

UNIVERZITA PARDUBICE  
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2024

Adéla Kloučková

Univerzita Pardubice  
Fakulta zdravotnických studií

Informovanost pacientů o rizicích a komplikacích arteriální hypertenze

Bakalářská práce

2024

Adéla Kloučková

Univerzita Pardubice  
Fakulta zdravotnických studií  
Akademický rok: 2022/2023

# ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Adéla Kloučková**  
Osobní číslo: **Z21034**  
Studijní program: **B0913P360004 Všeobecné ošetřovatelství**  
Téma práce: **Informovanost pacientů o rizicích a komplikacích arteriální hypertenze**  
Téma práce anglicky: **Patients awareness of the risks and complications of arterial hypertension**  
Zadávající katedra: **Katedra ošetřovatelství**

## Zásady pro vypracování

1. Studium literatury, sběr informací a popis současného stavu řešené problematiky.
2. Stanovení cílů a metodiky práce.
3. Příprava a realizace průzkumného šetření dle stanovené metodiky.
4. Analýza a interpretace získaných dat.
5. Zhodnocení výsledků práce.

Rozsah pracovní zprávy: **35 stran**  
Rozsah grafických prací: **dle doporučení vedoucího**  
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

BENEŠ, Jan. Kardiologie (nejen) pro pacienty. Ilustroval Jiří HLAVÁČEK. Praha: Mladá fronta, 2018. ISBN 978-80-204-4653-4.  
BULAVA, Alan. Kardiologie pro nelékařské zdravotnické obory. Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-271-0468-0.  
ČEŠKA, Richard a kolektiv. Interna. 2. aktualizované vydání. Triton, 2015. ISBN 978-80-7387-885-6.  
SOVOVÁ, Eliška; SEDLÁŘOVÁ, Jarmila a kolektiv. Kardiologie pro obor ošetrovatelství. 2. rozšířené a doplněné vydání. Grada Publishing, 2014. ISBN 978-80-247-4823-8.  
Kolektiv autorů. Kardiologie pro sestry: obrazový průvodce. Praha: Grada Publishing, 2013. Sestra. ISBN 978-80-247-4083-6.  
STANĚK, Vladimír. Kardiologie v praxi. 2. aktualizované a rozšířené vydání. Axonite, 2020. ISBN 978-80-88046-21-9.  
TÓTHOVÁ, Valerie; CHLOUBOVÁ, Ivana; PROKEŠOVÁ, Radka, eds. Význam ošetrovatelství v preventivní kardiologii. Grada Publishing, 2019. ISBN 978-80-271-2197-7.

Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Markéta Paprštejnová, Ph.D.**  
Katedra ošetrovatelství

Datum zadání bakalářské práce: **1. prosince 2022**  
Termín odevzdání bakalářské práce: **30. dubna 2024**

**doc. RNDr. ThLic. Karel Sládek, Ph.D., MBA** v.r.  
děkan

L.S.

**Mgr. et Mgr. Michal Kopecký** v.r.  
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 7. března 2024

## **PROHLÁŠENÍ AUTORA**

Prohlašuji:

Práci s názvem Informovanost pacientů o rizicích a komplikacích arteriální hypertenze jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury. Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše. Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 24.04.2024

Adéla Kloučková v. r.

## **PODĚKOVÁNÍ**

Touto cestou bych chtěla poděkovat Mgr. Markétě Papršteinové, PhD. za její trpělivost při vedení mé bakalářské práce. Ráda bych dále poděkovala všem svým respondentům, kteří se zúčastnili dotazníkového šetření. A v neposlední řadě bych ráda poděkovala své rodině a blízkému okolí za podporu po celou dobu mého studia.

## **ANOTACE**

Bakalářská práce je zaměřena na informovanost pacientů s arteriální hypertenzí v oblasti rizik a komplikací tohoto onemocnění. Teoretická část práce je zaměřena na charakteristiku onemocnění, klinický obraz a diagnostické metody využívané u tohoto onemocnění. Dále se teorie zabývá léčbou arteriální hypertenze, možnostmi měření krevního tlaku, možnými komplikacemi tohoto onemocnění a vlivem životního stylu na arteriální hypertenzi. Hlavním cílem práce bylo zjistit informovanost pacientů s onemocněním arteriální hypertenze pomocí nestandardizovaného dotazníku. Vyhodnocení průzkumu bylo prezentováno pomocí grafů a tabulek, které jsou k dispozici v této bakalářské práci spolu s podrobným zhodnocením. Tento průzkum umožnil odhalit nedostatky v informovanosti pacientů s arteriální hypertenzí v oblasti možné prevence onemocnění, v důležitosti pravidelného měření tlaku a hlavně v nedostatku informací ohledně hypertenzní krize a možných komplikací tohoto onemocnění.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Arteriální hypertenze, rizika, komplikace, krevní tlak

## **TITLE**

Patients awareness of the risks and complications of arterial hypertension.

## **ANNOTATION**

The bachelor thesis is focused on the awareness of patients with arterial hypertension in the area of risks and complications of this disease. The theoretical part of the thesis is focused on the characteristics of the disease, clinical picture and diagnostic methods used in this disease. Furthermore, the theory deals with the treatment of arterial hypertension, the possibilities of blood pressure measurement, possible complications of this disease and the influence of lifestyle on arterial hypertension. The main aim of the study was to determine the awareness of patients with arterial hypertension using a non-standardized questionnaire. The evaluation of the survey was presented using graphs and tables which are available in this bachelor thesis along with a detailed evaluation. This survey allowed to reveal the gaps in the awareness of patients with arterial hypertension regarding the possible prevention of the disease, the

importance of regular blood pressure measurement and, most importantly, the lack of information regarding hypertensive crisis and the possible complications of this disease.

## **KEYWORDS**

Arterial hypertension, risks, complications, blood pressure



# OBSAH

Úvod.....	14
1 Cíle práce.....	15
1.1 Teoretický cíl.....	15
1.2 Průzkumný cíl .....	15
Teoretická část.....	16
2 Arteriální hypertenze.....	16
2.1 Epidemiologie nemoci.....	16
2.2 Klasifikace krevního tlaku .....	16
2.3 Etiopatogeneze .....	17
2.3.1 Primární – esenciální hypertenze .....	17
2.3.2 Sekundární hypertenze .....	17
2.4 Hypertenze v těhotenství.....	19
2.5 Hypertenze ve stáří.....	19
2.6 Rezistentní hypertenze .....	20
2.7 Závažné hypertenzní stavy .....	21
2.7.1 Maligní hypertenze.....	21
2.7.2 Hypertenzní krize .....	21
2.8 Rizikové faktory .....	22
2.9 Klinický obraz .....	22
2.10 Diagnostické metody u arteriální hypertenze.....	22
2.10.1 Stanovení kardiovaskulárního rizika .....	23
2.11 Metody měření krevního tlaku .....	23
2.11.1 Přímé měření krevního tlaku .....	23
2.11.2 Nepřímé měření krevního tlaku.....	23
2.11.3 Domácí měření krevního tlaku .....	25
2.11.4 Ambulantní monitorování krevního tlaku .....	25

2.12	Hypertenze/fenomén bílého pláště .....	26
2.13	Maskovaná hypertenze .....	26
3	Léčba arteriální hypertenze .....	27
3.1	Nefarmakologická léčba .....	27
3.2	Farmakologická léčba .....	27
3.2.1	Diuretika .....	28
3.2.2	Betablokátory .....	28
3.2.3	Blokátory kalciových kanálů .....	28
3.2.4	Inhibitory angiotenzin konvertujícího enzymu ( inhibitory ACE) .....	28
3.2.5	Inhibitory receptorů angiotenzinu II (blokátory AT <sub>1</sub> , sartany) .....	29
4	Možné komplikace arteriální hypertenze .....	30
4.1	Důsledky arteriální hypertenze .....	30
4.2	Reakce organismu na vysoký krevní tlak .....	30
4.2.1	Reakce cév .....	30
4.2.2	Reakce myokardu .....	30
4.2.3	Reakce ledvin .....	30
4.2.4	Reakce očního pozadí .....	31
5	Vliv životního stylu na krevní tlak .....	32
5.1	Sodík (sůl) .....	32
5.2	Draslík .....	32
5.3	Vápník, vitamín D .....	33
5.4	Káva .....	33
5.5	Alkohol .....	33
5.6	Pohybová aktivita .....	33
5.7	Kouření .....	34
	průzkumná část .....	35
6	Metodika průzkumné části .....	35

6.1	Průzkumné otázky .....	35
6.2	Metodika a realizace průzkumu .....	35
6.3	Pilotáž.....	36
6.4	Způsob zpracování dat .....	36
7	Analýza a zhodnocení dat .....	37
8	Diskuze.....	59
9	Závěr.....	63
10	Použitá literatura .....	64
10.1	Knižní zdroje .....	64
10.2	Odborné články .....	65
10.3	Závěrečné práce.....	66
11	Přílohy .....	67
11.1	Příloha A - tabulky .....	67
11.2	Příloha B – Dotazník .....	70

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek č.1 - Léčba arteriální hypertenze.....	37
Obrázek č.2 – Délka léčby arteriální hypertenze.....	38
Obrázek č.3 – Hodnota vysokého krevního tlaku.....	39
Obrázek č.4 – Zdroj informací o rizicích arteriální hypertenze.....	40
Obrázek č.5 – Preventivní opatření.....	42
Obrázek č.6 – Rizikové faktory.....	44
Obrázek č.7 – Signály vysokého krevního tlaku.....	46
Obrázek č.8 – Možné poškozené orgány či orgánové soustavy krevním tlakem.....	48
Obrázek č.9 – Hypertenzní krize.....	50
Obrázek č.10 – Informovanost o hypertenzní krizi.....	51
Obrázek č.11 – Reakce na diastolický tlak vyšší jak 120 mmHg .....	52
Obrázek č.12 – Informovanost o komplikacích při neuzívání léků.....	53
Obrázek č.13 – Informovanost o měření krevního tlaku.....	54
Obrázek č.14 – Pravidelnost měření krevního tlaku.....	55
Obrázek č.15 – Pohlaví.....	57

## SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 - Preventivní opatření .....	43
Tabulka 2 - Rizikové faktory .....	45
Tabulka 3 - Signály vysokého krevního tlaku.....	47
Tabulka 4 - Možné poškozené orgány či orgánové soustavy vysokým krevním tlakem.....	49
Tabulka 5 - Pravidelnost měření krevního tlaku .....	56
Tabulka 6 - Věk.....	58
Tabulka 7 - Algoritmus zahajování farmakologické léčby u arteriální hypertenze .....	67
Tabulka 8 - Přehled antihypertenziv .....	68
Tabulka 9 - Stádia hypertenze a následné orgánové změny.....	69

## SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

BMI	Body mass index
cm	Centimetr
CMP	Cévní mozková příhoda
ČR	Česká republika
DM	Diabetes mellitus
EKG	Elektrokardiografie
g	Gram
HDL	High-density lipoprotein
ICHS	Ischemická choroba srdeční
K <sup>+</sup>	Kalium, draslík
kg	Kilogram
KV	Kardiovaskulární riziko
LDL	Low-density lipoprotein
mm Hg	Milimetr rtuťového sloupce
mmol/l	Milimol na litr
Na <sup>+</sup>	Natrium, sodík
Např.	Například
TAG	Triacylglyceroly
TIA	Tranzitorní ischemická ataka
TK	Krevní tlak
Tzv.	Tak zvaný
Tzn.	To znamená
ZPMV	Zdravotní pojišťovna ministerstva vnitra

## ÚVOD

Při konverzaci s pacienty a se svým okolím zjišťuji, že mnoho lidí ví, že užívá léky na vysoký krevní tlak, ale už neví, jakými komplikacemi může být toto onemocnění doprovázeno. Hlavním důvodem pro zvolení tohoto tématu k mé bakalářské práci byli lidé v mém blízkém okolí, kteří užívají antihypertenziva, ale už neznají důležitost pravidelného užívání léků a zásady pro správné měření krevního tlaku. Práce může pomoci stanovit problémové momenty v informování pacientů s tímto onemocněním a poskytnout prvotní impuls pro změnu.

Podle Světové zdravotnické organizace (WHO) hypertenze zapříčiní každoročně úmrtí 7,6 milionů lidí, což představuje 13,5 % všech úmrtí. Více než polovina těchto úmrtí se vyskytuje u lidí ve věku 45–69 let. Prevalence hypertenze v České republice ve věku 25–64 let je kolem 35 %. U lidí starších 65 let má hypertenzi diagnostikovanou téměř každý druhý. Ve věkové skupině 55–64 let trpí hypertenzí 72 % mužů a 65 % žen. Celosvětově má vysoký krevní tlak podíl na přibližně 54 % mozkových příhod a 47 % ischemických chorob srdečních (*Koudelka M., Sovová E., 2018, str.294*). Ve srovnání se západoevropskými zeměmi je výskyt těchto onemocnění v České republice stále vyšší (*Michálková H., et al., 2019, str.2019*). U arteriální hypertenze se můžeme setkat s označením "tichý zabiják", protože pacienti často nepociťují žádné symptomy a nemusí trpět žádnými velkými obtížemi. Na léčbu tohoto stavu je vynakládáno značné množství finančních prostředků. Zdravotní pojišťovna ministerstva vnitra ČR (ZPMV) uvádí, že v roce 2017 bylo léčeno téměř 234 000 klientů s hypertenzí a náklady na léčbu této nemoci dosáhly 1,54 miliardy Kč, což je téměř o 11 % více než v roce 2015. Počet lidí s hypertenzí za poslední dva roky vzrostl o 7 % (*Koudelka M., Sovová E., 2018, str.294*).

Tato bakalářská práce zjišťuje informovanost, jež je definována jako množství informací, které osoba nebo skupina má k dispozici a mohou je aktivně sdílet. Objektivně je určována dle dostupnosti, pravdivosti a úplnosti informací. Zatímco subjektivně závisí na úrovni vzdělání, intelektuálních schopnostech jedince a mentálních předpokladech daného člověka. Někdy může být skutečná informovanost v rozporu s pocitem informovanosti dané osoby nebo skupiny. Informovanost není omezena pouze na pravdivé informace, může zahrnovat i zkreslené údaje, hypotézy a neadekvátní představy. V užším slova smyslu se informovaností rozumí pouze souhrn ověřených faktů, které odpovídají skutečnosti. Osoba, která disponuje takovými informacemi a má přístup k jejich zdrojům, je považována za informovanou (*Tomek, 2017, str.1*).

# **1 CÍLE PRÁCE**

## **1.1 Teoretický cíl**

Cíl 1. Charakterizovat základní pojmy a jejich význam. Především se jedná o rizikové faktory vedoucí ke vzniku arteriální hypertenze. Následně charakterizovat komplikace vzniklé nedodržením léčebného režimu.

Cíl 2. Popsat, co je arteriální hypertenze, etiopatogeneze onemocnění, vliv životního stylu na krevní tlak, možné způsoby léčby arteriální hypertenze. Okrajové popsání a vysvětlení způsobů měření krevního tlaku.

## **1.2 Průzkumný cíl**

Cíl 1. Zjistit obecnou informovanost lidí s onemocněním arteriální hypertenze v oblasti rizik a komplikací tohoto onemocnění.

Cíl 2. Zjistit kdo, nebo co je hlavním zdrojem informací týkajících se onemocnění.



# TEORETICKÁ ČÁST

Teoretická část je zaměřena na epidemiologii arteriální hypertenze a její rozdělení. Dále v čem spočívají rizika hypertenze, komplikace onemocnění a samotná léčba. V neposlední řadě, jak je důležitá edukace pacienta o rizicích a následných komplikacích spojených s vysokým krevním tlakem.

## 2 ARTERIÁLNÍ HYPERTENZE

### 2.1 Epidemiologie nemoci

Rozšíření hypertenze se u obyvatelstva odhaduje na 30-45 %, přitom po 50. roce života nárůst rapidně roste nahoru a u pacientů nad 70 let je to až 60 %. U více jak 90 % lidí nelze zjistit vyvolávající příčinu, přičemž se tedy jedná o primární neboli esenciální hypertenzi. Ve zbývajících případech se jedná o hypertenzi způsobenou jiným onemocněním jako je například onemocnění renální či endokrinní. V tomto případě mluvíme o sekundární hypertenzi (*Bulava, 2017, str.85*).

### 2.2 Klasifikace krevního tlaku

Jednotlivé kategorie krevního tlaku

- Ideální hodnota je  $< 120 \text{ mm Hg} / < 80 \text{ mm Hg}$
- Normální tlakové rozmezí je stanoveno mezi  $120\text{-}129 \text{ mm Hg} / 80\text{-}84 \text{ mm Hg}$
- Hodnoty vyšší než normální krevní tlak, ale ještě nedosahující hypertenze se řadí do kategorie vysokého krevního tlaku, který zahrnuje rozmezí  $130\text{-}139 \text{ mm Hg} / 85\text{-}89 \text{ mm Hg}$ .

Arteriální hypertenzi můžeme dělit do třech stupňů

- 1. stupeň je  $140\text{-}159 \text{ mm Hg} / 90\text{-}99 \text{ mm Hg}$
- 2. stupeň je stanoven jako  $160\text{-}179 \text{ mm Hg} / 100\text{-}109 \text{ mm Hg}$
- 3. stupeň je diagnostikován při hodnotách  $\geq 180 \text{ mm Hg} / \geq 110 \text{ mm Hg}$

Nakonec nesmíme zapomenout na izolovanou systolickou hypertenzi s hodnotou krevního tlaku  $>140 / <90 \text{ mm Hg}$  (*Bulava, 2017, str.85*).

## **2.3 Etiopatogeneze**

### **2.3.1 Primární – esenciální hypertenze**

Esenciální hypertenze je chápána jako porucha periferních tepen s tendencí k jejich zúžení. Hlavním patogenetickým prvkem zvýšeného krevního tlaku je zvýšený odpor v systémových cévách, který se původně vyvíjí jako funkční porucha (zprostředkovaná tzv. endoteliální dysfunkcí). Postupem času se však tento stav ustálí v důsledku hypertrofie stěny tepny a pokračujícího procesu arteriosklerózy. Jedná se o složitou multifaktoriální patogenezi, ve které sehrávají klíčovou roli různé faktory. Mezi základní příčiny vzniku esenciální hypertenze můžeme řadit genetické predispozice, dále faktory zevního prostředí jako je obezita a to především obezita abdominální, nedostatečný příjem kalia (K), magnezia (Mg) a kalcia (Ca), nadměrný přísun alkoholu, špatný socioekonomický stav, stresové situace (*Sovová, E. et al., 2014, str.112*).

### **2.3.2 Sekundární hypertenze**

Sekundární hypertenze vzniká přibližně u 5-10 % všech lidí s hypertenzí (*Sovová, E. et al., 2014, str.114*). Sekundární hypertenze se projevuje jako důsledek jiného onemocnění. Časná diagnostika a následná léčba mohou vést k úplnému vyléčení či alespoň k výraznému zlepšení hypertenze. Nejčastější příčinou sekundární hypertenze je endokrinní onemocnění jako je například Cushingův syndrom, primární hyperaldosteronismus. Další příčinou může být renovaskulární hypertenze či parenchymatózní renální hypertenze, syndrom spánkové apnoe či koarktace aorty. Rizikovým faktorem pro vznik je užívání i některých léků, například nesteroidní antirevmatika, imunosupresiva, kortikosteroidy (*Nussbaumerová, 2015, str.59-60*).

#### **2.3.2.1 Renální hypertenze**

Jedná se o renální parenchymatózní hypertenzi nebo o renovaskulární hypertenzi. Parenchymatózní hypertenze je spojena s onemocněními ledvin akutními i chronickými, vrozenými nebo získanými, oboustrannými či jednostrannými. Pokud je onemocnění ledvin oboustranné, tak hypertenze nejčastěji provází polycystickou chorobu ledvin, primární a sekundární glomerulonefritidy anebo chronické tubulointersticiální nefritidy. Renovaskulární hypertenze vzniká na podkladě stenózy renální tepny z důvodu aterosklerózy nebo fibromuskulární choroby (*Sovová, E. et al., 2014, str.114-116*).

#### **2.3.2.2 Endokrinní hypertenze**

Jedná se o nejčastější příčinu vzniku sekundární hypertenze. Endokrinní hypertenzi způsobuje například feochromocytom, což je nádor, který produkuje katecholaminy, které vyvolávají

záchvatovitou hypertenzi často spojenou s bolestmi hlavy, palpitacemi a pocením. Na toto onemocnění bychom měli myslet při výskytu typických příznaků a zachycení paroxysmů hypertenze. Menší nádory produkující převahu noradrenalinu nad adrenalinem spíše disponují k záchvatovité hypertenzi. Větší množství vyplavování katecholaminu vede k hubnutí a poruše metabolismu glukózy. Další endokrinní příčinou může být primární aldosterismus, který se projevuje zvýšenou produkcí aldosteronu z kůry nadledvin. Jedná se o nejčastější příčinu endokrinní hypertenze. Dále mezi endokrinní příčiny hypertenze řadíme Cushingův syndrom. Podstatou Cushingova syndromu je nadměrná hladina kortisolu v krvi. K tomu může dojít z důvodu zvýšené sekrece adrenokortikotropního hormonu hypofýzou. Nebo dalším důvodem je autonomní nadměrná sekrece kortisolu nadledvinkovým adenomem či karcinomem, tato příčina je však méně častá (*Staněk, 2020, str.92-93*).

### **2.3.2.3 Poléková hypertenze**

Jedná se o hypertenzi způsobenou užíváním léčiv, kdy léky zvyšují plazmatický objem. Tak jak mají léky své žádoucí účinky, tak se můžeme setkat i s nežádoucími účinky, kam patří i poléková hypertenze. K typickým lékům způsobující arteriální hypertenzi patří například kortikoidy, imunosupresiva, diuretika. Nevhodné jsou i estrogény, tudíž u hypertoniček je steroidní antikoncepce nevhodná (*Beneš, 2018, str.31*).

### **2.3.2.4 Neurogení příčiny**

Mezi neurogení příčiny patří nádory mozku, záněty, traumata, tranzitorní ischemická ataka (TIA). Všechny tyto stavy mohou být provázány arteriální hypertenzí (*Sovova, E. et al., 2014, str.118*).

### **2.3.2.5 Koarktace aorty**

Koarktace je kongenitální zúžení aorty, většinou v místě pod odstupem a. subclavia sin. (levá podklíčková tepna) v blízkosti, kde ligamentum arteriosum spojuje plicnici s aortou. Důvodem může být spasmus a zúžení hladké svaloviny v ductus arteriosus (Botallova dučej), když se uzavírá. Snížený průtok krve zúženou aortou zvyšuje tlakovou zátěž na levou komoru a to vede k dilataci proximální aorty, hypertrofii levé komory, zvýšenému krevnímu tlaku horní poloviny těla a sníženému krevnímu toku do dolní poloviny těla. Koarktace aorty je častější u chlapců a je hlavní příčinou srdečního selhání v prvních měsících života. Mezi příznaky patří nepřítomnost femorálního pulzu, krevní tlak je vyšší o 20 mmHg na horních končetinách než na dolních. Dalšími příznaky jsou bolesti hlavy, epistaxe, vertigo (*Žáková, D., et al., str.6-10*).

### **2.3.2.6 Obstrukční spánkové apnoe**

Obstrukční spánkové apnoe je stav, kdy dochází k více než 5 apnoicko-hypopnoických pauz za jednu hodinu spánku, přičemž trvají nejméně 10s. U lidí s tímto onemocněním je zachována aktivita inspiračních svalů. Přechodná obstrukce je důsledkem oslabením stěn orofaryngu s přerušením průchodnosti vzduchu a následným snížením saturace krve kyslíkem. V klinickém obrazu se toto onemocnění projevuje chrápáním s apnoickými pauzami během spánku a nadměrnou denní ospalostí. To vede k opakovaným mikroprobuzením a fragmentaci spánku. Mikrospánky a tendence k usínání během monotónních činností mají negativní dopad na pacientovo zdraví, způsobují opakované úrazy, snižují koncentraci, ovlivňují paměť a zhoršují intelektuální schopnosti a pracovní výkon. Pacienti mohou projevovat i depresivní náladu. Ráno pociťují bolesti hlavy, únavu a dojem nedostatečného odpočinku. Poruchy potence a noční polyurie jsou také běžné. U žen se tato porucha vyskytuje u 2 % populace, zatímco u mužů je to 4 % ve věku 30-60 let. Přestože má mnoho lidí tyto symptomy, pouze 10-20 % z nich jsou diagnostikovány jako spánkové apnoe. Mezi rizikové faktory patří obezita, mužské pohlaví, věk, genetické predispozice a deformity v oblasti kraniofaciální (Sovová, E et al., 2014, str.117-118).

### **2.3.2.7 Ostatní příčiny**

Mezi vzácnější příčiny sekundární hypertenze patří hypertyreóza, akromegalie, hyperparatyreóza (Sovová, E., et al., 2014, str. 118).

## **2.4 Hypertenze v těhotenství**

Hypertenze se vyskytuje v 5–10 % těhotenství a představuje hlavní příčinu mateřských, fetálních i novorozeneckých komplikací a úmrtí (Vysočanová, M., et al., 2018, str. 251).

Hodnota pro určení arteriální hypertenze v těhotenství je shodná s hodnotou běžné populace. Tedy hodnota 140/90 mm Hg a vyšší. Za kritickou hodnotu považujeme tlak 180/110 mm Hg a více. Při této hodnotě se obáváme úmrtí plodu, fetálního úmrtí, abrupce placenty a předčasného porodu. Navíc je zde riziko vzniku preeklampsie a eklampsie se všemi důsledky pro matku (Staněk, 2020, str. 94-95).

## **2.5 Hypertenze ve stáří**

Prevalence hypertenze stoupá s věkem, přičemž nad 65 let ji trpí přibližně dvě třetiny populace. Zatímco průměrný systolický krevní tlak v populaci roste s postupujícím věkem, diastolický tlak se zvyšuje přibližně do věku 55 let a poté začíná klesat. V důsledku toho se ve stáří zvyšuje výskyt izolované systolické hypertenze, což je jev, který je v mladších věkových skupinách

méně běžný. V kategorii jednotlivců starších než 65 let představuje tato forma hypertenze přibližně 60 % případů, zatímco asi 30 % lidí s vysokým krevním tlakem trpí kombinovanou systolicko-diastolickou hypertenzí a 10 % izolovanou diastolickou hypertenzí. Bohužel neexistují epidemiologická data pro nejvyšší věkové skupiny (nad 80 let), protože kvůli různým zdravotním omezením (například špatná mobilita, poruchy kognitivních funkcí a omezená spolupráce) nelze provést validní populační studii (*Filipovský, 2018, str. 987-989*).

Ve stáří dochází k několika patofyziologickým změnám, které přispívají k trvalému zvýšení krevního tlaku. Klíčovou roli hrají změny v cévách, zejména ve velkých centrálních tepnách elastického typu. Tyto tepny obvykle mají pružinkovou funkci, ale s věkem ztrácejí tuto schopnost, což přispívá k hypertenzi ve stáří. Systolický tlak se zvyšuje, diastolický klesá nebo zůstává nezměněn, což vytváří vyšší pulzní tlak a může vést k izolované systolické hypertenzi. Morfologické změny se zaměřují na cévní stěnu, kde s věkem přibývá kolagenu a ubývá elastinu. Toto zhoršení cévní elasticity spolu s větší objemovou kapacitou aorty představuje výzvu pro srdeční komoru, která musí pracovat proti zvýšené zátěži. Tím dochází k hypertrofii levé srdeční komory, která je typickým důsledkem dlouhodobě zvýšeného krevního tlaku. Další změny zahrnují sníženou citlivost baroreflexu, a to může přispívat k ortostatické hypotenzii u starších osob a pokles reninové aktivity, což často charakterizuje hypertenzi ve stáří. Celkově jsou i ledviny ovlivněny změnami, které mohou působit na schopnost udržovat rovnováhu soli a zvyšovat citlivost krevního tlaku na příjem sodíku (*Filipovský, 2018, str.987-989*).

## **2.6 Rezistentní hypertenze**

Rezistentní hypertenze je stav, kdy přetrvává hodnota TK  $\geq 140/90$  mm Hg, přestože podáváme trojkombinace antihypertenziv, z nichž je jedno diuretikum, v maximálních tolerovaných dávkách. Nejčastěji se jedná o pseudorezistenci, kdy dochází k nedostatečnému dodržování léčby nemocným. Skutečná rezistence je často spojená s DM II. typu a obezitou. Další příčinou může být syndrom bílého pláště či nadměrný příjem alkoholu. V neposlední řadě musíme myslet i na sekundární hypertenzi. Pokud neobjevíme příčinu rezistentní hypertenze, pátráme tedy po sekundární hypertenzi. Při rezistentní hypertenzi je pro většinu pacientů vhodná farmakoterapie základní trojkombinací, což se jedná o kombinaci inhibitoru systému renin-angiotenzin, (tedy ACE inhibitory či sartany) dále v kombinaci s dihydropyridinovým blokátorem vápníkových kanálů a diuretikem. Pokud má nemocný komorbidity a komplikující onemocnění, při volbě antihypertenziv by tato onemocnění měla být zohledněna (*Vitovec J. et al., 2018, str.8*).

## **2.7 Závažné hypertenzní stavy**

### **2.7.1 Maligní hypertenze**

Maligní hypertenze byla přítomna před využíváním farmakologické léčby vysokého krevního tlaku často pozorovaným stavem. Neléčená hypertenze progredovala do stádia nekrotizující arteritidy s přítomností edému papily, renálního selhání, srdečního selhání, hypertenzní encefalopatie, mozkové krváčení a mikroangiopatické hemolytické anémie. V 30. až 50. letech přežívalo 4-5 let 10 % postižených. S objevem léčby se stavy nemocných podstatně zlepšily, dle údaje z 70. let přežívalo 75 % takto nemocných. Maligní hypertenze v dnešní době v podstatě vymizela díky antihypertenzní léčbě (*Staněk, 2020, str.90*).

### **2.7.2 Hypertenzní krize**

Hypertenzní krize je akutní, život ohrožující stav. Charakterizuje se náhlým, často extrémním zvýšením krevního tlaku. Hodnoty diastolického tlaku dosahují u hypertenzní krize 120-140 mm Hg. Hypertenzní krizi nejčastěji zjistíme u dlouhodobě neléčené hypertenze nebo při vynechání léčby. Pro vývoj krize je ovšem klíčový absolutní vzestup a rychlost vzestupu tlaku. U dospívajících můžeme registrovat obraz krize již při systolickém tlaku 150-160 mm Hg (*Staněk, 2020, str.90*).

Hypertenzní krizi můžeme rozdělit na emergentní a urgentní dle toho, jestli je koncový orgán poškozen či nepoškozen. Krevní tlak by měl být optimalizován během minut popřípadě hodin u nemocných s hypertenzní emergencí a u pacientů s hypertenzní urgencí by mělo dojít k optimalizaci do 24-48 hodin (*Vojáček, 2020, str.150*). Je doporučováno snížení diastolického krevního tlaku na bezpečnou hodnotu 100-105 mm Hg. Příliš razantní a rychlé snížení krevního tlaku není dobré pro riziko mozkové příhody. Léčba spočívá v parenterální terapii antihypertenziv za monitorace krevního tlaku (*Staněk, 2020, str.90*).

Při emergentní situaci dochází k poškození cílových orgánů. Mezi cílové orgány patří hypertenzní encefalopatie, hypertenze s akutním koronárním syndromem, hypertenze s akutním levostranným srdečním selháním, hypertenze u disekce aorty, hypertenze u subarachnoidálního krváčení a při CMP, hypertenzní krize u feochromocytomu či vzestup TK po užití drog (amfetamin, LSD, kokain, extáze), perioperační hypertenze, preeklampsie nebo eklampsie. V případě, že pacient trpí pouze vysokým krevním tlakem bez orgánového poškození, mluvíme o urgentní situaci (*Vítovec, J., et al., 2018, str.8*).

## 2.8 Rizikové faktory

Mezi rizikové faktory pro vznik arteriální hypertenze zařazujeme mužské pohlaví, věk (muži  $\geq 55$  let a ženy  $\geq 65$  let), dyslipidémii, kouření, hodnoty glykémie na lačno 5,6-6,9 mmol/l, abnormální hodnoty glukózo-tolerančního testu, obezitu s hodnotou BMI  $>30$  kg.m<sup>2</sup>), abdominální obezitu, pozitivní rodinnou anamnézu předčasného rozvoje kardiovaskulárního onemocnění (*Bulava, 2017, str.88*).

## 2.9 Klinický obraz

Klinický obraz arteriální hypertenze může být řadu let asymptomatický. Projevuje se nespecifickými symptomy, jako jsou bolesti hlavy, nesoustředění, pocit celkového napětí, epistaxe, únava. Toto onemocnění je často nenápadné a diagnóza se stanovuje až v momentě, kdy se objeví závažné orgánové komplikace. Zde je důležitá primární prevence, která spočívá v pravidelných preventivních prohlídkách, které bohužel moc lidí nedodrží (*Bulava, 2017, str.86-87*).

## 2.10 Diagnostické metody u arteriální hypertenze

Diagnostika arteriální hypertenze spočívá v prokázání zvýšeného krevního tlaku. U pacientů je také klíčové stanovení kardiovaskulárního rizika (*Češka, R. et al., 2015, str.146*). Stanovení diagnózy arteriální hypertenze je na podkladě anamnézy, klinického a laboratorního vyšetření a měření TK v ordinaci lékaře (*Staněk, 2020, str.88*).

Při měření TK v ordinaci lékaře, je nutné nechat pacienta před měřením 2-3 minuty sedět v klidu. V poloze v sedě je nezbytné provést alespoň 2 měření, a to s odstupem několika minut. Další měření se provádí, pokud hodnoty předchozích měření se zcela liší. U lidí s nepravidelnou srdeční akcí (např. při fibrilaci síní) by měl být krevní tlak rovněž měřen vícekrát a hodnota průměrována. Další možností pro diagnostiku arteriální hypertenze je měření krevního tlaku v domácím prostředí či metodou ambulantního monitorování díky pomoci tlakového Holterova přístroje. Tyto metody využíváme především u lidí s tzv. syndromem bílého pláště. Při těchto metodách je kritérium hodnot pro diagnostiku nižší než při měření TK v ordinaci lékaře. Při domácím měření TK jsou považovány hodnoty za hypertenzi  $\geq 135/85$  mm Hg, při ambulantním měření pomocí Holterova přístroje jsou průměrné hodnoty za 24 hodin  $\geq 130/80$  mm Hg nebo denní hodnoty  $\geq 135/85$  mm Hg či noční hodnoty  $\geq 120/80$  mm Hg. Měření hodnot krevního tlaku v domácím prostředí nebo tlakovými Holtery představuje významný doplněk klasického měření, nicméně zlatým standardem je stále stanovení TK v ordinaci lékaře (*Bulava, 2017, str.86*).

Mezi další základní vyšetření u pacientů s hypertenzí patří stanovení hladiny hemoglobinu a glykémie nalačno, lipidový profil, kde zjišťujeme celkový cholesterol, HDL, LDL, TAG, dále nás zajímá kyselina močová, urea, kreatinin s výpočtem glomerulární filtrace, analýza moči, zejména na přítomnost bílkoviny (při pozitivitě musí následovat vyšetření kvantitativní) dále se zjišťuje hladina  $\text{Na}^+$  a  $\text{K}^+$  a nesmíme opomenout 12svodové EKG. Pokud je podezření na patologický stav, provádějí se další diagnostická vyšetření, kam patří echokardiografie (při podezření na mechanickou vadu srdce), holterovské monitorování (podezření na arytmií), vyšetření karotických tepen, vyšetření očního pozadí a vyšetření periferních tepen pomocí ultrazvuku (*Bulava, 2017, str.87*).

### **2.10.1 Stanovení kardiovaskulárního rizika**

Při stanovení celkového kardiovaskulárního rizika postupujeme dle barevných nomogramů vycházejících z projektu SCORE, který provádí odhad rizika fetálních kardiovaskulárních příhod v následujících 10 letech. Za vysoké riziko se považuje hodnota  $\geq 5\%$  (tzn. pravděpodobnost úmrtí na kardiovaskulární onemocnění v následujících 10 letech  $\geq 5\%$ ). Předpoklad rizika úmrtí na kardiovaskulární onemocnění vyplývá z věku, pohlaví, jestli člověk kouří, hodnot systolického TK a celkového cholesterolu či poměru celkového cholesterolu a HDL cholesterolu (*Češka, R. et al., 2015, str.147*).

## **2.11 Metody měření krevního tlaku**

Krevní tlak je variabilní veličina, závislá na podnětech zevního a vnitřního prostředí. Měření krevního tlaku je nejčastějším výkonem prováděným v klinické praxi. Krevní tlak lze měřit přímo či nepřímou metodou (*Widimský, J. et al., 2019, str.51*).

### **2.11.1 Přímé měření krevního tlaku**

Tato metoda probíhá za pomoci intraarteriálně zavedeného katétru. Jedná se o techniku, která není vhodná pro časté měření u ambulantních pacientů či u asymptomatických jedinců ani pro rozsáhlé screeningové vyšetření (*Widimský, J. et al., 2019, str.51*).

### **2.11.2 Nepřímé měření krevního tlaku**

Krevní tlak se nejčastěji měří nepřímou metodou. Tuto metodu zavedl v roce 1896 Riva Rocci. Metoda nepřímého měření systolického krevního tlaku je založena na měření externího tlaku, potřebného ke kompresi a. brachialis, aby arteriální pulzace nebyly tepnou dále přenášeny (*Widimský, J. et al., 2019, str. 52*).



Měření se provádí na paži pomocí tonometru, který se skládá z okluzní manžety a manometru. Důležitá je pevnost a přilehnutí manžety na paži. Manžeta se nafoukne nad hladinu krevního tlaku a pomalu se vypouští. Zaznamenává se tlak, při kterém se objevují a znovu mizí zvuky produkované pulzovými vlnami v závislosti na průtoku krve stlačenou tepnou. Zvuky vytvářené pulzovými vlnami nazýváme Korotkovovy fenomény. Tyto fenomény jsou pojmenovány po ruském lékaři, který poprvé popsal auskultační metodu měření systolického a diastolického krevního tlaku. Výška krevního tlaku, při níž se objevuje první Korotkovův fenomén, odpovídá maximálnímu tlaku, který vzniká při každém srdečním cyklu a odpovídá systolickému krevnímu tlaku. Tento způsob měření krevního tlaku je méně přesný, ale je dostatečně přesný pro řadu diagnostických a terapeutických studií. Bude i nadále využíván, protože je praktický, jednoduchý, levný a neinvazivní (*Widimský, J. et al., 2019, str.51–52*).

Pro přesné měření krevního tlaku je zásadní použití správného vybavení, které zahrnuje fonendoskop a tonometr (rtuťový nebo aneroid). Preferují se spíše rtuťové tonometry. Důležitou součástí je pravidelná kontrola a kalibrace tonometrů (*Widimský, J. et al., 2019, str.54*).

Velmi významným faktorem pro správné měření TK je také volba vhodné manžety. Při obvodu paže do 33 cm volíme manžetu o šíři 12 cm, u paže s obvodem 33-41 cm je šíře manžety 15 cm a u paže nad 41 cm má manžeta šíři 18 cm (*Češka, R., et al., 2015, str.146*). Použití nedostatečně široké manžety u pacientů s velkým obvodem paže může vést k nesprávnému odečítání hodnot krevního tlaku, které mohou být nepřirozeně vyšší. Naopak při využití normální nebo široké manžety u pacientů s hubenou paží může dojít k falešnému naměření nízkých hodnot krevního tlaku (*Widimský, J. et al., 2019, str.55*). Měření provádíme u sedících lidí po 10 minutovém uklidnění na paži. Spodní okraj manžety má být 1-2 cm nad fossa cubitalis (*Widimský, J. et al., 2019, str.57*).

Při první návštěvě měříme krevní tlak na obou pažích. Tlakové rozdíly mezi jednotlivými pažemi jsou do 10 mm Hg považované za fyziologické. Vyšší rozdíly mohou signalizovat koarktaci aorty, stenózu nebo uzávěr některých periferních tepen, případně i disekci aorty. Paže by měla být s volně podloženým předloktím ve výši srdce. Měření je vhodné provádět v klidném prostředí za příjemných teplotních podmínek (*Widimský, J. et al., 2019, str.57*). Měření opakujeme třikrát v intervalu 1-2 minut a řídíme se průměrem 2. a 3. měření. U kontrolního vyšetření měříme TK vždy na stejné paži, na které byl při prvním vyšetření naměřen vyšší TK. Někdy se provádí měření krevního tlaku ve stoje, toto vyšetření má své opodstatnění u starších nemocných a u diabetiků s hypertenzí pro častější možnost ortostatické hypertenze. Měření ve stoje provádíme po pěti minutách vzpřímené polohy, manžeta

s tonometrem by měla být rovněž v úrovni srdce a paže podepřená stejně jako při měření vsedě (Češka, R., et al., 2015, str.146).

### **2.11.3 Domácí měření krevního tlaku**

Význam domácího monitorování krevního tlaku spočívá v potvrzení diagnózy hypertenze, zejména u jedinců s hraničními hodnotami klinického tlaku. Tato metoda může odhalit i maskovanou hypertenzi či hypertenzi bílého pláště. Navíc nám umožňuje zhodnotit kardiovaskulární riziko. Domácí měření krevního tlaku také přispívá k většímu zájmu pacienta o jeho tlak a vede k lepšímu dodržování léčby. K dosažení lepšího efektu domácího měření krevního tlaku přispívá aktivní zájem lékaře o naměřené hodnoty. Při domácím měření je velice důležitá edukace pacienta o výběru tonometru a šíři manžety. Dále by měl lékař daného člověka informovat o tom, co arteriální hypertenze je, o rizicích s ní spojených a možnostech léčby. Následovat by měla instrukce měření TK a neměla by chybět informace o tom, že TK je velmi variabilní a je ovlivněn řadou faktorů, jako například akutním onemocněním, akutním i chronickým stresem, předcházející fyzickou aktivitou atd. Důležité je zdůraznit, že jednorázová patologická hodnota není důvod k panice či změně medikace (Widimský, J. et al., 2019, str.66).

### **2.11.4 Ambulantní monitorování krevního tlaku**

Jedná se o monitoraci krevního tlaku po dobu 24 hodin. Toto vyšetření je vhodné provádět při zvýšené variabilitě TK, odchylkách mezi TK v domácím prostředí a ve zdravotnickém zařízení, rezistenci hypertenze k léčbě, podezření na chybní nočního poklesu TK, podezření na epizody hypotenze a to zejména u starších osob a u lidí s diabetem. Dále při zvýšení TK v těhotenství a podezření na eklampsii. Nejdůležitější parametr je 24 hodinový průměr hodnot (Češka, R., et al., 2015, str.146). Při nastavení přístroje na 24 hodinové monitorování bychom měli myslet na frekvenci měření krevního tlaku. Ideální nastavení je měření po 20 minutách v aktivní části dne a po 30 minutách v noci. Nejnižší doporučená frekvence je po 30 minutách celých 24 hodin (Widimský, J. et al., 2019, str.71). Před zahájením monitorování měříme TK na obou pažích. Pokud je rozdíl menší než 10 mm Hg systolického tlaku, volíme nedominantní končetinu. V případě, že je rozdíl větší jak 10 mm Hg monitorování provádíme na paži, kde byl krevní tlak vyšší (Widimský, J. et al., 2019, str.71). U úzkostných pacientů raději vypínáme displej přístroje, neboť sledování naměřených hodnot může pacienta rozrušit. V neposlední řadě musíme pacienta poučit o správném zapisování deníku aktivit. Podstatné jsou především informace o fyzické aktivitě, psychickém rozrušení a spánku (Widimský, J. et al., 2019, str.71).

## **2.12 Hypertenze/fenomén bílého pláště**

Za hypertenzi nebo fenomén bílého pláště označujeme hodnoty TK  $\geq$  140/90 mm Hg naměřené v ordinaci lékaře, ale v domácím prostředí či při 24 hodinovém měření krevního tlaku jsou hodnoty normální. Pojem „hypertenze bílého pláště“ se používá v případě neléčené osoby, zatímco pojem „fenomén bílého pláště“ se uplatňuje v případě léčeného hypertonika (*Widimský, J. et al., 2019, str.73*). Hypertenzi bílého pláště lze potvrdit u 20 % osob s mírnou hypertenzí (*Staněk, 2020, str.85*).

## **2.13 Maskovaná hypertenze**

Maskovaná hypertenze je opakem hypertenze bílého pláště. Tato hypertenze se projevuje fyziologickými normami krevního tlaku  $<$  140/90 mm Hg v ordinaci lékaře, ale v domácím prostředí či při 24 hodinovém měření krevního tlaku jsou hodnoty v pásmu hypertenze. Při skryté maskované hypertenzi je obdobný výskyt kardiovaskulárních komplikací jako při nekontrolovatelné hypertenzi, zatímco lidé s hypertenzí bílého pláště jsou srovnatelné s dobře kompenzovanými hypertoniky. Na možnost maskované hypertenze by se mělo myslet při hypertrofii levé komory, anamnéze hypertenze u rodičů, syndromu spánkové apnoe, u chronického onemocnění ledvin, při výrazném stresu a při hypertonické reakci na zátěž během ergometrie (*Widimský, J. et al., 2019, str.73*).

## 3 LÉČBA ARTERIÁLNÍ HYPERTENZE

### 3.1 Nefarmakologická léčba

Nefarmakologická léčba arteriální hypertenze spočívá v dodržování režimových opatření. Mezi režimová opatření patří restrikce přívodu soli na 5 až 6g denně, zvýšení aerobní zátěže jako je například rychlejší chůze 30-45 minut po většinu dní v týdnu. Dalším opatřením je dostatek spánku, omezení léků podporujících retenci soli a vody (kortikosteroidy, steroidní antikoncepce, sympatomimetika), snížení hmotnosti, restrikce příjmu alkoholu pod 30g u žen a mladých mužů pod 15 až 20g denně. Důležitou součástí nefarmakologické léčby je omezení dalších rizikových faktorů aterosklerózy, což je kuřáctví a hyperlipoproteinemie (*Staněk, 2020, str.96*).

### 3.2 Farmakologická léčba

Pro léčbu hypertenze se využívají základní antihypertenziva, pro která máme ověření o tom, že jejich použití snižuje kardiovaskulární mortalitu. Mezi tyto léčiva patří diuretika, betablokátory, inhibitory ACE, sartany a blokátory kalciových kanálů. Při výběru léků se řídíme možnými nežádoucími účinky léků na metabolismus, renální funkce, srdeční rytmus, hemodynamiku. Další antihypertenziva se používají v kombinaci s léky základní skupiny, pokud se nedaří snížit tlak léky základní skupiny. Zde patří alfablokátory a centrálně působící léky (*Staněk, 2020, str.96*). Algoritmus zahajování farmakologické léčby u arteriální hypertenze viz příloha tabulka 7 (*Češka, R. et al., 2015, str.148*).

Přehled antihypertenziv viz příloha tabulka 8 (*Staněk, 2020, str.96*).

Indikace farmakoterapie při hypertenzi u těhotných žen je indikována u všech těhotných při hodnotě krevního tlaku nad 150/95 mm Hg. U žen s gestační hypertenzí, preexistující hypertenzí nebo u žen s vyšším rizikem kardiovaskulárních onemocnění je farmakoterapie nasazována již u krevního tlaku 140/90 mm Hg. K léčbě arteriální hypertenze v těhotenství se doporučuje metyldopa, labetalol, a dihydropyridiny druhé generace. Naopak kontraindikovány jsou ACE inhibitory a sartany (*Staněk, 2020, str. 94-95*).

Při léčbě hypertenze u starších pacientů bychom měli začít s nízkými dávkami léků, obvykle polovičními, než jaké jsou obvyklé u mladších pacientů. Při potřebě je postupně zvyšovat, aby se pacient přizpůsobil léčbě. Velkým nebo silným kombinacím léčby bychom se měli vyhýbat, protože by mohli způsobit špatnou toleranci a odradit pacienta od léčby. I když nedosáhneme úplné normalizace krevního tlaku, neměli bychom pochybovat o smyslu léčby, protože i malé

snížení tlaku přináší významné snížení kardiovaskulárního rizika. Důležité je sledovat, jak pacient užívá léky, a to zejména u starších pacientů s možnými kognitivními poruchami (*Filipovský, 2018, str.987-989*).

### **3.2.1 Diuretika**

Tyto léčiva patří k nejstarším užívaným lékům základní skupiny. Při léčbě hypertenze se užívají malé dávky sulfonamidových diuretik, tedy thiazidových (hydrochlorothiazid) nebo nethiazidových (indapamid). Protože thiazidová diuretika a chlorthalidon mají určitý vliv na lipidové spektrum a mohou zvyšovat glykémii, tudíž u diabetiků je vhodnější používat novější diuretika jako indapamid či metipamid. Diuretika je možno používat v monoterapii, častěji se však využívají v kombinaci s některými dalšími léky základní skupiny (*Staněk, 2020, str.97*).

### **3.2.2 Betablokátory**

Betablokátory se řadí k historicky druhým nejstarším lékům ze základní skupiny. Můžou se kombinovat s kterýmkoliv lékem ze základní skupiny antihypertenziv kromě verapamilu. Mechanismus jakým dochází ke snížení krevního tlaku je nejasný, nejčastěji se uvádí inhibice tvorby reninu a snížení centrální sympatického tonu. Využívají se u nemocných s ICHS, u nemocných s tachykardií a hyperkinetickou cirkulací (*Staněk, 2020, str.97*).

### **3.2.3 Blokátory kalciových kanálů**

Blokátory kalciových kanálů jsou nehomogenní skupina léků, které inhibují vstup vápníku do buněk hladkého svalstva a způsobují tak vazodilataci. Mezi nežádoucí účinky této lékové skupiny patří otoky v oblasti kotníku z důvodu dilatace cév, zácpa a pocit horka. Patří do skupiny základní skupiny antihypertenziv, je možné je kombinovat se všemi antihypertenzivy a nemají žádné kontraindikace (*Staněk, 2020, str.98*).

### **3.2.4 Inhibitory angiotenzin konvertujícího enzymu ( inhibitory ACE)**

Tato léková skupina ovlivňuje renin-angiotenzinový systém na úrovni přeměny neaktivního angiotenzinu I na biologicky aktivní angiotenzin II, který má silné vazokonstrikční účinky. Další důležitý účinek tohoto enzymu je inhibice rozpadu vazodilatačního působku bradykininu. Zvýšená hladina bradykininu způsobuje nežádoucí účinky léků, kam patří dráždivý kašel a angioneurotický otok. ACE inhibitory lze podávat jako monoterapii, nejlépe však v kombinaci s diuretiky či blokátory kalciových kanálů. Před zahájením farmakoterapie ACE inhibitory je vhodné dbát na dostatečnou hydrataci, zkontrolovat renální funkce a hladinu kalia (*Staněk, 2020, str.98*).

### **3.2.5 Inhibitory receptorů angiotenzinu II (blokátory AT<sub>1</sub>, sartany)**

Tyto léky zasahují do renin – angiotenzinového systému. Angiotenzin II se normálně tvoří, ale nemůže se však spojit s obsazeným receptorem a tím je jeho biologický účinek znemožněn. Léky mají stejný účinek na krevní tlak jako ACE inhibitory. Indikují se u lidí, kteří nesnáší inhibitory ACE pro suchý kašel (*Staněk, 2020, str.99*).

## **4 MOŽNÉ KOMPLIKACE ARTERIÁLNÍ HYPERTENZE**

### **4.1 Důsledky arteriální hypertenze**

Důsledky arteriální hypertenze můžeme rozdělit na hypertenzní a aterosklerotické, které k hypertenzi vedou. Mezi hypertenzní důsledky řadíme hypertrofii levé komory, srdeční selhání, nitromozkové nebo subarachnoidální krvácení, ledvinné selhání, hypertenzní retinopatie, hypertenzní krize či encefalopatie, maligní hypertenze či disekující aneurysma. Do aterosklerotických důsledků patří ICHS (angina pectoris, infarkt myokardu, náhlá smrt), aterotrombotické mozkové příhody, aneurysma aorty, onemocnění periferních a renálních tepen (*Staněk, 2020, str.89*).

### **4.2 Reakce organismu na vysoký krevní tlak**

Dle nálezu důsledků hypertenze se rozlišují stádia hypertenze, která jsou užívána v posudkové činnosti a jako indikační kritéria pro lázeňskou péči. Stadia hypertenze a následné orgánové změny viz příloha tabulka 9 (*Staněk, 2020, str.89*).

#### **4.2.1 Reakce cév**

Mezi první změny lze považovat remodelaci arteriol a hypertrofii levé komory. Remodelace cév postihuje arterioly a uspořádání svalových vláken se mění. Tloušťka stěny arteriol se zvětšuje a průsvit cévy se zmenšuje. Důsledkem je další zvýšení cévního odporu. Zvýšené napětí cévní stěny při hypertenzi vyvolává hypertrofii. Následný vývoj těchto remodelačních změn můžeme pozorovat u neléčené hypertenze, která přechází do stádia maligní hypertenze. Stěna arteriol podléhá fibrinoidní nekróze, která vede k funkčním orgánovým změnám (změny na sítnici, srdeční slabost, renální insuficience) (*Staněk, 2020, str.88-89*).

#### **4.2.2 Reakce myokardu**

Permanentní, dostatečně vysoké zvýšení krevního tlaku vyvolává hypertrofii myokardu. Svalové buňky se nerozmnožují, ale zvětšují svůj objem. Výsledkem je ztlustění stěny komory a porucha diastolické funkce. Hypertrofii lze prokázat echokardiografickým vyšetřením. Vznik hypertrofie způsobuje negativní dopad na prognózu a disponuje k maligním arytmiím a k rozvoji srdeční slabosti (*Staněk, 2020, str. 89*).

#### **4.2.3 Reakce ledvin**

Dlouhotrvající hypertenze vede k postupujícímu poškození renální funkce (*Staněk, 2020, str.89*).

#### **4.2.4 Reakce očního pozadí**

U dlouhodobě působící, nekontrolovatelné hypertenzi vznikají mikroaneurysmata, exsudáty, krvácení, edém papily. Vyšetření očního pozadí se indikuje u hypertenze 2. a 3. stupně a zejména u hypertoniků s diabetem. (*Staněk, 2020, str.90*)



## 5 Vliv životního stylu na krevní tlak

Arteriální hypertenze je jedna z nejvýznamnějších rizikových faktorů kardiovaskulárních onemocnění respektive aterosklerózy. Výskyt hypertenze v ČR ve věku 25–64 se pohybuje kolem 40 %, a to s nárůstem ve vyšších věkových skupinách. Léčba arteriální hypertenzi může být farmakologická nebo nefarmakologická. Nefarmakologická terapie hraje klíčovou roli po první diagnostice mírné arteriální hypertenze, ale je nesmírně důležitou součástí farmakologické léčby. U některých lékových skupin je nefarmakologická léčba podstatná pro správný efekt vlastní farmakoterapie, ale i zamezení vzniku vedlejších účinků. Při nefarmakologické léčbě vysokého krevního tlaku je kladen důraz na redukci příjmu soli (maximální denní doporučovaný příjem soli je 5g), na zvýšený příjem draslíku, zejména v podobě ovoce a zeleniny. Doporučený příjem zeleniny a ovoce je 0,5-1 kg. Další důležitou součástí je omezení alkoholu. Pokud se jedná o obézního pacienta, je nesmírně důležitá redukce váhy, nejen k poklesu hodnot krevního tlaku, ale i k udržení hodnot (*Zlatohlávek, L., et al., 2019, str.248*).

### 5.1 Sodík (sůl)

Sůl je nedílnou součástí našeho jídelníčku. Průměrná spotřeba soli ve vyspělých zemích je 3-8g denně dle některých zdrojů dokonce 9-13g. Sodík je v soli zastoupen zhruba ve 40 %. Doporučovaný příjem soli je 5g/den. Při snížení příjmu soli z 9g na 6g dochází k snížení krevního tlaku o 3,5 mmHg. Nemusí to působit jako velká hodnota, ale při farmakoterapii to rozhodně není nevýznamná hodnota. Sodík je osmoticky aktivní molekula, tudíž na sebe váže vodu. Při zvýšeném příjmu sodíku v organismu dochází k retenci vody. Zároveň jeho zvýšený příjem způsobí vzestup sérové osmolality, což způsobuje zvýšený pocit žízně a následně tím dochází k zvýšenému příjmu tekutin. Dále dochází k většímu vyplavování antidiuretického hormonu, který omezí diurézu. Při opakovaném chronickém zvýšení příjmu sodíku, dojde ke stabilizaci této rovnováhy a vzestupu arteriálního krevního tlaku (*Zlatohlávek, L., et al., 2019, str.248-251*).

### 5.2 Draslík

Zvýšený příjem draslíku redukuje arteriální hypertenzi. Draslík je zejména obsažen v zelenině, proto se u hypertoniků doporučuje denní příjem ovoce a zeleniny přibližně 0,5–1kg na den (*Zlatohlávek, L., et al., 2019, str.253*).

### **5.3 Vápník, vitamín D**

U lidí s hypertenzí, kteří měli nízkou sérovou hodnotu kalcia dochází po jeho suplementaci k poklesu krevního tlaku. Podobný efekt můžeme vidět i u vitamínu D. Pokud je vitamín D doplňován u lidí s jeho nedostatkem, dochází k poklesu krevního tlaku dle různých studií o 2-6 mm Hg. Vitamín D na krevní tlak působí patrně přes renin – aldosteronový systém, kdy jeho vlivem dochází ke snížení syntézy reninu, tím dochází ke snížení aktivity renin – angiotenzin – aldosteronového systému (*Zlatohlávek, L., et al., 2019, str.254*).

### **5.4 Káva**

Konzumace kávy často bývá spojována s vysokým krevním tlakem, což však může být spíše mýtus. Toto tvrzení vychází z pravidelného a vysokého příjmu velmi koncentrovaných dávek kávy. I když po konzumaci kávy může dojít k přechodnému vzestupu krevního tlaku a tepové frekvence. Tato reakce obvykle trvá dvě hodiny a tento jev mizí při pravidelném užívání kávy. Odborníci obvykle považují za přijatelnou hranici pro konzumaci kávy až 5 šálků denně. Při vyšším příjmu kofeinu dochází k statistickému vzestupu TK. Je důležité poznamenat, že ne všechny kávy jsou stejné, a některé druhy mohou obsahovat více kofeinu než jiné. Kromě toho káva obsahuje antioxidantní látky, které působí ochranně na kardiovaskulární systém. Tato výhoda však nemusí platit pro všechny druhy kávy, zejména ty z automatu nebo některé instantní varianty, které mohou mít nižší obsah těchto prospěšných látek (*Zlatohlávek, L., et al., 2019, str.254*).

### **5.5 Alkohol**

Alkohol v našem životě nepotřebujeme, přesto u některých lidí patří již neodmyslitelně k jídelníčku. Jeho konzumace by měla být střídavá a uvážlivá. Z studií vyplývá, že umírněná konzumace alkoholu snižuje kardiovaskulární morbiditu a mortalitu. I přesto minimální příjem alkoholu zvyšuje krevní tlak. Maximální doporučený příjem alkoholu na den je u muže 20-30g alkoholu. U ženy pouze 10-20g. Lidé, kteří pravidelně užívají alkohol, mají většinou arteriální hypertenzi. Alkohol je sám o sobě hodně kalorický, většinou k němu jíme další energeticky bohaté a bohužel i často slané potraviny. Touto konzumací tedy zvyšujeme nejen krevní tlak, ale i nadváhu (*Zlatohlávek, L., et al., 2019, str.254*).

### **5.6 Pohybová aktivita**

Důležitým a ovlivnitelným faktorem pro prevenci kardiovaskulárních onemocnění je dostatečná fyzická aktivita. Tento klíčový rizikový faktor lze úspěšně ovlivnit a přizpůsobit úroveň pohybové aktivity. Bohužel se tomu nevěnuje dostatečná pozornost.

Zvýšená fyzická aktivita by měla být doporučována pacientům s hypertenzí jako účinná nefarmakologická možnost léčby a prostředek k regulaci krevního tlaku. Pravidelná fyzická aktivita může významně přispět ke snížení krevního tlaku, a to až o 2–3 mm Hg. Je klíčové zdůraznit význam pohybu jako nedílnou součást zdravého životního stylu a účinné prevence kardiovaskulárních komplikací (*Tóthová, V., et al., 2019, str.40*).

Pravidelný pohyb přináší zlepšení kardiorespirační schopnosti organismu. Přispívá k udržení nebo snížení tělesné hmotnosti a zvyšuje psychickou pohodu pacienta. Doporučená fyzická aktivita by měla činit 2-2,5 hodiny týdně, s důrazem především na aerobní aktivitu. Každá forma fyzické aktivity by měla být individuálně přizpůsobena zdravotnímu stavu pacienta a jeho pohybovým schopnostem. Nikdy lidé nenutíme k pohybu, ale snažíme se najít vhodnou aktivitu, která jim bude vyhovovat. V současné době je oblíbený rekreační sport. Aerobní cvičení je klíčovou součástí souhlasného tréninku u pacientů s kardiálními problémy. Tento typ cvičení je charakterizován déletrvající aktivitou s dostatečnou intenzitou, při níž se projevuje zapocení a zrychlené dýchání. Aerobní cvičení by mělo tvořit asi 50 % celkové fyzické zátěže pro pacienty s kardiovaskulárními obtížemi. Mezi takové aktivity patří kondiční chůze, kondiční běh, cyklistika, plavání, tanec, nebo aerobik. Dle doporučení Světové zdravotnické organizace by tato aktivita měla být prováděna dospělými nejméně 30 minut alespoň pět dní v týdnu, včetně seniorů (*Tóthová, V., et al., 2019, str.41*).

## **5.7 Kouření**

Kouření patří mezi další významné ovlivnitelné rizikové faktory, které se podílejí na předčasném vzniku celé řady srdečních a cévních onemocnění. Při vykouření jedné cigarety krevní tlak stoupne až o 20 mm Hg a zůstává zvýšen po dobu 30 minut. Nejenom, že kouření zvyšuje riziko kardiovaskulárních onemocnění, ale synergický účinek kouření cigaret a hypertenze vede k násobení kardiovaskulárního rizika a úmrtí. Proto by mělo být odvykání kouření souběžně s léčbou hypertenze podstatnou složkou léčby (*Tóthová, V., et al., 2019, str.55*).

# PRŮZKUMNÁ ČÁST

Součástí praktické části jsou průzkumné otázky, metodika, realizace průzkumu, metodika průzkumu, charakteristika průzkumného vzorku, pilotáž. Dále způsob zpracování a vyhodnocení získaných dat, jejich analýza společně se zhodnocením dat.

## 6 METODIKA PRŮZKUMNÉ ČÁSTI

### 6.1 Průzkumné otázky

Otázka č. 1 - Budou pacienti s arteriální hypertenzí dostatečně informováni ohledně hypertenzní krize?

Otázka č. 2 - Jsou informováni pacienti s arteriální hypertenzí o možných komplikacích při nedodržování farmakologické léčby a o důležitosti pravidelného měření krevního tlaku?

Otázka č. 3 - Kde nejčastěji lidé s arteriální hypertenzí získávají informace o možných rizicích arteriální hypertenze?

Otázka č. 4 - Znají respondenti možná preventivní opatření a rizikové faktory v rámci onemocnění arteriální hypertenze?

Otázka č. 5 - Znají respondenti hodnotu vysokého krevního tlaku, jeho příznaky a vliv vysoké hodnoty na organismus?

### 6.2 Metodika a realizace průzkumu

Získávání dat bylo provedeno pomocí kvantitativního šetření, při němž byl použit nestandardizovaný dotazník vlastní tvorby. Dotazník obsahoval 16 otázek s jednou či více možnostmi odpovědí. 4 otázky v dotazníku byly pouze informativní a zbylých 12 otázek se přímo zaměřilo na průzkumné šetření týkající se tématu. Dotazník obsahoval dvě polouzavřené otázky, deset otázek uzavřených a zbylé čtyři otázky byly identifikační. Data získaná z otázek č. 1, č. 2, č. 15 a č. 16 slouží pouze k identifikaci a s daty nebylo dále pracováno. Obsah dotazníku vycházel z prostudovaných odborných knih a odborných článků.

Dotazníkové šetření probíhalo ve dvou zařízeních. Jedním bylo nemocniční zařízení krajského typu na oddělení interního typu. Druhým zařízením byla domácí zdravotní péče, kdy dotazníkové šetření probíhalo v domácím prostředí respondenta. V úvodu průzkumu se nachází krátké seznámení respondentů s autorem dotazníku a přiblížení tématu bakalářské práce.

Dotazníkové šetření probíhalo v období 1.3. – 30.3.2024. Před zahájením dotazníkového šetření se podávala žádost o provedení průzkumu do nemocnice krajského typu a do zařízení s domácí zdravotní péčí. V obou zařízeních byla žádost o průzkumné šetření schválena. Dotazníky byly rozdány autorem bakalářské práce pacientům s diagnostikovanou arteriální hypertenzí, což bylo kritérium pro zařazení do průzkumného šetření. Jelikož autor dotazníku věděl, které klienty v daný den navštíví v rámci domácí péče, dopředu si ve spolupráci s všeobecnou sestrou v zdravotnické dokumentaci vyhledal, zda se s arteriální hypertenzí léčí. U pacientů v nemocniční péči autor nahlédl společně s všeobecnou sestrou do zdravotnické dokumentace, kde si také ověřil, zda se daný pacient s arteriální hypertenzí léčí. Vyplněné dotazníky byly poté vloženy do uzavřeného, neprůhledného boxu, aby se zachovala anonymita respondentů.

Celkem bylo rozdáno 70 dotazníků a všechny byly vráceny, tedy byla 100 % návratnost. Deset dotazníků nebylo použito, jelikož nebyly vyplněny všechny otázky. Celkový počet tedy činil 60 dotazníků (100 %). Před rozdělením dotazníků u respondentů nad 70 let bylo zhodnoceno, zda jsou orientováni místem, časem a osobou. Toto zhodnocení probíhalo pomocí otázky na konkrétní den, roční období a čas.

### **6.3 Pilotáž**

Pilotáž byla provedena u pěti pacientů s diagnostikovanou arteriální hypertenzí. Pro pacienty byl dotazník jasný a srozumitelný. Nebylo tedy potřeba dělat žádné změny. Pilotáž probíhala u pacientů domácí zdravotní péče, tudíž jejich odpovědi byly zahrnuty do dotazníkového šetření.

### **6.4 Způsob zpracování dat**

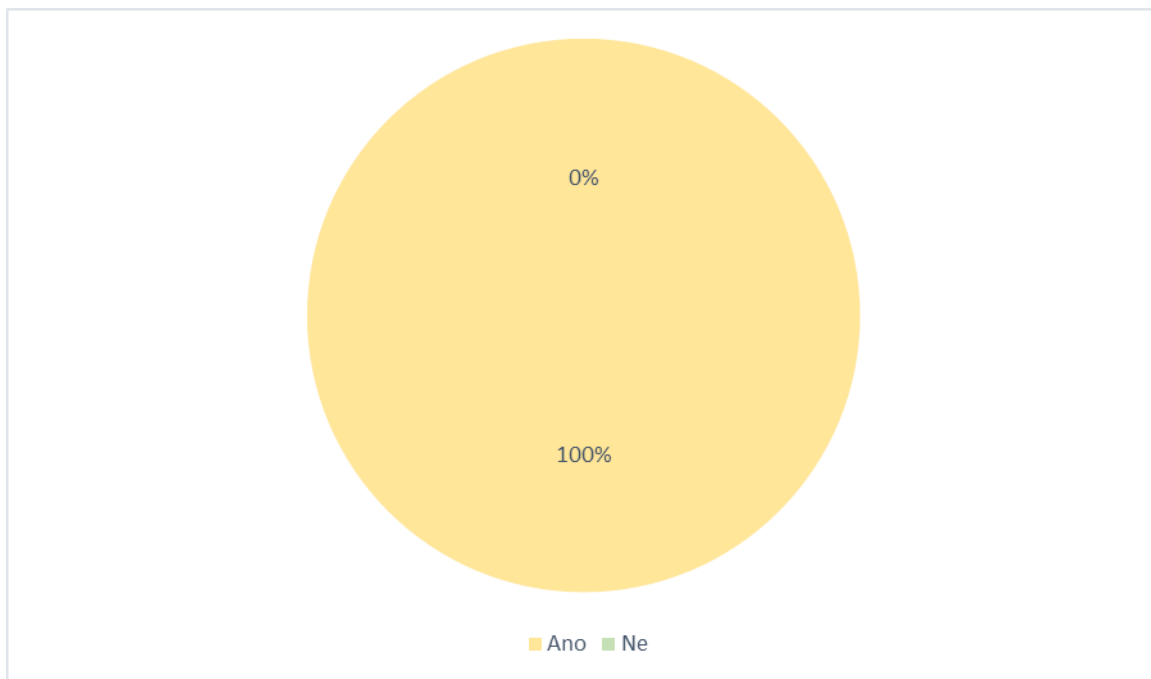
Pro zhodnocení získaných dat z dotazníkového šetření byl využit počítačový program Microsoft 365. Získaná data byla postupně analyzována. Na základě těchto dat byly vytvořeny výšečové a sloupcové grafy. Grafy jsou doplněné o textové komentáře. Pokud respondenti měli možnost vybrat více odpovědí, byly odpovědi zpracovány do tabulky jako správné a nesprávné odpovědi. Dále je v textu uvedeno, jak přesně respondenti odpovídali. V případě otázek, kde respondenti označovali správnou možnost z nabízených odpovědí, je její správné znění zvýrazněno tučně. Zpracovaný obrázek č. 1, 2, 15 a tabulka č. 16 je pouze informativní, protože se dále s těmito daty nepracovalo.

## 7 ANALÝZA A ZHODNOCENÍ DAT

Otázka č. 1: Léčíte se s vysokým krevním tlakem?

a) **Ano**

b) Ne

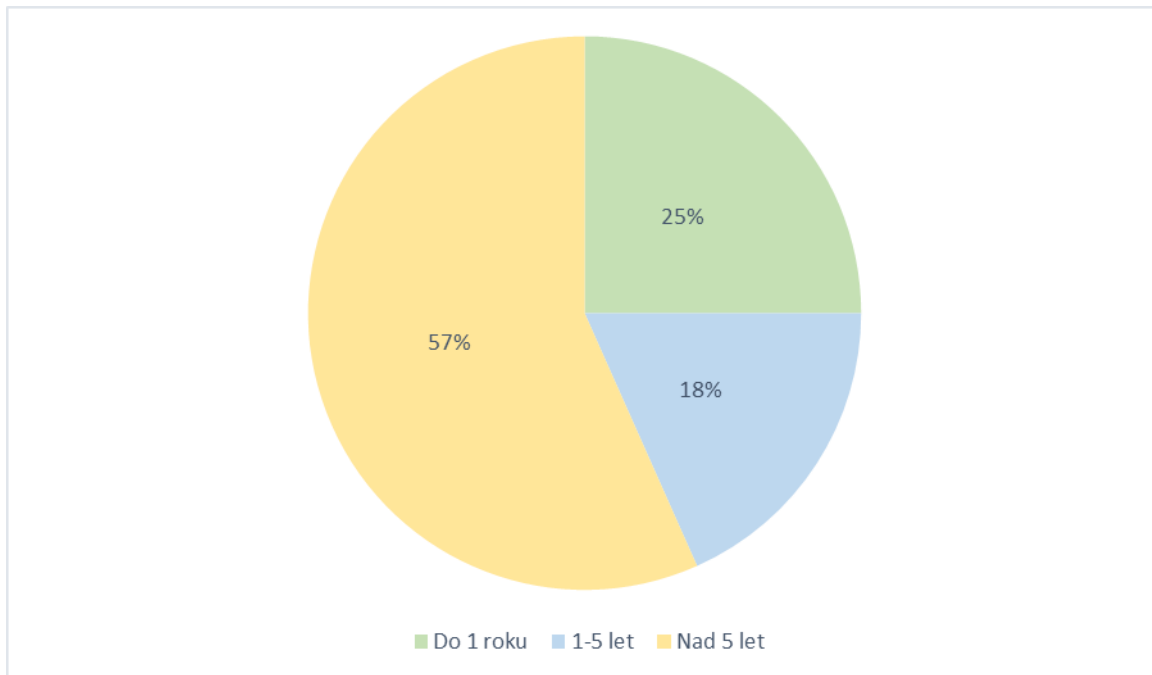


**Obrázek č. 1 – Léčba arteriální hypertenze**

Obrázek č. 1 zobrazuje počet respondentů, kteří se léčí s arteriální hypertenzí. Všichni respondenti zvolili odpověď *ano*, což činí 60 (100 %) respondentů. Za správnou odpověď byla považována odpověď **ano**.

Otázka č. 2: Jak dlouho se s vysokým krevním tlakem (arteriální hypertenzí) léčíte?

- a) Do 1 roku
- b) 1-5 let
- c) Nad 5 let

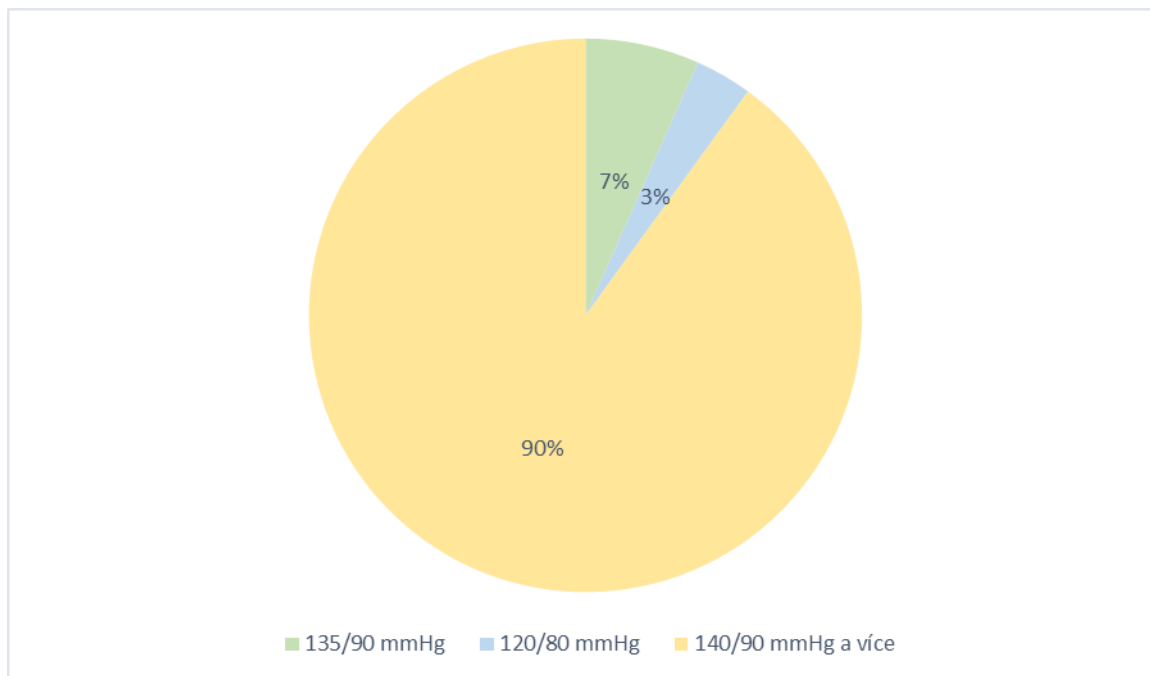


**Obrázek č. 2 – Délka léčby arteriální hypertenze**

Obrázek č. 2 nám zobrazuje, jak se daní respondenti dlouho s arteriální hypertenzí léčí. Odpověď *do 1 roku* byla zastoupena 15 (25 %) respondenty. Možnost *1-5 let* zvolilo 11 (18 %) respondentů. A největší zastoupení měla odpověď *nad 5 let*, kterou zvolilo 34 (57 %) respondentů. Na otázku odpovědělo 60 (100 %) respondentů.

Otázka č. 3: Jakou hodnotu považujete za vysoký krevní tlak?

- a) 135/90 mm Hg
- b) 120/80 mm Hg
- c) **140/90 mm Hg a více**



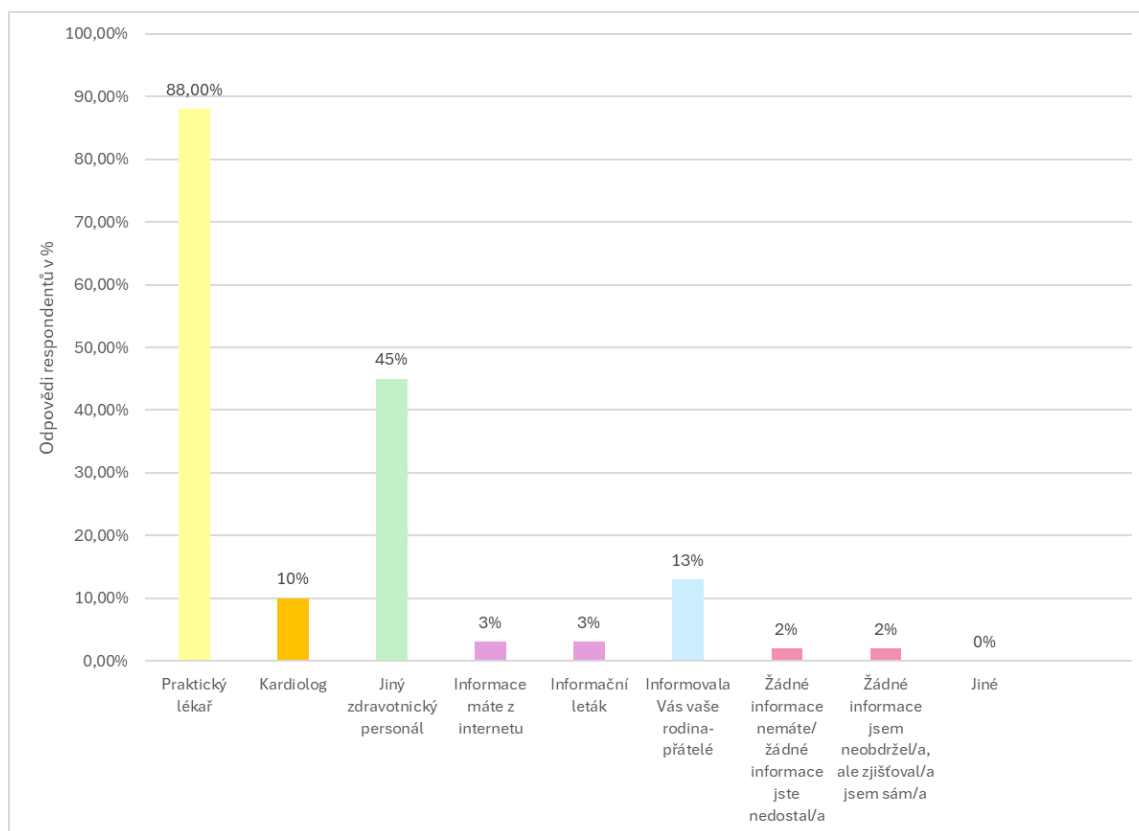
**Obrázek č. 3 – Hodnota pro vysoký krevní tlak**

Na obrázku č. 3 můžeme vidět, jakou hodnotu krevního tlaku respondenti již považují za vysokou. Hodnotu *135/90 mm Hg* zvolili 4 (7 %) respondenti. Možnost *120/80 mm Hg* uvedli 2 (3 %) dotazovaní. Nejčastější odpovědí byla hodnota *140/90 mm Hg a více*, kdy tuto možnost zvolilo 54 (90 %) respondentů. Za správnou odpověď je považována hodnota **140/90 mm Hg a více**. Na otázku odpovědělo 60 (100%) respondentů.



Otázka č. 4: Kdo Vás informoval o **rizicích** vysokého krevního tlaku?

- a) Praktický lékař
- b) Kardiolog
- c) Jiný zdravotnický personál ( sestřička v nemocnici či u praktického lékaře)
- d) Informace máte z internetu
- e) Informační leták
- f) Informovala Vás vaše rodina – přátelé
- g) Žádné informace nemáte/ žádné informace jste nedostal/a
- h) Žádné informace jsem neobdržel/a, ale zjišťoval/a jsem je sám/sama
- i) Jiné: jaké



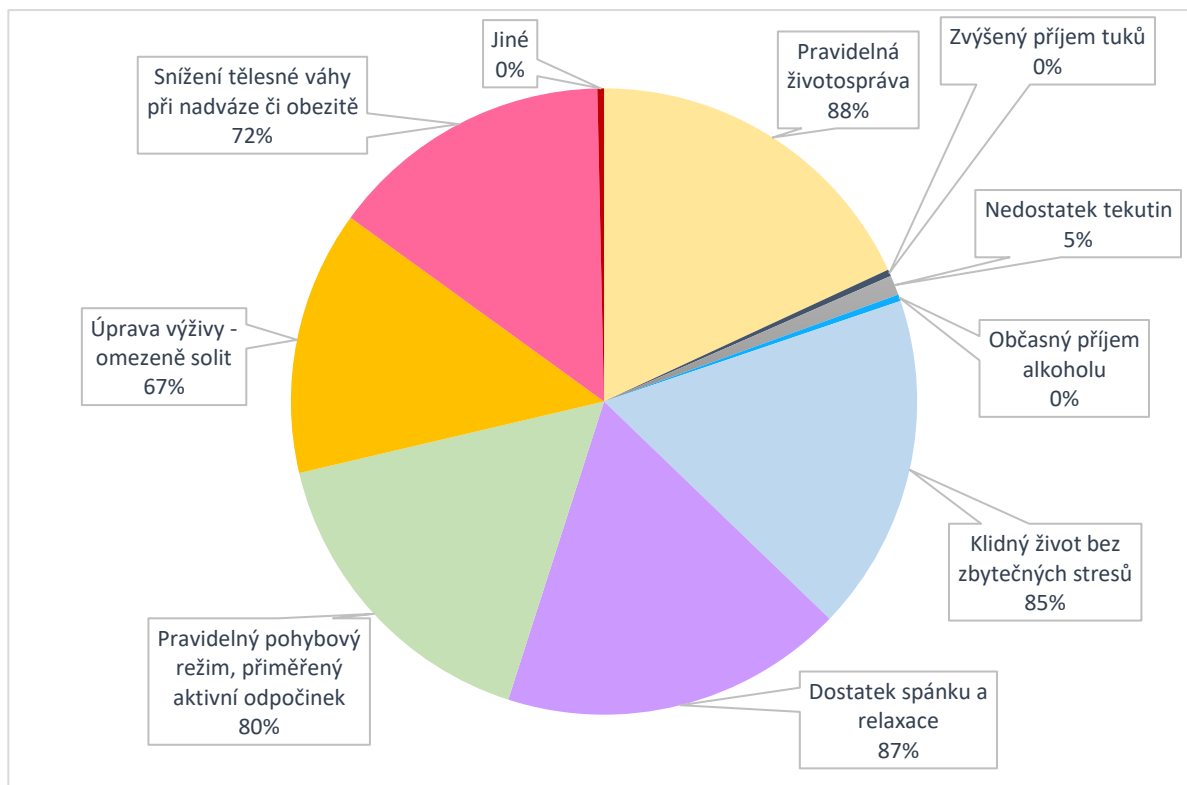
**Obrázek č. 4 – Zdroj informací o rizicích vysokého krevního tlaku**

Na obrázku č. 4 můžeme vidět, odkud respondenti dostávali informace o rizicích spojených s vysokým krevním tlakem. Možnost *praktický lékař* uvedlo 53 (88 %) respondentů. Odpověď *jiný zdravotnický personál (sestřička v nemocnici či u praktického lékaře)* zvolilo 27 (45 %) respondentů. 8 (13 %) respondentů mělo informace *od své rodiny či přátel*. *Kardiologa* zvolilo 6 (10 %) dotazovaných. Možnost *informační leták* zvolili 2 (3 %) respondenti. Odpověď *informace máte z internetu* zvolili 2 (3 %) dotazované osoby. Odpověď *žádné informace*

*nemáte/žádné informace jste nedostal/a, a odpověď žádné informace jsem neobdržel/a, ale zjišťoval/a jsem je sám/sama zvolil vždy 1 (2 %) respondent. Možnost jiné nikdo nevybral. Na otázku odpovědělo 60 (100 %) respondentů.*

Otázka č. 5: Znáte nějaká preventivní opatření, která mohou snížit riziko vzniku vysokého krevního tlaku?

- a) Pravidelná životospráva
- b) Zvýšený příjem tuků
- c) Nedostatek tekutin
- d) Občasný příjem alkoholu
- e) **Klidný život bez zbytečných stresů**
- f) **Dostatek spánku, relaxace**
- g) **Pravidelný pohybový režim, přiměřený aktivní odpočinek**
- h) **Úprava výživy – omezeně solit**
- i) **Snížení tělesné váhy při nadváze či obezitě**
- j) Jiné: jaké



**Obrázek č. 5 – Preventivní opatření**

Nejvíce respondenti udávali mezi preventivními opatřeními *klidný život bez zbytečných stresů*, což zvolilo 51 (85 %) respondentů, dále *dostatek spánku a relaxace* vybralo 52 (87 %) respondentů a *pravidelnou životosprávu* uvedlo 53 (88 %) respondentů. *Pravidelný pohybový režim, přiměřený aktivní odpočinek* zvolilo 48 (80 %) respondentů. 43 (72 %) respondentů zvolilo

snížení tělesné váhy při nadváze či obezitě, jako preventivní opatření. Úpravu výživy – omezeně solit uvedlo 40 (67 %) respondentů. Nedostatek tekutin zvolili 3 (5 %) respondenti. Zvýšený příjem tuků a občasný příjem alkoholu nebo jiné nikdo z dotazovaných nevybral. Mezi správné odpovědi bylo řazeno: **pravidelná životospráva, klidný život bez zbytečných stresů, dostatek spánku, relaxace, pravidelný pohybový režim, přiměřený aktivní odpočinek, úprava výživy – omezeně solit, snížení tělesné váhy při nadváze či obezitě.**

Na otázku odpovědělo 60 (100 %) respondentů.

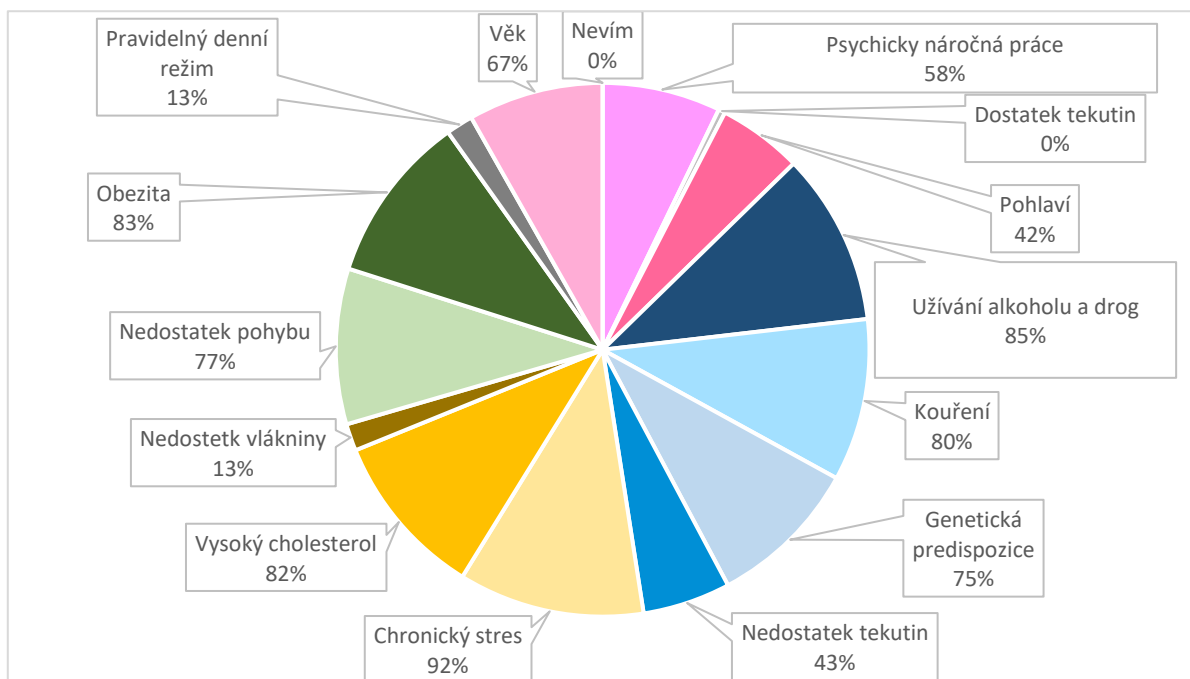
**Tabulka 1 - Preventivní opatření**

Odpovědi	Relativní četnost v %	Absolutní četnost
Správně	53,3%	32
Nesprávně	46,7%	28

V tabulce 1 vidíme, že 32 (53,3 %) respondentů je *správně informováno*. Zatímco 28 (46,7%) je *nesprávně informováno*. Za správnou odpověď bylo považováno, když respondent zaškrtnul všechny správné odpovědi. Pokud zaškrtnul správné odpovědi s chybnou odpovědí nebo nezaškrtnul všechny správné odpovědi, bylo to vyhodnocené jako nesprávně.

Otázka č. 6: Co si myslíte, že patří k rizikovým faktorům, které vedou k vzniku vysokého krevního tlaku?

- a) **Psychicky náročná práce vyžadující intenzivní soustředěnost a odpovědnost**
- b) Dostatek tekutin
- c) **Pohlaví**
- d) **Užívání alkoholu a drog**
- e) **Kouření**
- f) **Genetická predispozice**
- g) Nedostatek tekutin
- h) **Chronický stres**
- i) **Vysoký cholesterol**
- j) Nedostatek vlákniny
- k) **Nedostatek pohybu**
- l) **Obezita**
- m) Pravidelný denní režim
- n) **Věk**
- o) Nevím



## Obrázek č. 6 – Rizikové faktory

Na obrázku vidíme, že odpověď *psychicky náročná práce vyžadující intenzivní soustředěnost a odpovědnost* zvolilo 35 (58 %) respondentů. Možnost *pohlaví* zvolilo 25 (42 %) dotazovaných, dále respondenti udávali jako rizikový faktor odpověď *užívání alkoholu a drog*, tuto možnost zvolilo 51 (85 %) respondentů. *Kouření* vybralo 48 (80 %) respondentů. Odpověď *genetická predispozice* zvolilo 45 (75 %) lidí. Možnost *nedostatek tekutin* udávalo 26 (43 %) respondentů a možnost *chronický stres* zvolilo 55 (92 %) respondentů. Odpověď *vysoký cholesterol* byla vybrána 49 (82 %) respondenty. *Nedostatek vlákniny* zvolilo 8 (13 %) lidí, *nedostatek pohybu* pak udávalo mezi rizikové faktory 46 (77 %) dotazovaných. Další odpovědi byla *obezita*, tuto možnost zvolilo 50 (83 %) respondentů. *Pravidelný denní režim* uvedlo 8 (13 %) respondentů a možnost *věk* zvolilo 40 (67 %) dotazovaných. Odpověď *dostatek tekutin* a *nevím* nikdo nezvolil. Za správnou odpověď se považuje: **psychicky náročná práce vyžadující intenzivní soustředěnost a odpovědnost, pohlaví, užívání alkoholu a drog, kouření, genetická predispozice, chronický stres, vysoký cholesterol, nedostatek pohybu, obezita a věk**. Na otázku odpovědělo 60 (100 %) respondentů.

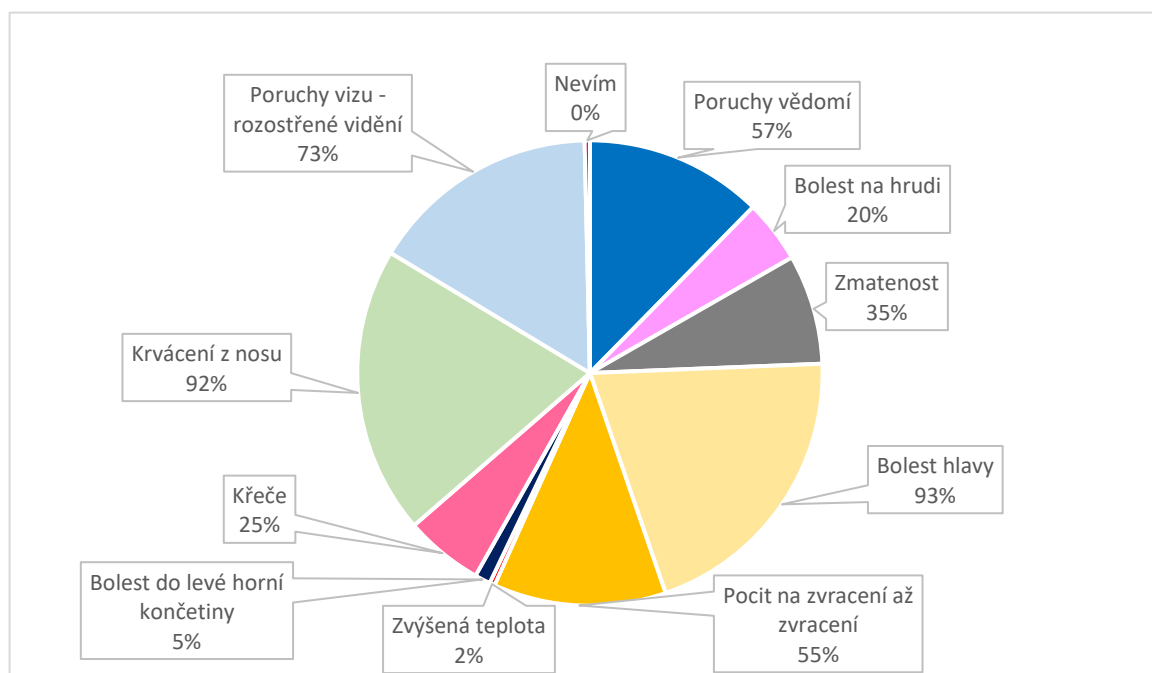
Tabulka 2 - Rizikové faktory

Odpovědi	Relativní četnost v %	Absolutní četnost
Správně	18,3%	11
Nesprávně	81,7%	49

V tabulce 2 vidíme, že 11 (18,3 %) respondentů je *správně informováno*. *Nesprávně informováno* je 49 (81,7 %) dotazovaných. Za správnou odpověď bylo považováno, když respondent zaškrtnul všechny správné odpovědi. Pokud zaškrtnul správné odpovědi s chybnou odpovědí nebo nezaškrtnul všechny správné odpovědi, bylo to vyhodnocené jako nesprávně.

Otázka č. 7: Jaké příznaky považujete za signály vysokého krevního tlaku?

- a) **Poruchy vědomí**
- b) Bolest na hrudi
- c) **Zmatenost**
- d) **Bolest hlavy**
- e) **Pocit na zvracení až zvracení**
- f) Zvýšená teplota
- g) Bolest do levé horní končetiny
- h) **Křeče**
- i) **Krvácení z nosu**
- j) **Porucha vizu – rozostřené vidění**
- k) Nevím



**Obrázek č. 7 – Signály vysokého krevního tlaku**

Na obrázku č. 7 vidíme odpovědi spolu s procentem získaných hlasů od respondentů. Nejčastější odpověď byla *bolest hlavy*, kdy tuto možnost vybralo 56 (93 %) respondentů. Další častou odpovědí bylo *krvácení z nosu*, kterou zvolilo 55 (92 %) dotazovaných. *Poruchy vizu – rozostřené vidění* udávalo 44 (73 %) respondentů. *Poruchy vědomí* vybralo 34 (57 %) respondentů. Možnost *pocit na zvracení až zvracení* označilo 33 (55 %) respondentů. *Zmatenost* uvedlo 21 (35 %) respondentů a možnost *křeče* vybralo 15 (25 %) respondentů. *Bolest na hrudi*

jako signál vysokého krevního tlaku uvedlo 12 (20 %) dotazovaných a *možnost bolesti do levé horní končetiny* označili 3 (5 %) dotazovaní. V nejmenším zastoupení byla odpověď *zvýšená teplota*, kterou uvedl 1 (2 %) respondent. Odpověď *nevím* z dotazovaných nikdo nevybral. Správné odpovědi jsou: **poruchy vědomí, zmatenost, bolest hlavy, pocit na zvracení až zvracení, křeče, krvácení z nosu, poruchy vizu – rozostřené vidění**. Na otázku odpovědělo 60 (100 %) respondentů.

**Tabulka 3 - Signály vysokého krevního tlaku**

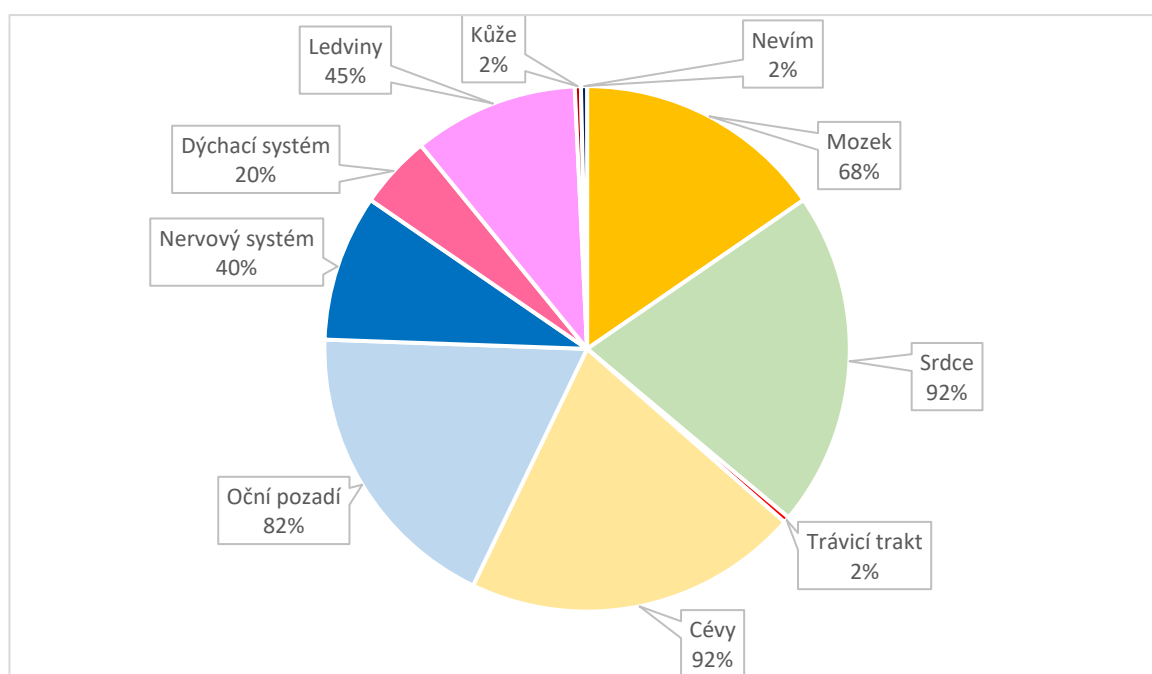
Odpovědi	Relativní četnost v %	Absolutní četnost
Správně	15%	9
Nesprávně	85%	51

V tabulce 3 vidíme, že 9 (15 %) respondentů je *správně informováno* a 51 (85 %) respondentů je *nesprávně informováno*. Za správnou odpověď bylo považováno, když respondent zaškrtnul všechny správné odpovědi. Pokud zaškrtnul správné odpovědi s chybnou odpovědí nebo nezaškrtnul všechny správné odpovědi, bylo to vyhodnocené jako nesprávně.



Otázka č. 8: Jaké orgány či orgánové soustavy mohou být postiženy vysokým krevním tlakem?

- a) **Mozek**
- b) **Srdce**
- c) **Cévy**
- d) Trávicí trakt
- e) **Oční pozadí**
- f) **Nervový systém**
- g) Dýchací systém
- h) **Ledviny**
- i) Kůže
- j) Nevím



**Obrázek č. 8 – Možné poškozené orgány či orgánové soustavy vysokým krevním tlakem**

Na obrázku č. 8 vidíme odpovědi spolu s procentem získaných hlasů od respondentů. Kdy možnost *srdce* a *cévy* zvolilo 55 (92 %) respondentů. Další častou odpovědí bylo *oční pozadí*, kdy tuto možnost uvedlo 49 (82 %) dotazovaných. *Mozek* označilo 41 (68 %) respondentů a *nervový systém* vybralo 24 (40 %) dotazovaných. *Ledviny* zvolilo 27 (45 %) respondentů. Možnost *kůže*, *trávicí trakt* a *nevím* zvolil vždy 1 (2 %) respondent. Za správnou odpověď jsou považovány odpovědi: **mozek, srdce cévy, oční pozadí, nervový systém a ledviny**. Na otázku odpovědělo 60 (100 %).

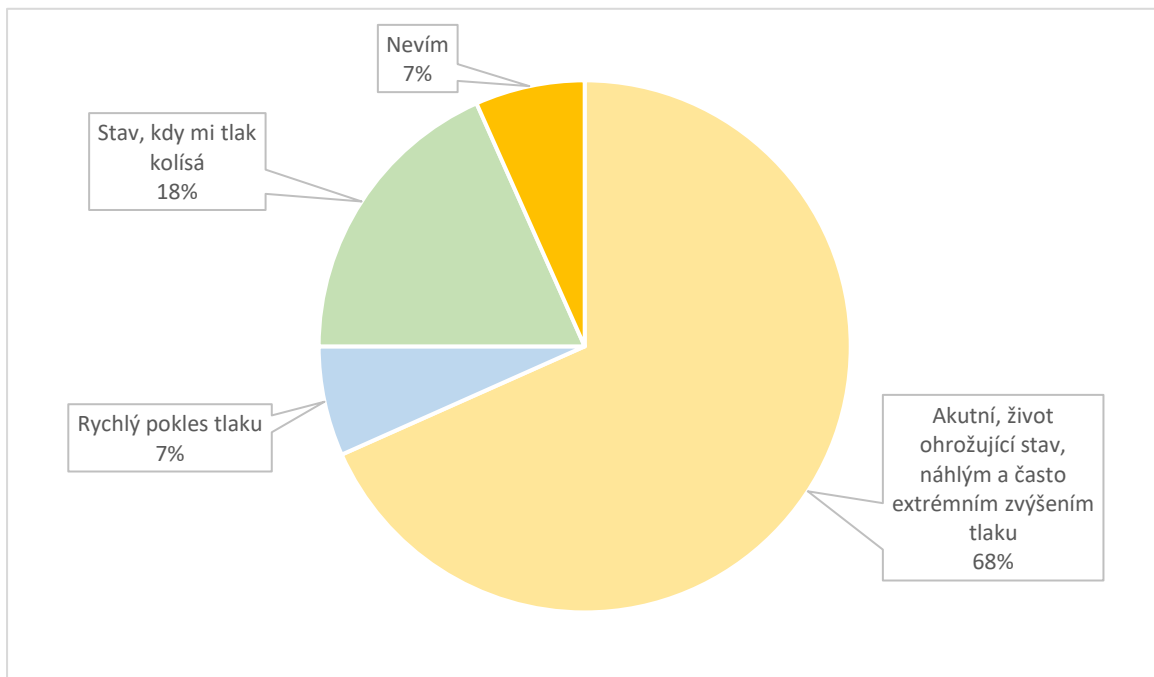
**Tabulka 4 - Možné poškozené orgány či orgánové soustavy vysokým krevním tlakem**

<b>Odpovědi</b>	<b>Relativní četnost v %</b>	<b>Absolutní četnost</b>
<b>Správně</b>	16,7%	10
<b>Nesprávně</b>	83,3%	50

Tabulka 4 ukazuje, že 10 (16,7 %) respondentů je *správně informováno* a 50 (83,3 %) respondentů je *informováno nesprávně*. Za správnou odpověď bylo považováno, když respondent zaškrtnul všechny správné odpovědi. Pokud zaškrtnul správné odpovědi s chybnou odpovědí nebo nezaškrtnul všechny správné odpovědi, bylo to vyhodnocené jako nesprávně.

Otázka č. 9: Mezi komplikace vysokého krevního tlaku (arteriální hypertenze) patří hypertenzní krize, co tento stav znamená?

- a) **Akutní, život ohrožující stav, náhlým a často extrémním zvýšením tlaku**
- b) Rychlý pokles tlaku
- c) Stav, kdy mi tlak kolísá
- d) Nevím

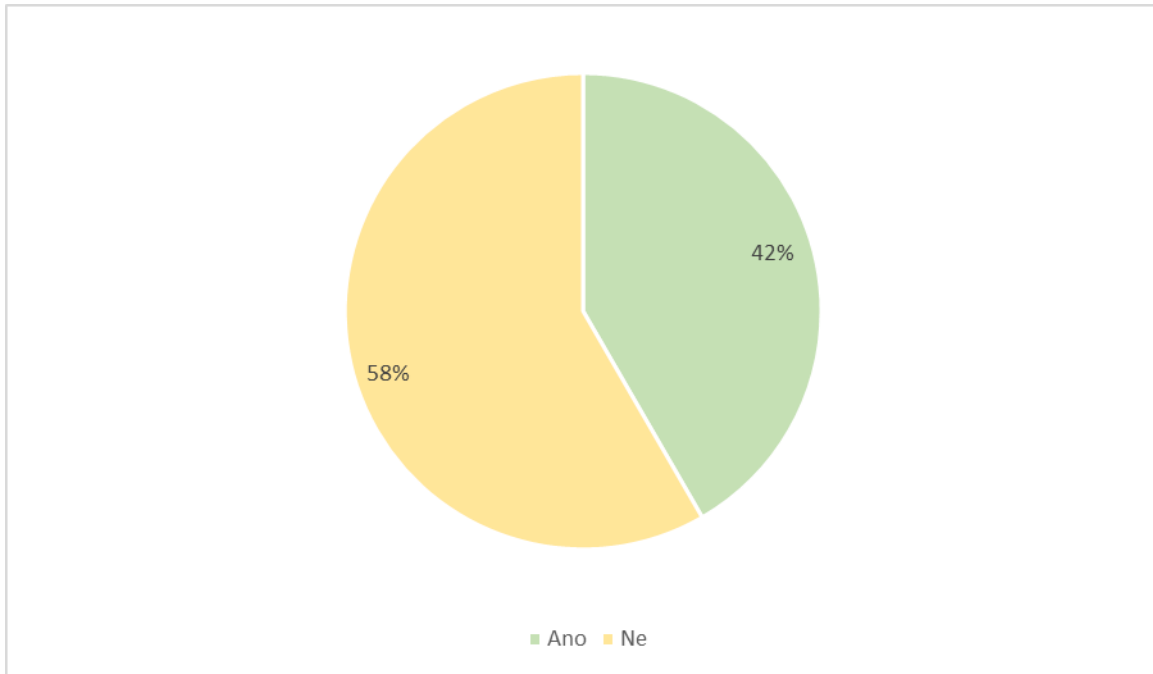


**Obrázek č.9 – Hypertenzní krize**

Tento obrázek popisuje, co je hypertenzní krize. Nejvíce respondentů, tedy 41 (68 %) uvedlo, že se jedná o *akutní, život ohrožující stav, náhlým a často extrémním zvýšením tlaku*. Odpověď *stav, kdy mi tlak kolísá* označilo 11 (18 %) respondentů. Možnost *rychlý pokles tlaku* uvedli 4 (7 %) dotazovaní. Možnost *nevím* uvedli 4 (7%) respondenti. Správná odpověď je **akutní, život ohrožující stav, náhlým a často extrémním zvýšením tlaku**. Na otázku odpovědělo 60 (100 %) dotazovaných.

Otázka č. 10: Byl/a jste informován/a lékařem či jiným zdravotnickým personálem, co máte dělat, když si naměříte spodní (diastolický) tlak vyšší jak 120 mm Hg?

- a) Ano
- b) Ne

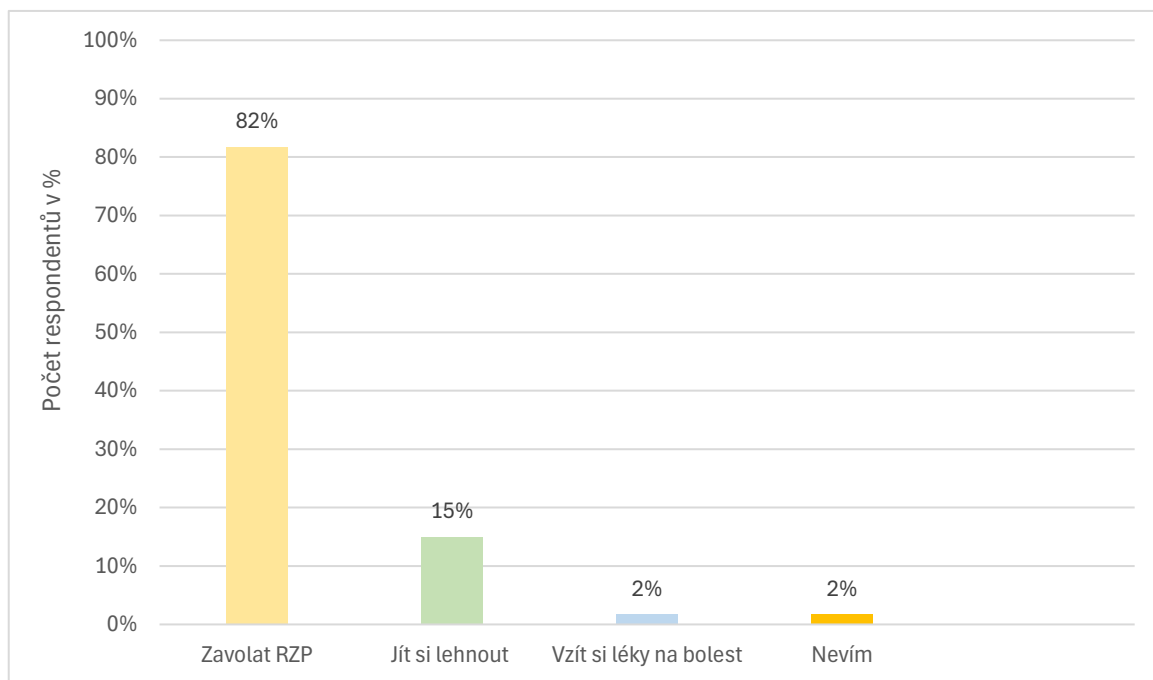


**Obrázek č. 10 – Informovanost o hypertenzní krizi**

Na obrázku vidíme, že 35 (58 %) respondentů *nebylo* informováno, co v tento stav mají dělat. 25 (42 %) dotazovaných odpovědělo, že *byli informováni*. Na otázku odpovědělo 60 (100 %) respondentů.

Otázka č. 11: Co byste měl/a udělat, kdybyste si naměřil/a spodní (diastolický) krevní tlak vyšší, jak 120 mm Hg a necítil/a jste se dobře (bolest hlavy, rozostřené vidění atd.)?

- a) **Zavolat si RZP ( rychlá zdravotnická pomoc)**
- b) Jít si lehnout
- c) Vztít si léky na bolest
- d) Nevím

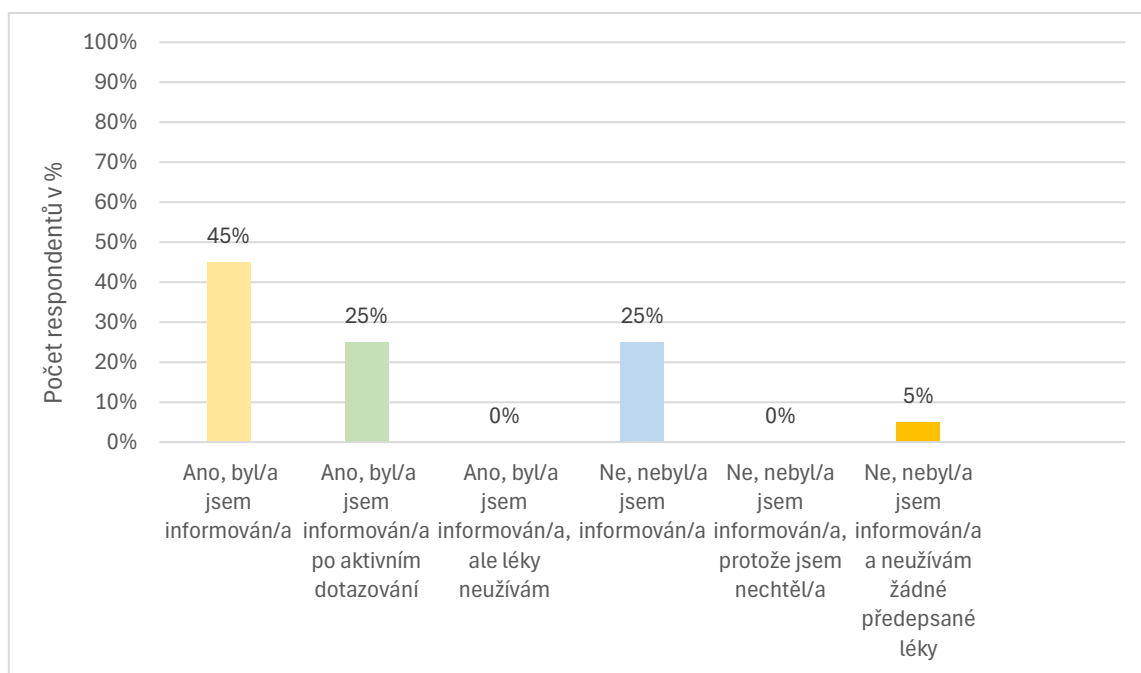


**Obrázek č. 11 – Reakce na diastolický tlak vyšší jak 120 mmHg**

Obrázek ukazuje, že 49 (82 %) respondentů by volalo RZP (rychlou zdravotnickou pomoc), 9 (15 %) dotazovaných zvolilo možnost *jít si lehnout* a 1 (2 %) respondent uvedl, že by si vzal *léky na bolest*. Odpověď *nevím* vybral 1 (2 %) dotazovaný. Správná odpověď je **volat RZP**. Na otázku odpovědělo 60 (100 %) dotazovaných.

Otázka č. 12: Byl/a jste informován/a o možných komplikacích při neuzívání předepsaných léků na vysoký krevní tlak?

- a) Ano, byl/a jsem informován/a
- b) Ano, byl/a jsem informován/a po aktivním dotazování
- c) Ano, byl jsem informován/a, ale léky neužívám
- d) Ne, nebyl/a jsem informován/a
- e) Ne, nebyl/a jsem informován/a, protože jsem nechtěl/a
- f) Ne, nebyl jsem informován/a, a neužívám žádné předepsané léky

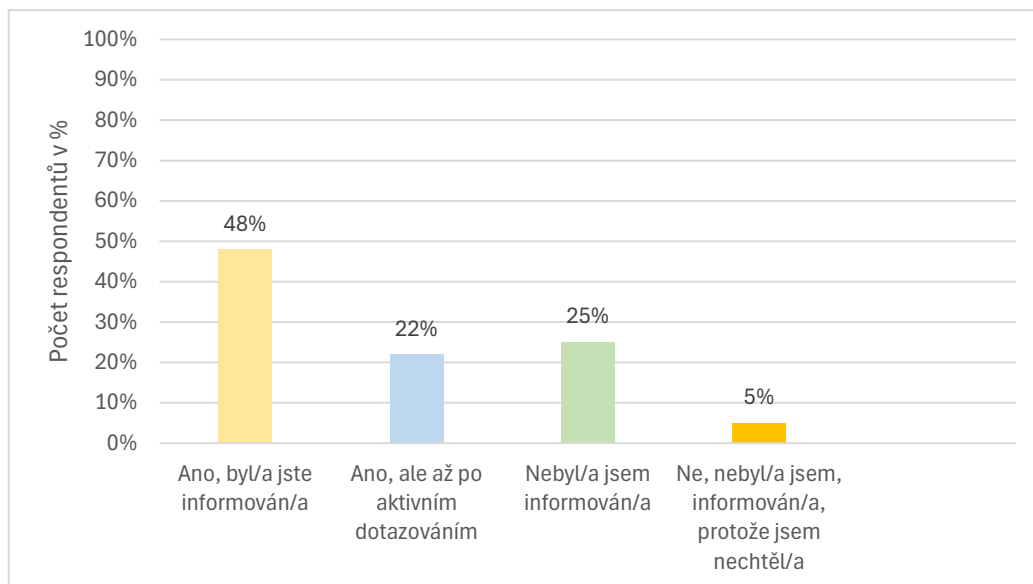


**Obrázek č. 12 – Informovanost o komplikacích při neuzívání léků**

Obrázek nám popisuje, že 27 (45 %) respondentů *bylo informováno* o možných komplikacích při neuzívání léků. 15 (25 %) respondentů *bylo o možných komplikacích informováno, ale až po aktivním dotazování*. Odpověď *ne, nebyl/a jsem informován/a* zvolilo 15 (25 %) respondentů. Možnost *ne, nebyl/a jsem informován/a, a neužívám žádné předepsané léky* udávali 3 (5 %) respondenti. Žádný respondent nevedl odpověď *ano, byl/a jsem informován/a, ale léky neužívám* a možnost *ne, nebyl/a jsem informován/a, protože jsem nechtěl/a*, také nikdo nezvolil. Na otázku odpovědělo 60 (100 %) respondentů.

Otázka č. 13: Byl/a jste informován/a o důležitosti pravidelného měření krevního tlaku?

- a) Ano, byl/a jsem informován/a
- b) Ano, ale až po aktivním dotazování
- c) Nebyl/a jsem informován/a
- d) Ne, nebyl/a jsem informován/a, protože jsem nechtěl/a

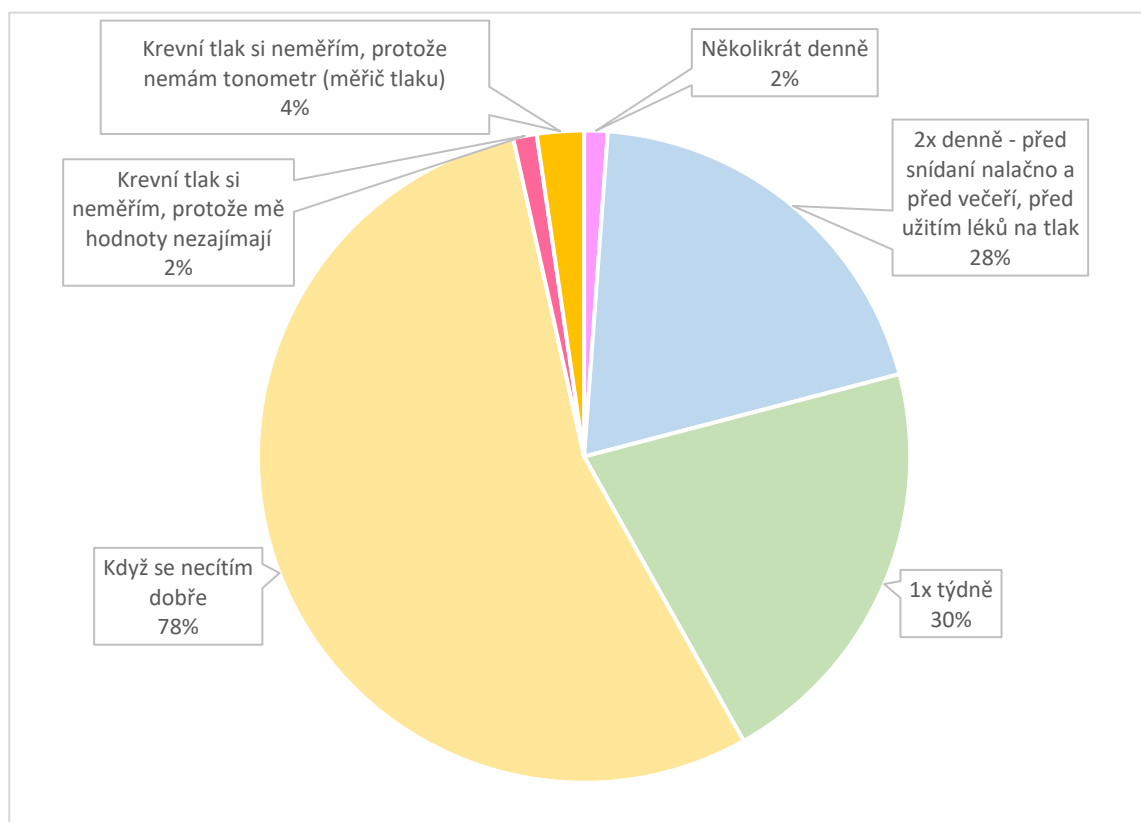


Obrázek č. 13 – Informovanost o měření krevního tlaku

Nejčastější odpověď byla *ano, byl/a jste informován/a*, kterou zvolilo 29 (48 %) respondentů. Možnost *ne, nebyl/a jsem informován/a* zvolilo 15 (25 %) dotazovaných. 13 (22 %) respondentů uvedlo, že *informování byli, ale až po aktivním dotazování*. 3 (5 %) respondenti *nebyli informováni, protože nechtěli*. Na otázku odpovědělo 60 (100 %) respondentů.

Otázka č. 14: Jak často si kontrolujete krevní tlak v domácím prostředí?

- a) Několikrát denně
- b) 2x denně – před snídaní nalačno a před večeří, před užitím léků na tlak**
- c) 1x týdně
- d) Když se necítím dobře**
- e) Krevní tlak si neměřím, protože mě hodnoty nezajímají
- f) Krevní tlak si neměřím, protože nemám tonometr (měřič tlaku)



**Obrázek č. 14 – Pravidelnost měření krevního tlaku**

Na obrázku č. 14 vidíme odpovědi spolu s procentem získaných hlasů od dotazovaných. Nejčastěji respondenti udávali, že si krevní tlak měří, *když se necítí dobře*, kdy tuto možnost zvolilo 47 (78 %) dotazovaných. Odpověď *1x týdně* zvolilo 18 (30 %) respondentů. Možnost *2x denně před snídaní nalačno a před večeří, před užitím léků na tlak* udávalo 17 (28 %) dotazovaných. 2 (4 %) respondenti uvedli, že si *krevní tlak neměří, protože nemají tonometr*. 1 (2 %) respondent uvedl, že si *krevní tlak měří několikrát denně*. Možnost *krevní tlak si neměřím, protože mě hodnoty nezajímají* uvedl 1 (2 %) respondent. Správná odpověď na



otázku je: **2x denně – před snídaní nalačno a před večeří, před užitím léků na tlak, když se necítím dobře.** Na otázku odpovědělo 60 (100 %) dotazovaných.

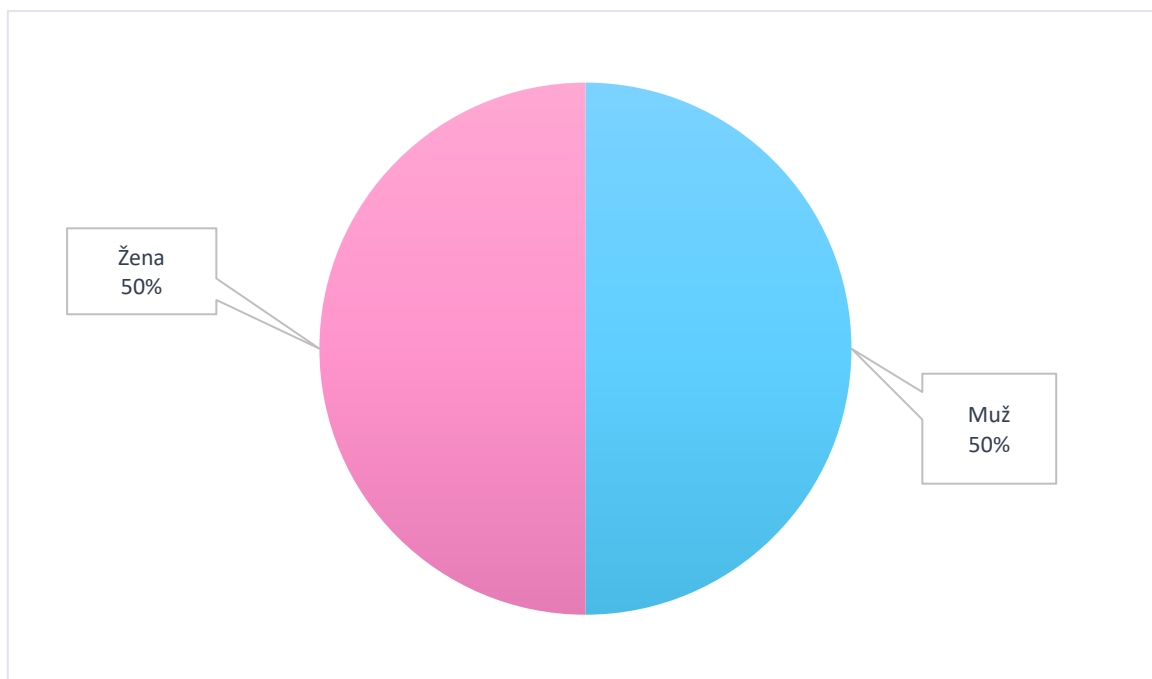
**Tabulka 5 - Pravidelnost měření krevního tlaku**

<b>Odpovědi</b>	<b>Relativní četnost v %</b>	<b>Absolutní četnost</b>
<b>Správně</b>	23,3%	14
<b>Nesprávně</b>	76,7%	46

V této tabulce můžeme vidět, že 14 (23,3 %) respondentů je *správně informováno*. Více respondentů, tedy 46 (76,7 %), je však *nesprávně informováno*.

Otázka č. 15: Vaše pohlaví

- a) Žena
- b) Muž



**Obrázek č. 15 – Pohlaví**

Z obrázku č. 15 vyplývá, že 30 (50 %) respondentů byli *muži* a 30 (50 %) dotazovaných byly *ženy*. Na otázku odpovědělo 60 (100 %) respondentů.

Otázka č. 16: Váš věk

**Tabulka 6 - Věk**

Věk	Počet respondentů
Věk 18-30 let	5 (8,3%) respondentů
Věk 31-45 let	11 (18,3%) respondentů
Věk 46-60 let	14 (23,3%) respondentů
Věk 61 -75 let	14 (23,3) respondentů
Věk 76 – 90 let	10 (16,7%) respondentů
Období nad 90 let	6 (10%) respondentů

V tabulce 6 vidíme věkové rozložení respondentů v průzkumu. Ve věkovém rozmezí *18 -30 let* bylo zastoupeno 5 (8,3 %) respondentů. Respondentů ve věku *31 – 45 let* bylo 11 (18,3 %). Zastoupení ve věkové hranici *46 – 60 let* činilo 14 (23,3 %) dotazovaných a v *období stárnutí 61-75 let* bylo 14 (23,3 %) respondentů. 10 (16,7 %) respondentů se řadilo do věkové skupiny *76 -90 let*. Respondentů zařazených *nad 90 let* bylo 6 (10 %). Na otázku odpovědělo 60 (100 %) dotazovaných lidí.

## 8 DISKUZE

### Průzkumná otázka č. 1 - Budou pacienti s arteriální hypertenzí dostatečně informováni ohledně hypertenzní krize?

V dotazníkovém šetření se touto průzkumnou otázkou zabývají otázky č. 9, 10 a 11.

Otázka č. 9 – *„Mezi komplikace vysokého krevního tlaku (arteriální hypertenze) patří hypertenzní krize, co tento stav znamená?“*

Na tuto otázku odpovědělo 41 (68%) respondentů správně a 19 (32%) nesprávně. Dle Staňka V. (2020) se jedná o velmi akutní stav, kterým je daný člověk ohrožen na životě a je charakterizovaný náhlým a většinou i velmi extrémním zvýšením krevního tlaku. Diastolický tlak je vyšší než 120 mm Hg a mnohdy dochází k poškození orgánů.

Otázka č. 10 – *„Byl/a jste informován/a lékařem či jiným zdravotnickým personálem, co máte dělat, když si naměříte spodní (diastolický) tlak vyšší jak 120 mm Hg?“*

Více než polovina 35 (58%) respondentů vybrala, že nebyli informováni, 25 (42%) respondentů informováno bylo. Dle Nouri S. S. a Rudd R. E. (2015) bylo prokázáno, že ústní komunikace mezi lékařem a pacientem ovlivňuje znalosti pacientů, jejich motivaci, rozhodování a zapojení do léčby.

Otázka č. 11 – *„Co byste měl/a udělat, kdybyste si naměřil/a spodní (diastolický) krevní tlak vyšší, jak 120 mm Hg a necítil/a jste se dobře (bolest hlavy, rozostřené vidění atd.)?“*

Správně na tuto otázku odpovědělo 49 (81,7%) respondentů, nesprávně odpovědělo 10 (16,7) dotazovaných a 1 (1,7%) respondent uvedl, že neví. Podle Staňka V. (2020) se jedná o naléhavou situaci, která vyžaduje hospitalizaci.

## **Průzkumná otázka č. 2 - Jsou informovaní pacienti s arteriální hypertenzí o možných komplikacích při nedodržování farmakologické léčby a o důležitosti pravidelného měření krevního tlaku?**

Tato průzkumná otázka se týká v dotazníkovém šetření otázek č. 12, 13 a 14.

U otázky č. 12, respondenti odpovídali na otázku – „*Byl/a jste informován/a o možných komplikacích při neuzívání předepsaných léků na vysoký krevní tlak?*“

27 (45%) respondentů bylo informováno o možných komplikacích, 15 (25%) respondentů uvedlo, že informování byli, ale až po aktivním dotazování. Neinformováno bylo 15 (25%) respondentů a 3 (5%) dotazování uvedli, že nebyli informováni a žádné léky na krevní tlak neužívají. ESC/ESH guidelines (2018) uvádí, že je stále více důkazů, že nedodržování léčby je vedle setrvačnosti lékaře (nedostatečný terapeutický zásah při nekontrolovatelném tlaku pacienta) nejdůležitější příčinou špatné kontroly tlaku. Nedodržování antihypertenzní léčby koreluje s vyšším rizikem kardiovaskulárních příhod.

Otázka č. 13 – „*Byl/a jste informován/a o důležitosti pravidelného měření krevního tlaku?*“

Informováno bylo 29 (48%) respondentů, 13 (22%) dotazovaných uvedlo, že informování byli, ale až po aktivním dotazování. Neinformováno bylo 15 (25%) respondentů a 3 (5%) dotazování nechtěli být informováni. Dle ESC/ESH guidelines (2018) má být pacient informován slovně i písemně, aby si případně mohl v domácím prostředí oživit některé zapomenuté informace. Také tím daný člověk získá více informací, než mu v daném čase může poskytnout lékař.

Otázka č. 14 – „*Jak často si kontrolujete krevní tlak v domácím prostředí?*“

Na tuto otázku odpovědělo správně 14 (23,3%) respondentů a nesprávně 46 (76,7%) lidí. Nejčastěji, tedy 47 (78%) respondentů udávalo, že si krevní tlak měří pouze, když se necítí dobře. Jak uvádí Widimský J. et al. (2019) po nemocných s arteriální hypertenzí se vyžaduje dvojí měření. Tedy měření dvakrát ráno před užitím ranních léků a dvakrát večer před večeří.

### **Průzkumná otázka č. 3 - Kde nejčastěji lidé s arteriální hypertenzí získávají informace o možných rizicích arteriální hypertenze?**

Do této průzkumné otázky spadá otázka č. 4

Otázka č. 4 – „*Kdo Vás informoval o rizicích vysokého krevního tlaku?*“

Nejčastěji respondenti udávali, že je informoval praktický lékař, kdy toto uvedlo 53 (88%) respondentů. Další častou odpovědí bylo jiný zdravotnický personál, kdy tuto možnost udávalo 27 (45%) dotazovaných. Výzkumný projekt dle Micháلكové H., et al. (2019) hovoří, že pokud by si lidé mohli vybrat zdroj, ze kterého by nejraději čerpali informace o zdravotním stavu, jednoznačně nejvíce označují lékaře. Dalším významně zastoupeným zdrojem je poté všeobecná sestra.

### **Průzkumná otázka č. 4 - Znají respondenti možná preventivní opatření a rizikové faktory v rámci onemocnění arteriální hypertenze?**

Touto průzkumnou otázkou se zabývají otázky č. 5 a 6.

Otázka č. 5 – „*Znáte nějaká preventivní opatření, která mohou snížit riziko vzniku vysokého krevního tlaku?*“

Otázka č. 6 – „*Co si myslíte, že patří k rizikovým faktorům, které vedou k vzniku vysokého krevního tlaku?*“

Preventivní opatření znala více než polovina, 32 (53,3%) respondentů je uvedlo správně, avšak všechny rizikové faktory znal již menší počet respondentů, a to 11 (18,3%) dotazovaných. Dle Micháلكové H., et al. (2019) mezi ovlivnitelné faktory patří zdravá životospráva, kam v případě prevence kardiovaskulárních onemocnění nejčastěji řadíme omezení či zanechání kouření, pití alkoholu, zdravou stravu s omezením živočišných tuků, dostatek fyzické aktivity a vyvarování se s nadměrnou psychickou zátěží.

### **Průzkumná otázka č. 5 - Znají respondenti hodnotu vysokého krevního tlaku, příznaky a vliv vysoké hodnoty na organismus?**

Na tuto průzkumnou otázku odpovídají otázky č. 3, 7 a 8 z dotazníkového šetření.

Otázka č. 3 – „*Jakou hodnotu považujete za vysoký krevní tlak?*“

Za považovanou hodnotu vysokého krevního tlaku byla hodnota 140/90 mm Hg a více, kterou zvolilo nejvíce respondentů, tedy 54 (90%) dotazovaných. Podle Kautznera J. (2020) je

arteriální hypertenze označením pro opakované nebo přetrvávající zvýšení krevního tlaku. Hodnota udávaná jako arteriální hypertenze je 140/90 mm Hg a vyšší. Jedná se o významné onemocnění pro jeho vysoký výskyt.

Otázka č. 7 – „*Jaké příznaky považujete za signály vysokého krevního tlaku?*“

Respondenti nejčastěji uváděli jako varovný signál bolest hlavy, kterou zvolilo 56 (93%) respondentů, dále 55 (92%) respondentů udávalo krvácení z nosu a 44 (73%) dotazovaných vybralo rozostřené vidění. Celkově na otázku správně odpovědělo 9 (15%) respondentů. Dle odborné publikace Kalifornské univerzity v Davisu (2020) vysoký krevní tlak často nemá žádné varovné příznaky, což může jednotlivcům ztěžovat zjištění, že mají hypertenzi.

Otázka č. 8 – „*Jaké orgány či orgánové systémy mohou být postiženy vysokým krevním tlakem?*“

Zde nejčastěji respondenti volili odpověď cévy a srdce, kdy tyto odpovědi zvolilo 55 (92%) respondentů. Další častou odpovědí bylo oční pozadí, které vybralo 49 (82%) dotazovaných. Mozek zvolilo 41 (68%) a nervový systém udávalo pouze 24 (40%) dotazovaných. Na tuto otázku celkově správně odpovědělo 10 (16,7%) respondentů. Podle odborné publikace Kalifornské univerzity v Davisu (2020) dlouhodobě nekontrolovaný vysoký krevní tlak může vést k závažným zdravotním stavům, jako je srdeční selhání nebo akutní infarkt myokardu, CMP, problémy se zrakem či onemocnění ledvin. Koudelka (2022) uvádí, že 63 (39%) pacientů s arteriální hypertenzí mělo nepříznivou anamnézu orgánového poškození. Dle jeho výzkumu 54 (33%) respondentů prodělalo infarkt myokardu a má ICHS, u 39 (24%) lidí bylo diagnostikováno srdeční selhání a u 19 (10%) pacientů CMP.

## 9 ZÁVĚR

Cílem této práce bylo zjistit informovanost lidí s arteriální hypertenzí ohledně rizik a komplikací souvisejících s tímto onemocněním.

Celkově bylo správně zodpovězeno 43,95% otázek z čehož vyplývá, že v některých oblastech mají respondenti nedostatky. Příčinou by mohlo být, že lékaři lidem předepisují léky, ale již needukují o důležitosti užívání léků či měření krevního tlaku. Možnou příčinou může být i nedostatek času pro edukaci či reedukaci. Přitom reedukace je potřebnou složkou léčby, protože je přirozené, že lidé některé informace zapomenou a tudíž je vhodné jim informace připomínat.

Práce odhaluje mezery v informovanosti pacientů s arteriální hypertenzí. Ukazuje, která témata by měla být s lidmi s tímto onemocněním více probírána. Do budoucna by těmto lidem nižší informovanost mohla přinést možné komplikace, které se s tímto onemocněním pojí.

Obecně práce ukazuje, že pacienti jsou lépe informováni o možných preventivních opatřeních, ale povědomí o rizikových faktorech je již menší. Mnoho lidí nezná příznaky signalizující vysoký krevní tlak a neví, že toto onemocnění může mít negativní dopad na naše orgány. O tom, co dělat, když se u lidí projevuje hypertenzní krize panuje jistá míra vzdělanosti, přestože více než polovina nebyla edukována o tom, jak tuto situaci řešit.

Z výsledků průzkumné části je zřejmé, kde mohou respondenti ještě zlepšit své znalosti. Doporučila bych pečlivé vzdělávání každého jedince s tímto onemocněním, čímž by se do budoucna mohlo předejít možným komplikacím. Víc by se lidé měli informovat o možném negativním vlivu špatného životního stylu na naše zdraví. Další důležitou složkou edukace by měla být ukázka, jak si správně krevní tlak změřit a dále vysvětlit danému člověku, jak zvolit vhodnou velikost manžety, jaký tonometr je vhodný či techniku měření krevního tlaku. A následně nechat pacienta ukázat, jak by daný úkon provedl v domácím prostředí.

Toto téma by mělo být v budoucnu ještě více zdůrazněno vzhledem k prognózám tohoto onemocnění. Jako omezení tohoto průzkumu vnímám velikost vzorku dotazovaných respondentů.



## 10 POUŽITÁ LITERATURA

### 10.1 Knižní zdroje

BENEŠ, Jan. Kardiologie (nejen) pro pacienty. Ilustroval Jiří HLAVÁČEK. Praha: Mladá fronta, 2018. ISBN 978-80-204-4653-4.

BULAVA, Alan. *Kardiologie pro nelékařské zdravotnické obory*. Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-271-0468-0.

ČEŠKA, Richard a , a kolektiv. *Interna*. 2. aktualizované vydání. Triton, 2015. ISBN 978-80-7387-885-6.

SOVOVÁ, Eliška; SEDLÁŘOVÁ, Jarmila a , a kolektiv. *Kardiologie pro obor ošetrovatelství*. 2. rozšířené a doplněné vydání. Grada Publishing, 2014. ISBN 978-80-247-4823-8.

STANĚK, Vladimír. *Kardiologie v praxi*. 2. aktualizované a rozšířené vydání. Axonite, 2020. ISBN 978-80-88046-21-9.

TÓTHOVÁ, Valerie; CHLOUBOVÁ, Ivana; PROKEŠOVÁ, Radka a , eds. *Význam ošetrovatelství v preventivní kardiologii*. Grada Publishing, 2019. ISBN 978-80-271-2197-7.

VÍTOVEC, Jiří; ŠPINAR, Jindřich; ŠPINAROVÁ, Lenka; LUDKA, Ondřej a , kolektiv. *Léčba kardiovaskulárních onemocnění*. Grada Publishing, 2018. ISBN 978-80-271-0624-0.

VOJÁČEK, Jan. *Akutní kardiologie do kapsy*. 3. přepracované a doplněné vydání. Mladá fronta, 2020. ISBN 978-80-204-5576-5.

WIDIMSKÝ, Jiří a , a kol. *Hypertenze*. Páté aktualizované vydání. Maxdorf, 2019. ISBN 978-80-7345-621-4.

ZLATOHLÁVEK, Lukáš a , a kolektiv. *Klinická dietologie a výživa*. 2. rozšířené vydání. CurrentMedia, 2019. ISBN 978-80-88129-44-8.

## 10.2 Odborné články

DANIELA, Žáková, et al. Koarktace aorty v dospělosti. Online. 2019, s. 6 - 10. Dostupné z: <https://www.iakardiologie.cz/pdfs/kar/2019/88/02.pdf>. [cit. 2024-04-14].

Desai AN. High Blood Pressure. *JAMA*. 2020;324(12):1254–1255. doi:10.1001/jama.2020.11289

FILIPOVSKÝ, Jan. Arteriální hypertenze ve stáří. Online. *Vnitřní lékařství*. 2018, č. 11, s. 987–992. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/vnitri-lekarstvi/2018-11/arterialni-hypertenze-ve-stari-106792>. [cit. 2024-02-07].

KAUTZNER, Josef. Arteriální hypertenze. Online. Institut klinické a experimentální medicíny. 2020. Dostupné z: <https://www.ikem.cz/cs/arterialni-hypertenze/a-435/>. [cit. 2024-02-02].

Michálková H, Olišarová V, Šedová L, Tóthová V. Informovanost pacienta v oblasti prevence kardiovaskulárních onemocnění. *Cor Vasa* 2019;61:e453–e458.

NOURI, Sarah S. a RUDD, Rima E. Health literacy in the “oral exchange”: An important element of patient–provider communication. Online. *Patient Education and Counseling*. 2015, s. 565-571. ISSN 0738-3991. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0738399114005242>. [cit. 2024-04-14].

NUSSBAUMEROVÁ, PH.D., MUDr. Barbora. Úskalí léčby arteriální hypertenze. Online. *Medicína pro praxi*. 2015, roč.12, č.2, s. 59-60. Dostupné z: <https://www.solen.cz/pdfs/med/2015/02/02.pdf>. [cit. 2023-12-01].

SOVOVÁ, E. a KOUDELKA, M. Hypertenze není jen nemoc s nutností léků. Online. *Kardiologická revue – Interní medicína*. 2018, s. 294 - 299. ISSN 2336-288x. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/kardiologicka-revue/2018-4-13/hypertenze-neni-jen-nemoc-s-nutnosti-leku-107021/download?hl=cs>. [cit. 2024-04-12].

Souhrn Doporučení Evropské společnosti pro hypertenzi/Evropské kardiologické společnosti pro diagnostiku a léčbu hypertenze z roku 2013. Připraven Českou společností pro hypertenzi/Českou kardiologickou společností. Online. *Cor et Vasa*. 2014, roč. 56, č. 6, s. 648. Dostupné z: <https://e-corevasa.cz/pdfs/cor/2014/06/15.pdf>. [cit. 2023-12-01].

TOMEK, Ivan. Sociologická encyklopedie [online]. 11.12.2017 v 18:02 [cit. 2024-02-02]. Dostupné z: <https://encyklopedie.soc.cas.cz/w/Informovanost>

VYSOČANOVÁ, M.; FLORIÁNOVÁ, A. a ŠPINAR, J. Hypertenze v těhotenství. Online. *Kardiologická revue – Interní medicína*. 2018, č. 4, s. 251-255. Dostupné z: <https://www.kardiologickarevue.cz/casopisy/kardiologicka-revue/2018-4-13/hypertenze-v-tehotenstvi-106966>. [cit. 2024-02-07].

Williams B, Mancia G, Spiering W, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology and the European Society of Hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology and the European Society of Hypertension [published correction appears in J Hypertens. 2019 Jan;37(1):226]. J Hypertens. 2018;36(10):1953-2041. doi:10.1097/HJH.0000000000001940

### **10.3 Závěrečné práce**

KOUDELKA, Marek. *Možnosti zlepšení kompenzace arteriální hypertenze se zaměřením na seniorskou populaci*. Online, Disertační práce. Olomouc: LÉKAŘSKÁ FAKULTA UNIVERZITY PALACKÉHO V OLOMOUCI Klinika tělovýchovného lékařství a kardiiovaskulární rehabilitace, 2022. Dostupné z: [https://theses.cz/id/tbm4kx/MUDr. Marek Koudelka Disertacni prace 06.02.22.pdf](https://theses.cz/id/tbm4kx/MUDr._Marek_Koudelka_Disertacni_prace_06.02.22.pdf). [cit. 2024-04-14].

# 11 PŘÍLOHY

## 11.1 Příloha A - tabulky

**Tabulka 7 - Algoritmus zahajování farmakologické léčby u arteriální hypertenze (Češka, R., et al., str.148)**

Hodnota krevního tlaku	Začátek léčby
TK $\geq$ 180/110 mm Hg	Léčit ihned.
TK 160–179/100–109 mm Hg	Léčbu zahájit do 1 měsíce, ihned pouze v těchto případech: přítomnost subklinického orgánového poškození, manifestního kardiovaskulárního nebo renálního onemocnění, DM, metabolického syndromu, SCORE $\geq$ 5 %.
TK 140–159/90–99 mm Hg opakovaně	Léčbu zahájit do 1 měsíce u: subklinického orgánového poškození, manifestního kardiovaskulárního či renálního onemocnění, DM, metabolického syndromu, SCORE $\geq$ 5 %. V ostatních situacích lze s farmakoterapií vyčkat po dobu 3 měsíců: v případě trvajících zvýšení krevního tlaku nad 140/90 mmHg zahájit farmakoterapii.
TK 130–139/85–89 mm Hg opakovaně	Léčba se zahajuje jen ve specifických situacích: DM 2. typu, DM 1. typu s mikroalbuminurií, poruchy funkce ledvin, prodělaná CMP, manifestní ateroskleróza.

**Tabulka 8 - Přehled antihypertenziv (Staněk, 2020, str. 96)**

<b>Antihypertenzivum</b>	<b>Zvláště vhodná indikace</b>	<b>Méně vhodná indikace</b>	<b>Absolutní kontraindikace</b>
<b>Inhibitory ACE, sartany</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Všechny typy hypertenze, zvláště diabetes</li> <li>- Nefropatie a srdeční selhání</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ženy ve fertilním věku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Těhotenství, bilaterální stenóza renálních tepen</li> <li>- Selhání renálních tepen</li> <li>- Angioneurotický edém ( u ACEI)</li> <li>- Hypervolemie</li> </ul>
<b>Antagonisté aldosteronu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rezistentní hypertenze</li> <li>- hyperaldosteronismus</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hypervolemie</li> <li>- Těhotenství</li> <li>- Renální selhání</li> </ul>
<b>Blokátory kalciových kanálů</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Všechny typy hypertenze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tachyarytmie</li> <li>- Srdeční selhání</li> </ul>	
<b>Thiazidová a sulfonamidová diuretika</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Izolovaná systolická hypertenze u starších osob</li> <li>- Chronické srdeční selhání</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Porucha metabolismu glycidů (výjimka indapamid)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dna</li> <li>- Renální insuficience</li> </ul>
<b>Betablokátory</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zvýšená sympatická aktivita, ICHS</li> <li>- Chronické srdeční selhání</li> <li>- Těhotenství</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CHOPN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asthma bronchiale</li> <li>- AV blokáda II.-III. st.</li> </ul>
<b>Alfablokátory</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rezistentní hypertenze</li> <li>- Renální selhání</li> <li>- Metabolické odchylky</li> <li>- Benigní hypertrofie prostaty</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Srdeční selhání</li> <li>- Těhotenství</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ortostatická hypertenze</li> </ul>
<b>Metyldopa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hypertenze v těhotenství</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Srdeční selhání</li> <li>- Deprese</li> </ul>	
<b>Agonisté imidazolinových receptorů</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Psychická tenze</li> <li>- Metabolické odchylky</li> <li>- Renální insuficience</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Těhotenství</li> </ul>	

**Tabulka 9 - Stádia hypertenze a následné orgánové změny (Staněk, 2020, str.89).**

<b>Stádium I</b>	<b>Bez orgánových změn</b>
<b>Stádium II</b>	<b>Orgánové změny bez poruchy funkce</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Mikroalbuminurie, proteinurie</li><li>- Zúžení arterií na očním pozadí</li><li>- Hypertrofie levé komory</li><li>- Sonografické nebo RTG známky aterosklerotických plátů</li></ul>
<b>Stádium III</b>	<b>Orgánové změny s projevy poruchy funkce</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Cévní mozková příhoda – TIA</li><li>- Angina pectoris, infarkt myokardu</li><li>- Srdeční selhání</li><li>- Renální insuficience</li><li>- ICHDK, disekující aneurysma aorty</li></ul>
<b>Stádium IV</b>	<b>Maligní hypertenze</b>

## 11.2 Příloha B – Dotazník

Vážená paní/ vážený pane,

jsem studentkou 3. ročníku studijního oboru Všeobecného ošetrovatelství Fakulty zdravotnických studií, Univerzity Pardubice. Ráda bych Vás poprosila o vyplnění dotazníku na téma „Informovanost pacientů o rizicích a komplikacích arteriální hypertenze.“ Dotazník je součástí bakalářské práce, je zcela anonymní a jeho vyplněním, souhlasíte s jeho zpracováním. V dotazníku jsou otázky, na které je možné odpovědět více možnostmi. Za vyplnění Vám velice děkuji.

Kloučková Adéla

1. Léčíte se s vysokým krevním tlakem (arteriální hypertenzí)?
  - Ano
  - Ne
  
2. Jak dlouho se s vysokým krevním tlakem (arteriální hypertenzí) léčíte?
  - Do 1 roku
  - 1-5 let
  - Nad 5 let
  
3. Jakou hodnotu považujete za vysoký krevní tlak?
  - 135/90 mm Hg
  - 120/80 mm Hg
  - 140/90 mm Hg a více
  
4. Kdo Vás informoval o **rizicích** vysokého krevního tlaku?
  - Praktický lékař
  - Kardiolog
  - Jiný zdravotnický personál (sestřička v nemocnici či u praktického lékaře)
  - Informace máte z internetu
  - Informační leták
  - Informovala Vás vaše rodina - přátelé
  - Žádné informace nemáte/žádné informace jste nedostal/a
  - Žádné informace jsem neobdržel/a, ale zjišťoval/a jsem je sám/sama
  - Jiné: jaká

5. Znáte nějaká preventivní opatření, která mohou snížit riziko vzniku vysokého krevního tlaku?

- Pravidelná životospráva
- Zvýšený příjem tuků
- Nedostatek tekutin
- Občasný příjem alkoholu
- Klidný život bez zbytečných stresů
- Dostatek spánku, relaxace
- Pravidelný pohybový režim, přiměřený aktivní odpočinek
- Úprava výživy – omezeně solit
- Snížení tělesné váhy při nadváze či obezitě
- Jiné: jaké

6. Co si myslíte, že patří k rizikovým faktorům, které vedou k vzniku vysokého krevního tlaku?

- Psychicky náročná práce vyžadující intenzivní soustředěnost a odpovědnost
- Dostatek tekutin
- Pohlaví
- Užívání alkoholu a drog
- Kouření
- Genetická predispozice
- Nedostatek tekutin
- Chronický stres
- Vysoký cholesterol
- Nedostatek vlákniny
- Nedostatek pohybu
- Obezita
- Pravidelný denní režim
- Věk
- Nevím

7. Jaké příznaky považujete za signály vysokého krevního tlaku?

- |   |  |
|---|--|
| <input type="radio"/> Poruchy vědomí                | <input type="radio"/> Bolest do levé horní končetiny   |
| <input type="radio"/> Bolest na hrudi               | <input type="radio"/> Křeče                            |
| <input type="radio"/> Zmatenost                     | <input type="radio"/> Krvácení z nosu                  |
| <input type="radio"/> Bolest hlavy                  | <input type="radio"/> Poruchy vizu – rozostřené vidění |
| <input type="radio"/> Pocit na zvracení až zvracení | <input type="radio"/> Nevím                            |
| <input type="radio"/> Zvýšená teplota               |  |



8. Jaké orgány či orgánové systémy mohou být postiženy vysokým krevním tlakem?
- Mozek
  - Srdce
  - Trávicí trakt
  - Cévy
  - Oční pozadí
  - Nervový systém
  - Dýchací systém
  - Ledviny
  - Kůže
  - Nevím
9. Mezi komplikace vysokého krevního tlaku (arteriální hypertenze) patří hypertenzní krize, co tento stav znamená?
- Akutní, život ohrožující stav, náhlým a často extrémním zvýšením tlaku
  - Rychlý pokles tlaku
  - Stav, kdy mi tlak kolísá
  - Nevím
10. Byl/a jste informován/a lékařem či jiným zdravotnickým personálem, co máte dělat, když si naměříte spodní (diastolický) tlak vyšší jak 120 mm Hg?
- Ano
  - Ne
11. Co byste měl/a udělat, kdybyste si naměřil/a spodní (diastolický) krevní tlak vyšší, jak 120 mm Hg a necítil/a jste se dobře (bolest hlavy, rozostřené vidění atd.)
- Zavolat si RZP (rychlá zdravotnická pomoc)
  - Jít si lehnout
  - Vzít si léky na bolest
  - Nevím
12. Byl/a jste informován/a o možných komplikacích při neužívání předepsaných léků na vysoký krevní tlak?
- Ano, byl/a jsem informován/a
  - Ano, byl/a jsem informován/a po aktivním dotazování
  - Ano, byl jsem informován/a, ale léky neužívám
  - Ne, nebyl/a jsem informován/a
  - Ne, nebyla/a jsem informován/a, protože jsem nechtěl/a
  - Ne, nebyl/a jsem informován/a, a neužívám žádné předepsané léky

13. Jak často si kontrolujete krevní tlak v domácím prostředí?

- Několikrát denně
- 2x denně – před snídaní nalačno a před večeří, před užitím léků na tlak
- 1x týdně
- Když se necítím dobře
- Krevní tlak si neměřím, protože mě hodnoty nezajímají
- Krevní tlak si neměřím, protože nemám tonometr (měřič tlaku)

14. Vaše pohlaví

- Žena
- Muž

15. Váš věk

- .....