom, že se jedná o jediný regulační systém, který nepodléhá adaptaci, a její působení trvá tak dlouho, dokud není krevní tlak vrácen k původním hodnotám nebo pokud není její působení zvráceno jinými mechanismy. Při setrvalém poklesu krevního tlaku je účinek tlakové natriurézy opačný.

1.2.1.4.2 Tlaková natriuréza a esenciální arteriální hypertenze

Tlaková natriuréza je hlavním systémem, který brání dlouhodobému vzestupu krevního tlaku. Jakmile se prolomí regulační schopnosti tohoto systému, je vznik hypertenze neodvratný. Otázkou zůstává, co způsobí, že ochranné působení tak účinného regulačního mechanismu je nakonec potlačeno.

1.2.2 Etiopatogeneze esenciální arteriální hypertenze

Zatímco v léčbě hypertenze bylo v posledních desetiletích dosaženo velkého pokroku, etiopatogeneze esenciální hypertenze (EH) zůstává stále nedostatečně objasněna, přestože zahrnuje více jak 90% všech hypertoniků. Je to dáno jistě tím, že esenciální hypertenze je multifaktoriálním onemocněním, na jehož vzniku se podílí řada mechanismů genetických a faktorů zevního prostředí. Obvykle kombinace těchto faktorů pak vede k významnému vychýlení rovnováhy endogenních regulačních procesů (Tabulka 6), což se ve výsledku projeví jako patologické zvýšení krevního tlaku.

Riziko arteriální hypertenze nespočívá pouze ve zvýšení systémového TK, ale zejména v tom, že tento nárůst je provázen změnou regulace a funkce celého krevního oběhu a současně i narušením neuroendokrinní a metabolické rovnováhy organismu jako celku, jež se klinicky projeví jako poruchy funkce jednotlivých orgánů.

Tabulka 6

Etiopatogenetické mechanismy esenciální arteriální hypertenze

Genetické faktory

- s etnickými rozdílnostmi
- s geografickými rozdílnostmi
- s rodinnými rozdílnostmi

Faktory zevního prostředí

- vyšší příjem sodíku, nižší příjem draslíku a vápníku
- nadměrný příjem kalorií a obezita
- nadměrná konzumace alkoholu
- nedostatečná fyzická aktivita
- opakující se stresové situace

Poruchy endogenních regulačních mechanismů

- nervových (CNS, sympatikus, baroreceptory)
- humorálních (vazopresorické a depresorické působky)
- renálních (exkretorické a endokrinní funkce)
- cévních (endoteliální dysfunkce, remodelace stěny)

Přehled etiopatogenetických mechanismů, které se účastní při vzniku esenciální arteriální hypertenze. ⁽¹³⁾

1.2.3 Rizikové faktory

Jak bylo uvedeno výše, arteriální hypertenze je multifaktoriální onemocnění a základním předpokladem správné péče o nemocné, jak z hlediska prevence a včasného záchytu, tak z hlediska úspěšné léčby, je znalost dílčích faktorů, jež se na jeho manifestaci podílejí^(40,47). Faktory, jejichž vztah k arteriální hypertenzi či jejím komplikacím je jasně popsán a jsou klinicky detekovatelné, nazýváme rizikové faktory:

1.2.3.1 Dědičné faktory

O vrozené dispozici primární hypertenze nelze pochybovat. Hypertenze je onemocnění, kdy je důležitá interakce několika genů a životního prostředí. Klinická medicína již dlouho potvrzuje, že hypertenzní choroba vykazuje často familiární nashromáždění. Např. Allemann a Weidmann zjistili v roce 1995, že děti hypertenzních rodičů mají průměrně vyšší hodnoty TK než děti stejně staré, jejichž rodiče jsou normotonici. Jako pozitivní rodinnou anamnézu hodnotíme výskyt arteriální hypertenze, mozkově cévních příhod a náhlého úmrtí na kardiovaskulární komplikace u mužů do 55 let a u žen do 65 let věku u přímých příbuzných.⁽⁴⁷⁾

1.2.3.2 Kouření

Zahraniční i české epidemiologické studie neprokazují přímou souvislost mezi kouřením a vysokým krevním tlakem (Boething, 1976; Heyden, 1976; Zicha a spol., 1991). Tyto studie naopak ukázaly, že mezi kuřáky cigaret je méně osob s vysokým krevním tlakem, než mezi nekuřáky. Jako vysvětlení se nabízí především nižší tělesná hmotnost kuřáků. Není však pochyb o negativním vlivu kouření na ischemickou chorobu srdeční a bronchopulmonální systém, kde působí jako jeden z nejdůležitějších rizikových faktorů. Vzestup krevního tlaku je prokázán po vykouření cigarety a trvá asi 30 minut.⁽⁴⁷⁾

1.2.3.3 Alkohol

Řada epidemiologických studií prokázala pozitivní korelaci množství konzumovaného alkoholu k hodnotám krevního tlaku. U 5-11 % mužů trpících hypertenzí je tato dávana do souvislosti s nadměrnou spotřebou alkoholu. Jeho účinek na systémový krevní tlak je vysvětlován jednak objemovým efektem a jednak působením na sympatický nervový systém.

Doporučuje se omezení denního příjmu alkoholu na 30 ml etanolu denně u mužů a na 15 – 20 ml etanolu u žen. U většiny hypertoniků po nastolení abstinence krevní tlak klesá a je tím umožněno snížení antihypertenzní léčby. ⁽⁴⁷⁾

1.2.3.4 Kuchyňská sůl

Jedním z činitelů působících na zvýšení krevního tlaku může být i spotřeba kuchyňské soli, přesahující potřebu organismu. Je známo, že některé populace žijící primitivním způsobem života (některé kmeny v Brazílii, Nové Guinei) s příjmem soli < než 5 g za den trpí hypertenzí velmi vzácně, avšak po přestěhování se do podmínek s příjmem soli 8-10 g za den, jim krevní tlak stoupá. ⁽⁴⁷⁾

Největší mezinárodní epidemiologickou studií vztahu spotřeby soli a krevního tlaku byla studie INTERSALT ⁽⁶⁾, která zahrnovala 10 000 mužů a žen, byla provedena v 52 centrech ve 32 zemích ⁽⁴¹⁾. Tato studie potvrdila těsnou závislost mezi příjmem soli a vzestupem krevního tlaku. Je důležité zdůraznit, že v populaci jsou jedinci na sůl vnímaví, u nichž solná „nálož“ způsobí zvýšení krevního tlaku a naopak restrikce soli povede k jeho snížení, a jedinci vůči soli rezistentní, u nichž omezení soli v potravě nepovede ke snížení krevního tlaku. Problematika zvýšeného příjmu kuchyňské soli u nemocných s vysokým krevním tlakem je však také spojována s poruchou rozlišovací schopnosti chuťových buněk jazyka pro NaCl, kterou lze zjistit elektrogustometricky. Osoby s arteriální hypertenzí mají zvýšený chuťový práh pro kuchyňskou sůl oproti normotonikům. Tato porucha je přímo závislá na stadiu hypertenze a s ní koreluje i zvýšený odpad sodíku v moči. Proto nemocným s vysokým krevním tlakem je doporučováno omezení příjmu kuchyňské soli a tento požadavek je jedním ze základních prvků nefarmakologické léčby hypertenze. ⁽⁴⁷⁾

1.2.3.5 Dyslipidemie

Stejně jako kouření cigaret, není ani u dyslipidemie prokázána pozitivní korelace k výskytu hypertenze. Je však základním rizikovým faktorem aterosklerózy a spolu s přítomností hypertenze se riziko kardiovaskulárního onemocnění značně zvyšuje. Dyslipidemie je velmi často provázena dalšími rizikovými faktory, jako jsou: zvýšená tělesná hmotnost, diabetes mellitus (metabolický syndrom), snížená tělesná aktivita. ⁽⁴⁷⁾

1.2.3.6 Diabetes mellitus

Výskyt hypertenze u nemocných diabetem se odhaduje až na 50 %. U diabetu mellitu I. typu se setkáváme především s esenciální hypertenzí nebo jako s důsledkem diabetické nefropatie. Kombinační působení hypertenze a diabetu zvyšuje prevalenci aterosklerózy, tím zvyšuje riziko ischemické choroby srdeční, ischemické choroby dolních končetin a cerebrovaskulárních komplikací. Prevalence hypertenze stoupá s trváním diabetu, je přítomna jak hypertenze esenciální, izolovaná systolická hypertenze, tak i sekundární hypertenze při diabetické nefropatii. Výskyt hypertenze je vázán především na diabetes mellitus II. typu, kde bývá jednoznačný přírůstek hmotnosti. ⁽⁴⁷⁾

1.2.3.7 Zvýšená tělesná hmotnost

Vztah hypertenze a obezity je velmi komplexní. Tukové buňky – adipocyty, které byly dříve považovány za jakousi úložnou tkáň tuku, jsou aktivní endokrinní a sekretorické buňky, které uvolňují nejen volné mastné kyseliny, ale produkují i některé cytokiny a hormony, např. TNF alfa (tumor necrosis factor), interleukiny, a také PAI-1 (inhibitor aktivátoru plasminogenu), leptin, resistin a adiponektin. Tyto sekretorické působky regulují chuť k jídlu, výdej energie, inzulinovou senzitivitu a také se přímo účastní procesu aterogeneze a trombogeneze. Velice aktivní protein adiponektin zvyšuje citlivost tkáně na inzulin a působí antiaterogenně. Jeho hladina se zvyšuje při fyzickém tréninku nebo při podání biguanidů a jiných látek, které snižují inzulinovou rezistenci. Kombinace hypertenze s obezitou je v populaci velmi častá, obezita sama o sobě může být příčinou hypertenze, orgánového postižení, hypertrofie levé komory srdeční, glomerulární hyperfiltrace a mikroalbuminurie. Patofyziologie hemodynamických poruch u obézích osob se poněkud liší od neobézních hypertoniků. Obézní osoby jsou charakterizovány zvýšeným srdečním výdejem, zvýšeným plasmatickým objemem a nižší periferní resistencí. Zvýšená masa tělesného tuku zvyšuje i distribuční prostor pro antihypertenziva a tím snižuje jejich účinnost ve standardní dávce. ⁽²⁸⁾

1.2.3.8 Nedostatečný přívod draslíku, kalcia a magnézia

Dalším činitelem ovlivňující krevní tlak je nedostatečný přívod draslíku, kalcia a magnézia. Zvýšený přívod draslíku snižuje systolický i diastolický krevní tlak a má ochranný efekt zvláště na vznik cévních mozkových příhod. Nedostatečný přívod kalcia a magnézia spolu s ostatními rizikovými faktory vede k postupnému zvyšování krevního tlaku.

1.2.3.9 Stres

Stres má dvě složky. První jsou stresové faktory – stresory, tedy momentální okolnosti, které stres způsobují, a druhou složkou je reakce na stres, tedy odpověď člověka na stresové faktory. Výše a trvání stresové reakce je individuální ⁽¹⁹⁾.

„O stresové situaci (o stresu) hovoříme jen v tom případě, že míra stresogenní situace (stresoru či stresorů) je vyšší, než schopnost či možnost daného člověka tuto situaci zvládnout“ ⁽¹⁶⁾.

Pokud je člověk stresu vystaven krátkodobě, přechodně se mu zvýší krevní tlak. Opakované stresové situace zvláště u osob s dědičnou dispozicí se mohou podílet na zvýšení krevního tlaku a vzniku hypertenze. Osoby, žijící ve stresových podmínkách, mají častěji hypertenzi, než osoby, žijící v klidném prostředí ⁽³⁷⁾.

Při zvládání stresové situace se někteří lidé uchylují k rizikovým způsobům jednání, mezi které náleží kouření, pití alkoholu, přejídání se. Tyto formy jednání vytvářejí jejich životní styl, který má velký vliv na vznik hypertenze ⁽¹⁵⁾.

1.2.3.10 Dysfunkce autonomního nervového systému

Zvýšená aktivita sympatického nervového systému vede k hyperdynamické cirkulaci, jejímž následkem je zvýšený srdeční výdej, následuje zvýšená srdeční frekvence s hypertenzí, mnohdy systolickou. Tyto oběhové změny jsou často provázeny metabolicko – endokrinními poruchami (inzulinová rezistence, porucha glukózového a lipidového metabolismu) a jeví se jako faktor spolupůsobící negativně na kardiovaskulární systém. ⁽⁴⁷⁾

1.2.4 Epidemiologie

Protože, jak jsme uvedli výše, je krevní tlak výsledkem vzájemného působení genetických vlivů a vlivů prostředí, prevalence hypertenze má úzký vztah k věku. Tento vztah byl studován v řadě průřezových studiích provedených u populací v různých ekonomických podmínkách. V rozvinutých zemích se tento vztah ukázal jako velmi konzistentní. Je důležité si uvědomit, že rozdělení výšky krevního tlaku v populaci nemá charakter normálního Gaussova rozdělení a že hranice pro arteriální hypertenzi jsou čistě arbitrární. Vycházejí z epidemiologických studií, které prokázaly vztah mezi výškou krevního tlaku a mortalitou. Čím vyšší krevní tlak, tím je horší prognóza ⁽²¹⁾, a toto riziko významně narůstá již v rozmezí hodnot „vysokého normálního tlaku“ (130-139/80-89).

Hypertenze je nejčastějším kardiovaskulárním onemocněním a také nejčastějším chronickým onemocněním, které je udáváno jako důvod vyšetření u lékaře. Prevalence hypertenze záleží na arbitrární hranici, na věku, pohlaví a rase, ale také na počtu opakovaní měření krevního tlaku a počtu návštěv. Při epidemiologických šetřeních se obvykle používají definice a doporučení WHO.

Prevalence hypertenze výrazně narůstá s věkem, má rozdílnou distribuci v závislosti na pohlaví a důležitým rizikovým faktorem pro vyšší TK je nadváha. Ve věku nad 50let tímto onemocněním obvykle trpí více než 50% obyvatel, ženy do 50 let mají výrazně nižší výskyt zvýšeného TK než muži, nad 60 let se ovšem výskyt pro obě pohlaví vyrovnává, v kategoriích nad 70 let může být u žen i vyšší ⁽⁴²⁾.

Krevní tlak a riziko hypertenze plynule a výrazně narůstají s BMI, kdy muži z pátého kvintilu (BMI>30,6) mají riziko 6-krát vyšší než z prvního kvintilu (BMI<24,4) a ženy z pátého kvintilu (BMI>31,4) dokonce 15-krát vyšší než z prvního kvintilu (BMI<22,3) ⁽³⁵⁾. Naopak příznivý vliv na krevní tlak má fyzická aktivita ⁽⁷⁾.

Populační studie rovněž poukazují na význam stravovacích návyků, především obsah sodných a draselných solí a polynenasycených mastných kyselin v potravě a příjem alkoholu, jak bylo uvedeno výše v podkapitole „Rizikové faktory“. V řadě rozvinutých zemí byly pozorovány regionální rozdíly v hodnotách arteriální hypertenze, které mohou souviset s rozdílnými podmínkami prostředí, např. i s klimatem; byly popsány i rozdíly mezi městy a venkovem tendencí k vyšším hodnotám v městských oblastech, jež souvisí především s rozdíly v životním stylu, např. fyzickou aktivitou a stresem.

Odhaduje se, že v České republice trpí hypertenzí 2,5 milionu osob⁽⁴¹⁾. Zastoupení hypertenze v populaci České republiky v závislosti na věku a pohlaví prezentuje tabulka (Tabulka 7).

Tabulka 7

Prevalence hypertenze v České republice (1997 – 1998)⁽⁴⁾

Věkové skupiny	Celkem	Muži	Ženy
25-34	9,4	17	2,1
35-44	19,9	27,7	13,5
45-54	39,5	43,6	35,6
55-64	63,7	66,7	60,9
Celkem	33,7	39,4	28,5

1.2.5 Pohled do historie

Domněnky o vysokém krevním tlaku jsou známy z 19. století, kdy za přelom pro klinickou medicínu se považuje Johnův popis tvrdého pulsu u nemocného s chronickou nefritidou, Bright popsal hypertrofii srdce a apoplexie u nemocného s chronickou nefritidou., o jejíž příčině se domníval , že je někde v cévním systému.

V roce 1879 F.A. Mahomed označil tvrdý puls u nemocného bez ledvinného onemocnění a popsal myšlenku, že zvýšený krevní tlak je příčinou změn na srdci popsané Brightem, a tím jako první popsal esenciální hypertenzi.

První měření krevního tlaku neinvazivní metodou bylo provedeno na konci 19. století pomocí sphygmomanometru, který však měřil pouze systolický krevní tlak. Až v roce 1905 Rus Korotkov popsal svou auskultační metodu, pomocí které se objevila možnost měřit jak systolický, tak diastolický krevní tlak. I přesto, že se vysoký krevní tlak dal diagnostikovat, zůstal do poloviny 20. století nevyléčitelnou nemocí⁽³¹⁾.

Ve 20.- 30. letech minulého století mnoho lékařů nesouhlasilo se snižováním krevního tlaku v domněnku, že se nemocným při snížení krevního tlaku sníží prokrvení tkání a tím zhorší jejich stav. Léčba byla neúčinná a zahrnovala léčebné postupy, mezi které patřily RTG ozáření nadledvinek, RTG ozáření karotického sinu, venepunkce, vypouštění mozkomíšního moku, autohemoterapii a heterohemoterapii, spánkovou léčbu, sympatektomii, operační úprava endokrinních vlivů. Jako farmakologická léčba se používala sedativa, kalcium, rhonanid draselný, magnéziové sole, 1% nitroglycerinový roztok, purinová diuretika: (kofein, theofylin, eufylin), atropin, papaverin, jodidy. K léčbě

byly používány i některé rostlinné látky, například kozlík lékařský, jmelí, česnek, kafr, heřmánek, mučenka, hloh, semena vodních melounů. Některé léčebné postupy se mohou z dnešního pohledu zdát značně bizarní, jiné však vystihují směr účinné léčby.

Do konce 40. let minulého století existovala pouze nefarmakologická léčba hypertenze. U nás byla známa nefarmakologická léčba podle profesora Vančury. Profesor MUDr. Antonín Vančura byl významný český lékař, který svými progresivními názory a výzkumy významně přispěl k rozvoji režimové i farmakologické léčby vysokého krevního tlaku. Nefarmakologická léčba z roku 1942 podle profesora Vančury zahrnuje úpravu životosprávy, vhodnou gymnastiku, omezení soli, střídmost v jídlu, omezení masa, tuků a látek bohatých na cholesterol, dietní kůra syrovou zeleninou, nekouření a fyzikální terapie (36,38).

V padesátých letech se objevují první účinná antihypertenziva, kterými byla ganglioplegika (dnes nepoužívaná pro řadu vedlejších účinků). Ve druhé polovině padesátých let přichází hydralazin a reserpin a počátkem šedesátých let thiazidová diuretika, která jsou pilířem antihypertenzní léčby dodnes. S postupem času se do léčby zavádí beta-blokátory, původně používané při léčbě anginy pectoris. V 70. letech následuje clonidin, prazosin, labetalol a minoxidil. Později, v 80. letech přistupují k léčbě hypertenze první ACE inhibitory a blokátory kalciových kanálů.

Objev účinných antihypertenziv znamenal velký pokrok a vedl ke změně prognózy hypertenze. Antihypertenzní léčba dokáže totiž cerebrovaskulární i kardiovaskulární morbiditu i mortalitu a tak mění průběh hypertenze.

1.3 Ošetrovatelské hledisko

Arteriální hypertenze je onemocnění, které typicky po dlouhé období probíhá bezpříznakově a je odhaleno v rámci preventivních kontrol. V ambulantní péči proto obvykle začínáme léčit nemocného, který nemá žádné obtíže, takže ho z jeho pohledu „bezdůvodně“ vedeme k nepříjemným režimovým opatřením a k užívání léků, jež mohou vyvolávat nežádoucí účinky. Typické ošetrovatelské problémy v této fázi představují: nedostatečná informovanost, poruchy adaptace na změnu životního stylu (režimová opatření) a projevy nežádoucích účinků léků.

V pokročilejších stádiích nemocného mohou obtěžovat nepříjemné příznaky jako bolesti hlavy, závratě, zadýchávání, únava, hučení v uších, pocit vnitřního napětí, a to navzdory zavedené farmakologické léčbě, kterou nejčastěji zahajuje obvodní lékař. V těchto fázích typické ošetrovatelské problémy představují strach, úzkost a obavy z důvodu nelepších se projevů arteriální hypertenze, z nedostatečného efektu léčby a zdravotních následků.

Důležitým úkolem sestry, vedle zajištění základních diagnostických a léčebných úkonů a přípravy na ně (odběry vzorků biologického materiálu na laboratorní vyšetření, zobrazovací, funkční a doplňková klinická vyšetření), je tedy opakovaně přesvědčovat nemocného o nezbytnosti a smysluplnosti léčebných opatření, a současně předcházet stresu z nepřiměřených obav. Jedná se o velké umění komunikace, v jehož rámci je cenné, podaří-li se získat si důvěru pacienta, aby neměl strach otevřeně komunikovat, sdělit svůj názor, své obavy či pochyby, přiznat i svá selhání či odlišné postoje k doporučovaným opatřením.

Hlavním cílem komunikace sestry s nemocným by mělo být: 1) důkladné informování pacienta o jeho zdravotních rizicích, o potřebných léčebných opatřeních a o plánovaných diagnostických vyšetřeních, 2) jeho motivace k celkové změně životního stylu, jež představuje nutnou podmínku úspěšné léčby této civilizační choroby, a 3) jeho zapojení do self-monitoringu krevního tlaku v domácím prostředí, který nejlépe postihne účinek léčby.

1.3.1 Sestra v roli edukátora

Důležitou součástí ošetrovatelské péče na úrovni ambulantního sledování je komplexní edukace. „Edukace je velmi důležitá, protože je nutné hypertonika přesvědčit, aby se léčil, i když nemá potíže. Často se stává, že si léčbu sám vysadí. Musíme zdůrazňovat, že normální tlak na léčbě je výsledkem dobře vedené léčby, což však neznamená, že je pacient vyléčen.“⁽²⁴⁾ Sestra trpělivě vysvětluje dietní opatření, možnosti vhodné fyzické aktivity, zdůrazňuje prevenci stresu, kouření a nadváhy, a také povzbuzuje k lepší náladě a životní pohodě.

Zdravotní sestra plní ve společnosti důležitou úlohu. Náplní její práce jsou činnosti, které podporují zdraví, uchovávají zdraví a zabraňují nemocem. Jednou z těchto činností je i role edukátorky⁽⁸⁾.

Edukace znamená výuku, vzdělávání, vychovávání, poučení. Existují tři subjekty učení: edukant, edukátor a edukační prostředí. Edukant je člověk, kterému jsou informace určeny. Informace předává edukátor, což může být sestra, lékař či učitel, tedy ten, kdo učí. Edukace probíhá v edukačním prostředí, které splňuje základní nároky stran osvětlení, teploty, klidu a intimity. Ve zdravotnictví se edukace uplatňuje v primární, sekundární, terciární prevenci a péči⁽⁴⁶⁾.

Edukace nemocných sahá již do dob Florence Nightingalové, která považovala za nutné, aby získané informace pacienti pochopili a praktikovali je ve svém domácím prostředí. Později byly zaváděny do nemocnic ambulance, zabývající se edukací. Když se do popředí zdravotnických praktik vedle péče o nemocné zařadila též podpora, prevence a upevnění zdraví, vznikla nová role sestry-edukátorky⁽²⁹⁾.

Znalost principů edukace vyžaduje od sester nejen dostatek vzdělání, zkušeností a schopností, ale i pracovního nadšení a času. V současnosti není nemocný jen pasivní příjemce informací, ale tyto informace mnohdy i sám vyhledává. Edukace považujeme za nástroj léčby. Zcela nezbytná je edukace u nově zjištěných chronických onemocnění, jako jsou například diabetes mellitus, arteriální hypertenze. Zde je pro úspěch léčby nutné osvojit si určité speciální vědomosti, dovednosti a změnu životního stylu, které je třeba pečlivě dodržovat. Je optimální, když se na edukaci podílí všichni, kteří jsou s nemocným ve styku, především lékaři a sestry^(10,29).

Lékař je ze zákona povinen poskytnout dostatek odborných informací o diagnóze, průběhu onemocnění, léčebném režimu. Tím dává nemocnému možnost svobodně se pro

léčbu rozhodnout a při léčbě spolupracovat. U dobře informovaných nemocných lze očekávat vyšší zájem o vlastní zdravotní stav, větší spolehlivost při dodržování léčebného režimu, zároveň dojde ke zklidnění nemocného a zmírnění jeho obav⁽²²⁾.

Sestra, která tráví v kontaktu s nemocným nejvíce času, je schopna zhodnotit jeho potřeby a předat mu dostatek adekvátních informací. Sestra by si měla uvědomit nejen to, že čas a energie věnovaná nemocnému se několikanásobně vrátí, ale také, že nemocný má právo vědět, jak pečovat o své zdraví, jak odstraňovat příčiny nemoci a okolnosti, které zhoršují jeho zdravotní stav. Mezi nemocným a sestrou postupně vzniká určitý partnerský vztah, který se v ideálním případě vyznačuje úctou, pravdivostí a porozuměním k nemocnému a jeho blízkým^(29,10).

1.3.2 Edukační proces u klienta s arteriální hypertenzí

Edukační proces v ošetrovatelství znamená předávání konkrétních informací sestrou pacientovi. Probíhá ve specificky připraveném prostředí. Při edukaci pacienta se sestra řídí zásadami edukačního procesu, který teoreticky zahrnuje pět fází, tak jako ošetrovatelský proces. Jsou to fáze zhodnocení, diagnostika, plánování, realizace a hodnocení^(14,46).

První fáze, fáze zhodnocení, má za cíl posoudit celkový zdravotní stav nemocného. Určuje, zda má pacient potřebu a schopnost se učit. Je nutné zjistit, zda klient ví, co je arteriální hypertenze a její komplikace, zda zná hodnoty svého krevního tlaku. Při edukaci sestra využívá a rozvíjí klientovy předchozí informace, posuzuje jeho tělesný stav, zjišťuje, zda dobře vnímá, dobře vidí, slyší, zda je soběstačný a je schopen dodržovat požadovaný režim. U nemocného s hypertenzí pátrá po příznacích hypertenze, přidružených onemocněních, jeho životním stylu, žebříčku hodnot. Zjišťuje, zda je nemocný kuřák, jaké má stravovací návyky, skladbu jídelníčku, konzumuje-li alkohol a v jakém množství, jaká je fyzická aktivita a jeho reakce na působení stresu. Ke zjištění informací lze použít metodu testu, rozhovoru nebo pozorování^(24,11,26).

Ve druhé fázi edukačního procesu sestra určí edukační diagnózu. Stanoví, ve které oblasti má nemocný deficit informací, kde je třeba nemocného edukovat.

Třetí fáze edukačního procesu představuje plánování. Základem je vytvoření smysluplného plánu výuky s realistickým cílem. Zároveň se stanoví aktivity, pomocí kterých se cíle dosáhne. Klade se důraz na individualitu a zručnost jedince. Cílem edukace hypertonika je dosáhnout toho, aby věděl, co je arteriální hypertenze, příčiny jejího vzniku, rizikové faktory ovlivňující hypertenzi, její komplikace. Nemocný má znát hodnoty svého krevního tlaku, případně si ho umět sám správně změřit. Měl by znát nefarmakologické

možnosti léčby hypertenze, doporučovaná dietní opatření a vhodné fyzické aktivity, a také, jak se vyvarovat stresu. Pro kuřáka je důležité přestat kouřit. Nemocnému by měl být jasný předpoklad trvalé a nepřerušované léčby.

Ve čtvrté fázi probíhá vlastní edukace na základě připraveného učebního plánu. Je možné využít metod přednášky, vysvětlování, diskuse i praktické ukázky některých postupů. Je nutno dbát na optimální délku a formu edukace s ohledem na individualitu nemocného. Důležitá je správná motivace nemocného. Sestra poskytuje nemocným a jejich rodinám edukační materiály. Je důležité poskytnout nemocnému prostor pro dotazy.

Pátá fáze – hodnocení. Zde sestra vyhodnotí vědomosti, které nemocný získal. Pokud nezískal dostatek formací, je třeba plán přehodnotit a stanovit nové cíle.

Při edukačním procesu je třeba dodržovat určitá pravidla. Základem je důkladná příprava edukátorky. Informace předáváme citlivě, empaticky, na základě zhodnocení pacientova emocionálního stavu. Klíčem k vytvoření pozitivního vztahu je respektování pacienta jako člověka, bez ohledu na to, jak vypadá jeho zevnějšek nebo v jakém prostředí žije. Sestra má umět naslouchat – nemocný potřebuje pozornost, pochopení jeho problému a situace, chce dodat pocit jistoty, očekává profesionální přístup a vstřícnost sestry.

Informace je třeba často opakovat. Atmosféru vzdělávání může podpořit skupinová výuka. Informace se lépe udrží v paměti, pokud se mohou ihned vyzkoušet v praxi ^(10,29).

Změna vlastního chování a zaběhnutého stylu každodenního života je nesmírně těžká. Na přijetí změny je třeba určitý čas. Někdy změna chování nemusí nastat. Příčiny odmítání změny mohou nastat z různých důvodů. Lidé mohou mít pocit, že ztráty, které změna chování přináší, jako například vzdát se svých oblíbených jídel a nápojů, jsou větší, než přínos změny. Někteří nepřesně vnímají situaci, nemají dostatečné informace, nesouhlasí se změnou, mají pocit omezení svobody, nebo nejsou schopni změnu provést ⁽¹⁴⁾.

Při odmítavém postoji nemocného se sestra snaží zjistit příčinu odmítání změny, identifikovat jeho nevhodné chování, upřesnit podané informace, vysvětlit negativní následky jeho postoje, snaží se změnit plán, ale zdůrazní opatření, která nelze změnit, dodává odvalu a sebejistotu.

Pokud se i přes dostatečné množství informací rozhodne nemocný žít stejným způsobem, je třeba jeho názor respektovat ⁽²⁹⁾.

1.3.3 Komunikace sestry s nemocným

Důležitou cestou k úspěšné edukaci je vhodná komunikace mezi zdravotníkem a nemocným.

„Komunikace je v obecné rovině definována, jako sdělení informací nebo vzájemná výměna informací prostřednictvím nejrůznějších signálů a prostředků“⁽⁴⁵⁾. Tyto signály a prostředky jsou písmena, gesta, neverbální chování, tisk, rozhlas, televize. Sdělují se myšlenky, nápady, pocity, zkušenosti, motivy, cíle a přání.

Komunikace mezi sestrou a nemocným probíhá neustále, tvoří základní linii ošetrovatelské péče. Vyžaduje zvláštní dovednosti, které se sestra učí již během přípravy na své budoucí povolání a v rámci praxe je musí neustále rozvíjet a zdokonalovat. Komunikace slouží k navázání a prohlubování vztahu mezi sestrou a nemocným, je nezbytná ve všech oblastech každodenního života. Sestra i nemocný jsou při komunikaci ovlivněni svými postoji, zkušenostmi, hodnotami. Sestra musí zvládat komunikaci s nemocným, jeho rodinou a přáteli i se svými kolegy^(45,33).

Rozlišují se tři druhy profesionální komunikace. Běžný hovor, utvářející vztah nemocného ke zdravotníkům, označujeme jako sociální komunikace. Probíhá nejčastěji při úpravě lůžka, jídle či hygieně. Specifická komunikace označuje edukační působení na nemocného. Sdělují se důležitá fakta o postupech vyšetření a další léčby. Terapeutická komunikace poskytuje oporu při těžkém rozhodování, přijímání závažných skutečností, pomoc při adaptaci na změny⁽³³⁾.

Existují dva druhy komunikace, komunikace verbální a neverbální. Verbální komunikací se označují informace, které si sestra a klient vzájemně sdělují pomocí slov, tedy pomocí mluveného nebo psaného projevu. Kritéria správné komunikace sestry s nemocným spočívá v jednoduchosti, stručnosti, přizpůsobivosti, důvěryhodnosti informací, přesném vyjádření jejich významu, správném načasování zprávy. Pomocí řeči sestra s nemocným rozmlouvá, vysvětluje, získává informace, přesvědčuje ho, podporuje, přináší nová fakta, udržuje mezilidské vztahy^(45,33).

Nedílnou součástí komunikace je komunikace neverbální, jinak též nazývaná jako řeč těla. Do řeči těla se řadí chůze a držení těla, vzdálenost mezi jedinci, postoj těla, výraz obličeje, mluva rukou, tělesný kontakt, sdělení pohledem. Oba druhy komunikace se vzájemně prolínají.

Úspěch léčby často závisí na komunikačních dovednostech sestry⁽³³⁾.

1.3.4 Dietní opatření u arteriální hypertenze

Dietní opatření jsou nedílnou součástí nefarmakologické léčby klientů s arteriální hypertenzí. Sestra na základě spolupráce s lékařem edukuje klienty o těchto opatřeních. Patří sem omezení přívodu sodíku. Doporučená dávka sodíku by měla dosáhnout 40 -100 mmol/den, to znamená 2,5 - 6g soli denně. V běžném životě to znamená vyloučit vysoce solené potraviny, jako konzervované masné výrobky, chipsy, solené buráky, nakládanou zeleninu, uzeniny, průmyslově vyráběné polévky. Hotové pokrmy je třeba nedosolovat. Sůl je možno nahradit jiným vhodným kořením, jako je libeček, bazalka, oregano. Je nutno vědět o přítomnosti skryté soli, především v pečivu ^(18,20).

S omezením solení je třeba i omezit nebo vyloučit konzumaci určitých minerálů. Je třeba znát obsah minerálních látek v těchto nápojích, zejména obsah sodíku ⁽¹⁸⁾.

Ve stravě hypertonika má být zahrnuto dostatečné množství ovoce a zeleniny, udává se až 7 porcí denně ⁽²⁰⁾.

Součástí dietních opatření u hypertenze je omezení konzumace alkoholických nápojů. Konzumaci alkoholu nelze doporučit, konzumaci alkoholických nápojů lze pouze tolerovat v mírném množství. Jako mírné množství je označován příjem čistého alkoholu u mužů do 30 g za den a cca 15 g za den pro ženy. Tato dávka se může přirovnat k 1-2 pivům, 1-2 drinkům nebo 2-4 dcl vína denně u mužů, pro ženy platí dávka poloviční. Alkohol nemají pít mladiství a osoby s vážným onemocněním, například srdce nebo jater ⁽³⁷⁾.

Protože hypertenze představuje riziko urychleného rozvoje aterosklerozy, je součástí diety při hypertenzi i dieta antisklerotická. Zde je důležité omezení tuků s nasycenými mastnými kyselinami, které jsou energeticky bohaté. Celkový příjem tuků v potravě by měl být menší než 30 % celkového energetického příjmu a podíl nasycených tuků menší než 1/3 celkového příjmu tuků. Vedle omezení uzenin to znamená omezení červeného masa vepřového a hovězího, doporučuje se maso bílé, nejlépe rybí a drůbeží. Tučné maso lze nahradit luštěninami. Obsah cholesterolu ve stravě má být maximálně 300 mg za den. Cholesterol obsahují převážně potraviny živočišného původu, například vnitřnosti, vaječný žloutek, kaviár ^(18,31).

Vhodné je používání kvalitních olejů s vysokým obsahem mono- a polynenasycených mastných kyselin, důležitých pro správné imunitní pochody a správnou činnost mozku. Tepelným zpracováním tyto vysoce kvalitní oleje ztrácejí svoji nutriční hodnotu a zůstává jen energetická hodnota tuku ⁽¹⁸⁾.

1.3.4.1 Dietní program DASH

V roce 1996 byl v USA výzkumníky z Brigham a Women's Hospital v Bostonu, Center for Health Research v Portlandu, Duke University Medical Center v Durhamu, John's Hopkins University v Baltimoru a Pennington Biomedical Research Center v Baton Rouge vyvinut ucelený program dietních opatření s názvem „Dietary Approaches to Stop Hypertension“⁽¹⁾, zkráceně DASH, který je propagován National Institute of Health (NIH). Tento program zahrnuje moderní poznatky o vlivu diety a životního stylu na výši krevního tlaku. Slibuje významné snížení krevního tlaku již po 2 týdnech dodržování těchto opatření. V principu jde nejen o snížení obsahu kuchyňské soli v dietě, ale též o zvýšení příjmu draslíku v podobě velkého množství nekonzervovaného ovoce, o zvýšení příjmu vápníku ve formě netučných mléčných výrobků, o zvýšení příjmu hrubé vlákniny ve formě celozrnných potravin, ovoce a zeleniny, a o redukci energetického příjmu omezením příjmu živočišných potravin s vyšším obsahem nasycených mastných kyselin a zvýšením podílu luštěnin. Komplexní materiály a návody i pro laickou veřejnost jsou volně dostupné na internetu na serveru NIH, bohužel pouze v angličtině.^(43,44)

Možná je to dáno tím, že stravovací návyky jsou poněkud odlišné od situace v našich zemích a přizpůsobení našim podmínkám by vyžadovalo komplexnější práci dietologa než jen prostý překlad.

Vzorová doporučení tohoto programu znějí následovně:

- Denně nezapomeň na 4-5 porcí čerstvého ovoce a 4-5 porcí zeleniny.
- K svačině si oloupej banán či pomeranč.
- Na obložený chléb či do salátu si přidej nakrájené rajče, do polévek či omáček přidej rajčatový protlak.
- Do své ranní porce cereálií přidej nakrájené banány, broskve či rozinky.
- Několik hodin před spaním si dej sklenici odtučněného mléka. Zvýší to množství vápníku ve tvé dietě a může to zlepšit tvůj spánek. Ideální by bylo dát si 3 takové porce denně.
- V obchodě raději sáhni po jogurtu než po zákusku či po sladkostech.
- Do své polévky či salátu přidej sušené boby či luštěniny.
- Vař bez pomoci soli a do jídla na stole sůl nepřidávej.
- K dochucení masa, omáček, polévek, brambor a dalších jídel zkus raději čerstvé bylinky či česnek.

1.3.5 Redukce váhy u arteriální hypertenze

Protože obezita má významnou vazbu k rozvoji hypertenze, je u obézních hypertoniků důležitá redukce nadváhy a s ní spojená dietní opatření. Cílem léčby obezity je výraznější pokles hmotnosti a schopnost si tento pokles trvale udržet. Body mass index u dospělého člověka má být v rozmezí 20 - 25. Každý redukovaný kilogram znamená pokles krevního tlaku o 2,5/1,5 mm Hg. Léčba obezity znamená dodržovat nízkoenergetickou dietu, zvýšit pohybovou aktivitu, změnit chování člověka, aby směřovalo k úpravě životního stylu a ochotě tyto nové návyky a dovednosti dodržovat a upevňovat. Další formu léčby představuje léčba farmakologická a u těžkých forem obezity léčba chirurgická ^(17,37).

Při nízkoenergetické dietě by dosavadní energetický příjem potravy měl být snížen o 2,5 MJ. Energetický obsah těchto diet je většinou mezi 4,2-8,4 MJ. Diety s nižším obsahem energie 3,5-4,2 se musí doplňovat o vitamíny a minerály. Velmi přísné diety s obsahem energie pod 3,5 MJ ordinuje pouze lékař, jejich konzumace by neměla překročit tři měsíce ⁽²⁰⁾.

Nízkoenergetická dieta představuje změnu dosavadních stravovacích návyků. Je nutno dávat přednost potravinám rostlinného původu před živočišnými. To znamená již uvedené omezení tučného červeného masa, uzenin a jejich náhrada masem rybím, králičím a drůbežím. Dále omezení alkoholu a sacharidů, zejména volných cukrů. S tím souvisí snížení příjmu moučných a sladkých potravin. K náhradě cukrů lze použít neenergetická a nízkoenergetická sladidla. Důležité je upozornit nemocného na nevhodnost sladkých nápojů typu Coca-cola, které obsahují hodně cukru. Ve stravě je vhodné dodávat dostatečný přísun vlákniny, která tlumí pocit hladu a inhibuje vstřebávání živin. Znamená to zařazovat do jídelníčku více cereálií, ovoce, zeleniny.

Nemocným se doporučuje několik postupů, pomáhajících při redukci hmotnosti. Nemocný si určí reálný cíl hubnutí. Provede změny taktiky při stravování. Při jídle nečte, nesleduje televizi. Denní příjem stravy je výhodné rozdělit do pěti porcí, snídaní, svačiny, oběd, svačiny, a večeři. Jíst se má pomalu, během jídla odkládat příbor, jakmile se dosáhne pocitu sytosti, přestat jíst. Obézní člověk si má přesně zaznamenávat, co a kolik toho snědl, je vhodné si vést deník ⁽²⁷⁾.

Je prospěšné si neustále zvyšovat motivaci a udržovat pozitivní postoj ke změně životních návyků. K tomu dopomůže podpora rodiny, přátel, sester, účast v klubech pro snižování nadváhy. Úspěchy a neúspěchy je třeba diskutovat s odborníkem. Je třeba se vyhýbat stresovým situacím, které někdy vedou k přejídání.

1.3.6 Fyzická aktivita u pacientů s arteriální hypertenzí

Spolu s dietními opatřeními sestra nemocnému doporučí pohybovou aktivitu.

Pohybová aktivita udržuje organismus v dobrém zdravotním a duševním stavu.

Pravidelná a vhodně zvolená fyzická aktivita vede nejen ke kontrole hmotnosti, ale i k udržování přiměřených hodnot krevního tlaku. Dalšími pozitivní účinky pravidelné pohybové aktivity je:

zvýšené odbourávání tuků a cukrů z krve, zbrzdění rozvoje aterosklerózy kombinací uvedených faktorů, zvýšení obranyschopnosti organismu a fyzické kondice, zlepšení nálady, navození pocitu životní pohody a jako pomocník v boji proti stresu.

Vhodná je dynamická, tedy vytrvalostní, aerobní pohybová aktivita, jako například rychlá chůze (120 kroků za minutu), střídání rychlé chůze s klusem, jogging, turistika, lyžování, plavání, jízda na kole, na běžkách, bruslích. Rozumíme tím, že dynamicky pracuje alespoň 40 % kosterních svalů, zvláště na dolních končetinách. Aerobní aktivita znamená metabolickou úroveň tělesné zátěže se 40-60 % maximální spotřeby kyslíku. U dospělých hypertoniků bez ischemické choroby srdeční se doporučuje tělesný trénink 30-40 minut třikrát až čtyřikrát týdně do submaximální tepové frekvence. Submaximální tepová frekvence se vypočte, pokud od 180 odečteme věk jedince.

Nedoporučuje se izometrická tělesná aktivita v moderních fitness centrech, ani fyzicky náročná práce na zahradě jako rytí, kopání, sekání trávy kosou, která vedou ke zvětšování svalové hmoty. ⁽²³⁾.

1.3.7 Omezení kouření u pacientů s arteriální hypertenzí

V posledních desetiletích je kouření velkým společenským problémem a pohlíží se na něj jako na drogovou závislost. Ve vztahu k cévním komplikacím vede kouření k časnějšímu vzniku ischemické choroby srdeční, zvyšuje riziko vzniku infarktu myokardu, způsobuje onemocnění periferních tepen, hlavně na dolních končetinách, a podporuje vznik žilní trombózy.

Je to jedna z dalších oblastí, ve které sestra může ve spolupráci s lékařem uplatnit svůj vliv na klienta formou edukace a motivace k odvykání kouření.

Při každé návštěvě pacienta v poradně je dobré se zeptat, zda ještě kouří a znovu jej seznámit s riziky kouření, a nadále ho povzbuzovat k omezení či ukončení kouření, případně ho i připravit na obvyklé abstinční příznaky po zanechání kouření, jako je

lačnění, touha po cigaretě, špatná nálada, podrážděnost, úzkost, poruchy spánku, nesoustředění se, neschopnost odpočívat, zvýšená chuť k jídlu ^(27,30,26).

Farmakologická léčba kouření zahrnuje formy takzvané náhradní terapie nikotinem. Patří sem žvýkačky, náplasti, nosní sprej, inhalátor, tablety a pastilky.

Sestra nabízí pacientovi písemné informační a propagační materiály s touto tematikou. Může také pacientovi doporučit poradny pro odvykání kouření, které nabízejí především psychosociální podporu a konzultace ⁽³⁰⁾.

1.3.8 Prevence stresu u pacientů s arteriální hypertenzí

Vysoká pracovní zátěž, nedostatek času, hluk, nevyhovující pracovní zařazení, strach z budoucnosti, frustrace, ztráta bezpečí, sociální izolace, nedostatek aktivního odpočinku a mnoho dalších faktorů vede ke stresu. Normální reakcí organismu na stres je mezi jinými i zvýšení krevního tlaku. Proto je nutnou součástí nefarmakologické léčby arteriální hypertenze edukace o prevenci stresu. Profesionální a empatický přístup ze strany sestry a lékaře pomohou pacientovi rozpoznat zátěžové situace a nalézt možnosti, jak se jich vyvarovat.

Nejlepším prostředkem pro zmírnění stresu se jeví fyzická aktivita, či relaxační techniky, které vedou k pocitu psychického odreagování a uvolnění, stejně jako provozování různých „koníčků“. Relaxačních technik existuje celá řada, souhrnně lze konstatovat, že pomocí nich člověk získává schopnost si lépe uvědomovat svou psychiku i tělo a tím narůstá pocit jeho sebekontroly ⁽¹²⁾.

Mnohým lidem také významně pomáhá emocionální společenská podpora, jak ze strany rodiny, tak i přátel či domácího mazlíčka ^(23,37).

2 Empirická část

2.1 Cíle práce

Cílem našeho šetření bylo zmapovat ošetrovatelskou problematiku a nalézt souvislosti s úspěšností léčebného procesu v souboru nemocných s arteriální hypertenzí navštěvujících poradnu klinické farmakologie II. interní kliniky Fakultní nemocnice v Hradci Králové. Léčba arteriální hypertenze je jedním ze základních směrů naší poradny klinické farmakologie. Předpokládáme, že spolupráce sestry a lékaře v edukaci nemocných, v eliminaci jeho stresu a v jeho motivaci k důslednému dodržování léčebných opatření významně přispívají k výsledku terapie. Význam vysvětlování pojmů, léčby, režimových a dietních opatření byl probrán v teoretické části.

Zaměřili jsme se na obvyklé ošetrovatelské problémy této kategorie nemocných, tedy na jejich informovanost, motivaci, adaptaci na léčebná režimová opatření i farmakologickou léčbu a na jejich vnitřní reflexi zdravotní problematiky; jako míra úspěšnosti léčby bylo hodnoceno dosažení cílových hodnot arteriálního tlaku.

2.2 Metodika

Vstupní informace byly získány jednak pomocí dotazníkového šetření a jednak retrospektivním šetřením v dokumentaci nemocných pravidelně navštěvujících naši poradnu klinické farmakologie.

2.2.1 Dotazníkové šetření

Dotazník pro pacienty (příloha 1) byl vytvořen s cílem zmapovat ošetrovatelskou problematiku pacientů, kteří pravidelně navštěvují poradnu klinické farmakologie II. interní kliniky FN v Hradci Králové s cílem zkvalitnit péči poradny. Tímto cílem se řídila tvorba dotazníku i výběr pacientů.

Dotazník byl vytvořen tak, aby otázky obsahovaly alespoň základní činnosti, na kterých se podílí sestra v poradně .

Pro pacienty byl dotazník koncipován tak, aby byl přehledný, logický a pacienta vedl podle souvislostí.

V úvodu pacient vyplní dobu, po kterou se léčí pro vysoký krevní tlak (**otázka 1**) . Tento údaj má přímý vztah k dalším otázkám. Pacienti, kteří se léčí delší dobu by měli být lépe informováni o nemoci i edukováni o ostatních souvisejících faktorech. Při korelaci délky léčby vysokého tlaku s těmito údaji se lze vyjádřit i ke kvalitě účasti sestry na péči o nemocného.

Zda pacient považuje udržení hodnot krevního tlaku v doporučených hodnotách a zda má obavu z naměřených hodnot v poradně lze považovat za míru spolupráce pacienta a nepřímo i za kritérium kvality péče v poradně.(**otázky 2 a 3**) K celkové kvalitě péče jistě patří i spoluúčast sestry a ošetrovatelské aktivity.

Další 3 otázky (**otázky 4-6**) sledují míru aktivní účasti pacienta při léčbě vysokého krevního tlaku. Domácí měření tlaku pacientem by mělo svědčit o vůli pacienta podílet se na ovlivnění choroby. K tomu by měl být motivován zdravotnickým personálem. Zároveň – by však měl být poučeno faktorech ovlivňujících domácí měření krevního tlaku. To pokládáme přímo za povinnost při edukaci pacienta s arteriální hypertenzí.

Otázka č. 6 umožňuje přímo vyjádřit míru, do jaké se sestra podílí na poskytování informací pacientovi. Toto zjištění je však ovlivněno i subjektivním přístupem konkrétního pacienta.

Rovněž dotaz na compliance (**otázka 7**), tedy jak často pacient zapomene užít léky je nepřímým odrazem důvěry k zdravotnickému týmu, stupni spolupráce a míře poučení pacienta. Tento způsob je nejdůležitějším způsobem zjišťování compliance, protože ostatní metody jsou komplikované a rovněž zatížené značnou chybou.

Otázky 8-10 se týkají přístupu pacienta k nefarmakologickým opatřením. V této oblasti je úloha sestry nezastupitelná. Lékař často nemá čas zabývat se těmito aspekty. Kvalitní komunikace mezi sestrou a pacientem umožňuje předat značnou míru informací o této oblasti. Rovněž vůle pacienta změnit životní styl (otázka 9) je odrazem spolupráce obou stran. Úroveň interakce je výrazně ovlivněna dobou léčení na jednom pracovišti, a to je případ našich pacientů zařazených do souboru.

Konfliktní je samoléčení pacientů volně prodejnými preparáty. Kvalita veřejně dostupných informací je přinejmenším kolísavá.

Cílem sehraného ošetrovatelského týmu by měla být setrvalá snaha uvádět tyto informace na správnou míru. Vzhledem k šíři volně dostupných preparátů je to obtížný úkol. Specialista a spolupracovníci by měli poradit i s cílem zabránit neopodstatněným finančním nákladům.

V závěru dotazníku jsou dvě otázky (**otázky 11 a 12**), které by měly vést pacienta k obecnější úvaze o jeho nemoci, jeho přístupu k léčbě vysokého krevního tlaku, kvalitě spolupráce se zdravotnickým personálem a možností zlepšování péče. Přístup personálu může přímo ohodnotit a má rovněž prostor pro vlastní názory a úvahy.

Po obdržení dotazníku, většinou osobně nebo poštou s osobním dopisem, byly doplněny údaje z dokumentace, dotazník byl zaslepen a dále veden pouze pod číselným kódem podle pořadí.

2.2.2 Šetření v dokumentaci nemocných

Poradna klinické farmakologie II. interní kliniky Fakultní nemocnice v Hradci Králové pracuje dlouhodobě a stabilně. Dokumentace pacientů v elektronické i spisové formě je tedy po formální stránce jednotně a přehledně vedená. Umožňuje tak získávání validních dat při retrospektivních rešerších. Validitu dat zajišťuje i zpracování dokumentace stejným lékařem. Ambulantní zprávy z návštěvy pacienta obsahují všechny základní medicínské údaje ve stejném uspořádání.

Použita byla i data z elektronické databáze nemocničního informačního systému (NIS, AMIS)

Vzhledem k jejich uspořádání a rychlejší dostupnosti. Ukládání údajů do NIS, respektive psaní ambulantních zpráv NIS je běžnou formou práce s daty.

V databázi NIS byli vyhledáváni pacienti vhodní k zařazení do souboru sledovaných pacientů, jak je uvedeno v kapitole 2.3.

Základní metodou sběru informací bylo vyplnění dotazníku. Tyto údaje však byly rovněž korelovány se základními charakteristikami pacientů a arteriální hypertenzí. Vzhledem k velkému množství možností jak charakterizovat pacienta s arteriální hypertenzí a množství dat z dotazníku, byly nakonec vybrány 3 základní (údaje). Jedním z kritérií výběru byl rovněž vztah k činnosti sestry v odborné poradně pro hypertenzi. Údaje byly zjišťovány z ambulantní zprávy, která byla časově nejbližší datu vyplnění dotazníku.

2.2.2.1 Stupeň kompenzace arteriální hypertenze

Korigovaná arteriální hypertenze je základním cílem léčby arteriální hypertenze. Kriteria a důsledky byly popsány v teoretické části. Pro korelaci s údaji dotazníku byli pacienti podle stupně korekce rozděleni do 3 skupin. Byla zvolena nejpřísnější kriteria. Pacienti, kteří měli při hodnocené návštěvě všechny hodnoty i z opakovaných měření pod hraničními hodnotami, byli hodnoceni jako dobře korigovaní („kompenzovaní“). Hraniční hodnoty byly zvoleny podle kritérií WHO 140/90 mmHg, u diabetických pacientů 130/80 mmHg.

Jestliže byla alespoň jedna hodnota změřeného tlaku rovna hraniční hodnotě (systolického nebo diastolického tlaku) i při více měřeních během jedné návštěvy, byla arteriální hypertenze hodnocena jako hraničně korigovaná.

V případě, že alespoň jedna z měřených hodnot tlaku byla nad zvolenými kritérii, byla arteriální hypertenze posuzována jako nekompenzovaná. Míra korekce hypertenze je důležitá i z ošetrovatelského pohledu: Sestra věnuje zvýšenou péči o pacienty s nekorigovanou hypertenzí, soustředí se na vysvětlení významu léčby, compliance a nefarmakologických postupů. Pacienty s dobře korigovanou arteriální hypertenzí sestra podporuje v další spolupráci při léčbě, vysvětluje složitější a novější aspekty terapie.

2.2.2.2 Počet užívaných antihypertenziv

Možností farmakologie v léčbě arteriální hypertenze byly rovněž vysvětleny v teoretické části.

Počet užívaných léků je jedním z rozhodujících údajů pro zaměření činnosti sestry ve spolupráci s lékařem. Pacienti byli rozděleni podle počtu užívaných léků na 0, 2, 3 a více.

Polypragmzie komplikuje úlohu sestry při edukaci pacienta. Takoví pacienti mají často zvýšenou compliance, častější nežádoucí účinky a v neposlední řadě i větší výdaje na léky.

Sledování počtu léků tedy hraje i důležitou roli při posuzování odpovědí pacientů v dotazníkovém šetření.

2.2.2.3 Přítomnost diabetu mellitu

Poslední charakteristikou u dotazníkového šetření, která byla použita ke korelaci s výsledky dotazníkového šetření byla současná přítomnost diabetes mellitus u nemocných s arteriální hypertenzí. Důvodem výběru tohoto kritéria je prokázaný fakt, že současný výskyt arteriální hypertenze a diabetes mellitus je nejsilnější faktor akcelerace arteriosklerózy tepen a tedy i rizika výskytu cévních komplikací. U pacientů s diabetes mellitus jsou mimo jiné i proto stanovena přísnější kritéria pro korekci arteriální hypertenze. Tato přísná kritéria byla zohledněna při našem šetření.

Z pohledu sestry představuje pacient s oběma chorobami významný problém při motivaci ke spolupráci. Pacienti s diabetes mellitus mají častější systolickou hypertenzi, rozkolísané hodnoty krevního tlaku, sklon k posturální hypertenzi po antihypertenzívech.

Přítomnost diabetes mellitus rovněž ovlivňuje významně výběr antihypertenzíva a tedy i spolupráci sestry při vysvětlení jejich významu, účinku a vedlejších účinků.

Komplikujícím faktorem pro ošetrovatelský přístup je zejména motivace k dietním a režimovým opatřením. Často až nepřehledné množství doporučení musí sestra vysvětlovat systematicky, trpělivě a opakovaně.

2.2.3 Analýza získaných údajů

Na základě uvedeného šetření jsme získali 16 kvantitativních údajů a 1 kategorii volného sdělení. Kvantitativní údaje jsme zpracovali jednak z pohledu popisné statistiky (zastoupení hodnocených kategorií) a jednak z pohledu korelační analýzy (detekce možných souvislostí). Vzhledem k charakteru dat byly použity neparametrické statistické metody. U spojitých veličin jsme jako popisné charakteristiky použili medián a kvartily, u kategorizovaných veličin frekvenční analýzu pomocí kontingenční tabulky a procentuálního zastoupení znaků. K hodnocení korelační analýzy byl použit Spearmanův korelační koeficient.

2.3 Soubor nemocných

Soubor pacientů pro dotazníkové šetření byl vybrán pomocí nemocničního informačního systému (NIS). Základním kritériem pro zařazení byla diagnóza arteriální hypertenze, jejíž léčba je jedním ze základních směrů naší poradny klinické farmakologie. Druhým kritériem proto byla dispenzarizace v naší poradně. Zařazeni byli pacienti obou pohlaví, tak jak tvoří přirozenou strukturu klientů naší poradny.

Za další kritérium výběru jsme zvolili věk. Chtěli jsme zvolit dostatečně velkou a relativně homogenní skupinu typických klientů naší poradny, a z tohoto pohledu se nám věkový rozsah 10 let jevil jako optimální. Incidence arteriální hypertenze stoupá s věkem. Byla provedena sonda o počtu vhodných pacientů v decenniích nad 50 let věku nemocných. Největší počet pacientů vyhovujících stanoveným kritériím byl ve věkovém rozmezí 60 – 69 let, kde kritéria splňovalo 54 pacientů. V 6. decenniu vyhovovalo 46 pacientů, v osmém decenniu 38 pacientů. Věková kategorie 60 až 69 let je jednak nejčetnější, je v ní významný podíl již déle léčených pacientů, lze v ní předpokládat rovnoměrné zastoupení mužů a žen a z hlediska prevence rizik arteriální hypertenze představuje nejvýznamnější cílovou skupinu.

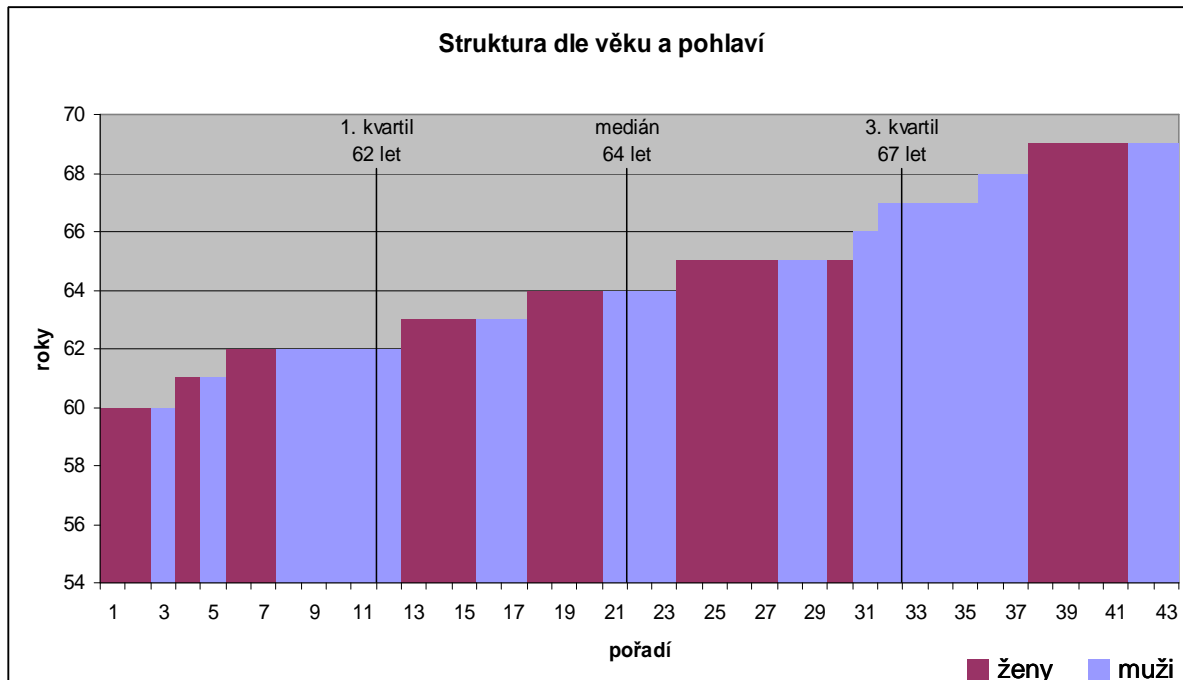
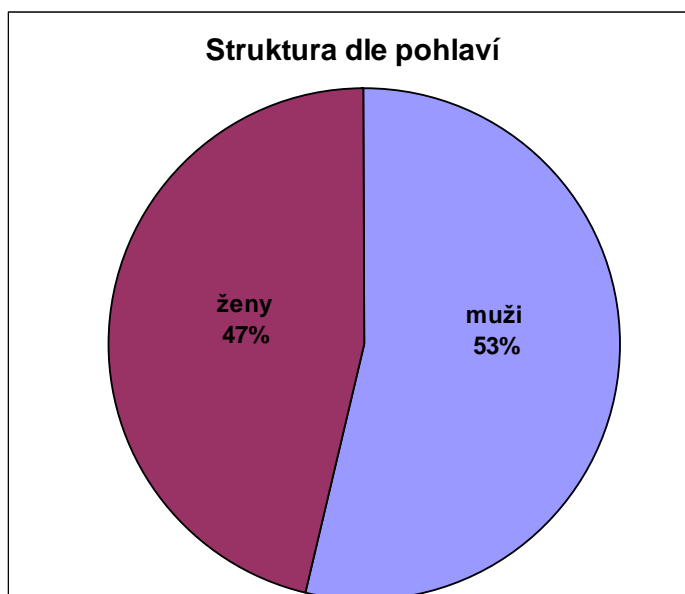
Vzhledem ke snaze zjistit účinek systematické péče o nemocné v naší poradně, pokud možno objektivní průřez jejich názory a zlepšit tak kvalitu práce, pokusili jsme se zvolit si i kritérium umožňující postihnout míru spolupráce pacienta a možnosti týmu poradny ovlivnit jeho přístup k nemoci a míru edukace. Proto jsme do souboru zařazovali především pacienty docházející do poradny alespoň 5 let, a dále takové, kteří v posledním období absolvovali 5 po sobě jdoucích návštěv podle objednání v obvyklém a doporučeném intervalu 3-4 měsíce.

Z databáze NIS, souboru kartotéka farmakologické poradny II. interní kliniky FN HK jsme na základě uvedených kritérií vybrali 54 nemocných. Těmto pacientům byl zaslán připravený dotazník. Na tuto písemnou výzvu ve stanoveném termínu zareagovalo 43 nemocných. U nich jsme z databázových údajů doplnili zvolené 3 objektivní údaje a provedli statistické zpracování.

2.4 Výsledky

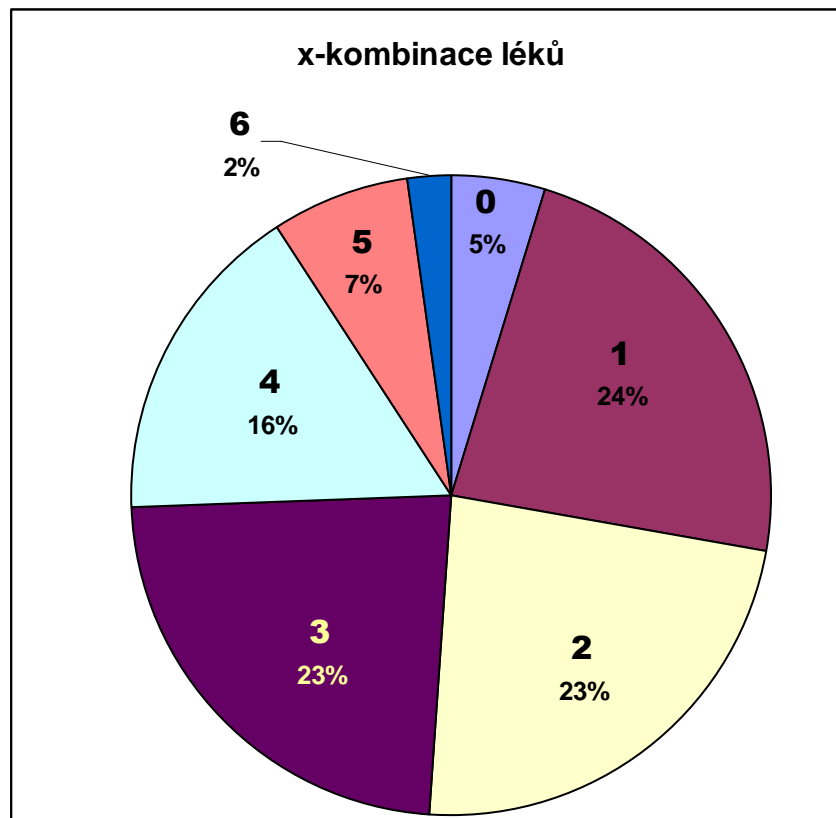
2.4.1 Struktura souboru (objektivní ukazatele)

2.4.1.1 Struktura dle pohlaví a věku



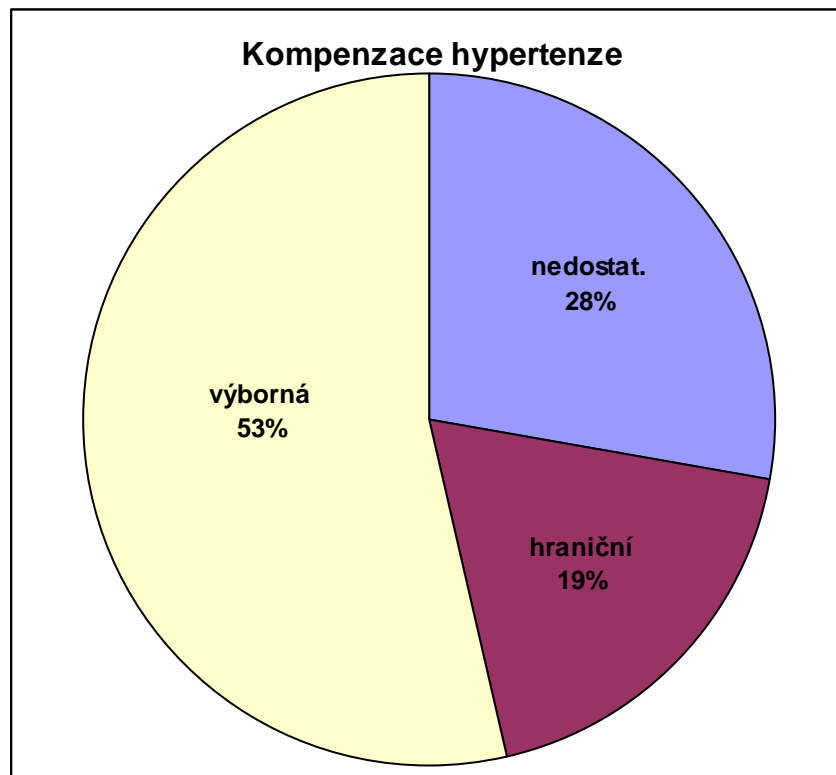
V souboru našich pacientů mírně a zanedbatelně převažovali muži (53%). Věkové rozvrstvení ve vybraném rozmezí je rovnoměrné, o čemž svědčí hodnoty mediánu (64let) a kvartilů (62 resp. 67 let), distribuce pohlaví je z pohledu věkového rozvrstvení rovněž rovnoměrná.

2.4.1.2 Farmakologická léčba



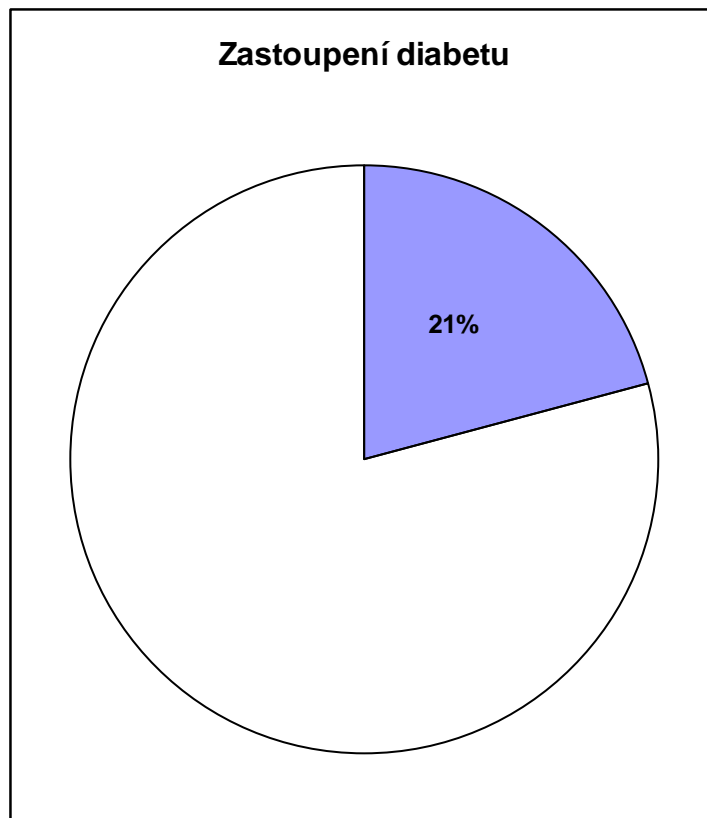
Dva nemocní v našem souboru byli léčeni pouze nefarmakologickými postupy, 10 nemocných bylo léčeno jedním antihypertenzívem, 10 nemocných dvojkombinací antihypertenziv a dalších deset trojkombinací antihypertenziv. Léčba 7 nemocných vyžadovala čtyřkombinaci léků, u tří nemocných jsme byli nuceni použít kombinaci pěti léků a u jednoho dokonce 6 léků současně.

2.4.1.3 Kompenzace hypertenze



Více než polovina našeho souboru dosahovala při opakovaných kontrolách cílových hodnot arteriálního krevního tlaku, pětina nemocných oscilovala okolo hraničních hodnot a necelá třetina nesplnila kritéria úspěšné léčby.

2.4.1.4 Přítomnost diabetu



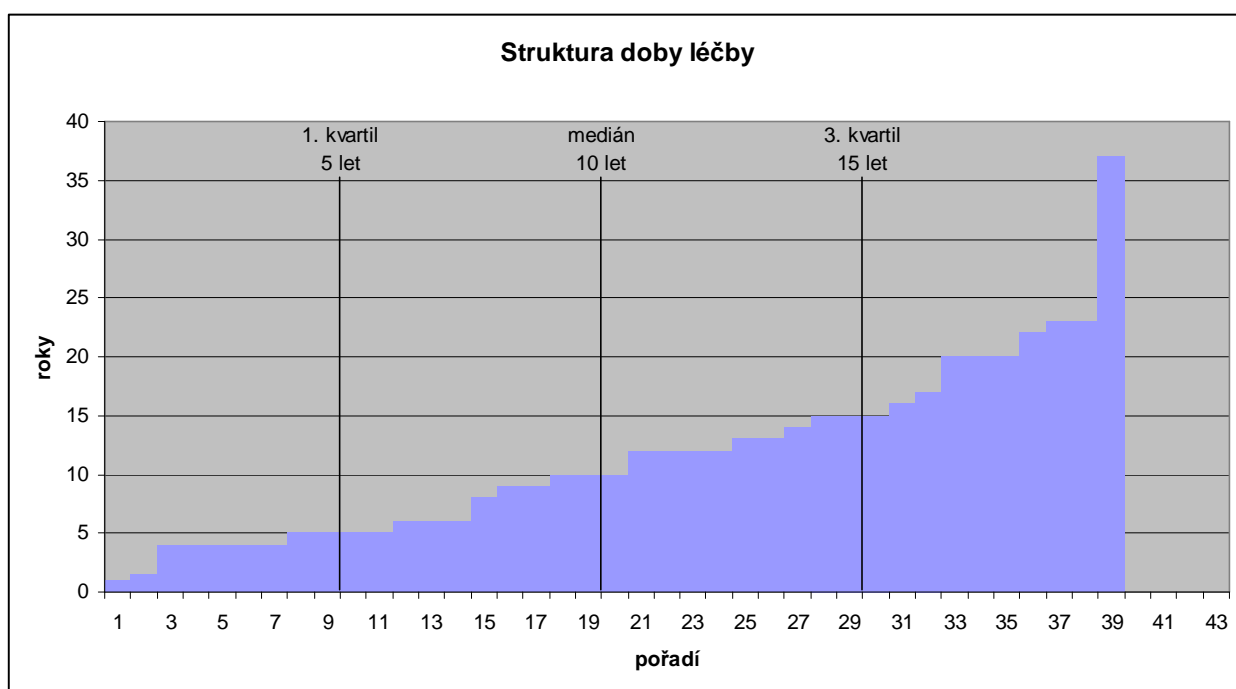
Pětinu nemocných v našem souboru tvořili nemocní s léčeným diabetem.

2.4.2 Dotazníkové šetření

2.4.2.1 Ošetrovatelská problematika (otázky 1-10)

Otázka 1 Doba léčby arteriální hypertenze

Jak dlouho se léčíte pro vysoký krevní tlak?

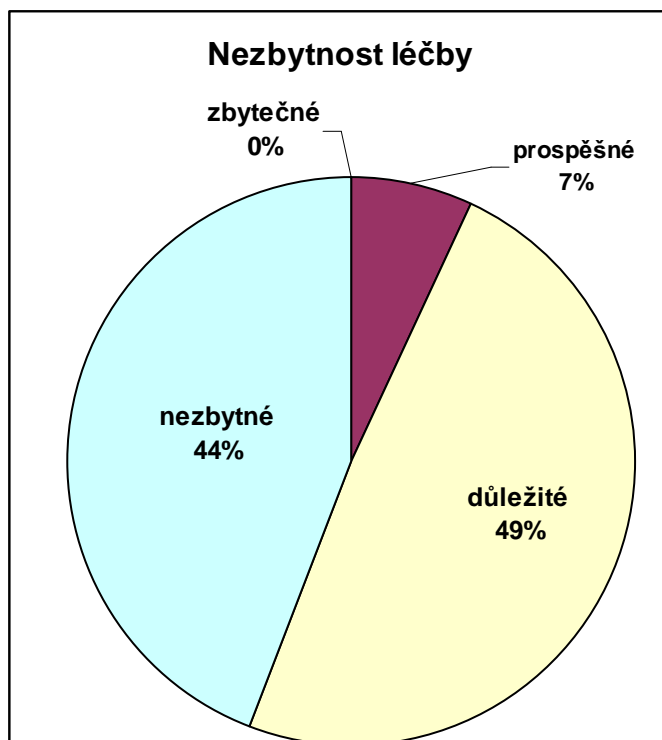


Doba léčby byla ovlivněna výběrem pacientů, kdy byli preferováni dlouhodobě sledovaní jedinci. Tak lze vysvětlit, že více než 75% subjektů našeho souboru se léčí 5 a více let. Jedná se ovšem o subjektivní údaje nemocných, které nebyly verifikovány. Uváděná doba léčby vykazuje rovnoměrnou distribuci v rozmezí 4-23 let. Kromě toho byli zahrnuti 2 nemocní s dobou léčby kratší než 2 roky (splnili podmínku nejméně 5 pravidelných kontrol) a jeden nemocný s dobou léčby 37 let (z podstatné části mimo naši poradnu). Čtyři respondenti dobu léčby neuvedli.

Otázka 2 Význam úspěšné léčby

Udržení krevního tlaku v doporučených hodnotách považujete za:

ZBYTEČNÉ (1), PROSPĚŠNÉ (2), DŮLEŽITÉ (3), NEZBYTNÉ (4)

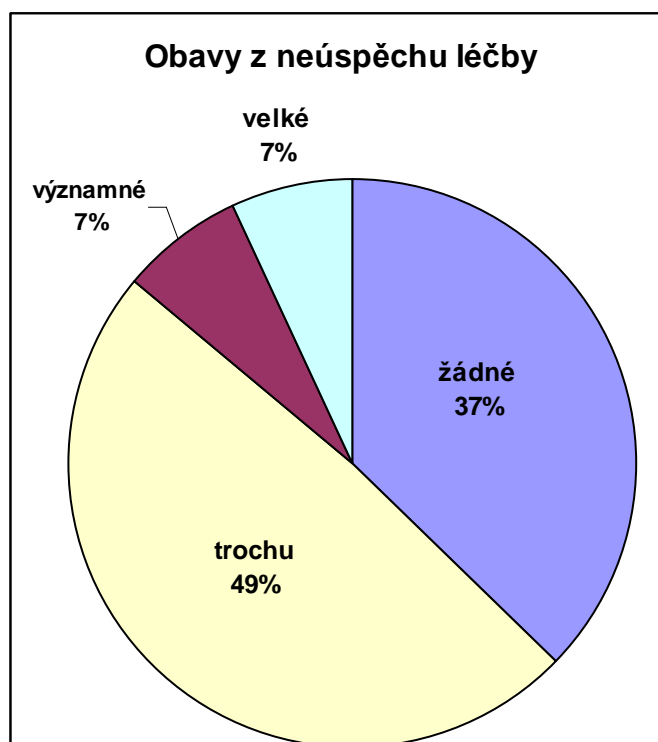


Pacienti poradny považují správné léčení krevního tlaku za významný faktor jejich choroby. Nikdo z našich respondentů nepovažuje léčbu za zbytečnou a celkem 93% dotazovaných považuje dodržení doporučených hodnot za důležité a nezbytné.

Otázka 3 Obavy z neúspěšné léčby

Při kontrole v naší poradně máte obavy z naměřených hodnot krevního tlaku?

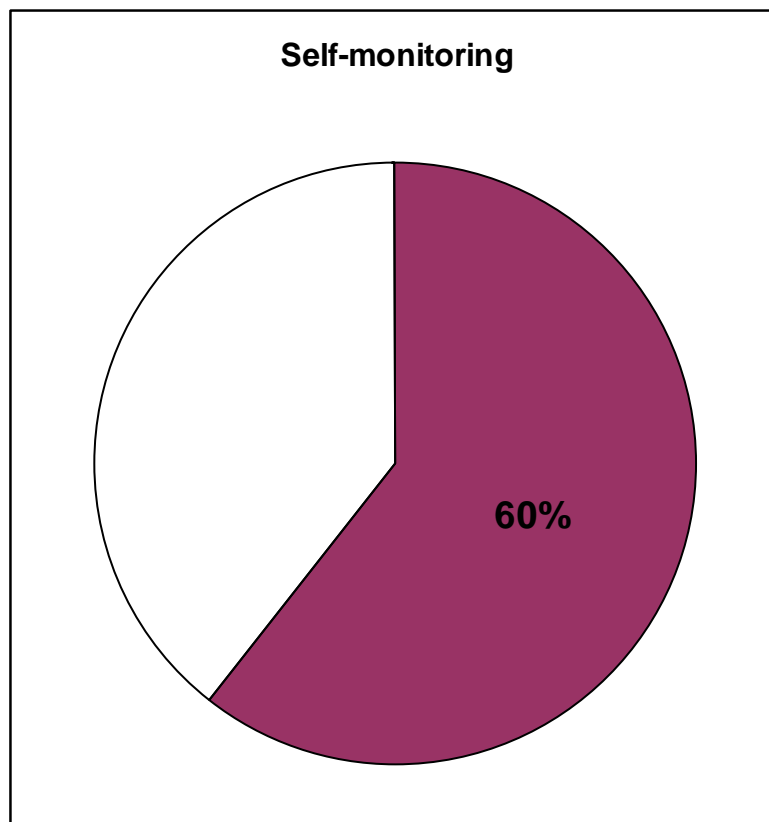
ŽÁDNÉ (1), TROCHU (2), VÝZNAMNÉ (3), VELKÉ (4)



Žádné obavy z naměřených hodnot udává 37% pacientů, ale 49% přiznává mírné obavy. Významně a velmi stresovaní pacienti představují po 7% respondentů.

Otázka 4 Osobní monitoring krevního tlaku

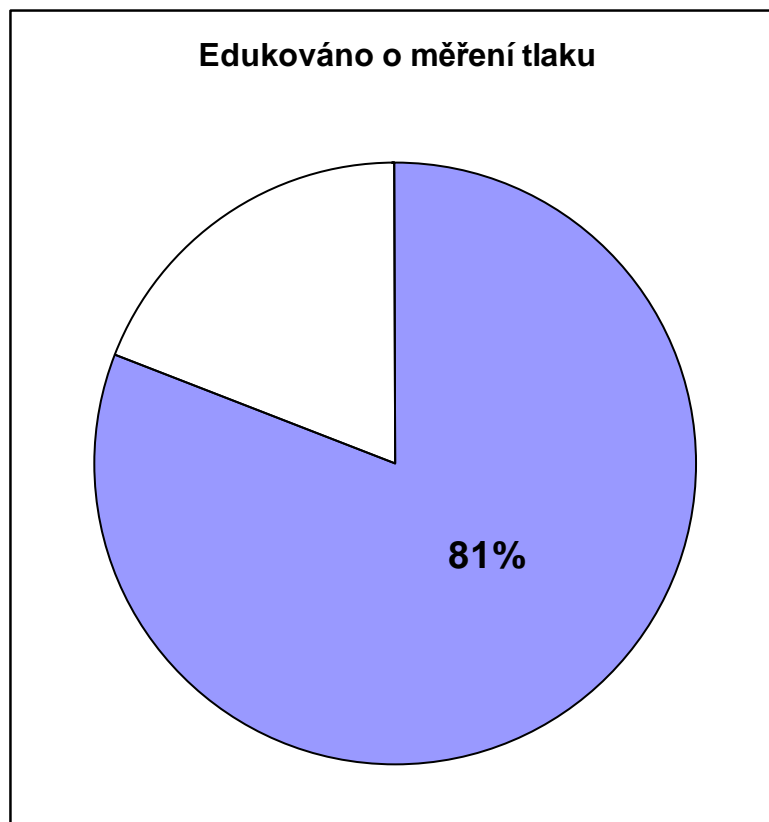
Měříte si krevní tlak doma? ANO (1), NE (0)



Šedesát procent našich respondentů si doma pravidelně kontroluje arteriální krevní tlak.

Otázka 5 Edukace o správném měření

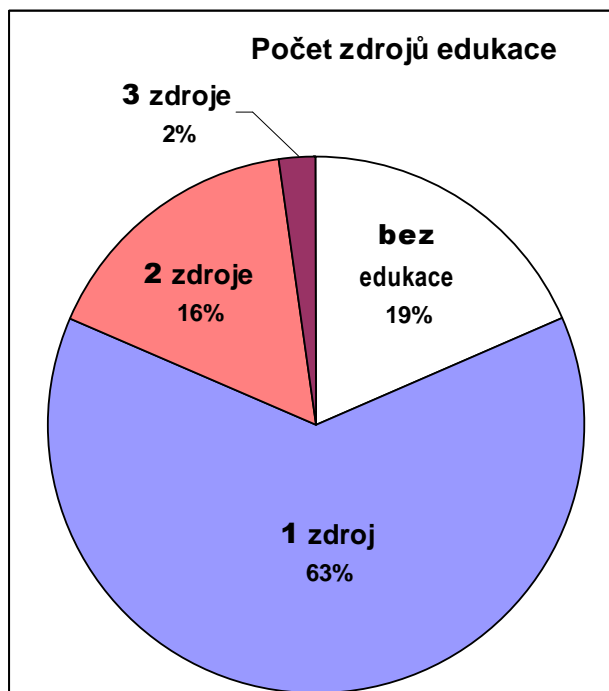
Byl/a jste odborně poučen o správném způsobu měření krevního tlaku? ANO (1), NE (0)



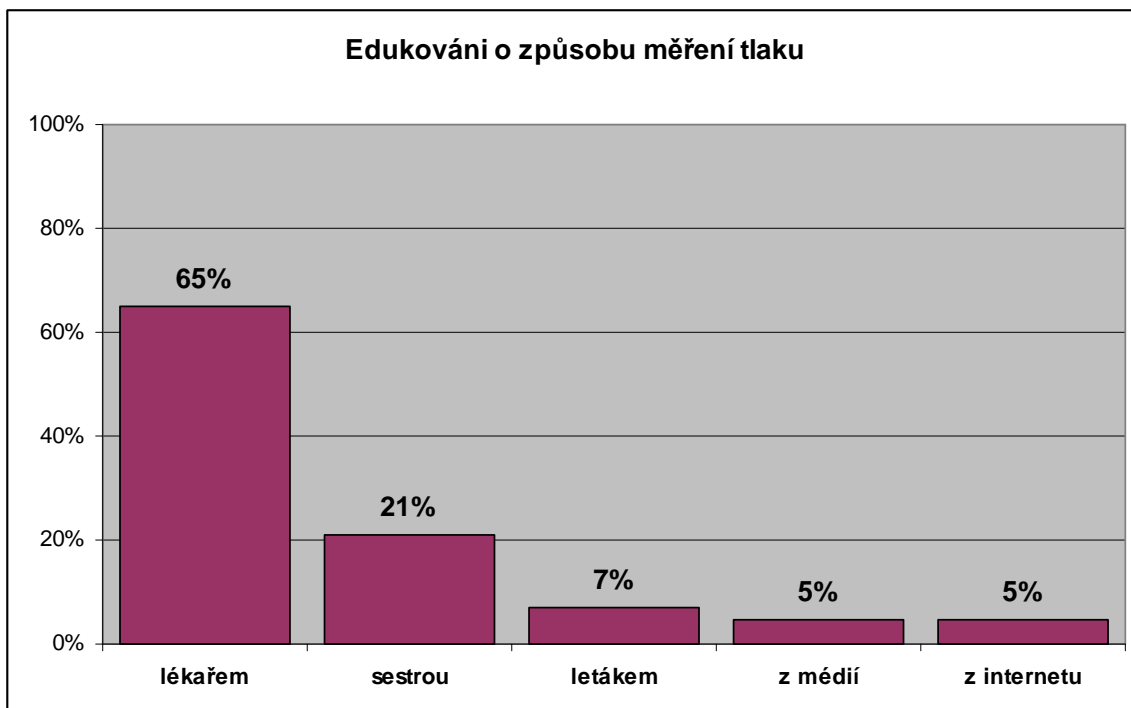
Čtyři pětiny našich respondentů se cítí být náležitě poučeny o způsobu měření arteriálního krevního tlaku.

Otázka 6 Zdroj edukace o správném měření

Pokud ano, byl/a jste poučen/a: *LÉKAŘEM (a), SESTROU (b), INFORMAČNÍMI LETÁKY (c), Z MÉDIÍ (rozhlas, televize, noviny, časopisy) (d), Z INTERNETU (e)*



Procento nepoučených pacientů (19%) je v souladu s otázkou č. 5.

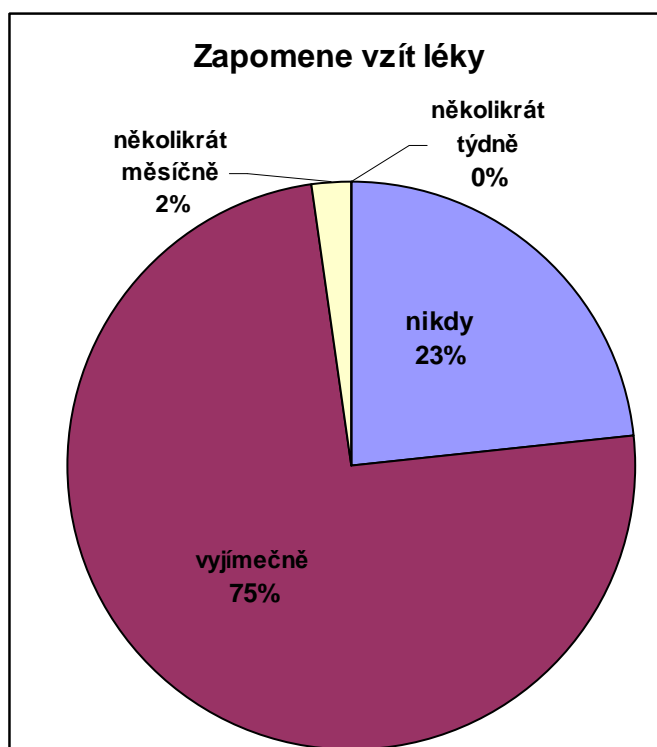


65% pacientů bylo poučeno lékařem a 21% sestrou, lékařem či sestrou bylo poučeno 77% respondentů a pouze z jiných zdrojů přijali poučení dva naši nemocní (4%). Pouze z jednoho zdroje bylo poučeno 63% pacientů.

Otázka 7 Compliance farmakoterapie

Jak často se vám stane, že si zapomenete vzít léky na vysoký krevní tlak?

NIKDY (1), VYJÍMEČNĚ (2), NĚKOLIKRÁT MĚSÍČNĚ (3), NĚKOLIKRÁT TÝDNĚ (4)



Pouze jeden nemocný přiznal selhání několikrát měsíčně, oproti téměř čtvrtině nemocných, kteří své užívání léků hodnotí jako zcela bezchybné; častější selhání nevedl žádný z respondentů. Typickou kategorií vyjimečně chybujících pacientů zaujaly 3/4 našich nemocných.

Otázka 8 Edukace o nefarmakologické léčbě

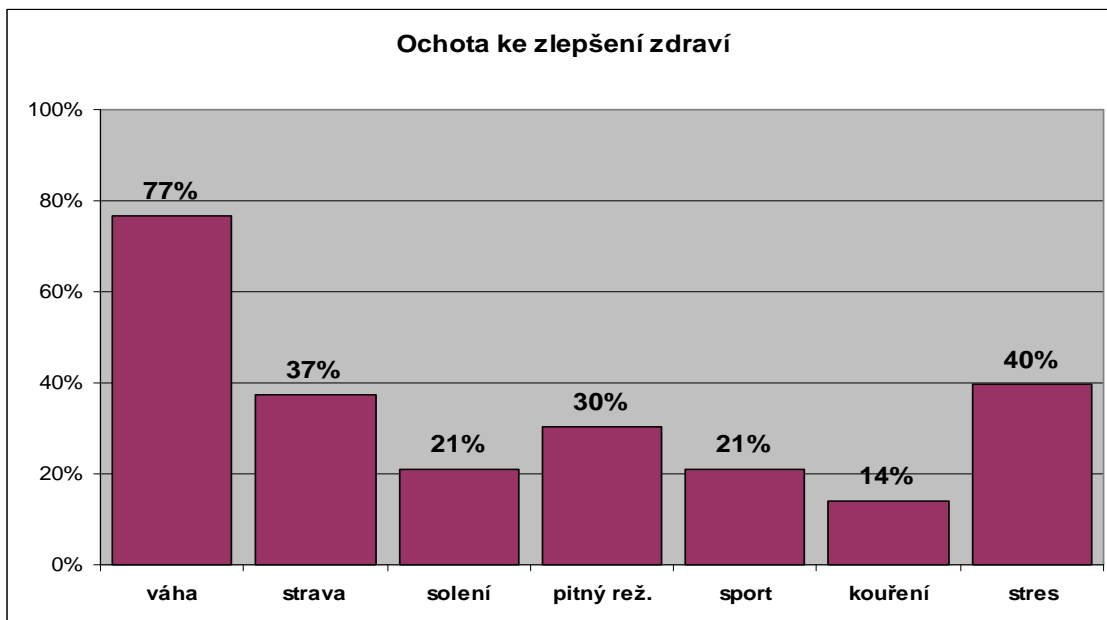
Byl jste poučen o důležitosti dodržování přiměřeného životního stylu a stravovacích návyků? **DŮKLADNĚ (3), ČÁSTEČNĚ (2), NE (1)**



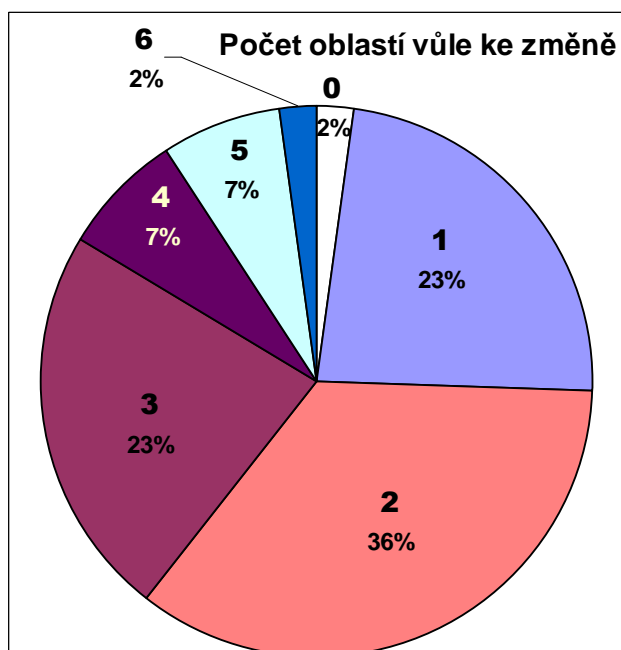
Žádný z respondentů poučení stran vhodných režimových opatření nepopřel a 9/10 jej ohodnotilo nejvyšší nabídnutou kategorií - důkladně

Otázka 9 Ochota ke zlepšení zdraví

Životní styl bych rád/a změnil/a především v oblasti/ech: REDUKCE HMOTNOSTI (a), SKLADBY JÍDLA (b), OMEZENÍ SOLENÍ (c), PITNÉHO REŽIMU (d), SPORTU/REHABILITACE (e), OMEZENÍ KOUŘENÍ (f), OMEZENÍ STRESU (g)



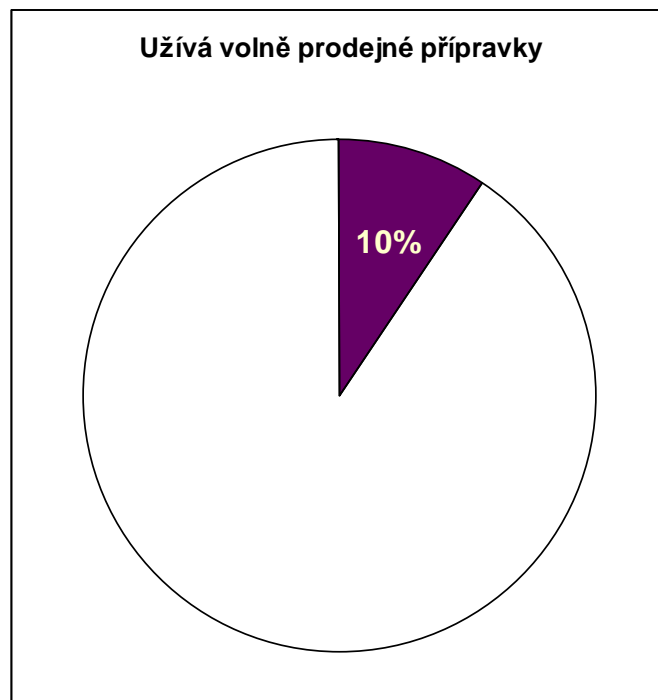
Přístup sledovaných pacientů k možným změnám životního stylu je velmi aktivní. Největší počet respondentů by rád zhubl (77%), značné procento by chtělo omezit vliv stresu (40%). Pouze 1/5 nemocných vidí rezervu na poli příjmu soli, 30% hodnotí nedostatečně svůj příjem tekutin, celá 1/5 se necítí příliš stará na zvýšení své fyzické aktivity.



Všichni dotazovaní s výjimkou jediného by rádi alespoň v jedné oblasti změnili svůj životní styl. Snahu změnit jej ve 3 a více oblastech udává kolem 40% pacientů.

Otázka 10 Osobní farmakoterapeutická iniciativa

Kupujete si v lékárně volně prodejné přípravky, které by měly přispět k léčbě vysokého krevního tlaku? ANO (1), NE (0)

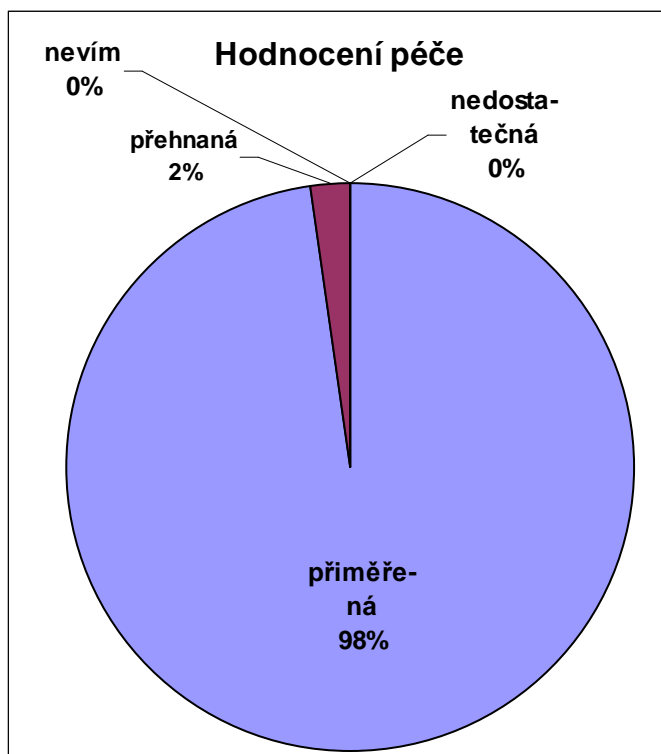


Volně dostupné preparáty si opatřuje pouze každý desátý z našich pacientů.

2.4.2.2 Hodnocení péče (11 a 12)

Otázka 11 Hodnocení odborné péče

Považujete péči a přístup ošetřovatelského personálu poskytovanou vám v naší poradně za: NEDOSTATEČNOU(1), PŘIMĚŘENOU (2), PŘEHNANOU (3), NEVÍM (×)



Kromě jediného pacienta, který naši péči hodnotí jako neadekvátně vysokou, ji všichni hodnotili jako přiměřenou; odpovědi „nedostatečnou“ či „nevím“ nezvolil žádný.

Otázka 12 Podněty pro další práci (otevřená otázka)

Doplňte prosím Vaše osobní doporučení pro ošetřovatelský personál a podněty pro zkvalitnění péče naší poradny a celého oddělení ambulancí a poraden:

Na tuto otázku odpovědělo 72% respondentů; 12 se nijak nevyjádřilo. Neobjevila se žádná negativní odpověď. Převažovaly odpovědi formulované velmi pozitivně. Odpověď ve smyslu nemám připomínek byla pouze 3x. Někdy odpovědi obsahovaly i náznaky příznivého hodnocení subjektivního stavu respondenta (well-being). Konkrétní podněty byly zaznamenány 2: 1) zájem o lepší informovanost o volně prodejných preparátech a 2) výhrada k dlouhé čekací době před vlastním kontrolním vyšetřením.

2.4.3 Korelační analýza

Neparametrická Spearmanova korelační analýza našich dat odhalila některé zajímavé souvislosti.

V tabulkách **N** představuje počet hodnocených subjektů, **R** je Spearmanův korelační koeficient (míra závislosti) a **p** hladina statistické významnosti (pravděpodobnost nezávislosti).

Otázky z dotazníku jsou v tabulkách označeny příslušným číslem a případně písmenem (otázky 6 a 9 s nabídkou více možných odpovědí) dle kódování v podkapitole

2.4.2.1 *Ošetřovatelská problematika* a stručnou slovní charakteristikou. Položky

objektivního šetření jsou označeny jen stručnou slovní charakteristikou (pohlaví; věk; kompenzace – míra korekce krevního tlaku; x-kombinace – počet antihypertenziv v kombinaci; DM – přítomnost diabetu mellitu)

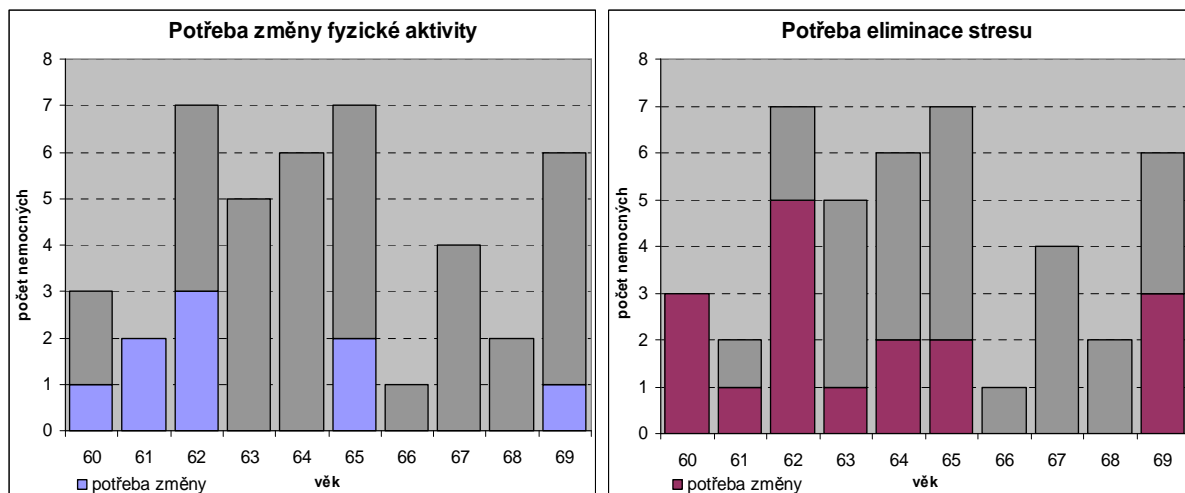
2.4.3.1 Vliv pohlaví

Mezi muži a ženami v našem souboru nebyly nalezeny významné rozdíly v distribuci věku ($p=0,83$), jak bylo zmíněno výše, ani v zastoupení diabetiků ($p=0,89$). Rozdíl nebyl shledán ani ve většině parametrů odrážejících starost o vývoj onemocnění, jako obavy z nadcházející kontroly, vnímání nezbytnosti léčby či uváděné compliance ve farmakologické léčbě. Na druhou stranu, významně větší procento žen si doma kontroluje tlak ($p=0,014$) a ženy též uvádějí větší ochotu k režimovým opatřením ve smyslu počtu oblastí, kde by rády změnilly životní styl ($p=0,049$). Na hranici statistické významnosti jsou zjištěny, že ženy častěji než muži vnímají potřebu eliminace stresu ($p=0,055$) a uvádějí delší dobu léčby arteriální hypertenze ($p=0,064$).

	N	R	p
pohlaví & věk	43	0,038	0,809
pohlaví & DM	43	0,021	0,892
pohlaví & 2 nezbytnost	43	-0,034	0,830
pohlaví & 3 obavy	43	0,122	0,438
pohlaví & 7 zapomene	43	0,074	0,636
pohlaví & 4 selfmonit	43	-0,373	0,014
pohlaví & 9 počet změn	43	-0,302	0,049
pohlaví & 9g stres	43	-0,295	0,055
pohlaví & 1 doba léč	39	-0,300	0,064

2.4.3.2 Vliv věku

Přestože jsme se snažili analyzovat z hlediska věku homogenní skupinu, rozmezí deseti let se projevilo jako významný rozdíl v některých parametrech vnímání potřeby změny životního stylu. Šlo o potřebu zvýšení fyzické aktivity ($p=0,047$) a o potřebu eliminace stresu ($p=0,027$).



V daném rozmezí jednoho decennia nebyly v souvislosti s věkem nalezeny statisticky významné rozdíly v uváděné době léčby (i když tendence naznačena byla – $p=0,15$), v self-monitoringu krevního tlaku, ve farmakologické compliance, v intenzitě léčby, ani její účinnosti, ani v zastoupení diabetu.

	N	R	p
věk & 9e sport	43	-0,304	0,047
věk & 9g stres	43	-0,336	0,027
věk & 1 doba léčby	39	0,234	0,152
věk & 4 selfmonit	43	0,108	0,490
věk & 7 zapomene	43	-0,146	0,351
věk & x-kombinace	43	0,133	0,394
věk & kompenzace	43	-0,168	0,281
věk & DM	43	0,093	0,554

2.4.3.3 Vliv doby léčby

Doba dispenzarizace nemocných zřetelně ovlivňuje některé aspekty vnímání zdraví a aktivity k zachování zdraví. Zaznamenali jsme především významný rozdíl ve vnímání nezbytnosti léčby ve prospěch déle léčených ($p=0,001$) a větší vnímání potřeby redukce váhy ($p=0,015$). Nebyl zaznamenán významný rozdíl v intenzitě obav před lékařskou kontrolou a pouze naznačena byla tendence k rozdílu v domácím self-monitoringu ($p=0,18$), přestože se všichni bez ohledu na dobu léčby cítili být o měření tlaku stejně dobře poučeni ($p=0,85$). Zajímavá byla tendence déle léčených k čerpání informací i z jiných zdrojů (letáky, internet – $p=0,009$ resp. $p=0,03$). Nepřekvapila s dobou léčby jednoznačně rostoucí intenzita farmakoterapie vyjádřená počtem aplikovaných antihypertenziv ($p=0,00004$).

	N	R	p
1 doba léč & 2 nezbytnost	39	0,496	0,001
1 doba léč & 9a váha	39	0,385	0,015
1 doba léč & 3 obavy	39	0,194	0,236
1 doba léč & 4 selfmonit	39	0,216	0,186
1 doba léč & 5 poučen	39	0,03	0,858
1 doba léč & 6c leták	39	-0,412	0,009
1 doba léč & 6e www	39	-0,342	0,033
1 doba léč & x-kombinace	39	0,607	4E-05

2.4.3.4 Faktory významné pro úspěšnou léčbu

Nepochybně horší efekt léčby byl zaznamenán u nemocných s diabetem ($p=0,004$). Kromě toho jediným významným faktorem pro míru kompenzace se v našem šetření ukázala intenzita farmakoterapie ($p=0,04$). Zajímavým pozorováním byla větší míra edukace o nefarmakologické léčbě u nemocných s horší kompenzací hypertenze ($p=0,064$).

Určitá tendence statistické významnosti je naznačena u vlivu nadváhy, tedy subjektivně vnímané potřeby zhubnout – nemocní kteří chtějí zhubnout mají horší míru kompenzace ($p=0,17$), a vlivu stresu, tedy subjektivně vnímané potřeby eliminovat stres – naopak častěji lepší kompenzace u nemocných, kteří tuto potřebu vyjadřují ($p=0,12$). S dobou léčby míra kompenzace spíše klesá ($p=0,21$).

	N	R	p
kompenzace & x-kombinace	43	-0,314	0,04
kompenzace & DM	43	-0,428	0,004
kompenzace & 8 edukace	43	-0,285	0,064
kompenzace & 9a váha	43	-0,213	0,170
kompenzace & 9g stres	43	0,241	0,119
kompenzace & 1 doba léčby	39	-0,206	0,208

2.4.3.5 Vliv diabetu mellitu

Jak bylo uvedeno v předchozí podkapitole, u nemocných s diabetem byl zaznamenán menší efekt léčby na hladině významnosti $p=0,004$. Přitom u těchto nemocných byla tendence k intenzivnější léčbě ($p=0,074$). Tito nemocní významně častěji uváděli získávání informací z médií ($p=0,004$) a častěji vnímali potřebu změnit režim solení ($p=0,086$).

	N	R	p
DM & kompenzace	43	-0,428	0,004
DM & x-kombinace	43	0,275	0,074
DM & 6d média	43	0,429	0,004
DM & 9c solení	43	-0,265	0,086

2.4.3.6 Jiné pozoruhodné souvislosti

Nemocní s intenzivnější farmakoterapií častěji provádějí self-monitoring krevního tlaku ($p=0,065$) a častěji si uvědomují nezbytnost léčby ($p=0,015$).

Nemocní, kteří užívají volně prodejné přípravky, se častěji informují na internetu ($p=0,047$).

Nemocní kritičtější ke svému životnímu stylu (vnímají potřebu změny životního stylu ve více oblastech) též uvádějí častější selhání v užívání léků ($p=0,004$). Tito nemocní si též častěji uvědomují nezbytnost léčby ($p=0,012$).

Nemocní dobře edukovaní v režimových opatřeních vnímají především potřebu redukce váhy ($p=0,009$).

Uváděná častější selhání v léčbě neměla souvislost ani s intenzitou léčby, ani s jejím účinkem, měla však souvislost s kritičtějším postojem k životnímu stylu, projevujícím se častější potřebou redukce váhy, redukce solení a zvýšení fyzické aktivity (p v rozmezí 0, 21-0,023). Tito sebekritičtí nemocní také zřejmě častěji čerpají informace z informačních letáků a z internetu ($p=0,058$ resp. 0,051).

Nemocní, kteří si doma kontrolují tlak, jsou v tomto ohledu častěji vzděláni z více zdrojů ($p=0,039$). Jak jsme již uvedli výše, v selfmonitoringu jsou aktivnější ženy a nemocní s intenzivnější farmakoterapií.

	N	R	p
x-kombinace & 4 doma	43	0,284	0,065
x-kombinace & 2 nezbytnost	43	0,368	0,015
10 bez Rp & 6e www	42	0,308	0,047
9 počet & 7 zapomene	43	0,435	0,004
9 počet & 2 nezbytnost	43	0,379	0,012
8 edukace & 9a váha	43	0,392	0,009
7 zapomene & x-kombinace	43	0,133	0,396
7 zapomene & kompenzace	43	-0,139	0,373
7 zapomene & 9a váha	43	0,351	0,021
7 zapomene & 9c sůl	43	0,346	0,023
7 zapomene & 9e sport	43	0,346	0,023
7 zapomene & c let	43	0,291	0,058
7 zapomene & e www	43	0,299	0,051
4 doma & 6 počet zdrojů	43	0,316	0,039
4 doma & pohlaví	43	-0,373	0,014
4 doma & x-kombinace	43	0,284	0,065

2.5 Diskuse

Cílem této práce bylo analyzovat problematiku ošetrovatelské péče u nemocných s arteriální hypertenzí, kteří navštěvují poradnu klinické farmakologie II. interní kliniky Fakultní nemocnice v Hradci Králové. Tito nemocní představují výběrovou populaci nemocných s touto diagnózou, který se dle našich předpokladů liší od populace hypertoniků obvykle léčených na úrovni 1. linie lékařské péče, tedy u praktických lékařů, kterou řeší literárně dostupné studie. Tato 1. linie obvykle řeší problém nízké motivace nemocných k léčbě a tedy nízké compliance nemocných k léčbě. ⁽⁹⁾

Populace našich nemocných se takovéto populace liší pokročilostí onemocnění se závažnější symptomatologií, častější polymorbiditou a polypragmázií, ale především podstatně vyšší motivací ke spolupráci. Tato motivace se projevila i v rámci našeho šetření pohotovou reakcí na oslovení dotazníkem i charakterem odpovědí.

2.5.1 Struktura souboru (objektivní ukazatele)

Při výběru nemocných nebyla provedena žádná selekce z hlediska pohlaví a zastoupení mužů a žen v našem souboru je rovnoměrné s mírnou, statisticky nevýznamnou převahou mužů a bez zřejmé nerovnoměrnosti věkové distribuce mužů a žen. To svědčí o skutečnosti, že ve věkové kategorii nad 60 let je prevalence arteriální hypertenze na pohlaví nezávislá.

Počet antihypertenziv použitých v terapeutické kombinaci lze vzhledem k terapeutickým doporučením ^(39,3) považovat za míru intenzity farmakologické léčby. Polovina našich nemocných užívala 3 a více léků s maximem 6 antihypertenziv, což dokazuje vysoké zastoupení pokročilých stádií onemocnění v našem souboru. Pouze 2 nemocní v našem souboru byli bez farmakologické léčby a režimovými opatřeními bylo u nich dosahováno uspokojivé kompenzace onemocnění.

Navzdory systematické a intenzivní léčbě bylo neuspokojivých výsledků dosaženo u 28% nemocných. To je podnětné zjištění i pro ošetřujícího lékaře. Tito nemocní představovali 1/5 hypertoniků bez diabetu a dokonce 1/2 hypertoniků s diabetem – navzdory intenzivní léčbě kombinací obvykle 3-5 léků. To je v souladu se známou skutečností, že nemocní s diabetem představují v mnoha směrech rizikovou skupinu vyžadující specifický a důkladnější terapeutický přístup.

Pětinu nemocných v našem souboru tvořili nemocní s diabetem. Tato skutečnost je opět dána zaměřením naší poradny na nemocné s problematickou léčbou arteriální hypertenze, kde lze vyšší zastoupení polymorbidních pacientů předpokládat.

2.5.2 Dotazníkové šetření

Dotazníkové šetření je obvyklou metodou u obdobných studií zaměřených na ošetrovatelskou problematiku. Naše šetření nebylo anonymní, protože charakter studie vyžadoval doplnění několika objektivních údajů ze zdravotnické dokumentace, přesto byla návratnost dotazníků vysoká (80%), což lze dát opět do souvislosti s vysokou motivací a výbornou spoluprací našich pacientů. Nevýhodou tohoto postupu ovšem je předpoklad menší míry otevřenosti a pravdivosti u některých odpovědí, jak stran sebehodnocení nemocných, tak stran kritiky naší práce. Myslíme si, že tak byly do určité míry zkresleny odpovědi na otázky č. 2, 3, 7, 9, ale především 11 a 12.

Otázky byly zaměřeny především na typické ošetrovatelské problémy této kategorie nemocných, tedy na jejich informovanost, adaptaci na léčebný proces, osobní angažovanost a motivaci, i na jejich reflexi odborné práce naší poradny. Subjektivní údaje z dotazníku jsme pak nahlíželi i v souvislosti s objektivními údaji stran intenzity a účinnosti léčby a koincidence s dalším závažným onemocněním stran kardiovaskulárního rizika, diabetem mellitem.

Šetření potvrdilo náš předpoklad vysoké motivace a angažovanosti našich pacientů. U **otázky č. 2** stran významu léčby jsme se nesetkali s bagatelizující odpovědí vyjadřující nepochopení či nezájem respondenta a 44% zvolilo nejvyšší stupeň nabídnuté čtyřstupňové škály odpovědí. Výsledek může svědčit i o kvalitě poučení pacientů.

Otázka č. 3 se snaží postihnout přístup pacienta ke spolupráci a míru jeho stresu v souvislosti s kontrolou efektu léčby. Předpokládáme, že mírné obavy u poloviny respondentů svědčí o jejich přiměřeném zájmu o úspěch léčby. Malé procento závažněji stresovaných pacientů dle našeho názoru vypovídá o uspokojivé úrovni komunikace a konstruktivní atmosféře, kterou si ve své práci klademe za cíl. Eliminace stresu při kontrolním vyšetření má význam i pro hodnocení efektu léčby, neboť i obava z naměřených hodnot krevního tlaku může přímo krevní tlak ovlivnit.

Selfmonitoring arteriálního tlaku (**otázka č. 4**) je hitem dnešní doby, i když význam domácího měření krevního tlaku je rozporuplný. Pro některé pacienty může být zbytečným stresorem, jiným přinášet spíše uspokojení, pro ošetrojícího lékaře může poskytnout někdy

cennou, jindy zavádějící informaci. Naši poučení, motivovaní a dobře spolupracující nemocní sledují domácí hodnoty ve více než 60%, což je z hlediska běžné populace jistě nadprůměrný údaj. Jeho interpretace je obtížná, ale domníváme se, že ho můžeme hodnotit pozitivně. Za předpoklad selfmonitoringu považujeme náležité poučení o jeho metodice (**otázka č. 5**). Adekvátně poučeno se cítí být 80% našich pacientů. Toto procento je nejen vysoké samo o sobě, ale zejména vyšší než počty pacientů, kteří si opravdu krevní tlak doma měří. Lze předpokládat, že doma si tlak měří pouze poučení pacienti, kteří tak mohou k naměřeným výsledkům zaujmout adekvátní stanovisko.

Zajímavý je zdroj poučení o měření tlaku (**otázka č. 6**). Lze z nich usuzovat, že naši nemocní se při selfmonitoringu opírají o spolupráci s odborným personálem, což význam této metody zvyšuje. Je pravda, že informace o způsobu měření krevního tlaku doma je mnohdy podána až na žádost pacienta. Nízké procento nemocných, čerpajících informace z jiných zdrojů (médiá, internet, informační letáky) může také odrážet věkovou strukturu našeho souboru. Číselný soulad výsledků otázek 5 a 6 svědčí o zodpovědném a důvěryhodném přístupu respondentů k tomuto šetření.

Pouhých 21% nemocných uvedlo zdravotní sestru jako zdroj jejich informací o správném měření tlaku. Toto zjištění považujeme za projev nedostatečného prostoru pro sestru, jejíž práce v poradně se v aktuálních provozních podmínkách do značné míry redukuje na administrativu, aby se mohla zapojit do edukačního procesu. Jedná se nesoulad s odborným doporučením⁽¹⁰⁾ a významný podnět pro naši další práci, na který však zatím neočekáváme příležitost reagovat.

Otázka č. 7 řeší compliance nemocných vůči farmakoterapii. Na základě odpovědí by bylo možno pokládat úroveň spolupráce našich pacientů za velmi vysokou. Celkem důvěryhodně odpovědělo 74%, že léky zapomenou vzít pouze vyjímečně, častější selhání ovšem přiznal jediný pacient. Procento velmi dobře spolupracujících pacientů je vyšší než jsou známé údaje z literatury i praxe, je třeba ho ovšem brát poněkud kriticky z hlediska metodiky neanonymního šetření.

Režimová opatření jsou považována za nedílnou součást léčby arteriální hypertenze, která se ovšem ne vždy setkává na straně nemocných se vstřícností a pochopením. Tuto problematiku řeší **otázky č. 8 a 9**. Že se jedná o téma, kterému se v rámci léčby skutečně věnuje pozornost, dokazuje fakt, že nikdo z respondentů toto poučení nepopřel a 90% z nich toto poučení ohodnotilo jako důkladné. I když i u tohoto hodnocení je nutno předpokládat určité zkreslení dané metodikou, je to i odraz skutečnosti, že pacienti jsou poučováni o nutnosti dodržování režimových opatření aktivně. Iniciativa diskuze na tato

témata je rovnocenná ze strany pacientů i ošetřovatelského týmu. Výsledek šetření v tomto směru považujeme za úspěch.

Zajímavá je reflexe potřeby režimových opatření samotnými pacienty. Toto šetření by sice značně získalo na hodnotě, kdyby bylo možné subjektivní pohled nemocného srovnat s objektivní potřebou – tuto objektivizaci však nebylo možné v našich provozních podmínkách realizovat. I tak naše šetření potvrzuje, že hlavním problémem této kategorie nemocných je *obezita*, s níž mnozí neúspěšně zápasí. Zde se nabízí otázka frustrace a stresu, které tento obvykle neúspěšný zápas nemocným přináší.

Druhý nejdůležitější faktor pro nefarmakologickou léčbu představuje příjem *NaCl*. Ten jako svůj problém kupodivu reflektuje pouze pětina našich nemocných. To je nepochybně dáno nepoměrně obtížnější objektivizací problému a my to považujeme za výzvu k intenzivnějšímu edukačnímu úsilí v této otázce. *Pitný režim* jsme do tohoto souboru zařadili spíše jako obvyklý problém této věkové kategorie a 30% vstřícných odpovědí považujeme za projev vzdělanosti a angažovanosti našich nemocných. Co je ovšem překvapující vzhledem k zastoupení důchodců v našem souboru, je reflexe *stresu*, který jako významný faktor ve svém životě hodnotilo 40% našich respondentů. Jinak lze tyto údaje včetně skutečnosti, že 3/4 respondentů by rádo změnilo více než jeden aspekt svého životního stylu, hodnotit jako vcelku očekávané vzhledem k trendům ve společnosti obecně.

Přestože neznáme skladbu preparátů, které si 10% našich nemocných nakupuje v lékárně (**otázka č. 10**), pokládáme tento údaj za příznivě nízký, dosvědčující informovanost a racionální přístup našich pacientů. Doplňkové preparáty jsou neúměrně finančně nákladné a efekt sporný, neověřený a teoreticky spíše rizikový. Zároveň je však třeba připustit, že některé vhodně zvolené přípravky mohou k terapii arteriální hypertenze přispět a zájem o ně svědčí o iniciativním přístupu nemocných k léčbě svého onemocnění.

Na základě odpovědí na **otázku č. 11** je většina pacientů poradny s úrovní péče velmi spokojená. Tento výsledek ovšem opět hodnotíme kriticky vzhledem k metodice šetření.

Volná odpověď na **otázku č. 12** byla souhrnně velmi příznivá. Hodnocení tohoto výsledku by mělo být racionální. Jistě může svědčit o dobré práci lékaře a sestry. Nelze však opominout ani faktor závislosti pacienta na lékaři nebo zdravotním zařízení, který dosud u části z nich přetrvává. Přesto jsme v odpovědích na volnou otázku očekávali více podnětných připomínek i kritiky. Ty jsme ovšem našli i ve výsledcích předchozích otázek a budeme je dále řešit.

2.5.3 Korelační analýza

Korelační analýza odhalila několik zajímavých skutečností. Za klinicky nejvýznamnější považujeme 2 pozorování zabývající se **úspěšností léčby**: 1) *Diabetes mellitus* představuje zásadní nepříznivý faktor pro úspěšnost léčby, protože i v našem souboru u nemocných s diabetem dosahujeme mnohem méně často cílových hodnot krevního tlaku ($p=0,004$).

2) Z námi sledovaných ovlivnitelných faktorů má pouze *intenzita farmakoterapie* v naší skupině nemocných s pokročilejším stadiem onemocnění statisticky významný vliv na kompenzaci hypertenze. V souladu s tímto pozorováním je i zdánlivě paradoxní nepřímá závislost mezi kompenzací hypertenze a *edukací o nefarmakologické léčbě* ($p=0,064$) na jedné straně svědčí o našem zvýšeném úsilí edukovat a motivovat k důslednějším režimovým opatřením nemocné s neuspokojivou reakcí na léčbu, na druhé straně ovšem toto úsilí nevede k potřebnému účinku.

Naše šetření sice nezkoumalo objektivní dodržování režimových opatření našimi pacienty, zdokumentovalo však jejich výbornou motivaci. Nepochybujeme o tom, že v dodržování režimových opatření mají naši nemocní rezervy, stejně jako by jistě bylo možné dále prohloubit kvalitu a intenzitu edukace (za ryze teoretického předpokladu změny provozních podmínek naší ambulance). Přesto je na místě otázka efektivity nákladů takových opatření. Vše nasvědčuje tomu, že u pokročilejších stádií arteriální hypertenze je adekvátní farmakologická léčba nenahraditelná a režimová opatření mají jen podpůrný význam. Nabízí se otázka, zda by u takovéto dobře motivované a spolupracující skupiny nemocných další zintenzivnění edukačního procesu o režimových opatřeních, které by bylo časově a tedy i ekonomicky značně náročnější, vedlo k významně lepší kompenzaci tlaku, a zda by vypůsobené mnohem zásadnější zásahy do životního stylu již nebyly vnímány jako těžko akceptovatelný stresor a neúměrné omezení životního komfortu. Její řešení by ovšem vyžadovalo samostatnou a náročnější studii.

Další zajímavé vztahy, ovšem daleko za hranicí běžně akceptované hladiny statistické významnosti, jsme našli u *nadváhy, stresu a doby léčení*: Nemocní, kteří by rádi redukovali váhu, a lze tedy předpokládat, že ji mají zvýšenou, mají častěji horší kompenzaci hypertenze. Toto pozorování potvrzuje známou skutečnost, že obezita je významných rizikovým faktorem pro vznik arteriální hypertenze. Na druhou stranu nemocní, kteří by rádi eliminovali stres, a lze tedy předpokládat, že na ně častěji a více doléhá, mají kompenzaci hypertenze spíše lepší. V tomto případě vysvětlení není nasnadě a vyžadovalo by hlubší analýzu. V obou případech je ovšem hladina významnosti pouze cca

15% ($p=0,17$ resp. $p=0,12$) a pozorování je nutno brát s velkou rezervou. Ještě méně významná vazba je naznačena u doby léčení: Nemocní déle léčení, a lze předpokládat, že lépe edukovaní a adaptovaní, mají kompenzaci hypertenze horší ($p=0,21$). Vliv jiných faktorů se zdaleka nepřiblížil ani této nízké hladině významnosti.

Přestože oblastí zřetelného rozdílu mezi **muži a ženami** nebylo mnoho, potvrdil se sklon žen k větší důslednosti a zaujetí v péči o svou osobu (selfmonitoring krevního tlaku – $p=0,01$; počet kýžených změn v režimových opatřeních – $p=0,05$) i jejich větší citlivost ve vnímání stresu ($p=0,55$).

Pozoruhodný byl vliv **věku** na vnímání potřeb změny životního stylu. U mladších kategorií se zřejmě projevila jednak přetrvávající pracovní aktivita, jež je zřejmě i významným zdrojem stresu (75% respondentů do 62 let; $p=0,03$), i když pozoruhodné procento stresovaných zaznamenáváme i u 69-letých. U mladších také pozorujeme častější subjektivní potřebu větší fyzické aktivity ($p=0,05$). Jen nejistě naznačená souvislost věku a doby léčby ($p=0,15$) dokazuje, že věk není jediným rizikovým faktorem pro vznik hypertenze. Obdobný vztah mezi věkem a výskytem diabetu je v našem souboru zcela neprůkazný ($p=0,55$) zřejmě díky příliš malému vzorku nemocných.

Rostoucí **doba léčby** zřetelně nese ovoce lepší informovanosti a lepší adaptace nemocného na nároky léčby (větší míra porozumění nezbytnosti léčby – $p=0,001$, častěji vnímaná potřeba redukce hmotnosti – $p=0,015$), který také častěji čerpá informace o své nemoci a léčbě z jiných zdrojů (informační letáky – $p=0,01$, internet – $p=0,03$). Daleko významněji se ale projevuje přirozený vývoj nemoci, který vyžaduje větší intenzitu léčby ($p<0,001$).

Kritický vliv **diabetu mellitu** na úspěšnost antihypertenzivní léčby již byl opakovaně zmiňován. U této skupiny je rovněž naznačený sklon k intenzivnější léčbě ($p=0,074$). Pozoruhodné je také časté čerpání informací z médií, které tyto nemocní udávají ($p=0,004$). To by mohlo být důsledkem mediální kampaně věnované této problematice skupině nemocných, která jak se zdá dopadá na úrodnou půdu. S všeobecně vyšším edukačním úsilím zaměřeným na tuto skupinu by mohla souviset i tendence k častější reflexi nedostatečného omezení soli v dietě ($p=0,086$).

O tom, že nemocným hůře reagujícím na léčbu, kterým podáváme více léků, věnujeme i zvýšené edukační úsilí svědčí i skutečnost, že si častěji sami kontrolují tlak ($p=0,065$) a více si uvědomují důležitost léčby hypertenze ($p=0,015$).

Reakce našich nemocných napovídá, že ve svých režimových doporučeních se zaměřujeme především na boj s nadváhou, která je dobře zřetelným problémem většiny z nich.

Pokud jde o vnímání dalších potřeb a léčebného procesu jako celku, i náš stručný dotazník napovídá, že zde důležitou roli hrají osobnostní rysy. Bez ohledu na intenzitu a účinnost léčby jsou k sobě někteří nemocní kritičtější – uvádějí častější selhání v léčbě a ochotu ke změně ve více oblastech, častěji vnímají důležitost léčby a doplňují své informace z jiných zdrojů (informační letáky, internet), a také častěji nakupují doplňkové léčivé přípravky.

2.6 Závěr

Naše šetření u nemocných s arteriální hypertenzí ve věku 60-69 let dispenzarizovaných v odborné poradně klinické farmakologie II. interní kliniky Fakultní nemocnice v Hradci Králové bylo postaveno především na subjektivních údajích získaných od těchto nemocných pomocí dotazníku. Výsledky šetření potvrdily, že tito nemocní představují výběrovou skupinu hypertoniků s pokročilejším stádiem arteriální hypertenze. Léčba v této skupině až na výjimky vyžaduje intenzivní farmakoterapii coby nenahraditelnou složku léčby a režimová opatření mají jen podpůrný význam. Nemocní jsou dobře informovaní, motivovaní a spolupracující. Pětina našich nemocných současně trpí diabetem mellitem, a ten představuje vážný nepříznivý faktor pro úspěšnost léčby.

Naše šetření, jehož cílem bylo hledání podnětů pro zkvalitnění péče o nemocné, odhalilo na úrovni odborné péče tyto problémy:

- navzdory naší léčbě u pětiny nemocných nedosahujeme cílových hodnot arteriálního krevního tlaku, a to především u nemocných s diabetem,
- nadváha pro naše nemocné představuje hlavní problém nefarmakologické léčby, který se většinou nedaří úspěšně řešit
- nutnost redukce příjmu soli nemocní obvykle nevnímají jako významný problém, aniž by byl předpoklad, že restriční opatření v tomto směru plně dodržují
- v aktuálních provozních podmínkách se sestra na edukování nemocných podílí jen velmi málo
- někteří nemocní by uvítali informace o doplňkových volně prodejných přípravcích
- čekací doba při plánované kontrole je někdy neúměrně dlouhá.

Na základě těchto zjištění a v zájmu dalšího zkvalitnění naší péče a zhodnocení výsledků tohoto šetření do budoucna uvažujeme o:

- navázání spolupráce s dietním specialistou za účelem zefektivnění léčby nadváhy a prosazování dietních opatření k redukci krevního tlaku a dalších rizikových faktorů kardiovaskulárních nemocí ve smyslu DASH,
- zvětšení prostoru pro zapojení sestry do edukačního procesu, jak z hlediska samovyšetřování krevního tlaku, dietních opatření, ale i boje se stresem a dalších nefarmakologických sekundárně preventivních opatření,

- zajištění kontaktu na odborníka pro poradenství o volně prodejných doplňkových přípravcích a
- revizi organizačních opatření k redukci čekací doby při pravidelné kontrole v poradně.

Provedené šetření považujeme za účelné z hlediska kritické reflexe naší práce a hledání nových směrů k jejímu zkvalitnění a ke zlepšení souhry odborného týmu naší odborné poradny.

Anotace

Autor: Božena Šafková
Instituce: Ústav sociálního lékařství LF UK v Hradci Králové
Oddělení ošetřovatelství
Název práce: Kompenzace arteriální hypertenze u pacientů poradny klinické farmakologie
Vedoucí práce: MUDr. Karel Macek CSc.
Počet stran: 91
Počet příloh: 2
Rok obhajoby: 2009
Klíčová slova: arteriální hypertenze, ošetřovatelství, edukace, compliance pacienta, ochota ke zlepšení zdraví

Bakalářská práce mapuje ošetřovatelskou problematiku ve farmakologické poradně, která je součástí oddělení ambulantních provozů interních klinik Fakultní nemocnice v Hradci Králové. Pomocí dotazníku šetří informovanost nemocných, míru jejich spolupráce při léčbě vysokého krevního tlaku a jejich reflexi onemocnění, léčebných doporučení a práce zdravotnických pracovníků. Zkoumá vlivy ošetřovatelské a lékařské péče v ambulanci na úspěšnost léčebného procesu.

Hlavním cílem této práce je objevení nových možností pro zlepšení a zkvalitnění ošetřovatelské i lékařské péče o pacienta s diagnózou arteriální hypertenze.

The goal of the bachelor's thesis is to describe the nursing issues at the consulting room of clinical pharmacology, a component of department of outpatient services of internal medicine clinics of University hospital in Hradec Králové. Using a questionnaire, it investigates patients' informedness, extent of their cooperation in treatment of high blood pressure and their reflection of the illness, treatment recommendations and the work of the health personnel. It analyses effects of outpatient nursing and medical care on the fruitfulness of the therapeutic process.

The main goal of this work is to reveal new possibilities to improve the quality of nursing and medical care in patients with arterial hypertension.

Literatura a prameny

- 1 APPEL, L.J., MOORE, T.J., OBARZANEK, E., et al.. A Clinical Trial of the Effects of Dietary Patterns on Blood Pressure. *NEJM*. Boston (USA): Massachusetts Medical Society. ISSN 0028-4793. 1997, roč. 336, s. 1117-1124
- 2 BLÁHA, V. *Měření tlaku a hmotnosti, reálnost měření, orientační měření, pracovní měřidla nestanovená*. [online]. s. 1. [cit.2009-04-25]. Dostupné na WWW<<http://www.cszt.cz/den%20metrologie/Blaha.htm>>
- 3 CÍFKOVÁ, R., HORKÝ, K., WIDIMSKÝ, J.sr., aj. Doporučení diagnostických a léčebných postupů u arteriální hypertenze - verze 2004. Doporučení České společnosti pro hypertenzi. *Vnitř Léč.* Praha. ISSN 0042-773X. 2004, roč. 50, s. 709-722.
- 4 CÍFKOVÁ, R., aj. Decreased prevalence and improved control of hypertension in the Czech population. *Am J Hypertens*. New York (USA): Elsevier. ISSN 0895-7061. 1999, roč.12, s. A044
- 5 CÍFKOVÁ, R. Nová evropská doporučení pro diagnostiku a léčbu hypertenze. *Hypertenze*. Praha. ISSN 1211-9679. 2007, roč. 10, č.2, s. 20
- 6 ELLIOT, P., et al. Intersalt revisited: further analyses of 24 hour sodium excretion and blood pressure within and across populations. Intersalt Cooperative Research Group.. *BMJ*. London (UK): BMJ Publishing Group. ISSN 0959-8146. 1996, roč. 312, č. 7041, s. 1249-1253.
- 7 FAGARD, R.H. Prescription and results of physical activity. *J Cardiovasc Pharmacol*. Philadelphia (USA): Lippincott Williams & Wilkins. ISSN 0160-2446. 1995, roč. 25, s. S20-S27.
- 8 FARKAŠOVÁ, D., aj. *Ošetrovatelství - teorie*. 1. čes. vyd. Martin: Osveta, 2006. 211 s. ISBN 80-8063-227-8.
- 9 GAJDOŠÍK, J., KRIŠKA, M. Jako je to s ochotou pacientov k režimovým opatreniam? *Praktický lékař*. Praha. ISSN 0032-6739. 2005, roč. 85, č. 7, s. 391-393
- 10 HALUZÍKOVÁ, J. Edukace - nástroj léčby. *Sestra*. Praha. ISSN 1210-0404. 2003, roč. 13, č. 4, s. 14-15.
- 11 HORANSKÁ, V. Edukácia pacienta s ischemickou chorobou srdca. *Sestra*. Bratislava. ISSN 1335-9444. 2006, roč. 5, č. 2, s. 34-35.
- 12 JOBÁNKOVÁ, M., aj. *Kapitoly z psychologie pro zdravotnické pracovníky*. 3. vyd. Brno: Mikadapress, 2006. 225s. ISBN 80-7013-390-2.
- 13 KÁRA, T., SOUČEK, M., KUBA, R. Hypertenze a hypotenze. In Souček M, Kára T (eds.): *Klinická patofyziologie hypertenze*. Praha: Grada Publishing, 2002. ISBN 487-537.
- 14 KOZIEROVÁ, B., ERBOVÁ, G., OLIVIEROVÁ, R. *Ošetrovatelstvo I*. Martin: Osveta, 1995. 836s. ISBN 80-217-0528-0
- 15 KŘIVOHLAVÝ, J. *Psychologie nemoci*. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, 2002. 200s. ISBN 80-247-0179-0.
- 16 KŘIVOHLAVÝ, J. *Psychologie zdraví*. 2. vyd. Praha: Portál, 2003. 279s. ISBN 80-7178-774-4.

- 17 KUNEŠOVÁ, M., *Obezita. Doporučený diagnostický a léčebný postup pro všeobecné praktické lékaře.* (online) Dostupné z: <<http://www.zdravcentra.cz/cps/rdc/xchg/zc/xsl/6932-1067>, [2008-04-14]>.
- 18 KUŽELA, L., PATLEJCHOVÁ, E. *Dieta při hypertenzi.* 1. vyd. Praha: Triton, 1999. 76 s. ISBN 80-7254-019-X.
- 19 MELGOSA, J. *Zvládni svůj stres.* 2. vyd. Praha: Advent - Orion, 2001. 193 s. ISBN 80-7172-624-9
- 20 MÜLLEROVÁ, D. *Zdravá výživa a prevence civilizačních nemocí ve schématech.* 1.vyd. Praha: Triton, 2003. 102s. ISBN 80-7254-421-7.
- 21 PICKERING, G. Hypertension. Definitions, natural histories and consequences. *Am J Med.* New York (USA). ISSN 0002-9343. 1972, roč. 52, č. 5, s. 570-583
- 22 PROVAZNÍK, K., a kol. *Manuál prevence v lékařské praxi.* 1. vyd. Praha: Fortuna, 1998. 624 s. ISBN 80-7071-080-2.
- 23 SOUČEK, M., KÁRA, T., a kol. *Klinická patofyziologie hypertenze.* 1.vyd. Praha: Grada, 2002. 654 s. ISBN 80-247-0227-4.
- 24 SOVOVÁ, E., ŘEHOŘOVÁ, J. *Kardiologie pro obor ošetrovatelství.* 1.vyd. Praha: Grada, 2004. 156 + 8 s. ISBN 80-247-1009-9.
- 25 STAESSEN, J.A., GASOWSKI, J., WANG, J.G., et al. Risks of untreated and treated isolated systolic hypertension in the elderly: meta-analysis of outcome trials. *Lancet.* London (UK): Elsevier Science. ISSN 0140-6736. 2000, roč. 355, č. 9207, s. 865-872.
- 26 ŠAFRÁNKOVÁ, A., Nejedlá, M. *Interní ošetrovatelství I.* 1. vyd. Praha: Grada, 2006. 284s. ISBN 80-247-1148-6.
- 27 ŠIMON, J. *Epidemiologie a prevence ischemické choroby srdeční.* 1. vyd. Praha: Grada, 2001. 264s. ISBN 80-247-0085-9.
- 28 ŠIMON, J., ŠÍPOVÁ, I. *Novinky v léčbě hypertenze.* 1. vyd. Praha: Geum, 2004. 88 s. ISBN 80-86256-36-7.
- 29 ŠKRLA, P., ŠKRLOVÁ, M. *Kreativní ošetrovatelský management.* 1.vyd. Praha: Advent - Orion, 2003. 496s. ISBN 80-7172-841-1.
- 30 ŠPINAR, J., VÍTOVEC, J. *Jak dobře žít s nemocným srdcem.* 1. vyd. Praha: Grada, 2007. 256s. ISBN 976-80-247-1822-4.
- 31 ŠPINAR, J., VÍTOVEC, J., ZICHA, J. *Hypertenze diagnostika a léčba.* 1. vyd. Praha: Grada, 1999. 228s. ISBN 80-7169-736-2.
- 32 The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension and of the European Society of Cardiology. 2007 Guidelines for the Management of Arterial Hypertension. *J Hypertens.* London (UK): Lippincott Williams and Wilkins. ISSN 0263-6352. 2007, roč. 25, č. 6, s. 1105-1187.
- 33 VÍTOVEC, J., ŠPINAR, J. *Farmakoterapie kardiovaskulárních onemocnění.* 2. vyd. Praha: Grada, 2004. 248 s. ISBN 80-247-0866-3.
- 34 WIDIMSKÝ, J., a kol.. *Arteriální hypertenze.* 3. přepracované vydání. Praha: Triton, 2008:1-450.
- 35 WIDIMSKÝ, J., a kol. *Hypertenze.* Praha: Triton, 2002. ISBN 80-7254-249-4.
- 36 WIDIMSKÝ, J., jr., a kol. *Arteriální hypertenze – současné klinické trendy IV.* Symposium - sborník přednášek. 1. vyd. Praha: Triton, 2006. 164 s. ISBN 80-7254-790-9.

- 37 WIDIMSKÝ, J., a kol. *Hypertenze*. 2. vyd. Praha: Triton, 2004. 592s. ISBN 80-7254-515-9.
- 38 WIDIMSKÝ, J. *Historie léčby hypertenze od pouštění žilou k moderní farmakoterapii*. Sjezdové noviny č. 2. (on line) [2008-03-08]. Dostupné z: <[http://www.kardio.cz.cz/sjezdy\(resources/upload\)data/8.Noviny-co2.pdf](http://www.kardio.cz.cz/sjezdy(resources/upload)data/8.Noviny-co2.pdf)>
- 39 Widimský, J.jr., Cífková, R., Špinar, J., Filipovský, J., Grundmann, M., aj. Doporučení diagnostických a léčebných postupů u arteriální hypertenze – verze 2007. Doporučení České společnosti pro hypertenzi. *Cor et Vasa*. Praha: Medical tribune cz. ISSN 0010-8650. 2008, roč. 50, č. 1, s. K3-16.
- 40 WIDIMSKÝ, Jiří jr. a kol. *Arteriální hypertenze - současné klinické trendy*. 1. vyd. Praha: Triton, 2007. 248 s. ISBN 978 - 80 - 7254 - 962 - 7
- 41 WIDIMSKÝ, Jiří. *Hypertenze - diagnóza a léčba*. 1. vyd. Jinočany: 1998. 226 s. ISBN 80 - 86022 - 32 - 3
- 42 WOLZ, M., et al. Statement from the National High Blood Pressure Education Program: Prevalence of hypertension. *Am J Hypertens*. New York (USA): Elsevier. ISSN 0895-7061. 2000, roč. 13, č. 1-1, s.103-104.
- 43 *YOUR GUIDE TO Lowering Your Blood Pressure With DASH*. www.nhlbi.nih.gov/health/public/heart/hbp/dash/introduction.html
- 44 *YOUR GUIDE TO Lowering Your Blood Pressure With DASH*. www.nhlbi.nih.gov/health/public/heart/hbp/dash/new_dash.pdf
- 45 ZACHAROVÁ, E., HERMANOVÁ, M., ŠRÁMKOVÁ, J. *Zdravotnická psychologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. 232s. ISBN 978-80-247-2068-5.
- 46 ZÁVODNÁ, V. *Pedagogika v ošetrovatelství*. 2.vyd. Martin: Osveta, 2005. 120s. ISBN 80-8063-193-X.
- 47 ZICHA, J., *Hypertenze – diagnostika a léčba* [ON-LINE], dostupné na <https://www.zdravcentra.cz/cps/rde/xchg/zcsk/xsl>

Seznam zkratek

ACE	angiotenzin-konvertující enzym
ACE-I	inhibitory ACE
ACTH	adreno-kortikotropní hormon
AT1	angiotenzinové receptory typu 1
BKK	blokátory kalciových kanálů
CMP	cévní mozková příhoda
CNS	centrální nervový systém
CT	výpočetní tomografie (computer tomography)
DASH	Dietní opatření proti hypertenzi (Dietary Approaches to Stop Hypertension)
DM	diabetes mellitus
DTK	diastolický arteriální krevní tlak
EH	esenciální hypertenze
EKG	elektrokardiografie
GF	glomerulární filtrace
HDL	lipoproteiny s vysokou hustotou (high density lipoproteins)
ICHDK	ischemická choroba dolních končetin
ICHS	ischemická choroba srdeční
IM	infarkt myokardu
ISA	vnitřní sympatomimetická aktivita
KV	kardiovaskulární
KVO	kardiovaskulární onemocnění
LDL	lipoproteiny s nízkou hustotou (low density lipoproteins)
MJ	megajoule
MR	magnetická rezonance
NIH	Národní zdravotnický institut USA (National Institute of Health)
NIS	Nemocniční informační systém – software od společnosti AMIS
PTK	pulsní tlak krve (rozdíl mezi STK a DTK)
RAAS	renin-angiotenzin-aldosteronový systém
RTG	rentgen, rentenový
SNS	sympatický nervový systém
STK	systolický arteriální krevní tlak
TK	arteriální krevní tlak
WHO	Světová zdravotnická organizace (World Health Organisation)

Seznam tabulek a obrázků

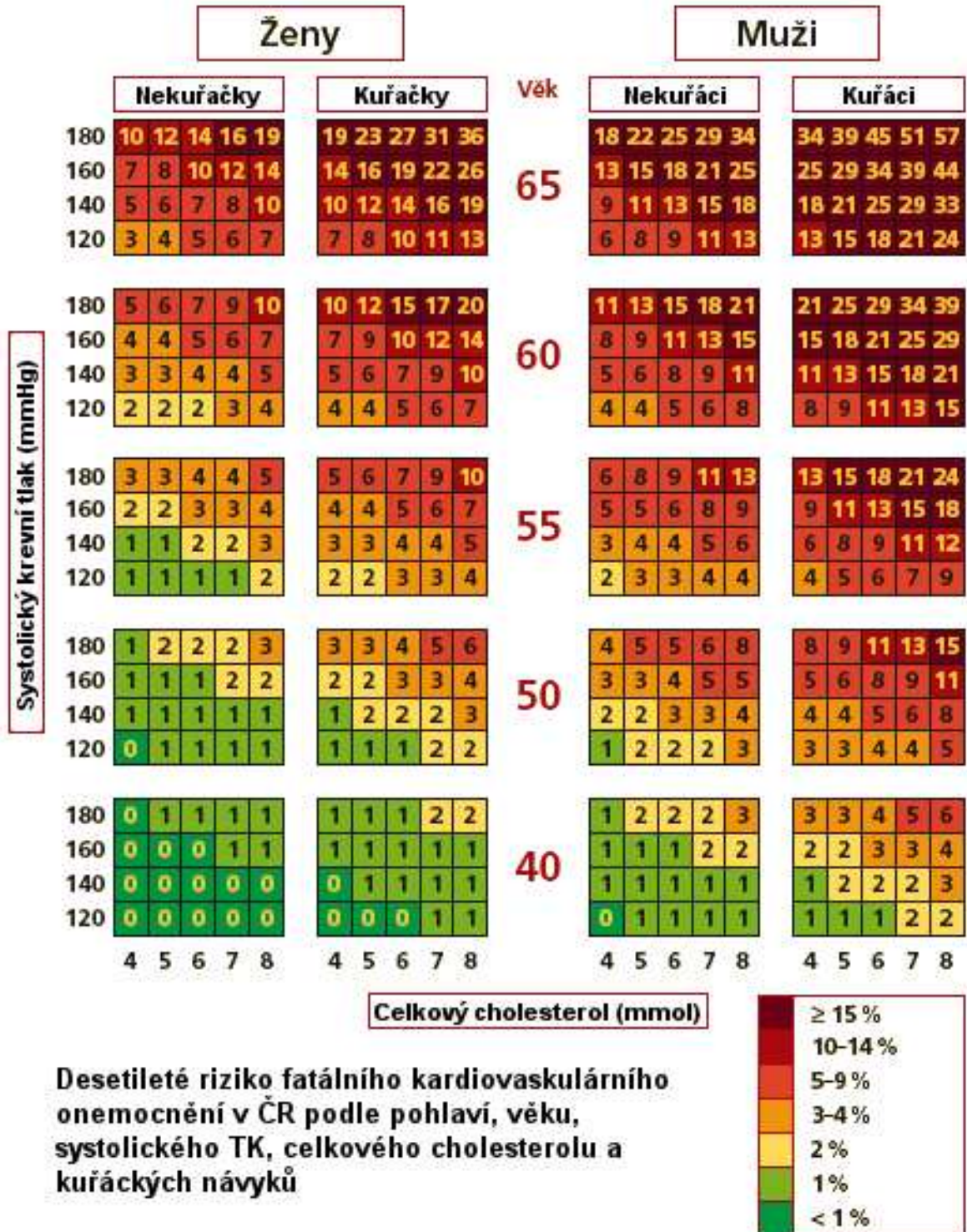
Tabulka 1 - Definice a klasifikace jednotlivých kategorií krevního tlaku	9
Tabulka 2 - Vyšetření u arteriální hypertenze	14
Tabulka 3 - Nefarmakologická léčba hypertenze	15
Tabulka 4 - Cíle léčby arteriální hypertenze	16
Tabulka 5 - Vhodné indikace dvojkombinací/fixních kombinací	17
Tabulka 6 - Etiopatogenetické mechanismy esenciální arteriální hypertenze	30
Tabulka 7 - Prevalence hypertenze v České republice	36
Obrázek 1 - Princip měření arteriálního tlaku auskultační metodou	10
Obrázek 2 - Dvojkombinace antihypertenziv	17

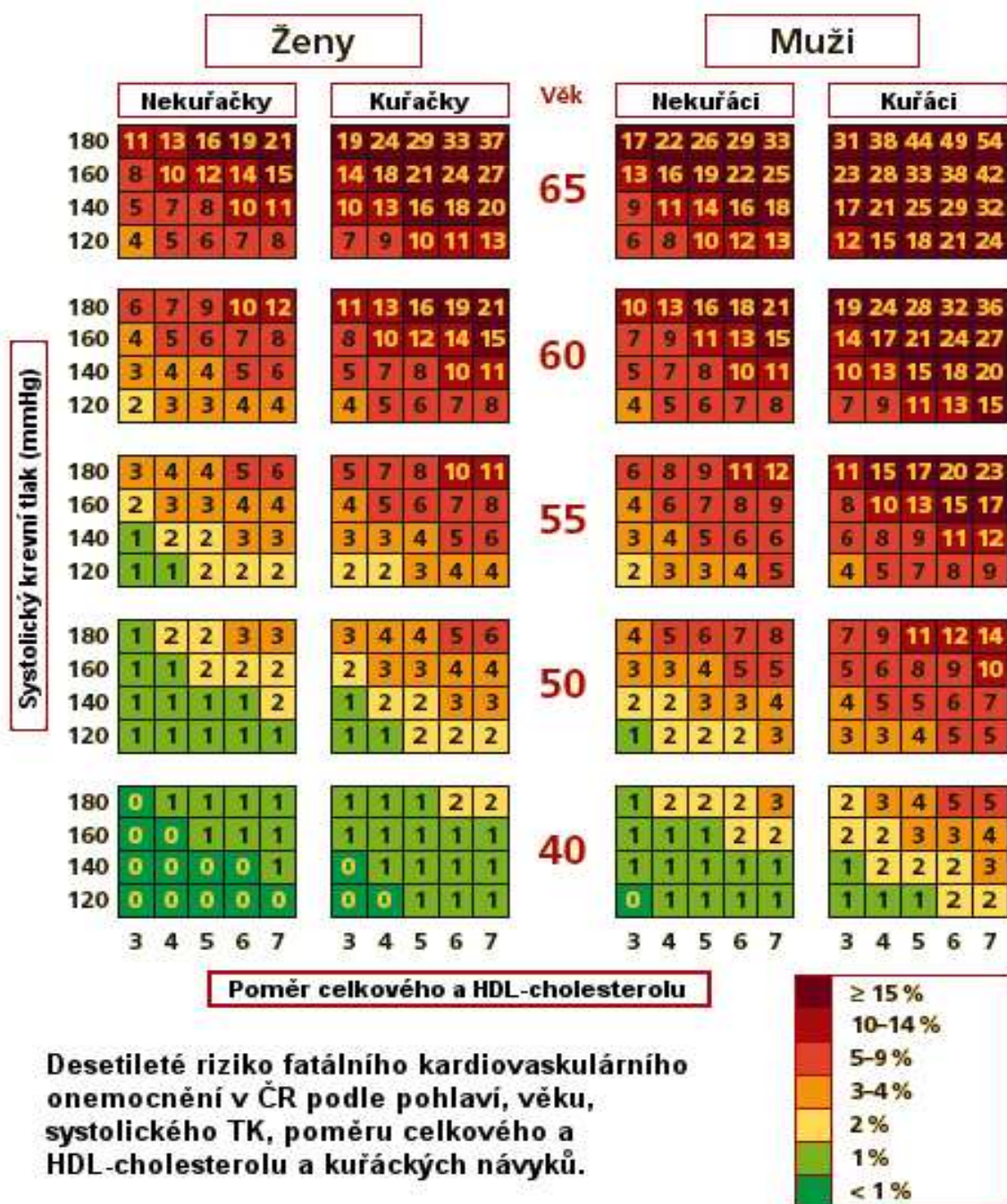
Seznam příloh

Příloha 1 - Vzor dotazníku

Příloha 2 - Tabulky kardiovaskulárního rizika dle projektu SCORE

Tabulky kardiovaskulárního rizika dle SCORE





Hodnoty absolutního rizika KVO jsou vyšší než hodnoty odečtené z tabulky SCORE:

- u osob, které se věkem přibližují vyšší věkové kategorii
- u asymptomatických osob s preklinickými známkami aterosklerozy (zjištěnými při sonografickém vyšetření nebo při nálezů kalcifikací v tepnách či při stanovení kalciového skóre pomocí CT)
- u osob s pozitivní rodinnou anamnézou KVO (prvostupňoví příbuzní ve věku do 55 let u mužů; do 65 let u žen)
- u osob s nízkou koncentrací HDL-cholesterolu (< 1,0 mmol/l u mužů; < 1,2 mmol/l u žen), zvýšenou koncentrací triglyceridů (> 1,7 mmol/l)
- u osob s porušenou glukózovou tolerancí (glykemie v žilní plazmě na lačno < 7,0 mmol/l; při orálním glukózovém tolerančním testu za 2 hod. 7,8–11,0 mmol/l)
- u osob se zvýšenou hladinou C-reaktivního proteinu (stanoveného vysoce senzitivní metodou), fibrinogenu, homocysteinu, apolipoproteinu B nebo Lp(a)
- u obézních nebo fyzicky inaktivních osob