



Zdravotně  
sociální fakulta  
Faculty of Health  
and Social Studies

Jihočeská univerzita  
v Českých Budějovicích  
University of South Bohemia  
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích  
Zdravotně sociální fakulta  
Katedra ošetrovatelství a porodní asistence

Bakalářská práce

# **Problematika selfmonitoringu krevního tlaku**

Vypracovala: Heverová Jiřina

Vedoucí práce: Mgr. Lenka Šedová, PhD.

České Budějovice 2014

# Abstrakt

*Název bakalářské práce:* Problematika selfmonitoringu krevního tlaku

*Základní teoretická východiska:* Krevní tlak je tlak krve na cévní stěnu, jehož výška je dána objemem cévního řečiště a vlastnostmi cévní stěny (Sovová, 2008). Hypertenze je onemocnění, při kterém je hodnota krevního tlaku  $\geq 140/90$  mm Hg a tyto hodnoty jsou naměřené minimálně při dvou ze třech měření. Arteriální hypertenze patří mezi nejčastější onemocnění s vysokým výskytem v dospělé populaci v průmyslově vyspělých zemích (Češka, Vítovec 2010).

*Cíle práce:* Cílem bakalářské práce bylo zjistit, zda pacienti dodržují zásady selfmonitoringu krevního tlaku pomocí pažního tlakoměru v domácím prostředí. Dále zjistit nejčastější chyby pacientů při selfmonitoringu krevního tlaku pomocí pažního tlakoměru v domácím prostředí. K těmto cílům byly stanoveny výzkumné otázky: Dodržují pacienti léčící se s hypertenzí zásady pro měření krevního tlaku pažním tlakoměrem? Vyskytují se chyby při měření krevního tlaku pažním tlakoměrem? A poslední výzkumnou otázkou byla: Jaké chyby se vyskytují, při měření TK (pažním tlakoměrem) v domácím prostředí u pacientů léčících se s hypertenzí nejčastěji?

*Metodika:* Empirická část bakalářské práce byla provedena pomocí kvalitativního výzkumného šetření, kdy byla zvolena technika sběru dat za pomoci individuálních polostrukturovaných rozhovorů a doplněna pozorováním u osob s hypertenzí, které pro domácí měření krevního tlaku používají pažní tonometr. Sběr dat probíhal v březnu 2014 s respondenty vybranými pomocí techniky sněhové koule. Rozhovor obsahoval předem připravené otázky, popřípadě doplňující otázky a probíhal na předem domluveném místě, většinou u respondentů doma. Odpovědi respondentů byly zaznamenávány do záznamového archu a na nahrávací zařízení, pouze pro ujištění zachování všech důležitých informací. K pozorování byl vytvořen pozorovací arch

s kritérii a posléze byla vytvořena a popsána tabulka pro vyhodnocení sledovaných kritérií.

Výzkumný soubor tvořilo 8 respondentů. Čtyři muži a čtyři ženy. Respondenti byli seznámeni s otázkami předem, samotný rozhovor byl zaznamenáván písemně a na nahrávací zařízení. Všichni respondenti souhlasili s pozorováním, které proběhlo před rozhovorem.

**Výsledky:** Zpracování výsledků výzkumného šetření proběhlo nejdříve transkripcí rozhovorů s respondenty. Posléze byla zpracována kategorizace výsledků a záznamový arch. Z výsledků výzkumného šetření vznikly tyto následující kategorie: Dodržování dietních opatření, Užívání medikace, Výskyt nežádoucích účinků a jejich informovanost o jejich možnosti, Měření TK, Zásady známé respondentům. Pro kategorii Měření TK byly vytvořeny tři podkategorie: Podkategorie Poloha při měření TK, Místo měření TK a Vzdálenost manžety od loketní jamky.

Z výsledků šetření vyplívá, že více jak polovina respondentů nedodržují dietní opatření (viz diagram 2). Další kategorie byla zaměřená na užívání medikace. Z osmi respondentů, léky pravidelně užívá 5 respondentů (viz diagram 3). Většina respondentů na otázku týkající se výskytu nežádoucích účinků odpověděla, že nežádoucí účinky nemají. Pouze dvě respondentky udaly nežádoucí účinky (viz diagram 4). Zarážejícím zjištěním byl fakt, že pouze polovina respondentů byla informována o výskytu nežádoucích účinků.

V kategorii měření krevního tlaku vyplynulo, že všichni, kromě respondenta č. 1 provádějí měření svého tlaku v ranních hodinách a respondent 1 plus dva další provádí měření i večer (viz diagram 6). Každý z respondentů uvedl jinou frekvenci měření, jen pár respondentů se shodlo (viz diagram 5). Tato kategorie obsahovala tři podkapitoly, ve kterých jsme se zabývaly tím, jakou polohu zaujímají respondenti při měření svého krevního tlaku (viz diagram 7), místem měření krevního tlaku respondentů (viz diagram 8) a vzdáleností manžety od loketní jamky (viz diagram 9).

V poslední kategorii byly odhaleny zásady, které respondenti znají pro správné měření krevního tlaku (viz diagram 10).

**Závěr:** Arteriální hypertenze je velmi nebezpečné onemocnění, proto je důležité mít tuto chorobu, alespoň částečně pod kontrolou a to měřením krevního tlaku. Je důležité, aby všichni hypertonici znali a dodržovali zásady pro měření krevního tlaku. Výsledkem této práce je vyhodnocení nejčastějších chyb selfmonitoringu krevního tlaku, kterých se dopouštějí hypertonici v domácí péči. Tento výstup by měl sloužit k posouzení a prevenci dalších chyb při měření krevního tlaku, pro případnou edukaci pacientů ošetřovatelským personálem.

**Klíčová slova:** krevní tlak, hypertenze, selfmonitoring, měření krevního tlaku, chyby při měření krevního tlaku

# Abstract

**Title of the bachelor thesis:** The problems of self-monitored blood pressure

**Basic theoretical background:** The blood pressure is the pressure of the blood vascular wall at the height of which is determined by the volume of the vascular bed and the characteristics of the vascular wall. The hypertension is a disease in which the blood pressure  $\geq 140/90$  mm Hg, and these values are measured at at least two of the three measurements. Arterial hypertension is one of the most common limit disease with a high prevalence in the adult population in industrialized countries.

**Aims of the thesis:** The aims of the thesis was as to determine whether patients adhere to the principle of self-monitoring of blood pressure using a pressure gauge in the upper arm at home. Furthermore, to determine the most common mistakes patients during self monitoring of blood pressure using a pressure gauge in the upper arm at home. These targets were established research questions: Do they adhere to treating patients with hypertension guidelines for the measurement of blood pressure gauge in the upper arm? Are the errors existing in the measurement of blood pressure gauge in the upper arm? The last research question was: What mistakes do occur, the measurement of TK (gauge in the upper arm) in the home environment for patients undergoing treatment with hypertension most often?

**Methodology:** The empirical part of bachelor work was done using the qualitative research, which was chosen for the data collection technique using individual semi-structured interviews, supplemented by observation in patients with hypertension that home blood pressure measurement using the upper arm a tonometer. The data were collected in March 2014 with respondents, who were selected using the snowball technique. The interview included a pre-prepared questions, or additional questions and took place at a prearranged location, most of the respondents at home. Answers of respondents have been recorded in the recording sheet and the recording equipment, only to be sure the preservation of all relevant information. The observation was made

an observation sheet with the criteria and then created a table below describes the criteria for assessing organizations.

The group consisted of 8 respondents. There are four men and four women. The respondents were familiar with the questions in advance and the actual interview was recorded in writing and the recording equipment. All respondents agreed with the observation that took place before the interview.

**Results:** Processing the results of the research was first transcriptions of interviews with respondents. Then the results of categorization and recording arch processed. The results of the research were created those the following categories: Adherence to dietary measures, Use of the medication, The incidence of adverse events and their awareness about their options, Measurement of TK, Principles of familiar to respondents.

For category called the TK measurement was made three subcategories: Subcategory position when measuring TK, Observed TK, The distance from my elbow cuffs

The research results show that more than half of the respondents do not comply with dietary measures (see diagram 2).

Another category was focused on the use of medication. Five of the eight respondents taking medications regularly

Most respondents answered o the question regarding the occurrence of adverse effects that they do not have side effects.Only two respondents have indicated adverse effects (see diagram 4). The startling finding was that only half of the respondents were aware of adverse effects.

In the category of blood pressure measurements showed that all except for the respondent 1, other respondents carried out to measure its pressure in the morning and 1 respondent plus two others measurements performed in the evening (see diagram 6). Each of respondent was asked different frequency measurement, only a few of the respondents agreed (see diagram 5).This category contained three subsections in which we dealt as the position of the respondents have the measurement of your blood

pressure (see diagram 7) instead of measuring blood pressure of the respondents (see diagram 8) and the distance from the elbow cuffs well (see diagram 9).

In the last category were identified principles that respondents know for correct measurement of blood pressure (see diagram 10).

**Conclusion:** Arterial hypertension is a very dangerous disease, it is important to have this disease, at least partially controlled by measuring the blood pressure. It is important that all hypertensives knew and adhered to the principles for measuring blood pressure. The result of this work is to evaluate the most common mistakes self-monitoring of blood pressure, hypertensive who have committed in home care. This output should be used to assess and prevent further errors in the measurement of blood pressure, for possible patient education nursing staff.

**Keywords:** blood pressure, hypertension, self-monitoring, blood pressure measurement, errors in the measurement of blood pressure

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to – v nezkrácené podobě – v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných fakultou – elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne (datum)

.....

Jiřina Heverová



## **Poděkování**

Touto cestou bych chtěla poděkovat Mgr. Lence Šedové, PhD za cenné rady na odborné úrovni a její trpělivost a ochotu při zpracovávání bakalářské práce. Dále bych chtěla poděkovat své rodině za podporu během celého mého studia.

## Obsah:

1	SOUČASTNÝ STAV.....	14
1.1	<i>Krevní tlak.....</i>	14
1.1.1	<i>Hodnoty tlaku krve.....</i>	14
1.1.2	<i>Onemocnění krevního tlaku.....</i>	15
1.1.3	<i>Příznaky onemocnění krevního tlaku.....</i>	19
1.1.4	<i>Léčba hypertenze.....</i>	19
1.2	<i>Měření krevního tlaku.....</i>	20
1.2.1	<i>Pomůcky k měření krevního tlaku.....</i>	22
1.2.2	<i>Chyby při měření krevního tlaku.....</i>	24
1.3	<i>Domácí měření krevního tlaku.....</i>	25
1.3.1	<i>Indikace pro domácí měření krevního tlaku.....</i>	26
1.3.2	<i>Výhody a omezení domácího měření krevního tlaku.....</i>	27
1.3.3	<i>Podmínky měření krevního tlaku.....</i>	28
2	CÍLE PRÁCE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY.....	30
2.1	<i>Cíle práce.....</i>	30
2.2	<i>Výzkumné otázky.....</i>	30
3	METODIKA.....	31
3.1	<i>Použitá metodika.....</i>	31
3.2	<i>Charakteristika výzkumného souboru.....</i>	31
4	VÝSLEDKY.....	35
4.1	<i>Kategorizace dat pozorování.....</i>	35
4.1	<i>Kategorizace dat – z polustrukturovaných rozhovorů.....</i>	40
4.1.1	<i>Kategorie 1: Dodržování dietních opatření.....</i>	40
4.1.2	<i>Kategorie 2: Užívání medikace.....</i>	41
4.2.3	<i>Kategorie 3: Nežádoucí účinky léků.....</i>	42
4.2.4	<i>Kategorie 4: Měření TK.....</i>	44
4.2.4.1	<i>Podkategorie 1: Poloha při měření TK.....</i>	45
4.2.4.2	<i>Podkategorie 2: Místo měření TK.....</i>	46
4.2.4.3	<i>Podkategorie 3: Vzdálenost manžety od loketní jamky.....</i>	47

4.2.5	<i>Kategorie 5: Zásady při měření TK</i> .....	48
5	DISKUZE.....	50
6	ZÁVĚR.....	54
7	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	56
8	PŘÍLOHY.....	61

## Seznam použitých zkratk

<b>TK</b>	tlak krevní
<b>Mm Hg</b>	mm rtuťového sloupce
<b>CMP</b>	cévní mozková příhoda
<b>ICHS</b>	ischemická choroba srdeční
<b>ICHDK</b>	ischemická choroba dolních končetin
<b>ESH</b>	evropská společnost pro hypertenzi
<b>ESC</b>	evropská kardiologická společnost
<b>NaCl</b>	chlorid sodný
<b>EKG</b>	elektrokardiografie
<b>BHS</b>	britská společnost pro hypertenzi

## Úvod

Hypertenze je jednou z nejčastějších chorob po celém světě, nejen v České Republice. O vysokém krevním tlaku by se dalo hovořit jako o nebezpečné epidemii. Dle statistik je s tímto onemocněním léčen, každý pátý člověk (Vaněk, 2010).

Toto téma jsem si vybrala s ohledem na zvyšující se počet hypertoniků v České populaci. V ČR je již 1 500 000 hypertoniků (Špinar, Vítovec 2007).

Tato problematika mě zaujala, již před 2 lety, při pozorování výskytu hypertenze v mé rodině. Můj otec i bratr mají hypertenzi, při čemž mému bratrovi je pouhých 19 let. Oba si doma měří tlak pažním tonometrem, a proto mě napadlo vybrat si toto téma, kdy jsem svého otce zapojila do výzkumného šetření.

Při své praxi u obvodního lékaře a v nemocnici jsem se setkala s pochybením pacientů při měření krevního tlaku. Jen málokterý pacient dodržel klid při měření. U obvodního lékaře, kde jsem byla na praxi, si pacienti měřili krevní tlak samy, aby lékař viděl, zda měření provádí správně. Každý hypertonik udělal nějakou chybu, ale nejčastější z nich bylo umístění manžety přes oděv a paže volně svěšená dolů.

Dle mého názoru je na tomto onemocnění problematické, že nebolí, tudíž hypertenzi může mít mnohem více osob, než je uváděno ve statistikách, protože o svém onemocnění ani neví.

Bakalářská práce se skládá ze dvou částí, kdy první část je teoretická a zabývá se hypertenzí jako takovou, dalšími onemocněními krevního tlaku jako je například hypotenze nebo syndrom „bílého pláště“. Dále jsou zde uvedeny zásady pro měření krevního tlaku. V empirické části jsou zpracovány rozhovory a pozorování s osmi respondenty, kterým byly kladeny při rozhovoru stejné otázky.

## 1 SOUČASNÝ STAV

### 1.1 Krevní tlak

„Tlak krevní (dále TK) je laterální (boční) tlak krevního sloupce na cévní stěnu. Jeho výška je určena náplní cévního řečiště a vlastnostmi cévní stěny“ (Sovová, 2008, s. 15). Zdrojem TK je práce srdce, které vhání krev do aorty. Aorta slouží jako elastický zásobník srdce. TK se v procesu srdečního cyklu mění - stoupá a klesá. Je to způsobeno činnostmi srdce, která má dvě důležitá období - systolu a diastolu (Šamánková, 2006).

Systolický krevní tlak tvoří tlak ve velkých tepnách, který vzniká v období srdeční systoly levé nebo pravé komory (tedy v době ejekce). Na výšku krevního tlaku působí tři faktory a to je zvýšení stávajícího objemu krevního řečiště o přírůstek tepového objemu vyhnaného ze srdce při systole, dále pak elasticita stěn velkých tepen a odpor v tepénkách (Kolář, 2009).

Diastolický tlak tvoří úroveň napětí ve velkých tepnách v době plnění komor, kdy chlopně aorty jsou uzavřeny. Závisí především na tlaku stěny tepének, tedy na periferním cévním odporu (Kolář, 2009).

Pulsní tlak je rozdíl mezi systolickým a diastolickým krevním tlakem. Normální hodnota u dospělého člověka je 50 mm Hg (Sovová, 2008).

Střední systémový tlak představuje hodnotu středního tlaku ve velkých tepnách, což je odrazem velikosti tepového objemu a periferní cévní odolnosti. Tento tlak je důvěryhodným znakem proudění krve tepnami, popřípadě přítoku krve k orgánům. Za jeho běžnou hranici lze považovat tlakové hodnoty 70 - 100 mm Hg. Střední tlak je diastolický tlak + 1/3 pulsového tlaku, tento tlak lze zjistit elektronicky pohledem na údaj z tlakového monitoru (Kolář, 2009).

#### 1.1.1 Hodnoty tlaku krve

Za normální hodnotu pro vlastní měření TK, lze považovat hodnotu nižší než 135/85 mm Hg. Pro ambulantní 24 hodinové měření, lze považovat tyto hodnoty. Denní střední hodnota nižší než 135/85 mm Hg. Noční střední hodnota nižší než 120/75 mm Hg. Dvaceti čtyř hodinová střední hodnota nižší než 130/80 mm Hg (Steffen, 2010).

Tabulka 1 Rozdělení hypertenze podle Evropské společnosti pro hypertenzi a Evropské kardiologické společnosti (2003).

	<b>Systolický TK (mm Hg)</b>		<b>Diastolický TK (mm Hg)</b>
Optimální tlak	< 120	a/nebo	< 80
Normotenze	120-129	a/nebo	80-84
Vysoký normální tlak	130-139	a/nebo	85-89
Hypertenze	> 140	a/nebo	> 90
Mírná hypertenze	140-159	a/nebo	90-99
Středně závažná hypertenze	160-179	a/nebo	100-109
Těžká hypertenze	≥ 180	a/nebo	≥ 110
Izolovaná systolická hypertenze	≥ 140	A	< 90

### 1.1.2 Onemocnění krevního tlaku

„Nejčastějším kardiovaskulárním onemocněním spolu s kouřením, diabetem, dyslipidemií a obezitou je právě arteriální hypertenze, která má v dospělé populaci v průmyslově vyspělých zemích vysoký výskyt (20 – 50 %). Je i jedním z nejzávažnějších rizikových faktorů cévních mozkových příhod (CMP), ischemické choroby srdeční (ICHS) a ischemické choroby tepen dolních končetin (ICHDK)“ (Češka, Vítovec 2010, s. 140).

Dle Špinara nemá vysoký krevní tlak nic společného s psychickým vypětím či tlakem. Nemocní trpící hypertenzí mohou být plně vyrovnaní a klidní flegmatici, stejně tak jako rozběhaní a nervózní neurotici. Z 90 % není známá příčina vysokého krevního tlaku, ale je následkem nakupení mnoha rizikových faktorů (Špinar, Vítovec 2007).

Nejčastějším faktorem, který ovlivňuje výšku krevního tlaku, je věk. V důsledku snížení poddajnosti cév u starších osob dochází k nárůstu především diastolického tlaku. Při zvýšení srdečního výdeje, což může zapříčinit tělesná aktivita, cvičení, pohyb, fyzická práce, dochází ke zvýšení TK. K nárůstu krevního tlaku dochází také při stresu,

kdy stres stimuluje sympatický nervový systém, zvyšuje srdeční výdej a vede ke smrštění cév. Rozšíření cév může způsobit velká bolest, která vede ke snížení TK. Dalším faktorem, který ovlivňuje výšku TK je rasa. Výzkumy prokázaly, že rozdíl výše krevního tlaku je u muže černé rasy a jiný u muže bílé rasy. Muži černé rasy mají vyšší TK, než běloši stejného věku. I pohlaví ovlivňuje výši krevního tlaku. Muži mají většinou tlak vyšší než ženy. Předpokladem k nižšímu tlaku u žen je vliv tělesných hormonů. U žen po menopauze obvykle dochází ke zvýšení krevního tlaku. Dalším důležitým faktorem jsou léky. Některé léky působící na krevní oběh mohou ovlivňovat TK. Patří mezi ně například kardiotonika, vazodilatancia apod. Také denní doba ovlivňuje výši tlaku – hodnoty naměřené ráno jsou nižší než hodnoty odpolední. Vliv má zřejmě hladina metabolismu. Mezi další faktory patří horečka a obezita. Horečka zvyšuje tlak díky zvýšené hladině metabolismu. Obezita zvyšuje periferní odpor, a tím také TK (Mikšová, 2006).

Další faktory, které ovlivňují výši krevního tlaku, jsou onemocnění srdce, cév, úrazy spojené s krvácením, dále pak nemoci nervového systému a endokrinní choroby. Také okolní prostředí – chlad vede k vazodilataci cév a tím dochází ke zvýšení krevního tlaku, naopak teplo vede k vazokonstrikci cév a v konečném důsledku ke snížení krevního tlaku (Šamánková, 2006).

### *1.1.3 Druhy onemocnění krevního tlaku*

Druhy hypertenze dělíme podle příčin na esenciální a sekundární. U esenciální hypertenze není známá vyvolávající příčina, známe pouze řadu rizikových faktorů, které mohou vyvolat toto onemocnění. Můžeme si jí vybavit také jako primární, neboli hypertenzní nemoc. Rizikovými faktory jsou například dědičnost, zvýšený příjem NaCl, při němž dochází k zadržování vody, dále pak nedostatečný přísun kalia, kalcia a magnézia (poruchy transportních mechanismů přes buněčnou membránu), obezita, kouření alkohol a také stres (Šafránková, Nejedlá, 2006).

Sekundární (symptomatická) hypertenze je takové zvýšení tlaku, u kterého je známa příčina vyvolávající toto onemocnění. Tvoří 5 – 10 % všech forem hypertenze.



Pro určitou terapii, která může vést od příčin, které lze vyléčit k trvalému vyléčení popřípadě k významnému zlepšení kontroly, je důležité odlišit hypertenzi sekundární od esenciální (Češka, Vítovec 2010).

Příčiny sekundární hypertenze jsou renovaskulární a renální onemocnění jako je renální parenchymatózní hypertenze jejich formami je diabetická nefropatie, chronická tubulointerstiální nefritida a polycystická choroba ledvin. Další možnou příčinou jsou i endokrinní hypertenze, jejichž nejčastější formou je primární hyperaldosterismus, hyperkortikolismus (Cushingův syndrom). Hypertenze v graviditě, po transplantaci orgánů je také příčina sekundární hypertenze včetně hypertenze u syndromu spánkové apnoe. Pokud má nemocný alespoň pět epizod zástavy dechu trvajících více než 10 sekund za hodinu a více spánku a následuje denní nadměrná spavost, lze tyto syndromy diagnostikovat jako spánkové apnoe. Hypertenze může být vyvolaná léky. Při déletrvajícím užívání léku s vazopresotickým účinkem může dojít právě k tomuto onemocnění. Mezi nejčastější látky, které zvyšují krevní tlak, patří: kofein, nikotin, glukokortikoidy, mineralokortikoidy, NaCl, erythropoetin a anestetika jako je například ketamin (Češka, Vítovec 2010).

„Podle vývojových stadií byla hypertenze dříve dělena na stadium I (prosté zvýšení TK bez orgánových změn), stadium II, kde jsou vedle vyššího TK již přítomny známky subklinického orgánového poškození (viz dále), avšak bez výraznější poruchy funkce, a stadium III, které představuje hypertenzi s orgánovými změnami spojenými s poruchou funkce, anebo manifestním kardiovaskulárním nebo renálním onemocněním. Tato jednoduchá klasifikace již dnes není v mezinárodním měřítku uznávána, nicméně v České republice se stále používá pro předepisování lázeňské léčby a pro posudková hlediska“ (Filipovský, 2012, s. 3).

„Hypertenze v graviditě není zcela jednotná. Za hypertenzi v těhotenství považujeme obvykle absolutní zvýšení TK  $\geq 140$  a/nebo TK  $\geq 90$  mm Hg při alespoň dvou samostatných měřeních. Díky fluktuacím TK v průběhu gravidity a relativně častému fenoménu bílého pláště je vhodné TK ověřit i domácím měřením TK či doplnit 24 hodinové monitorování TK“ (Češka, Vítovec, 2010, s. 151).

Hypertenzní krizi, lze definovat jako stav pacienta, při kterém systolický tlak stoupne nad 180 - 200 mm Hg a diastolický tlak má hodnotu 120 mm Hg (Steffen, 2010). Cílem je dosáhnout hodnot o 20 – 25% nižších než v prvním měření a to je TK 160 – 150/110 – 100 mm Hg. V průběhu dní se postupně snižují hodnoty, dokud se nedosáhne doporučovaných cílových hodnot (Filipovský, 2013).

O onemocnění zvaném „fenomén bílého pláště“ se jedná, pokud jsou hodnoty v ordinaci jednoznačně vyšší než při domácím měření krevního tlaku (Herbert, 2010). Nemocní, kterým je v ordinaci diagnostikovaná těžká hypertenze, mohou mít při domácím či ambulantním monitorování krevního tlaku pouze středně těžkou ba dokonce mírnou hypertenzi, proto je toto onemocnění nebezpečné a je velmi důležité ho odhalit (Widímský, 2008).

Maskovaná hypertenze je syndrom, který se může objevovat až u 15% lidí v populaci a vyskytuje se u pacienta, který má zvýšené hodnoty naměřené domácím měřením nebo 24 hodinovou ambulantní monitorací a přitom naměřené hodnoty TK v ordinaci jsou v normě (Sovová, 2009).

„Hypertenze v menopauze. Krevní tlak stoupá s nástupem menopauzy. Je otázkou, zda tato změna krevního tlaku je dána pouze úbytkem přirozených estrogenů, nebo zde hrají roli další faktory, jak např. stárnutí a příbytek na hmotnosti. Před nástupem menopauzy ženy mají obvykle nižší diastolický i systolický krevní tlak než muži srovnatelného věku. S nástupem menopauzy stoupá systolický krevní tlak asi o 5 mm Hg (Mandovec, 2008, s. 31).“

Hypotenze je definována jako pokles systolického tlaku pod 100 mm Hg. Ve většině případů je sekundárním následkem poruch v proudění krve, výjimečně se jedná o tzv. primární hypotenzi (Velemínský, 2012). Vyhodnocení hypotenze závisí na celkovém zdravotním stavu pacienta, na jeho věku, psychickém rozpoložení, roční době a na předešlých chorobách např. na krevních ztrátách, na alergiích na onemocnění mozku, ledvin (Šamánková, 2006).

Ortostatická hypotenze je pouze dočasné snížení krevního tlaku po náhlé změně polohy z horizontální na vertikální (Veronice Di Cara, 2011). Další příčinou může být i rozrušení se. Při hypotenzi vážně přiměřený průtok krve tkáněmi. Pacient s tímto

onemocněním bývá pobledlý, potí se, může mít zrychlenou nebo zpomalenou srdeční činnost, snížený výdej moči a snížení střevní peristaltiky. Dalším projevem mohou být závratě až poruchy vědomí (Šamánková, 2006).

#### *1.1.4 Příznaky onemocnění krevního tlaku*

Příznaky onemocnění mohou být různé a jejich mnoho. Dochází například k bolesti v lýtkách při chůzi nebo při cvičení, dalším příznakem může být krvácení z nosu, zvýšené vylučování moči, časté močení v noci, únava, závratě, nevolnost, nutkání na zvracení s nepříjemnými pocity v žaludku, namáhavé dýchání při námaze, bolest v záhlaví, víckrát naměřené hodnoty TK, než je norma, nadměrné pocení, rozmazané nebo dvojité vidění, otok končetin a palpitace (Šusterová, 2013).

#### *1.1.5 Léčba hypertenze*

Léčba hypertenze je farmakologická a nefarmakologická. Hlavním úkolem nefarmakologické terapie je snížení tělesné váhy u osob trpící nadváhou a obezitou, důležité je omezení soli na 5 – 6 g denně. Vhodné je dodržovat tělesnou aktivitu alespoň 30 až 45 minut minimálně 3 – 4 krát týdně. Také se doporučuje redukce nadměrného užívání alkoholu u mužů do 30 g na den a u žen 20 g na den, omezení kouření a stresových situací. Vhodné je zvýšení příjmu ovoce a zeleniny a snížení celkového příjmu tuků, zejména nenasycených. U pacientů s krevním tlakem 140- 159/90 – 99 mm Hg je vhodné zavést režimovou léčbu, při které se opakovaně měří a kontroluje tlak. Pokud tyto hodnoty přetrvávají po dobu 2 až 3 měsíců, zahajuje se farmakologická léčba (Klener, 2011).

O farmakologické léčbě by měl vždy rozhodnout lékař. Pro terapii hypertenze je pět základních tříd antihypertenziv, které lze kombinovat, právě pro jejich počet. K této léčbě jsou využívány data ze studií vyhodnocujících morbiditu a mortalitu na kardiovaskulární nebo renální příhody. Jsou to tyto třídy antihypertenziv: ACE-inhibitory, blokátory receptorů angiotensinu II (AT<sub>1</sub>- blokátory), dlouhodobě působící blokátory kalciových kanálů, diuretika a beta-blokátory (Václavík, 2013). Další léky

jsou vhodné teprve tehdy, když se nedaří dosáhnout úspěšné léčby hypertenze pomocí základních antihypertenziv ani při použití jejich kombinací. Při výběru léků je důležité věnovat pozornost vlivům na metabolické a hemodynamické parametry nebo renální funkce (Česká společnost pro hypertenzi, 2013).

Rezistentní hypertenze je taková forma hypertenze, která není kompenzovatelná ani optimálními dávkami tří různých antihypertenziv, z nichž jedno je diuretikum. Pacienti užívající tuto medikaci s krevním tlakem 140/90 nebo vyšším patří do této kategorie a jejich riziko kardiovaskulárních komplikací a lékových interakcí je vysoké (Čertíková, 2013).

U osob nad 60 let platí stejná doporučení jako u mladších pacientů, přes to je nutné klást váhu ostatním onemocněním a jiným lékům. Pokud se podaří snížit krevní tlak u osob nad 80 let, kardiovaskulární úmrtnost klesá. V případě poruchy celkového stavu nastává úprava medikace (Schuler, Oster 2010).

## **1.2 Měření krevního tlaku**

Měřením krevního tlaku zjišťujeme mnoho informací o zdravotním stavu nemocného, proto je tato metoda stále jedním z nejvýznamnějších a nejpoužívanějších vyšetření (Richards, Edwards, 2004).

Krevní tlak, lze měřit přímým způsobem, kdy se do krevního řečiště zavede cévka a pomocí systému komůrek, které se naplní fyziologickým roztokem a připojením k monitorovacímu systému dochází k měření. Tato technika je výhodná díky možnosti nepřetržitého monitorování pulzové křivky, přesnosti, rychlému odhalení poruch, odhadu tepového objemu a velmi přínosný je snadný odběr krevních vzorků (Zoubková, Dostálová, Vilímková 2007). Tato metoda není doporučována pro opakované monitorování u ambulantních nebo u asymptomatických jedinců ani pro rozsáhlé screeningové vyšetření (Widímský, 2008).

Dalším způsobem, který se využívá častěji, je měření krevního tlaku neinvazivní metodou za pomoci tonometru, přiloženého na paži. Tonometr se skládá z manometru a okluzní manžety. Při tomto měření se musí manžeta nafouknout nad hladinu krevního

tlaku a postupně se vzduch vypouští. Při tomto procesu jsou slyšitelné zvuky, produkované pulzovými vlnami známé jako Korotkovovy fenomény. První slyšitelná ozva odpovídá systolickému krevnímu tlaku, kdežto poslední slyšitelný zvuk je tlak diastolický. Korotkovovy fenomény jsou rozděleny do těchto 5 fází. V první fázi jde o první zvuky, které jsou jasné a opakují se, na ráz se zachycením hmatného pulzu, svým charakterem připomínají zvuk kapajícího kohoutku. Ve druhé fázi jsou již zvuky tlumené a delší, jde o šelesty. Oproti tomu ve třetí fázi jsou zvuky ostřejší a hlasitější. Když se zvuky zeslabují, jsou tlumené, méně jasné a měkké, jde o čtvrtou fázi. V páté fázi již zvuky kompletně mizí (Widímský 2008).

Výška krevního tlaku a závažnost komplikací určuje počet kontrol, které jsou podstatou účinné léčby a jsou prováděny lékařem či sestrou v ordinaci. O počtu kontrol rozhoduje výška krevního tlaku a závažnost komplikací. Frekvence kontrol je dána délkou léčby, pokud je terapie teprve na počátku tlak musí být sledován častěji, někdy i 2 – 3krát za měsíc. Pokud je léčba nastavena, kontroly jsou méně časté a to jednou za 3 – 6 měsíců. Pokud je nemocnému tlak měřen u lékaře měl by být nižší než 140/90 mm Hg (Špínar, Vítovec, 2007).

Domácí měření krevního tlaku spočívá v monitoraci nejen v domácím prostředí, ale také v tom, kde se nemocný obvykle vyskytuje, jako je například pracovní prostředí. Jde o měření mimo zdravotnické zařízení. V literatuře se můžeme setkat s pojmem měření tlaku samotným pacientem (Peleška, 2006).

Tlakový Holter je ambulantní monitorování krevního tlaku, které trvá 24 hodin a provádí se k odhalení těžké hypertenze, syndromu bílého pláště a u podezření na noční hypertenzi, protože výsledky monitorování jsou vyhodnoceny v grafech a zobrazují měření za celou dobu monitorace, včetně nočního měření. K tomuto vyšetření se používá automatický přístroj, na který se nastaví počet a frekvence měření a pacient ho nosí celý den i noc. V noci by TK neměl přesáhnout hodnotu 120/70 mm Hg a měl by poklesnout na 115/65 mm Hg. Přes den by průměr tlaku neměl být vyšší než 135/85 mm Hg. Jelikož stres a pohyb působí na krevní tlak, pacient by si měl po dobu měření zapisovat svou tělesnou a duševní aktivitu (Sovová, 2008).

### *1.2.1 Pomůcky k měření krevního tlaku*

Poloautomatické a automatické elektronické přístroje jsou nejvhodnější pro domácí měření krevního tlaku. Tyto přístroje fungují na principu oscilometrických metod. Všechna zařízení by měla mít certifikát Evropské unie. Pro přesnější monitoraci TK je doporučeno měření v oblasti paže. Při výběru přístroje je důležité, zda bude tlakoměr využíván jedním členem rodiny nebo více příslušníky, proto by měl kupující přemýšlet nad vhodnou velikostí manžety a ověřit funkčnost a přesnost daného přístroje, již při nákupu. V naměřených hodnotách mohou být viditelné rozdíly, které ovlivňuje například tělesná hmotnost nebo přidružené onemocnění jako je diabetes, arytmie či ateroskleróza (Zoltán, Heřmanová, 2011).

Oscilometrické přístroje jsou všechny digitální tonometry na trhu, které měří TK pomocí oscilometrických metod. Princip je založen na nafouknutí manžety na určitou hodnotu, kdy při vyfukování dochází k rozkmitání tepny, což zachycuje mikročip zabudovaný v tonometru. Krevní tlak je pak určen podle různých algoritmů (Hartmann, 2014).

Digitální poloautomatické tonometry spočívají v nafouknutí tlakové manžety ručně vzduchem pomocí latexového balónku, hodnoty TK se pak zobrazují na displeji. Přístroj funguje na principu napájení baterií.

Digitální automatické přístroje mají vložený kompresor uvnitř zařízení, který po stisknutí tlačítka vytvoří tlak. Tyto zařízení jsou také napájeny baterií.

EHS, z roku 2007, nedoporučuje využívání zápěstních automatických tonometrů pro měření TK. Ačkoliv se objevily práce, které doporučují použití těchto zařízení pro klinické použití v prosté populaci, a to jen tehdy pokud bude manžeta umístěna ve výšce srdce (Sovová, 2009). Při měření zápěstním tlakoměrem je třeba dodržovat následující zásady. Jak již bylo výše zmíněno, zápěstí musí být v úrovni srdce. Spodní okraj manžety musí být jeden centimetr nad zápěstím a displej musí být v úrovni zápěstí a to na jeho vnitřní straně (Hartmann, 2014).

Manžeta je zpravidla z pevné textilie, která má uvnitř gumový vak, jehož velikost rozhoduje o její velikosti a pro správné měření je velikost manžety velmi důležitá. Šířka gumového vaku by měla odpovídat 40 % obvodu paže a jeho délka 80 % obvodu paže u

dospělého člověka a u dětí je to 100%. Místo pro měření obvodu paže je polovina vzdálenosti mezi výběžkem kosti loketní a lopatky. Jelikož každý výrobce zhotoví odlišné velikosti manžet, nejsou žádné universální, ale existují pouze 3 typy velikosti a to jsou: dospělá, velká a malá dospělá. Při měření TK na dolních končetinách se používá stehenní manžeta. Tato monitorace se provádí při ischemické chorobě dolních končetin a při podezření na koarktaci aorty (Němcová, 2007).

Fonendoskop je složen ze tří částí a to jsou mikrofoton nebo hlava, hadičky a olivky. Přikládá se na okludovanou arterii k zesílení Korotkovových fenoménů. K poslechu těchto fenoménů slouží zvoneček nebo nízkofrekvenční filtr, který je k poslechu přesnější než membrána. To platí hlavně pro diastolický krevní tlak. Avšak použití membrány je praktičtější, jelikož se lépe umísťuje nad okludovanou tepnu, proto se používá častěji (Widímský, 2008).

„Rtuťový tonometr, který je složen z manometru a nafukovacího systému, manometr má pouzdro s kalibrovanou kapilárou se rtuť. Nafukovací systém se skládá z nafukovacího gumového vaku umístěného v pevné manžetě, nafukovacího balónku a spojovacích hadiček. Rtuť je do kapiláry vytlačována ze zásobníku, na který je připojena manžeta naplňovaná vzduchem z balónku opakovaným stiskem ruky. Uvolňování tlaku se provádí vypouštěním vzduchu z manžety přes výpustný ventil. Přesnost měření systolického tlaku je ovlivněna rychlostí odpouštění vzduchu manžety. Pro auskultaci Korotkovových fenoménů používáme stetoskop“ (Sovová, 2009, s. 495).

Zásadní význam při výběru přístrojů k měření krevního tlaku, ať už pro zdravotníky nebo laiky, by měla být přesnost zařízení. Nicméně přesnost těchto zařízení by měla být testována podle některého z těchto tří uznávaných protokolů přesnosti měření – amerického AAMI (Association for the Advancement of Medical Instrumentation, britského BHS (British Hypertension Society) nebo evropského ESH (European Society of Hypertension) a jsou doporučovány mezinárodní expertní komisí pro měření krevního tlaku (Dabl Educational Trust, 2013).

U zakoupeného tonometru by měly být informace o validizaci uvedené v informacích výrobce. Jejich přesnost by měla být ověřena a to porovnáním

naměřených hodnot digitálním tlakoměrem s naměřenými hodnotami rtuťovým tonometrem. Přístroj by měl být kontrolován jednou za dva roky (Herber, Widímský, 2011).

### *1.2.2 Chyby při měření krevního tlaku*

Nejčastější chyby při měření TK ze strany zdravotnického pracovníka jsou například, že zdravotník nebere v potaz důležitost naměřených hodnot, může upřednostňovat předchozí hodnoty. Nemá dostatečné teoretické znalosti či praktické dovednosti, používá zastaralé postupy a pomůcky. Další chybou je nesprávná poloha pacienta, volně visící končetina, špatná opora paže, nesprávné umístění manžety tonometru, manžeta umístěna v loketní jamce a umístění hadiček na opačné straně paže. Chyby ze strany zdravotnického pracovníka jsou například, když zdravotník rychle vypouští vzduch z manžety, dochází k chybnému změření systolického tlaku a diastolického tlaku. Při pomalém vypouštění vzduchu jsou naměřené hodnoty vysoké. V souvislosti s nesoustředěním sestry vznikají další chyby při měření TK. Sestra by dále neměla mít poruchy sluchu, pro správný poslech ozev a také poruchu zraku.

Špatně zvolená velikost manžety způsobuje chyby ze strany pomůcek. Při použití úzké manžety dochází k naměření vyššího TK. Když bude použita příliš široká manžeta, naměří se nižší hodnota TK. Vliv na výšku naměřené hodnoty má i správnost přiložení manžety. Abychom předešli chybám ze strany pomůcek, soustředíme se zejména na stav tonometru, kalibraci a pravidelnou kontrolu zařízení. Hladina rtuti musí být na nule. Poškození kontrolních ventilů, které komplikuje nafouknutí a vyfouknutí manžety. Hadice manžety musí být v nepoškozeném stavu. Jestliže bude hadice tonometru popraskaná, může dojít k úniku vzduchu a tím ke zkreslení naměřených hodnot.

Chyby ze strany pacienta nastávají, pokud má těsné oblečení, plný močový měchýř, je mu zima nebo horko. Zdali je pacient před měřením vystaven fyzické zátěži, dochází ke zkreslení TK. Kouření, jídlo, rozrušení to vše ovlivňuje výši TK. Starší pacienti mají tvrdé tepny a často anemie, což může ovlivnit hodnotu TK. Rozšíření cév spojené s horečkou snižuje TK. Diastolická hodnota se odečítá v okamžiku vymizení zvuků



(fáze V). V případech, kdy jsou Korotkovovy ozvy slyšitelné až k nule (např. u těhotných žen, dětí či pacientů trpících anémií), zaznamenáváme diastolickou hodnotu v okamžiku ztišení zvuků (fáze VI). V případech, kdy je TK nízký, může být přítomna distální vasokonstrikce a hodnota TK podhodnocená. U některých pacientů ovlivňuje výšku TK syndrom bílého pláště, který se projeví, jakmile se lékař objeví u lůžka, a hodnota TK se klamně zvýší. Výška krevního tlaku během dne kolísá. Systolický tlak je zpravidla v ranních hodinách nižší než ve večerních. Pokud má pacient paži pod úrovní srdce, jeho tlak bude chybně vyšší. Pokud ji má nad úrovní srdce tlak bude chybně nižší. Měření s manžetou umístěnou na oděvu způsobuje zkreslení hodnoty TK (Richards, Edwards 2004), (Mikšová, 2006).

### ***1.3 Domácí měření krevního tlaku***

Již více než 50 let je známo, že hodnoty, které si pacient naměří doma, jsou nižší než hodnoty naměřené v ordinaci lékaře (Laňková, 2008). Domácí měření krevního tlaku je velmi důležitým a užitečným mezníkem pro diagnostiku a zejména léčbu arteriální hypertenze. Touto metodou lze odhalit velmi nebezpečné onemocnění jako je například maskovaná hypertenze nebo syndrom bílého pláště. Je také velmi užitečná k posouzení dlouhodobého účinku zvolené antihypertenzní léčby. Pro získání přesných hodnot je třeba tomuto měření věnovat pozornost. Je vhodné motivovat nemocné, aby se naučili přesnému měření krevního tlaku za standardních podmínek. Právě proto je kladen důraz na správnou edukaci, při které by se pacienti měli dovědět o metodice, frekvencích, ale i o výběru domácího tlakoměru a o velikosti manžety. I přes jednoduchost této procedury, dochází často k nepřesným měřením, což může vést k nevhodné léčbě a dalším závažným následkům (Petrák, 2013), (Fipovský, 2008).

### *1.3.1 Edukace pro domácí měření krevního tlaku*

Edukace může být individuální nebo skupinová. Sestra nebo lékař sdělí základní informace o měření krevního tlaku v domácím prostředí a umožní klientům klást otázky. Cílem edukace je poučit pacienta o dodržování léčebného režimu, dosáhnout aktivní spolupráce ze strany pacienta. Edukátor mluví tak, aby mu nemocný rozuměl, pokud možno bez lékařských termínů. Právě komunikace je nejúčinnějším prostředkem edukace, pokud není komunikace dostatečná může dojít k nepochopení mezi klientem a edukátorem (Sovová, 2009). Na pracovníka, který edukaci provádí je kladeno mnoho požadavků. Edukátor by měl mít pedagogické schopnosti, měl by se umět vyjadřovat, mít dostatek odborných informací, umět uplatnit emoční inteligenci a mít profesionální vystupování. Pokud je edukátor profesionálem kvalita edukace stoupá (Malíková, 2011).

### *1.3.2 Indikace pro domácí měření krevního tlaku*

Domácí měření krevního tlaku je indikováno u pacientů s hypertenzí, kteří mají nasazené antihypertenziva. Toto domácí měření krevního tlaku zlepšuje přístup klienta k léčbě. Další indikace slouží k zjištění fenoménu bílého pláště, maskované hypertenzi, rezistentní hypertenzi. Také je vhodné pro posouzení účinku léčby a přispívá k lepšímu dodržování léčebného režimu. Lékař toto vyšetření ordinuje také u klientů s vysokým kardiovaskulárním rizikem a u těhotných žen. Lze zjistit i užitečné informace o srdeční frekvenci, kdy se hodnoty na tonometru zobrazují i s hodnotami krevního tlaku (Peleška, 2010). Domácí měření krevního tlaku také podstupují ženy v těhotenství, děti a osoby, které mají vyšší kardiovaskulární riziko (Herber, Widímský, 2011).

Tato metoda není doporučována pacientům s fibrilací síní nebo jinými arytmiemi, kdy můžeme získat nesprávné hodnoty. Oscilometrická zařízení nejsou schopna správně změřit krevní tlak, kvůli fibrilacím. U těchto nemocných je vhodné měřit krevní tlak pomocí ruční manžety a stetoskopu k poslechu pulzace brachiální tepny (American Heart Association, 2012).

### *1.3.3 Výhody a omezení domácího měření krevního tlaku*

V dnešní době existuje celá řada kvalitních zařízení pro domácí měření krevního tlaku, kdy si nemocní mohou v klidu změřit TK a nejsou ve stresu na rozdíl od nemocnice. Pacient má přehled o naměřených hodnotách a může je v průběhu dne sledovat. Velmi užitečným aspektem pro lékaře a lékárníky je odhalení iatrogenní hypertenze, kterou mohou vyvolat některé léky (Kotlářová, Jirásek, 2011).

Domácí měření krevního tlaku má řadu výhod oproti monitorování TK v ordinaci. Jednou z nich je, že u pacienta navodí pozitivní motivaci k léčbě, přístroj je snadno ovladatelný a proto má hypertonik lepší kontrolu nad hypertenzí (Herber, Widímský, 2011). Další výhodou je možnost kontrolovat i srdeční frekvenci. Za pomoci pravidelného měření TK lze lépe kontrolovat nejen onemocnění, ale i funkčnost léčby za určité časové období. Měření by mělo probíhat v každodenních podmínkách, tedy v klidném domácím prostředí. Některé přístroje umožňují uložení ranních i nočních hodnot do paměti přístroje a přenášení dat do PC a tisk těchto údajů. Domácí měření TK zlepšuje pacientův vztah k léčbě hypertenze a není nutnost častých návštěv u lékaře, což je pro většinu pacientů komfortnější. Další výhodou selfmonitoringu krevního tlaku je také snížení nákladů na léčbu. Klient se účastní na vlastní léčbě a snaží se pochopit své onemocnění.

A však domácí měření krevního tlaku má také svá omezení jako například nesprávná technika a porušování zásad při měření, což zkresluje hodnoty a lékař může stanovit špatnou diagnózu, v tom případě i léčbu. Při správné technice je možnost měření nestandardizovaným zařízením, proto pacient musí přístroj kontrolovat. Nevýhodou je nemožnost nočního měření. Pacient musí dodržovat všechny zásady pro správné měření TK a musí podstoupit edukaci. U nezodpovědných pacientů také panuje nejistota, že si pacient nahlášené hodnoty vymyslel nebo zkreslil. Někteří pacienti mohou mít pocit, že tak časté měření TK není zapotřebí, čímž opět dochází ke zkreslení výsledků a pacienti tyto postupy vnímají jako zbytečné. Pokud pacient naměří hodnoty v normě, hrozí riziko, že si změni léčbu bez lékařské konzultace (Peleška 2010, Herber 2010).

#### 1.3.4 Podmínky měření krevního tlaku

„Měření krevního tlaku by mělo probíhat v sedě a po 10 minutovém uklidnění v klidné místnosti s optimální teplotou. Pacient po dobu měření nemluví a sedí uvolněně. Obě dolní končetiny se dotýkají země“ (Sovová, 2008 s. 32). Pokud je TK měřen poprvé, tak monitoraci provedeme na obou pažích. Po té měříme na paži, na které jsme zaznamenali vyšší hodnoty. Za fyziologické jsou přijatelné hodnoty rozdílné do 10 mm Hg. Jinak TK měříme obvykle na pravé paži, protože je na ni možný výskyt koarktace aorty, stenózy či uzávěru některé z periferních tepen. Paže je opřena o stůl v úrovni srdce. Pokud paže volně visí hodnoty krevního tlaku, jsou v průměru o 8 mm Hg vyšší. (Widímský, 2008).

Při měření by měl mít hypertonik oděv s krátkým, volným rukávem, paže nesmí být stažena vykasáním rukávem. Manžeta musí být nepoškozená, standartní velikost je 12,5 cm široká, ale u dětí a obézních osob je velikost odlišná. Doporučená šíře manžet u dětí mladších 1 roku je 2,5 cm, u dětí mezi 1 – 4 lety je to 5 – 6 cm, u dětí mezi 4 – 8 lety je doporučená šířka 8 – 9 cm a u obézních osob 14 cm (Velemínský, 2012).

Podle doporučení ESH je vhodné provést dvě měření 1 - 2 minuty po sobě a použít průměr naměřených hodnot. Pro vyloučení posturálních účinků, které se objevují zejména u starších osob, měří TK po 1 minutě a znovu po 3 minutách. Pacient si jeden až čtyři týdny měří a zaznamenává TK a po té je obvykle stanovena diagnóza. Hypertenze, znamená, že v obou měřeních je systolický krevní tlak vyšší než 140 mm Hg nebo diastolický vyšší než 90 mm Hg (Filipovský, 2013).

Krevní tlak bychom měli měřit dvakrát denně – ráno a večer nejlépe celý týden. Hodnoty krevního tlaku naměřené ráno zpravidla bývají vyšší než noční. Pacient výsledky měřeného krevního tlaku zaznamenává do k tomu určené tabulky (viz Příloha 1). Výsledky z prvního dne měření pacient vynechává. Pokud se u pacienta objeví subjektivní potíže, měl by si TK měřit i v průběhu dne. Je dobré, aby si každý pacient, zejména starší osoby, změřili krevní tlak i ve stoje. Nejlépe hned po postavení a po 2 minutách znovu. Pokud se během 3 minut po postavení hladina systolického tlaku sníží

o 20 mm Hg nebo diastolického o 10 mm Hg mluvíme o posturální hypotenzi, která je právě způsobena rychlou změnou polohy (Zoltán, Heřmanová, 2011).

## **2 CÍLE PRÁCE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY**

### **2.1 Cíle práce**

Cíl 1: Zjistit, zda pacienti dodržují zásady selfmonitoringu krevního tlaku pomocí pažního tlakoměru v domácím prostředí.

Cíl 2: Zjistit nejčastější chyby pacientů při selfmonitoringu krevního tlaku pomocí pažního tlakoměru v domácím prostředí.

### **2.2 Výzkumné otázky**

VO 1: Dodržují pacienti léčící se s hypertenzí zásady pro měření krevního tlaku pažním tlakoměrem?

VO 2: Vyskytují se chyby při měření krevního tlaku pažním tlakoměrem?

VO 3: Jaké chyby se vyskytují, při měření TK (pažním tlakoměrem) v domácím prostředí u pacientů léčících se s hypertenzí nejčastěji?

## **3 METODIKA**

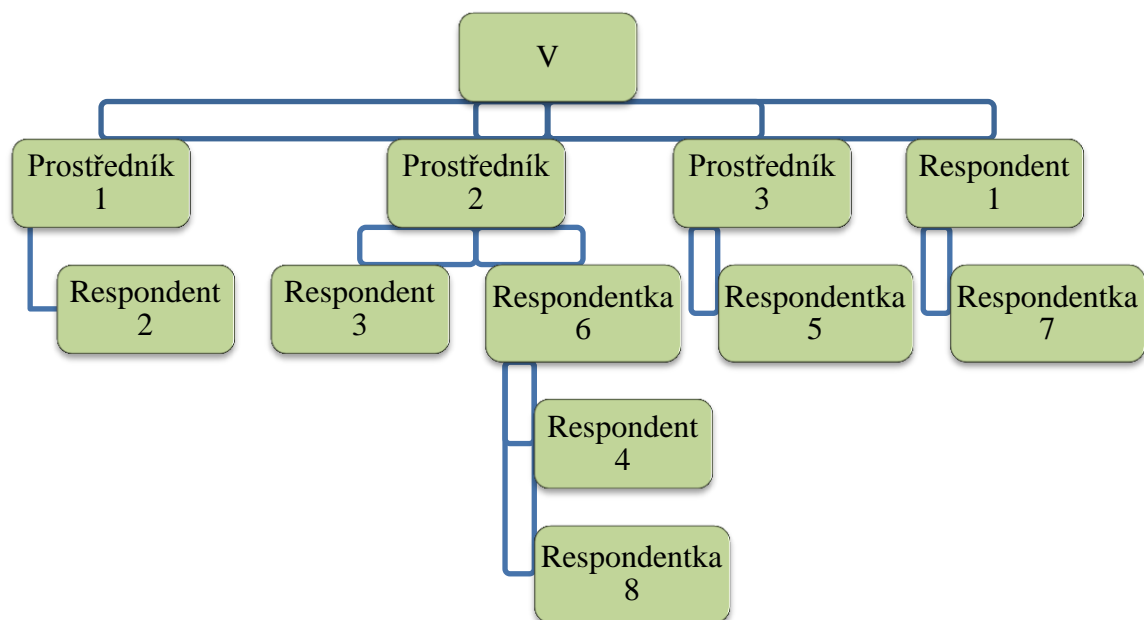
### **3.1 *Použitá metodika***

Empirická část bakalářské práce byla provedena pomocí kvalitativního výzkumného šetření, kdy byla zvolena technika sběru dat za pomoci individuálních polostrukturovaných rozhovorů a doplněna pozorováním u osob s hypertenzí, které pro domácí měření krevního tlaku používají pažní tonometr. Pro tento rozhovor bylo vytvořeno schéma otázek, na které respondenti měli odpovídat pravdivě. Hlavním tématem bylo dodržování zásad pro měření krevního tlaku. Respondenti byli ujištěni, že zůstane zachována jejich anonymita a výsledky výzkumného šetření budou použity pouze pro účely této bakalářské práce. Rozhovor (viz příloha 1) obsahoval předem připravené otázky, popřípadě doplňující otázky a probíhal na předem domluveném místě, většinou u respondentů doma. Odpovědi respondentů byly zaznamenávány do pozorovacího archu (viz příloha 3) a na nahrávací zařízení, pouze pro ujištění zachování všech důležitých informací. Respondenti souhlasili s nahráváním rozhovoru, pokud nebudou záznamy nikde zveřejněny. První část rozhovoru se týkala seznámení se s pacientem a jeho nemocí. Další část byla zaměřená na měření TK. Výzkumná práce byla doplněna pozorováním hypertoniků. Pozorovací kritéria pro selfmonitoring krevního tlaku u pacientů s pažním tlakoměrem obsahovaly 11 oblastí. Rozhovory byly přepsány, následně kódovány a z kódů byly vytvořeny kategorie. Následně byly vytvořeny kategorie, které vyplynuly z výsledků rozhovorů (viz Příloha 2). Všichni respondenti byli velmi ochotní a schopni výborné spolupráce.

### **3.2 *Charakteristika výzkumného souboru***

Výzkumné šetření probíhalo v březnu 2014 na domluveném místě a čase. Výzkumný soubor tvořili 4 respondenti a 4 respondentky. Pro kontakty byla využita technika sněhové koule tj. metoda řetězení kontaktů přes informátora (viz Diagram 1).

Diagram 1



Tabulka 2 – identifikační údaje respondentů

<b>Respondenti</b>	R1	R2	R3	R4
Věk	53	55	48	72
Povolání	elektrikář	zedník	Stavbyvedoucí	důchodce
Délka onemocnění	5 let	4 roky	10 let	22 let
Výskyt hypertenze v rodině	matka	otec	matka i otec	matka a děti



Tabulka 3 – identifikační údaje respondentek

<b>Respondentky</b>	R5	R6	R7	R8
Věk	61	47	40	75
Povolání	důchodkyně	všeobecná sestra	pečovatelka	důchodkyně
Délka onemocnění	18 let	1 rok	3 měsíce	11 let
Výskyt hypertenze v rodině	oba rodiče, bratr a dcera	rodiče, sestra	matka	otec

První respondent, 53 let, je zaměstnaný jako elektrikář ve fabrice 4rail v Českých Budějovicích. Hypertenzi má 5 let. Vysoké hodnoty byly naměřeny při běžné kontrole u obvodního lékaře. Hypertenzi měla i jeho matka. Během rozhovoru byl respondent ochotný, působil příjemným dojmem a jeho odpovědi byly jasné a stručné.

Respondent č. 2 je 55 letý zedník, který pracuje na živnost. Spolu se třemi kamarády založili vlastní firmu. Hypertenze byla diagnostikovaná před 4 lety, kdy měl respondent bolesti hlavy a závratě, proto navštívil obvodního lékaře a po několika vyšetření byla diagnostikovaná hypertenze. Toto onemocnění má i jeho otec. Rozhovor a pozorování probíhalo velmi příjemně. Respondent byl otevřený a odpovídal s velkou jistotou.

Respondent č. 3 je 48 letý stavbyvedoucí z Trhových Svinů. Hypertenzi má od svých 38 let. Tímto onemocněním trpí i jeho rodiče. Rozhovor s tímto respondentem byl velmi strohý a stručný.

Čtvrtý respondent je 72 letý důchodce. Bydlí v Trhových Svinech. Pracoval jako strojvedoucí. Hypertenzi má 22 let a přišel na ní při hospitalizaci v nemocnici, kdy mu byl změřen krevní tlak jako základní vyšetření. Po propuštění docházel ke své obvodní lékařce na pravidelné měření krevního tlaku. Nyní si krevní tlak musí měřit, protože se hodnoty jeho krevního tlaku výrazně zvýšily. Na toto onemocnění trpěla i jeho matka a nyní ho mají i děti. Respondent byl velmi ochotný a při kladení otázek byl velmi

pozorný. Rozhovor s pozorování probíhalo v pomalejším tempu, respondent nad několika otázkami velmi přemýšlel.

Respondentka č. 5 je 61 letá důchodkyně, které pracovala jako učitelka v mateřské školce v Týně nad Vltavou. Respondentka má hypertenzi 18 let a mají vysoký výskyt tohoto onemocnění v rodině. Tímto onemocněním trpěli její rodiče a má ho bratr a její nejstarší dcera. Rozhovor a pozorování s touto respondentkou bylo příjemné. Hypertonička působila inteligentně a byla velmi milá.

Šestá respondentka je 47 letá všeobecná sestra, která pracuje na záchranné službě v Trhových Svinech. Díky svému zaměstnání zná příznaky hypertenze, když se jí objevily, navštívila svou obvodní lékařku. Na hypertenzi trpí oba její rodiče a sestra. Rozhovor a pozorování s touto respondentkou bylo velmi snadné, jelikož je respondentka všeobecná sestra, tuto problematiku zná.

Respondentka č. 7, 40 let, je zaměstnankyní Domova pro seniory České Velenice. Pracuje na pozici pečovatelky. Hypertenze jí byla zjištěna před 3 měsíci. Při náhodném měření krevního tlaku v práci, zjistila, že naměřené hodnoty nejsou v normě a navštívila svého obvodního lékaře. Toto onemocnění má i její matka. Rozhovor a pozorování s touto respondentkou probíhalo rychle, jelikož probíhalo u ní v práci. Pečovatelka odpovídala mile a spolupráce i přes mírné překážky byla výborná.

Respondentka č. 8 je 75 letá důchodkyně, která má hypertenzi 11 let. Její otec měl také hypertenzi. Rozhovor a pozorování s touto respondentkou probíhaly za velmi příjemných podmínek u hypertoničky doma v Trhových Svinech. Spolupráce byla výborná. Její odpovědi byly vždy k tématu.

## 4 VÝSLEDKY

Součástí vyhodnocení kvantitativního šetření této práce, byla provedena transkripce rozhovorů s následným otevřeným kódováním a kategorizací dat. Data pak byla skládána do nových kategorizačních schémat a vyjádřena diagramy

### 4.1 Kategorizace dat pozorování

Tabulka 4 – Poloha vsedě

<u>SLEDOVANÁ KRITÉRIA</u>	Odpovědi							
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
Dodržel/a respondent/ka polohu vsedě?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Z tabulky vyplývá, že všichni respondenti při měření krevního tlaku sedí a potvrzují tím i svou odpověď při rozhovoru. Myslím, že tuto polohu zaujímá, každý člověk měřící si krevní tlak.

Tabulka 5 – Měření na levé horní končetině

<u>SLEDOVANÁ KRITÉRIA</u>	Odpovědi							
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
Měřil/a respondent/ka tlak na levé ruce?	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓

Dále bylo zjištěno, že sedm respondentů z osmi měří svůj krevní tlak na levé horní končetině. Pouze R4 přiložil manžetu na pravou horní končetinu a v rozhovoru uvedl, že si krevní tlak měří na levé ruce. Je možné, že byl při výzkumném šetření nervózní a dopustil se této chyby. Ostatní respondenti správně změřili tlak na levé horní končetině a domnívám se, že je to díky informačním brožurám v čekárně u obvodních lékařů.

Tabulka 6 – Postavení končetiny

<u>SLEDOVANÁ KRITÉRIA</u>	Odpovědi							
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
Měl/a respondent/ka nataženou ruku při měření krevního tlaku pažním tlakoměrem?	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓

Nataženou horní končetinu měla polovina respondentů a to R2, R3 a R4, R8. Ostatní respondenti měli končetinu v jiné poloze. R6 a R7 měly při pozorování končetinu mírně pokrčenou a položenou na stole. R1 měl končetinu mírně pokrčenou a opřenou o stehno. R5 měl také končetinu opřenou o stehno, ale byla natažená.

Tabulka 7 – Vzdálenost manžety od loketní jamky

<u>SLEDOVANÁ KRITÉRIA</u>	Odpovědi							
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
Měl/a respondent/ka manžetu přibližně 2 cm od loketní jamky?	✗	✗	✓	✗	✗	✓	✓	✗

R3, R6 a R7 měli správně přiloženou manžetu a to přibližně 2 cm od loketní jamky. R1 měl manžetu zhruba o 1 cm níž, než udává v rozhovoru. R2 přiložil manžetu zhruba 4 cm od loketní jamky. R4 a R8 přiložili manžetu přibližně 1 cm nad loketní jamku. R5 přiložila manžetu velmi nízko, přímo na loketní jamku.

Tabulka 8 – Úroveň paže

<u>SLEDOVANÁ KRITÉRIA</u>	Odpovědi							
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
Měl/a respondent/ka paži v úrovni srdce?	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	

Polovina respondentů (R1, R2, R6, R7) měla při měření krevního tlaku paži v úrovni srdce. R3 a R4 měli paži umístěnou moc vysoko nad úrovní srdce. R5 a R8 měly horní končetinu svěřenou dolů.

Tabulka 9 – Šířka manžety

<u>SLEDOVANÁ KRITÉRIA</u>	Odpovědi							
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
Měl/a respondent/ka správnou šířku manžety?	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✓	✓

Pět respondentů z osmi mělo správnou šířku manžety. Pouze R3 a R5 mají špatnou velikost manžety z toho důvodu, že si tonometr nekupovali oni, ale dostali ho od příbuzenstva.

Tabulka 10 – Vada tonometru

<u>SLEDOVANÁ KRITÉRIA</u>	Odpovědi							
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
Měl tonometr vadu?	×	✓	×	×	✓	×	×	×

Respondenti 1, 3, 4, 6, 7 a 8 nemají poškozený tonometr, kdežto R2 a R5 mají poškozené hadičky u zařízení.

Tabulka 11 – Oděv přes manžetu

<u>SLEDOVANÁ KRITÉRIA</u>	Odpovědi							
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
Měl/a respondent/ka oděv přes manžetu?	×	✓	×	×	×	×	×	×

Všichni respondenti správně vyhrnuli rukáv před měřením svého krevního tlaku, krom R2.

Tabulka 12 – Shoda měření krevního tlaku

<u>SLEDOVANÁ KRITÉRIA</u>	Odpovědi							
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
Naměřil tonometr shodnou hodnotu s kontrolním měřením? (po rozhovoru jsem přeměřila krevní tlak rtuťovým tonometrem)	✓	✗	✗	✓	✗	✓	✓	✗

Z dalšího šetření, které bylo s respondenty provedeno, byla pouze polovina naměřených hodnot shodná s hodnotami naměřených rtuťovým tonometrem a shoda byla u R1, R4, R6, R7. U těchto respondentů se hodnoty lišily maximálně o 5 mm Hg, ale u R2, R3, R5 a R8 se hodnoty lišily o více jak 10 mm Hg. Lze předpokládat, že u R2 a R5 tyto hodnoty byly rozdílné kvůli špatnému stavu jejich tonometrů. R3 a R8 neměli zkalibrovaný tonometr.

Tabulka 13 – Klid před měřením

<u>SLEDOVANÁ KRITÉRIA</u>	Odpovědi							
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
Byl/a respondent/ka před měřením TK, alespoň 10 minut v klidu?	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓

Dva respondenti nebyli 10 minut před měřením uklidnění. R4 se rozčilil na svou manželku, protože ji upadl tonometr na zem. R5 byla nervózní z toho, že jí budu pozorovat.

Tabulka 14 – Klid při měření

<u>SLEDOVANÁ KRITÉRIA</u>	Odpovědi							
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
Byl/a respondent/ka při měření TK v klidu?	×	×	✓	×	✓	✓	✓	×

R1 a R4 mluvili po celou dobu měření. R2 a R8 si na začátku měření uvědomili, že při měření musí mlčet. Ostatní respondenti byli při měření v klidu.

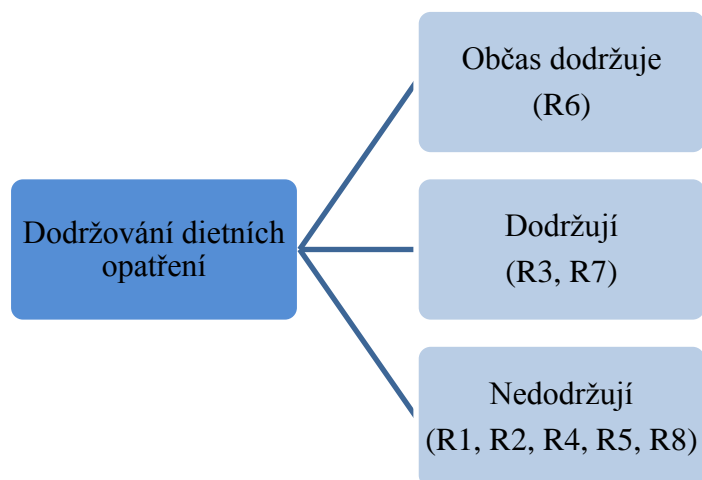
#### **4.1 Kategorizace dat – z polustrukturovaných rozhovorů**

##### *4.1.1 Kategorie 1: Dodržování dietních opatření*

Je zřejmé, že více jak polovina hypertoniků nedodržuje doporučenou dietu od lékaře, pokud mu však doporučena byla. R1 odpověděl: „Žádnou dietu nedržím, ani nevím, že bych nějakou držet měl.“ Kdež to R2 dopověděl: „Ano lékař mě informoval o tom, že mám omezit solení, pokud možno nesolit vůbec a zakázal mi alkohol. Bohužel nemám vůli na to, abych to dokázal.“ Respondent 3 byl také informován o dietě s omezením soli, jak uvádí: „No, snažím se nesolit a většinou se to i daří, ale někdy si prostě ten chleba se solí dám, takže se dá říct, že jí držím jak kdy.“ Respondenti 4, 5 a 8 byli o dietě informováni, ale ani jeden ji nedodržuje. R5 udal: „Lékařka mi doporučila omezit potraviny s vysokým obsahem tuků, ze začátku jsem se snažila to dodržet, ale zvládla jsem to asi týden.“ Respondentky 6 a 7 odpověděly podobně. R6: „Ano byla mi doporučena dieta s omezením soli a tuků. Tuto dietu se snažím dodržovat a řekla bych, že se mi celkem daří, až na pár výjimečných situací, jako jsou narozeninové oslavy, kde je spousta pochoutek a nezdravých jídel.“ R7: „Dieta mi byla doporučena. Omezila jsem příjem soli a tuků, jídlo mi celkem chutná, ale přiznám se, že mi sůl chybí.“



Diagram 2



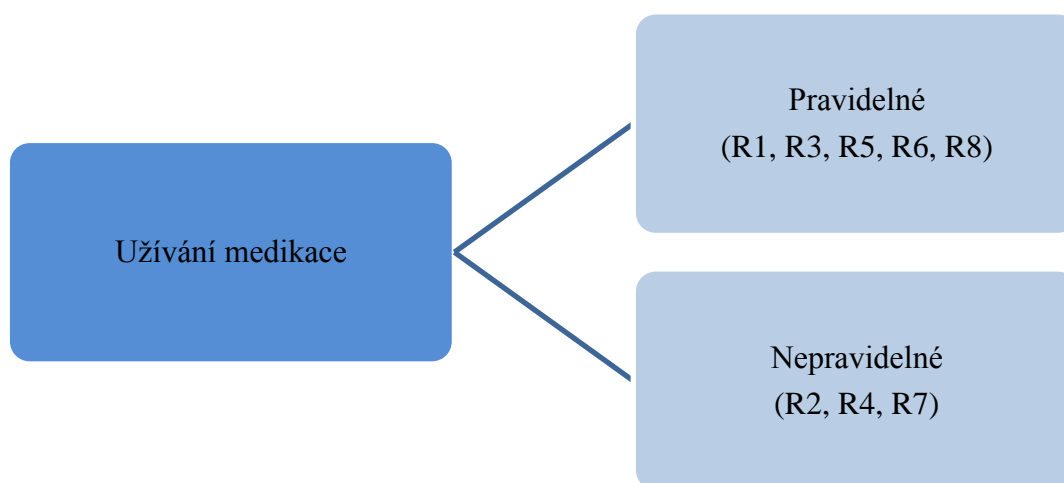
#### 4.1.2 Kategorie 2: Užívání medikace

Z výsledků výzkumného šetření vyplynulo, že většina respondentů užívá medikaci pravidelně. Pouze respondenti R2, R4 a R7 ji užívají nepravidelně. R2 v rozhovoru uvedl, že léky bere nepravidelně, jelikož na ně zapomíná. R4 udává, že se snaží medikaci užívat pravidelně, avšak občas se mu stane, že zapomene, ale jen ojediněle. R7 uvedla, že léky užívá dle svého uvážení a sama si pozměnila dávkování z 1 tablety na polovinu.

Všichni respondenti užívají své léky v ranních hodinách. Pouze R3, R4 a R5 užívají léky ráno i večer. Každý z respondentů užívá jiné léky, podle toho jaké mu napíše lékař. R1 užívá lék Tezeo a udává: „Beru si ho každé ráno, když jdu do práce tak kolem půl 5 a o víkendu, když nemusím brzy vstávat tak až kolem 7hodiny.“ R2 by měl užívat lék Egilok, a to každé ráno. Sám udává: „Jelikož už nejsem nejmladší, tak prostě občas zapomenu.“ R3 užívá lék Lorista. Během rozhovoru řekl: „Každé ráno a večer si беру Loristu a málokdy se mi stane, že bych zapomněl.“ R4 má problém s tím, že občas zapomene užít lék v ranních hodinách. Sám udává: „To víte, občas si přispím a pak na to nějak zapomenu, ale večer si ho беру pravidelně.“ R4 užívá Prestarium Neo Forte ráno i večer. R5 užívá Perinalon a ještě jeden lék, na jehož název si nevzpomíná. Léky užívá pravidelně v 8 a 17 hodin. R6 užívá pravidelně lék Lorista, stejně tak jako R3.

Léky užívá pravidelně a tvrdí: „Vždycky jsem byla hrozně zodpovědná a na takovéhle věci nezapomínám.“ R7 nedodrží doporučení lékaře a sama si pozměnila dávkování, z toho důvodu, že se cítí lépe, když užije místo jedné tablety pouze polovinu. Léky užívá velmi nepravidelně, zejména podle TK. R8 si na užívání léků dává velký pozor a tvrdí: „Ve svém věku už nemám skoro jiné starosti, takže léky беру pravidelně.“ R8 užívá Betaserc 24 mg vždy v 8 ráno.

Diagram 3

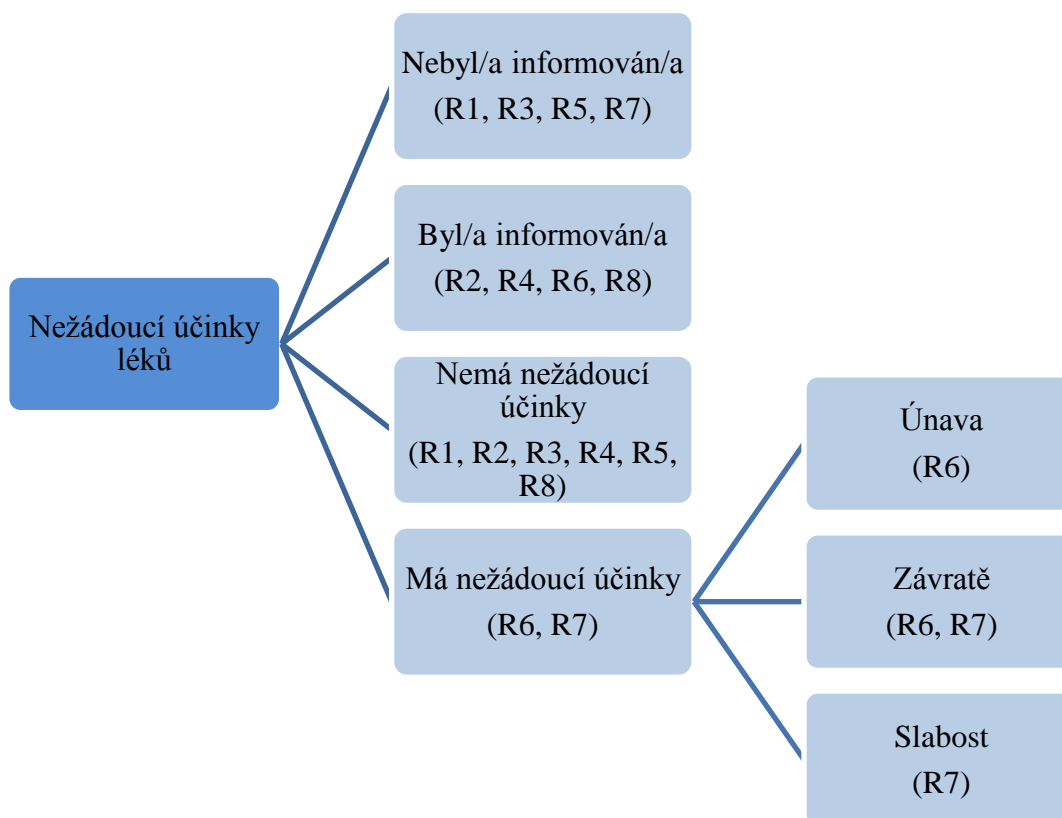


#### 4.2.3 Kategorie 3: Nežádoucí účinky léků

Tato kategorie odkrývá oblast nežádoucích účinků. Vyšlo najevo, že 6 z 8 respondentů nepozorují žádné nežádoucí účinky. Pouze 2 respondenti (R6, R7) udávají výskyt vedlejších účinků léků, z toho především únavu, slabost a závratě. Polovina respondentů byla informována o možnosti výskytu nežádoucích účinků. Druhá polovina s těmito skutečnostmi nebyla seznámena. Pouze R5 se sama seznámila s nežádoucími účinky svých léků z příbalového letáku. R1 a R3 o vedlejších účincích nebyli informováni. Žádné nežádoucí účinky nemají. R1 uvedl: „O žádných nežádoucích účincích nic nevím, lékař mi prostě napsal léky na krevní tlak a víc se o nich nebavil.“ Oproti tomu R2, R4 a R8 byli o těchto možnostech informováni, ale také žádné nepocítují. R2 odpověděl: „Doktorka mi říkala, že můžu mít závratě a být mi špatně, ale

víc si toho nepamatuju.“ R5 nebyla s nežádoucími účinky seznámena. Jelikož má zkušenosti s těmito nežádoucími účinky, rozhodla se prostudovat příbalový leták léku, kterého užívá v současné době. Respondentka udala: „Ty zkušenosti co mám, mě donutily si pořádně přečíst příbalový leták, abych zabránila opakování předchozí situace.“ R6 byla o nežádoucích účincích informována. V současné době pociťuje únavu a někdy závratě. O těchto skutečnostech informovala svou obvodní lékařku. R7 občas pociťuje závratě a mírnou slabost, což se stalo dalším důvodem pro svévolnou úpravu dávkování. Respondentka 7 nebyla informována o těchto účincích. Řekla: „Když jsem poprvé měla tu slabost a závratě, bylo to pro mě stresující a nevěděla jsem co se semnou děje.“

Diagram 4



#### 4.2.4 Kategorie 4: Měření TK

Frekvence měření krevního tlaku se pohybovala velmi rozdílně u všech dotazovaných respondentů. Nejčtenější frekvence byla udávána dvakrát denně, kdy si respondentky 5 a 7 měřily krevní tlak pravidelně dvakrát denně, a to v ranních a večerních hodinách. R1 a R6 si měří TK pravidelně jedno denně, z toho R1 ve večerních hodinách, přibližně v 17 hodin, kdy přichází domů z práce, a R6 v ranních hodinách. Čtyřikrát týdně si měří krevní tlak respondent 2. Většinou si TK změří, podle toho jak se cítí. R2 uvedl: „Je mi dost často špatně, žena tvrdí že přeháním a jsem hypochondr, ale já si ten tlak změří radši, vždycky.“ Frekvenci jednou týdně udávali respondenti R3 a R8, a to zejména v ranních hodinách. R8 uvedla: „Měřím si tlak jednou týdně, každou neděli ráno. Na lednici mám speciální tahák, abych nezapomněla.“ Respondent 4 si měří krevní tlak pouze jednou za měsíc a vždy pravidelně první den v měsíci. R4 řekl: „Nepotřebuju si tlak měřit víckrát, stačí mi to jednou za 4 týdny a doktorka mi to tak řekla.“

Většina respondentů si měří krevní tlak v ranních hodinách. Pouze respondent 1 si měří TK ve večerních hodinách, kdy přichází domů z práce. R1 uvedl: „Doktor mi říkal, že si mám tlak měřit jednou denně a ráno na to nemám čas, tak si ho měřím až večer.“ Respondentka 5 odpověděla: „, Tlak si měřím 2x denně a to před zapitím léku, takže kolem 8 hodiny ranní a 18 hodiny večer. Vzhledem k mému povolání, je obtížné tyto hodiny dodržovat, ale dodržuji je.“ R5 a R6 dodržují zásadu měření krevního tlaku, kdy si měří TK hodinu po užití dané medikace. R5 a R7 si měří krevní tlak dvakrát denně, obě udávaly, že si krevní tlak měří ráno i večer, avšak R7 občas na měření zapomene.

Diagram 5

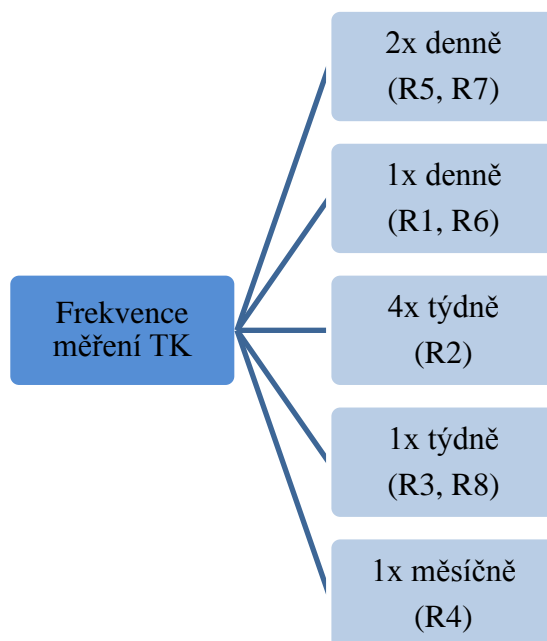
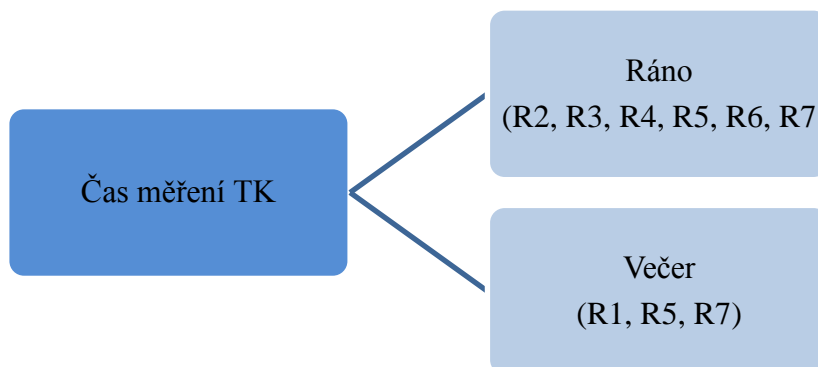


Diagram 6

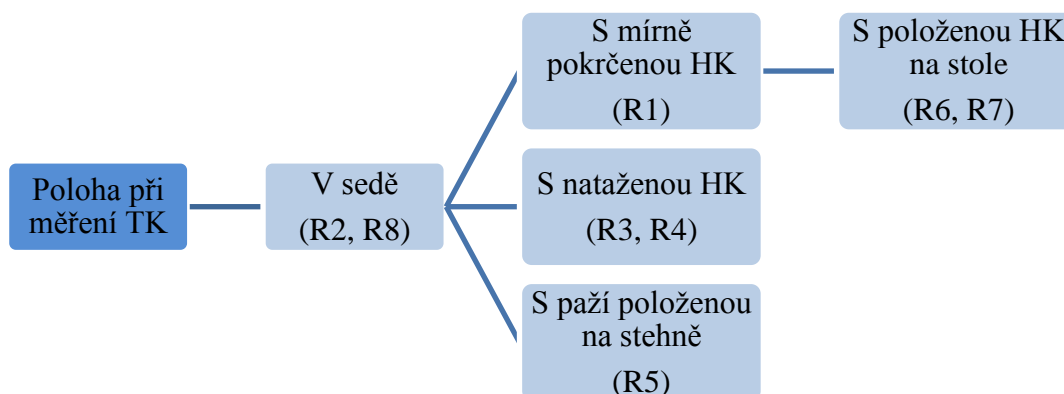


#### 4.2.4.1 Podkategorie 1: Poloha při měření TK

Všichni respondenti provádí měření krevního tlaku v sedě. Co se týče pokrčení končetiny, mají respondenti odlišné názory. R1 během rozhovoru řekl: „Vždycky si ruku mírně pokrčím a položím ji na stehno“. R3 a R4 měří krevní tlak na natažené horní končetině. Respondentka 5 zaujímá stejnou polohu jako respondent 1, tedy s mírně pokrčenou horní končetinou položenou na stehně. Poloha respondentky 6 se shoduje s polohou respondenta 3. R7 udávala během rozhovoru stejnou polohu jako předchozí respondentka. Odpověděla: Víím, že ruka má být mírně pokrčená a položená na stole, ve

své práci to tak taky dělám“. Odpovědi R2 a R8 byly velmi stručné. Udávali polohu pouze v sedě, bez ohledu na polohu horní končetiny.

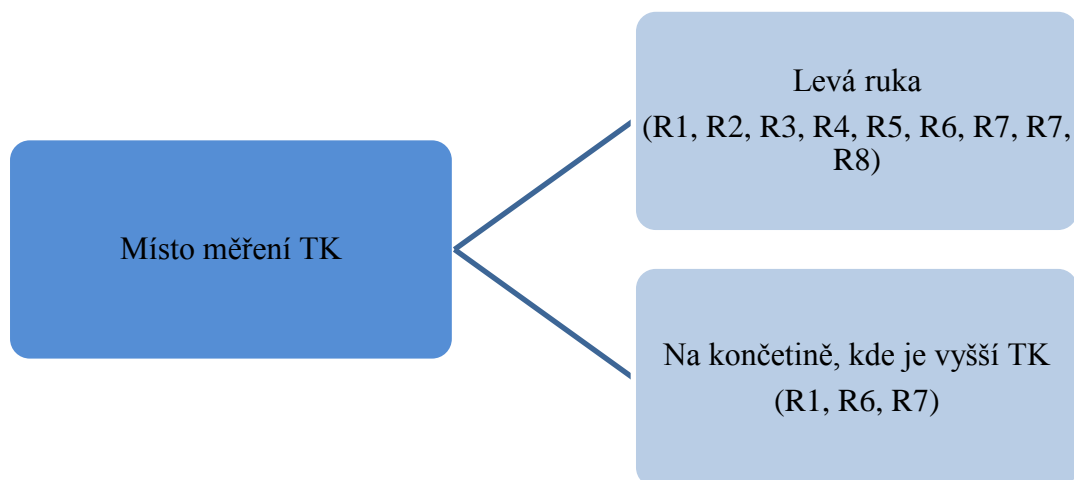
Diagram 7



#### 4.2.4.2 Podkategorie 2: Místo měření TK

Všichni respondenti si měří krevní tlak na levé ruce. R1, R6, R7 udávali, že si nejdříve změří krevní tlak na obou horních končetinách a podle toho, na které končetině je TK vyšší, si změří krevní tlak. R2 tvrdil: „Někde jsem se dočetl, že se má tlak měřit na levý ruce, tak tomu věřím“. Respondentky 6 a 7 tento postup znají díky svému povolání. R1 odpověděl: „V nějakém časopise sem viděl obrázek, kde bylo znázorněný, že se má tlak měřit na obou rukách, a tam kde bude tlak vyšší ho měřit pořád. Tak sem si ho změřil na obou rukách a větší byl na levý ruce, tak ho tam měřím pořád“. R3 řekl: „Tlak si měřím na levé ruce, nikdy jsem neslyšel, že by se měl měřit na pravý.“ Respondent 4 uvedl: „Kamarádi mi říkali, že si mám tlak měřit na levý ruce, protože je to u srdce.“ Pátá a osmá respondentka měly shodnou odpověď: „Krevní tlak si měřím na levé ruce.“

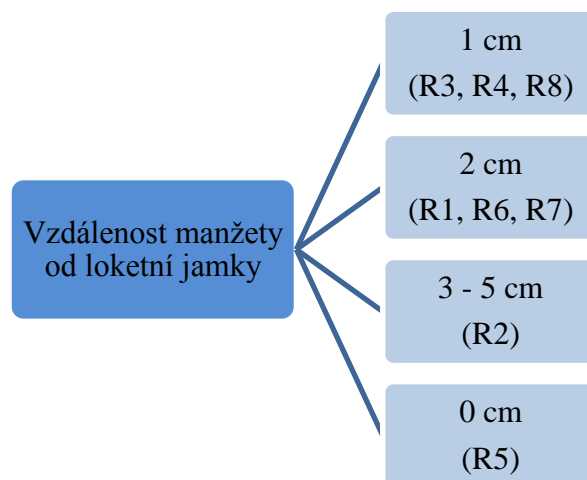
Diagram 8



#### 4.2.4.3 Podkategorie 3: Vzdálenost manžety od loketní jamky

Respondenti nejčastěji přikládají manžety ve vzdálenosti 1 – 2 centimetry od loketní jamky. R3, R4 a R8 udávali vzdálenost od loketní jamky přibližně jeden centimetr. R1, R6 a R7 přikládají manžety ve vzdálenosti 2 centimetry, což se více blíží správné vzdálenosti manžety od loketní jamky při měření TK. Jako jediný, udal R2 vzdálenost manžety od loketní jamky, přibližně 3 – 5 centimetrů. Respondentka 5 přikládala manžetu zcela chybně. Přikládala ji přímo v oblasti loketní jamky. Respondent 1 uvedl: „Na obrázku mojí manžety je napsáno 1 – 2 cm nad tou loketní jamkou, aspoň si myslím, že je to ono, je to tam v angličtině.“ R2 odpověděl: „Dávám to zhruba 3 – 5 centimetrů od lokte, ale řekl bych, že je to kolem 4 cm.“ Respondentky 6 a 7 si byly jisté správností své odpovědi, protože to znají ze své práce. R5 udala: „Manžetu si normálně nasadím tam kde je loket a měřím, nejsou tam žádný rozestupy. Měřím to v tý jamce.“ Osmá respondentka řekla: „No myslím si a dělám to tak, že manžetu dám zhruba centimetr nad loketní jamku.“

Diagram 9

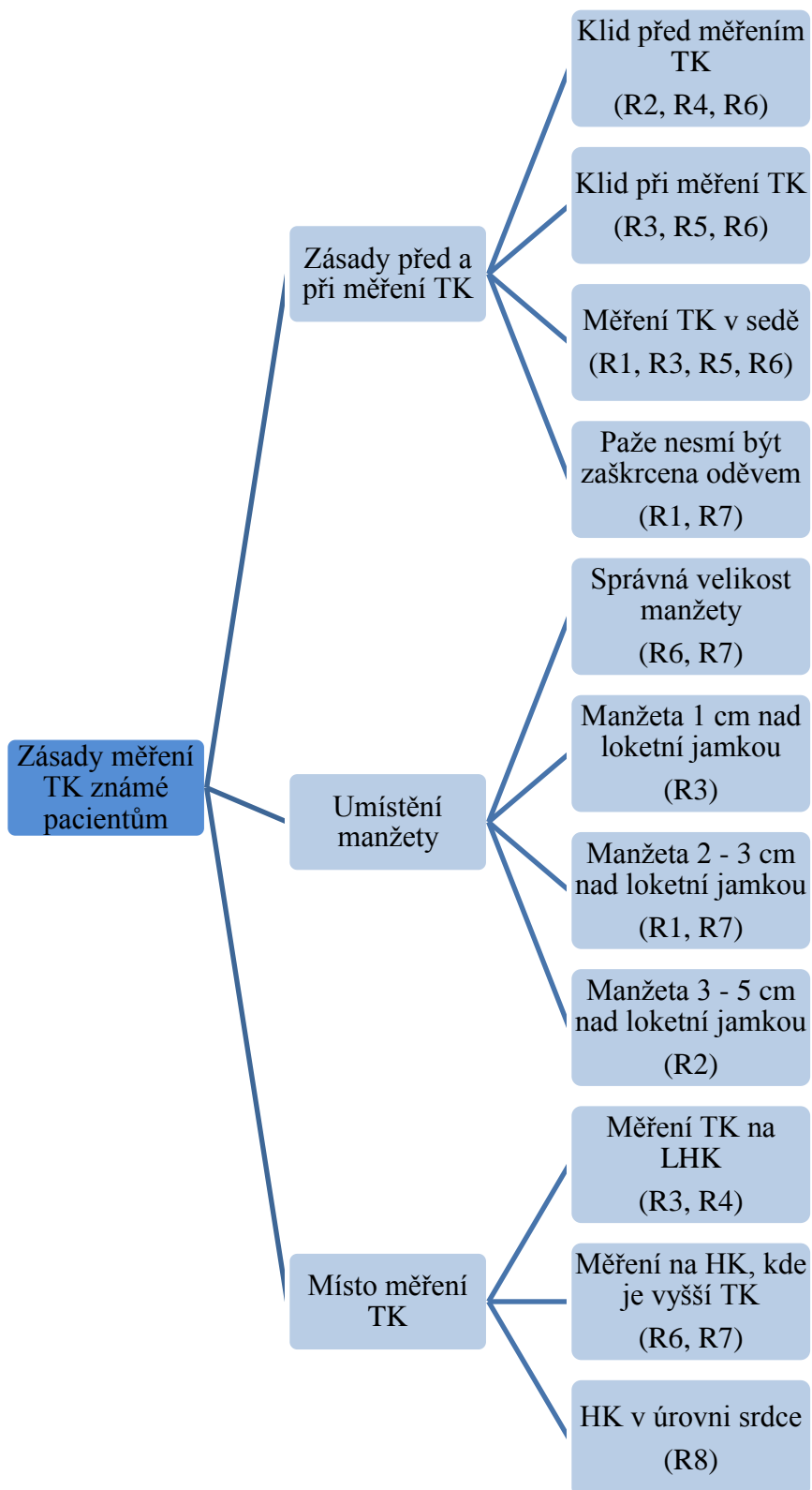


#### 4.2.5 Kategorie 5: Zásady při měření TK

Žádný z respondentů během rozhovoru neuvedl všechny zásady, které by měl dodržovat při měření TK. Polovina respondentů udávala především nutnost polohy v sedě při měření TK. Šlo o R1, R3, R5, R6. Další nejčastěji udávanou zásadou byla nutnost klidu před a při měření krevního tlaku. R1 a R7 v oblasti zásad před a při měření TK udávali navíc, že paže nesmí být zaškrncena oděvem. Respondentka 7 uvedla: „Podle mě ze všech těch zásad je nejdůležitější, aby ruka byla v úrovni srdce a nesmí být zaškrncena tričkem ani ničím jiným.“ Co se týče umístění manžety, respondentky R6 a R7 udávaly nutnost volby vhodné velikosti manžety. Respondentka 6 řekla: „Pokud si bude nějaký hubeňour měřit tlak velkou manžetou, tak ty hodnoty asi nebudou moc věrohodný a stejně tak i naopak, když si někdo jako já koupí tlakoměr s úzkou manžetou, bude mít problém tlak vůbec změřit“. R1 a R7 udávali, že manžeta má být správně umístěna 2 – 3 cm nad loketní jamkou. Oproti tomu R3 udával umístění manžety 1 cm nad loketní jamkou a R2 uvedl vzdálenost manžety 3 – 5 cm. Pouze R1 a R7 udávali správné umístění manžety při měření TK. R3 a R4 udávali jako další zásadu měření TK na levé horní končetině. Oproti tomu R6 a R7 udávaly, že je nutno měřit krevní tlak na paži, kde je TK vyšší. R7 jako jediná uvedla potřebu horní končetiny v úrovni srdce.



Diagram 10



## 5 DISKUZE

Tématem bakalářské práce je problematika selfmonitoringu krevního tlaku. Cíle této práce byly zjistit, zda pacienti dodržují zásady selfmonitoringu krevního tlaku pomocí pažního tlakoměru v domácím prostředí a zjistit nejčastější chyby pacientů při selfmonitoringu krevního tlaku pomocí pažního tlakoměru v domácím prostředí.

Empirická část bakalářské práce byla provedena pomocí kvalitativního výzkumného šetření, kdy byla zvolena technika sběru dat za pomoci individuálních polostrukturovaných rozhovorů a doplněna pozorováním u osob s hypertenzí, které pro domácí měření krevního tlaku používají pažní tonometr. Sběr dat probíhal v březnu 2014 s respondenty, kteří byli vybráni pomocí techniky sněhové koule. Rozhovor obsahoval předem připravené otázky, popřípadě doplňující otázky a probíhal na předem domluveném místě, většinou u respondentů doma. Odpovědi respondentů byly zaznamenávány do záznamového archu a na nahrávací zařízení, pouze pro ujištění zachování všech důležitých informací. K pozorování byl vytvořen pozorovací arch s kritérii a posléze byla vytvořena a popsána tabulka pro vyhodnocení sledovaných kritérií.

Z výzkumného šetření vyplynulo, že více jak polovina respondentů nedodrží dietní opatření (viz diagram 2). Z toho R1 nebyl edukován lékařem o žádné dietě, ale ostatní respondenti byli o dietě edukováni svým obvodním lékařem i přes to tři z nich dietu nedodrží.

Další kategorie byla zaměřená na užívání medikace. Z osmi respondentů, léky pravidelně užívá 5 respondentů (viz diagram 3). Někteří respondenti na medikaci zapomínají a jedna respondentka si dávkování mění sama. Překvapivé zjištění bylo, že více jak polovina lékařů kladlo důraz na dodržování medikace, tuto informaci sdělili respondenti při rozhovoru.

Většina respondentů na otázku týkající se výskytu nežádoucích účinků odpověděla, že nežádoucí účinky nemají. Pouze dvě respondentky udaly nežádoucí účinky (viz diagram 4). Zarážejícím zjištěním byl fakt, že pouze polovina respondentů byla informována o výskytu nežádoucích účinků. Respondentka 6 byla o možnosti vedlejších

účinků informována svou obvodní lékařkou, proto jí to ihned došla oznámit. Kdežto respondentka 7 od svého lékaře nevěděla o této možnosti a proto byla zpočátku velmi vyděšená.

V kategorii měření krevního tlaku vyplynulo, že všichni až na respondenta č. 1 provádějí měření svého tlaku v ranních hodinách. Respondent 1 a dva další provádí měření i večer (viz diagram 6). Každý z respondentů uvedl jinou frekvenci měření, jen pár respondentů se shodlo. Jedna respondentka uvedla, že si tlak měří před zapitím léku, což je dle Špinara správná doba. (viz diagram 5). Tato kategorie obsahovala tři podkapitoly, ve kterých jsme se zabývaly jakou polohu zaujímají respondenti při měření svého krevního tlaku (viz diagram 7), místem měření krevního tlaku respondentů (viz diagram 8) a vzdáleností manžety od loketní jamky (viz diagram 9).

V poslední kategorii byly odhaleny zásady, které respondenti znají pro správné měření krevního tlaku (viz diagram 10).

Z pozorování bylo zjištěno, všichni respondenti při měření krevního tlaku sedí. Tudíž jsou jejich odpovědi uváděné v rozhovoru pravdivé.

Dále bylo zjištěno, že všichni respondenti kromě R4 přikládají manžetu na levou končetinu. R4 přiložil manžetu na pravou horní končetinu a v rozhovoru uvedl, že si krevní tlak měří na levé ruce. Je pravděpodobné, že respondent byl nervózní z mé přítomnosti.

Nataženou horní končetinu měla polovina respondentů. Tím prokázali pravdivost své odpovědi v rozhovoru až na respondenty č. 2 a č. 8, kteří v rozhovoru neuvedli polohu paže. Ostatní respondenti měli končetinu v jiné poloze. Ani jeden z respondentů nebyl lékařem informován o poloze při měření krevního tlaku. Správné položení paže je na stole v úrovni srdce (Sovová, 2008).

Tři respondenti měli správně přiloženou manžetu a to přibližně 2 cm od loketní jamky. R3 v rozhovoru udává vzdálenost okolo 1 cm a při pozorování měl manžetu správně přiloženou. Oproti R1, který při rozhovoru uvedl za správnou vzdálenost od loketní jamky 2 cm, manžetu přiložil zhruba o 1 cm níž. R2 přiložil manžetu zhruba 4 cm od loketní jamky. R4 a R8 přiložili manžetu přibližně 1 cm nad loketní jamku. R5 přiložila manžetu velmi nízko, přímo na loketní jamku. Z toho vyplývá, že dva

respondenti přiložili manžetu zcela chybně a je logické, že jejich hodnoty nemůžou být pravdivé. Herber a Widímský doporučují vzdálenost manžety od loketní jamky 2, 5 cm, ale na manžetách od výrobců Omron jsem zaregistrovala vzdálenost 1 – 2 cm od loketní jamky. Proto pokládám za správnou vzdálenost manžety 1 až 3 cm od loketní jamky.

Polovina respondentů měla při měření krevního tlaku paži v úrovni srdce. Jak jsem již zmiňovala v literatuře je popsána právě tato poloha, paže v úrovni srdce (Sovová, 2008). Dva respondenti měli paži umístěnou moc vysoko nad úrovní srdce a dva měly horní končetinu svěšenou dolů.

Šest respondentů z osmi mělo správnou šíři manžety. Což je dle Velemínského 12, 5 cm. Pouze dva respondenti mají špatnou velikost manžety i z toho důvodu, že si tonometr nekupovali oni, ale dostali ho od příbuzenstva.

Respondenti 1, 3, 4, 6, 7 a 8 nemají poškozený tonometr, kdežto R2 a R5 mají poškozené hadičky u zařízení. Jena třetina respondentů měli poškozený tonometr a oba měli stejnou vadu a to poškozené hadičky. Proto je důležité již při nákupu tonometru vhodné ověřit funkčnost a přesnost daného přístroje jak uvádí ve svém článku Zoltán a Heřmanová (Zoltán, Heřmanová, 2011).

Všichni respondenti správně vyhrnuli rukáv před měřením svého krevního tlaku, krom R2. Jeden respondent si při měření svého krevního tlaku pomocí pažního tonometru nevyhrnul rukáv a manžetu umístil na tričko. Dle Sovové je nejčastější chybou při měření krevního tlaku právě manžeta umístěna přes oděv.

Z dalšího šetření, které jsem s respondenty prováděla, byla pouze polovina naměřených hodnot shodná s hodnotami naměřených rtuťovým tonometrem a shoda byla u čtyř, tedy poloviny respondentů. V domově seniorů České Velenice, kde jsem vykonávala svou praxi a prováděla rozhovor a pozorování s jednou respondentkou jsem si od staniční sestry zapůjčila rtuťový tonometr, kterým jsem při pozorování přeměřila krevní tlaky všech respondentů. Naměřené hodnoty jsem pak porovnávala s hodnotami, které vyšli respondentům při měření krevního tlaku jejich pažním tonometrem.

Dva respondenti nebyli 10 minut před měřením uklidnění. R4 se rozčilil na svou manželku, protože jí upadl tonometr na zem. R5 byla nervózní z toho, že jí budu pozorovat. Při tom respondent 4 v rozhovoru uvedl jako zásadu při měření krevního

tlaku, být alespoň 10 minut v klidu. Filipovský ve svém článku Domácí měření krevního tlaku uvádí, že každý pacient by měl být před měřením TK 5 – 10 minut v klidu, což tři čtvrtiny hypertoniků dodržují.

Dva respondenti po celou dobu měření mluvili. Ani jeden z nich při rozhovoru v zásadách měření krevního tlaku toto pravidlo neuvedl, takže je pravděpodobné, že toto pravidlo ani neznají. Dle Herbara a Widímského pacient při měření krevního tlaku nesmí mluvit, což polovina respondentů dodržela. Respondentka 8 se při nafukování manžety zarazila a přikývla hlavou, že si uvědomila, že nesmí mluvit. Stejně tak tomu bylo u respondenta 2, který si to uvědomil při vyfukování manžety. Ostatní respondenti byli při měření v klidu.

Z výzkumného šetření vyplynulo, že většina respondentů nedodržuje zásady pro měření krevního tlaku. Hypertonicí dělají chyby při měření krevního tlaku pažním tonometrem a mezi nejčastější chyby patří: mluvení při měření, nedodržování medikace, špatná šíře manžety, nejsou 5 až 10 minut v klidu před měřením. Domnívám se, že těchto chyb se dopouštějí pacienti, kteří nejsou dostatečně informováni o zásadách pro měření krevního tlaku svým obvodním lékařem či lékařkou.

## 6 ZÁVĚR

Tématem bakalářské práce je problematika selfmonitoringu krevního tlaku. Cíle této práce byly zjistit, zda pacienti dodržují zásady selfmonitoringu krevního tlaku pomocí pažního tlakoměru v domácím prostředí a zjistit nejčastější chyby pacientů při selfmonitoringu krevního tlaku pomocí pažního tlakoměru v domácím prostředí.

Empirická část bakalářské práce byla provedena pomocí kvalitativního výzkumného šetření, kdy byla zvolena technika sběru dat za pomoci individuálních polostrukturovaných rozhovorů a doplněna pozorováním u osob s hypertenzí, které pro domácí měření krevního tlaku používají pažní tonometr. Sběr dat probíhal v březnu 2014 s respondenty, kteří byli vybráni pomocí techniky sněhové koule. Rozhovor obsahoval předem připravené otázky, popřípadě doplňující otázky a probíhal na předem domluveném místě, většinou u respondentů doma. Odpovědi respondentů byly zaznamenávány do záznamového archu a na nahrávací zařízení, pouze pro ujištění zachování všech důležitých informací. K pozorování byl vytvořen pozorovací arch s kritérii a posléze byla vytvořena a popsána tabulka pro vyhodnocení sledovaných kritérií.

Z výzkumného šetření vyplynulo, že většina respondentů nedodržuje zásady pro měření krevního tlaku. Hypertonici dělají chyby při měření krevního tlaku pažním tonometrem a mezi nejčastější chyby patří: mluvení při měření, nedodržování medikace, špatná šíře manžety, nejsou 5 až 10 minut v klidu před měřením.

Z odpovědí respondentů jsme zjistili, že pouze respondentky č. 6 a 7 dodržují většinu zásad pro měření krevního tlaku v domácím prostředí, díky znalostem a dovednostem získaných ve svém povolání. Zbytek respondentů nedodržují a ani neznají všechny zásady pro měření krevního tlaku v domácím prostředí.

Měření krevního tlaku je základním prvkem všech vyšetření. Nejen, že díky němu jsou odhaleny a diagnostikovány onemocnění, ale lékaři z něj mohou vypožorovat účinnost léčby hypertenze. Právě z tohoto důvodu je důležité dodržovat veškeré zásady při měření TK. Pacienti provádějící selfmonitoring krevního tlaku by měli být edukováni svými praktickými lékaři nejen o medikaci, dietních opatřeních, ale i o

zásadách pro měření krevního tlaku. Pokud hypertonici tyto zásady nedodrží, dochází ke zkreslení naměřených hodnot a tím pádem i ke špatné léčbě.

Tato bakalářská práce by měla sloužit k zamyšlení nad touto problematikou a možnostmi řešení této situace, těm, kteří se rozhodnou ji prostudovat. Tento výstup by měl také sloužit k posouzení a prevenci dalších chyb při měření krevního tlaku, pro případnou edukaci pacientů ošetřovatelským personálem.

Měření krevního tlaku je každodenním výkonem všeobecných sester zaměstnaných v nemocnici či ordinaci praktického lékaře, proto by neměl být problém každého pacienta při měření krevního tlaku edukovat o správnosti této techniky.

## 7 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

ČERTÍKOVÁ CHÁBOVÁ, Věra. Možnosti léčby rezistentní hypertenze. *Medicina pro praxi*, 2013, roč. 10, č. 4, s. 139 – 141. ISSN: 1214-8687.

ČEŠKA, Richard a Jiří VÍTOVEC. *Interna*. 1. vyd. Praha: Triton, 2010, 855 s. ISBN 978-807-3874-230.

DABLE EDUCATIONAL TRUST, 2014. Accuracy Criteria. *Dableeducational.org* [online]. © 2014 [cit. 2014-03-04]. Dostupné z: [http://www.dableeducational.org/accuracy\\_criteria.html](http://www.dableeducational.org/accuracy_criteria.html)

FILIPOVSKÝ, Jan. Domácí měření krevního tlaku. In: *Arteriální hypertenze - současné klinické trendy*. Praha : Triton, 2008, s. 107-113.

FILIPOVSKÝ, Jan. Domácí měření krevního tlaku. *Kardiologická revue*, 2006, Roč. 8, č. 1-2, s. 32-35. ISSN: 1212-4540.

FILIPOVSKÝ, J. a kol., 2012. Hypertenze a kardiovaskulární prevence. *Česká společnost pro hypertenzi*. 1(3), 16 s. ISSN 1805 – 4129. Dostupné z: <http://www.hypertension.cz/archiv-casopisu-1404042027.html>

HARTMANN, 2014. Metody měření krevního tlaku. *Hartmann.cz* [online]. © 2014 [cit. 2014-03-02]. Dostupné z: <http://cz.hartmann.info/26428.php>

HARTMANN, 2014. Zásady správného měření krevního tlaku. *Hartmann.cz* [online]. © 2014 [cit. 2014-03-02]. Dostupné z: <http://cz.hartmann.info/26425.php>

HERBER, Otto. Domácí měření krevního tlaku: Proč máme měřit krevní tlak také doma?. *Practicus*, 2010, roč. 9, č. 8, s. 33-35. ISSN: 1213-8711.



HERBER, Otto — WIDIMSKÝ, Jiří. Metodické doporučení pro domácí měření krevního tlaku. *Postgraduální medicína*, 2011, roč. 13, příl. 4 (Všeobecné praktické lékařství), s. 13-16. ISSN: 1212-4184.

KLENER, Pavel. *Vnitřní lékařství*. 4., přeprac. a doplň. vyd. Praha: Galén, 2011, xlii, 1174 s. ISBN 978-807-2627-059.

KOLÁŘ, Jiří. *Kardiologie pro sestry intenzivní péče*. 4., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, c2009, xxv, 480 s. ISBN 978-807-2626-045.

KOTLÁŘOVÁ, Lucie — JIRÁSEK, Robert. Metodika domácího měření krevního tlaku. *Farmi news*, 2011, roč. 8, č. 2, s. 37-38. ISSN: 1214-5017.

LAŇKOVÁ, Jaroslava. Měříme a interpretujeme správně krevní tlak? *Practicus – Odborný časopis Společnosti všeobecného lékařství ČLS JEP*, 2008, roč. 7, č. 1, s. 29 – 31. ISSN: 1213-8711.

MANDOVEC, Antonín. *Kardiovaskulární choroby u žen*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008, 128 s., [8] s. barev. obr. příl. ISBN: 978-802-4728-070.

MALÍKOVÁ, Eva. *Péče o seniory v pobytových sociálních zařízeních*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 328 s. ISBN 978-802-4731-483.

MIKŠOVÁ, Zdeňka. *Kapitoly z ošetrovatelské péče 1*. Aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2006, 248 s. ISBN 80-247-1442-6.

NĚMCOVÁ, Helena. Měření krevního tlaku. *Medicína pro praxi*. 2007, č. 1, s. 7 – 12. ISSN 1803 – 5310.

PELEŠKA, Jan. Domácí měření krevního tlaku. *Medicina pro praxi*. 2006, č. 3, s. 111 – 114. ISSN 1214 – 8687.

PELEŠKA, Jan. Měření krevního tlaku pacientem v domácím prostředí. *Medicina po promoci*, 2010, roč. 11, č. 5, s. 70-78. ISSN: 1212-9445.

PETRÁK, Ondřej. Domácí měření krevního tlaku – dobrý pomocník v léčbě hypertenze. *Kapitoly z kardiologie pro praktické lékaře*. 2013, č. 2, s. 52 – 55. ISSN 1803 – 7542.

RICHARDS, Ann a Sharon EDWARDS. *Repetitorium pro zdravotní sestry*. Vyd. 1. české. Editor Jan Bureš, Jiří Horáček. Překlad Simona Šeclová. Praha: Grada, 2004, 376 s. ISBN 80-247-0932-5.

SCHULER, Matthias a Peter OSTER. *Geriatric od A do Z pro sestry*. 1. české vyd. Praha: Grada, 2010, 336 s. Sestra. ISBN 978-802-4730-134.

SOVOVÁ, Eliška. *100 1 otázek a odpovědí o krevním tlaku: syndrom obstrukční spánkové apnoe, jak správně měřit krevní tlak, nebezpečí hypertenze*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2008, 88 s., [8] s. barev. obr. příl. Zdraví. ISBN 978-80-247-2281-8.

SOVOVÁ, Eliška. Proč a jak měřit krevní tlak doma. *Interní medicína pro praxi*. 2009, č. 11, s. 494 – 497. ISSN: 1212-7299.

STEFFEN, Hans-Michael. *Diferenciální diagnostika ve vnitřním lékařství*. 1. české vyd. Překlad Petr Sedláček. Praha: Grada, 2010, xxii, 391 s. ISBN 978-802-4727-806.

ŠAFRÁNKOVÁ, Alena a Marie NEJEDLÁ. *Interní ošetřovatelství*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2006, 280, [4] s. Sestra. ISBN 80-247-1148-6.

ŠAMÁNKOVÁ, Marie. *Základy ošetrovatelství*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2006, 353 s. ISBN 80-246-1091-4.

ŠPINAR, Jindřich a Jiří VÍTOVEC. *Jak dobře žít s nemocným srdcem*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007, 255 s. ISBN 978-802-4718-224.

ŠUSTEROVÁ, Dáša. Edukace pacienta s hypertenzí. *Sestra. Odborný časopis pro nelékařské zdravotnické pracovníky*, 2013, č. 10, s. 45-47. ISSN: 1210-0404.

VÁCLAVÍK, Jan. Hypertonik v ordinaci praktického lékaře. *Medicína pro praxi*, 2012, roč. 9, č. 6-7, s. 262-264. ISSN: 1214-8687.

VANĚK, Martin, 2014. Neléčená hypertenze srdci neprospívá. *Zdarvi.e15.cz* [online]. © 2014 [cit. 2014-02-21]. Dostupné z: <http://zdarvi.e15.cz/clanek/priloha-pacientske-listy/nelecena-hypertenze-srdci-neprospiva-454447>

VELEMÍNSKÝ, Miloš. *Klinická propedeutika*. 6. vyd. V Českých Budějovicích: Jihočeská univerzita, Zdravotně sociální fakulta, 2012, 168 s. ISBN 978-80-7394-360-8.

Výkladový ošetrovatelský slovník. 1. vyd. Překlad Veronika Di Cara, Helena Vidovičová. Praha: Grada, 568 s. ISBN 978-80-247-2240-5. rok? 2011

WIDIMSKÝ, Jiří. *Hypertenze*. 3., rozš. a přeprac. vyd. Praha : Triton, 2008. 705 s. ISBN: 978-80-7387-077-5.

ZOLTÁN, Paluch, a Zlata HEŘMANOVÁ. Jak monitorovat krevní tlak v domácích podmínkách. *Interní medicína pro praxi*. 2011, č. 13(12), s. 496 – 498. ISSN 1803 – 5256.

ZOUBKOVÁ, Renáta, Jitka DOSTÁLOVÁ a Andrea VILÍMKOVÁ. Praktická cvičení z neodkladné péče u akutních stavů. Vyd. 1. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, Zdravotně sociální fakulta, 2007, 142 s. ISBN 978-80-7368-462-4.

## **8 PŘÍLOHY**

Příloha 1 – Otázky k rozhovoru

Příloha 2 – Práce s výsledky výzkumného šetření

Příloha 3 – Pozorovací arch

## Příloha 1 – Otázky k rozhovoru

1. Kolik Vám je let?
2. Jaké je Vaše povolání?
3. Jak dlouho se léčíte s hypertenzí?
4. Má hypertenzi někdo z Vaší rodiny?
  
5. Jakou Vám lékař doporučil dietu, zdali Vám jí doporučil? A dodržujete ji?
6. Užíváte pravidelně medikaci dle předpisu lékaře? A jakou?
7. Pociťujete nějaké vedlejší účinky a byl/a jste s o nich informován/a lékařem či sestrou?
8. Můžete pospat pokyny, které jste obdržel/a od svého obvodního lékaře, pakliže jste je obdržel/a?
9. Kolikrát denně si měříte krevní tlak?
10. V jakých hodinách si měříte svůj krevní tlak?
11. Popište polohu, ve které si nejčastěji měříte TK.
12. Jaké zásady pro měření TK znáte?
13. Jak vysoko umistíte manžetu od loketní jamky?
14. Na jaké ruce si měříte krevní tlak?
15. Podle jakých kritérií jste vybíral/a tonometr? Cena, kvalita, funkčnost, možnost servisu, jednoduchost měření – nastavení displeje
16. Co u Vás hrálo hlavní roli při výběru tonometru? Na co jste přihlížel při výběru tonometru?

Zdroj: Vlastní

## Příloha 2 – Práce s výsledky z výzkumného šetření

### Respondent 1 – transkripce rozhovoru

První respondent je muž ve věku 53 let. Pracuje jako elektrikář v Českých Budějovicích. Má arteriální hypertenzi, která mu byla diagnostikovaná před 5 lety. S hypertenzí se léčila jeho matka, která jí měla od svých 40 let. Rozhovor a pozorování probíhalo u respondenta doma v Českých Velenicích přibližně 15 minut.

Respondent **nedodržuje** žádnou dietu, protože mu lékař ohledně stravování nic **nedoporučil**. Respondent užívá **pravidelně** léky dle předpisu, každý den ve 4:30 než jde do práce a o víkendu v je to kolem 7 hodiny ranní. Užívá Tezeo, které mu **nezpůsobuje žádné vedlejší účinky**. Jak pacient uvedl o žádných vedlejších účincích **nebyl informován**. Jeho lékař kladl důraz na **pravidelné kontroly jednou za půl roku a dodržování intervalů v užívání léků**. Respondent si měří TK 1x denně a to po každé, když přijede z práce kolem 17 hodiny. Pacient při měření zaujímá polohu **v sedě s mírně pokrčenou HK**. Zásady, které zná pro měření jsou: **měření TK v sedě, manžeta má být 2 – 3 cm nad loktem a zdůraznil, že paže nesmí být zaškrcená tričkem ani ničím jiným**. Manžetu umísťuje zhruba 2 cm od loketní jamky. Měří si TK **na té ruce, kde bývá vyšší, takže na levé**. Respondent uvádí, že pro klid v duši si to stále zapisuje a měří a při kontrole to lékaři vždy ukáže. Tonometr vybíral podle recenzí na internetu. Hlavní roli při výběru hrála cena a kvalita tonometru.

### Respondent 2 – transkripce rozhovoru

Druhý respondent 55 letý muž pracující jako zedník v Českých Velenicích. Pacient se léčí pro hypertenzi 4 roky. Hypertenzi má také jeho otec. Rozhovor a pozorování probíhalo u něj doma přibližně 20 minut.

Respondentovi byla **doporučena dieta s omezením soli**. Dále mu lékař doporučil zmírnit příjem alkoholu. Hypertonik tuto dietu **nedodržuje** a alkohol pije příležitostně. Léky bere **nepravidelně**, protože často zapomíná. Měl by každé ráno brát Egilok. O nežádoucích účincích **byl informován**, ale **žádné nepocítuje**. Hypertonik byl edukován o **dodržování medikace, nekouřit, nepít alkohol, zvýšit pohyb, jíst zdravě**. Krevní tlak si měří přibližně 4x týdně, v ranních hodinách. Krevní tlak si měří **v sedě. Zklidnit se a**

**pak měřit**, to jsou zásady, které zná. Manžetu umísťuje 3 až 5 cm od loketní jamky. TK si měří na **levé ruce**. Tlakoměr si vybíral podle kvality a na cenu nebral až tak velké ohledy. Hlavní roli při výběru hrála kvalita a možnost uložení dat do paměti tonometru.

#### Respondent 3 – transkripce rozhovoru

Třetí respondent je 48 letý muž. Pochází z Trhových Svinů, kde pracuje jako stavbyvedoucí. Hypertonik se léčí pro hypertenzi 10 let. Hypertenzi mají i jeho rodiče. Rozhovor a pozorováním jsem prováděla přibližně 15 minut u respondenta doma.

Jeho lékařka mu **doporučila dietu s omezením soli**, kterou **dodržuje** jak kdy. Medikaci **užívá pravidelně** 2x denně bere Loristu, vždy ráno a večer. Vedlejší účinky **nepocítuje** a **nebyl o této možnosti informován**. Pokyny, které dostal od lékařky zněly: **pravidelně brát léky, potřebuji více pohybu a udržovat váhu, pokud možno něco zhubnout**“. Krevní tlak si měří jednou za týden, v ranních hodinách. Respondent při měření zaujímá polohu **v sedě s mírně pokrčenou HK opřenou o stůl**. Zásady pro měření, které zná jsou: **poloha v sedě a klid při měření**. Manžetu umísťuje **přibližně 1cm nad loketní jamku**. TK si měří na **levé ruce**. Tonometr si nevybíral, ale dostal ho darem od svých rodičů. Zajímal se o kvalitu a funkčnost.

#### Respondent 4 – transkripce rozhovoru

Respondent 4 je 72 letý důchodce. Pracoval jako strojvedoucí. Bydlí v Trhových Svinech, kde byl rozhovor prováděn a trval přibližně 25 minut. Respondent se léčí s hypertenzí 22 let. Hypertenzi mají i jeho děti a měla jí i jeho matka.

Jeho lékařka mu **doporučila dietu s omezením soli a tuků**. Snaží se ji dodržovat, ale bez soli to nejde, takže ji **nedodržuje**. Medikaci se **snaží dodržovat, ale zapomíná** na ranní dávku. Měl by brát Prestarium neo Frote každé ráno a večer 1 tabletu. O vedlejších účincích **byl informován**, ale **žádné nepocítuje**. Respondent byl poučen o **dietě, zvýšení pohybu, pravidelně medikaci, krevní tlak měřit jednou za měsíc a chodit na kontroly, každý půl rok**. Krevní tlak si měří jednou měsíčně, vždy první den v měsíci v ranních hodinách. Při měření **sedí s nataženou horní končetinou**. Zásady, která zná pro měření krevního tlaku jsou: **měření TK 10 minut po zklidnění a na levé končetině**.



Manžetu umísťuje zhruba 1 cm nad loketní jamku. TK si měří na levé ruce. Tonometr si vybíral podle doporučení lékárnice. Při výběru přihlížel hlavně na cenu.

#### Respondentka 5 – transkripce rozhovoru

Respondentka číslo 5 je 61 letá důchodkyně. Pracovala jako učitelka v mateřské školce v Týně nad Vltavou. Pacientka se léčí pro hypertenzi od svých 43 let, což je 18 let. Hypertenzi mají rodiče, bratr i dcera. Pozorování a rozhovor probíhalo zhruba 20 minut v nemocnici v Českých Budějovicích, kde byla pacientka hospitalizována.

Její lékařka jí doporučila neslanou dietu, kterou respondentka nedodrží. Ráda si dá i kávu, kterou se tedy snaží omezit. Medikaci užívá pravidelně, každé ráno v 8 hodin bere Perinalon a nevzpomíná si na název druhého léku, který si bere v 17:00. Má nastavené budíky, aby na léky nezapomínala. Dříve brala jiné léky, už si nevzpomíná na jejich název, které jí způsobily nevolnost. O vedlejších účincích nebyla od nikoho informována a dozvěděla se o nich až z příbalového letáku. Nyní žádné vedlejší účinky nepocituje. Respondentka byla poučena o důležitosti dodržování medikace, jiné pokyny nedostala ani jí nebyl doporučen žádný postup k měření krevního tlaku. Svůj krevní tlak si měří 2x denně, vždy hodinu po zapití léku tj. v 9:00 a v 18:00. Respondentka při měření sedí s paží položenou na stehně. Ví, že si má měřit krevní tlak v sedě a při měření nemluvit. Manžetu umísťuje přímo na loketní jamku. TK si měří na levé ruce. Tonometr si nevybírala, ale dostala ho od svého bratra, který si koupil nový. Tonometr si nemohla vybírat, jelikož ho dostala.

#### Respondentka 6 – transkripce rozhovoru

Šestá respondentka je žena. Je jí 47 let, pracuje jako zdravotní sestra v záchrance. Respondentka má hypertenzi 1 rok. Hypertenzi mají rodiče i sestra. Bydlí v Trhových Svinech, kde byl rozhovor prováděn a trval přibližně 20 minut.

Její lékařka jí doporučila dietu s omezením soli a tuků. Dietu se snaží dodržovat. Medikaci užívá pravidelně, každé ráno bere 1 tabletu Loristy. O vedlejších účincích informována byla a pocituje únavu a někdy má závratě. Svou lékařku o těchto nežádoucích účincích informovala. Hypertonička byla poučena o důležitosti dodržování

diety a zákazu kouření, udržení váhy a zvýšeném pohybu. Krevní tlak si měří každé ráno zapitím léku, když je to možné. Při měření sedí s horní končetinou mírně pokrčenou a položenou na stole. Ví, že při měření nesmí mluvit, 10 minut před musí být v klidu, musí sedět a měřit na ruce, kde je tlak vyšší, také zná důležitost správné velikosti manžety. Manžetu umísťuje přibližně 2 cm nad loketní jamku. TK si měří na levé ruce, kde má tlak vyšší. Tonometr si koupila dle doporučení lékárnice. Při výběru hlavní roli hrála cena a kvalita. Také vybírala tonometr, který se dá nabíjet.

Respondentka 7 – transkripce rozhovoru

Respondentka 7 je 40 letá žena. Pracuje jako pečovatelka v domově seniorů v Českých Velenicích. Diagnostikovanou hypertenzi má teprve 3 měsíce. Její matka má také hypertenzi. Rozhovor a pozorování probíhalo v domově seniorů v Českých Velenicích přibližně 15 minut.

Respondentka byla informována o dietě s omezením soli a tuků, kterou dodržuje. Solení omezila a snaží se jíst zdravěji. Medikaci neužívá pravidelně a sama si pozměnila dávkování. Měla by brát Lokren jednu tabletu každé ráno a bere jen půl tablety. O vedlejších účincích nebyla informována. Má závratě a je slabá. Medikaci si upravila právě pro tyto nežádoucí účinky, které ještě nekonzultovala s lékařem. Respondentka byla lékařem poučena o dodržování medikace, kontrole jednou za měsíc, měření krevního tlaku každý den, dietě, dostatku pohybu a byla edukována, aby omezila počet vykouřených cigaret. Krevní tlak si měří 2x denně. Každý den ráno a večer. Někdy zapomene a hodnoty si vymyslí, protože naměřené hodnoty předkládá lékaři při pravidelné kontrole. Při měření sedí s horní končetinou opřenou o stůl. Ví, že při měření musí sedět, mít vyhrnutý rukáv a paži v úrovni srdce, tlak měřit na té ruce, kde je vyšší, manžeta musí mít správnou velikost a být umístěna přibližně 2 cm od loketní jamky. Manžetu umísťuje 2 cm nad loketní jamkou. Krevní tlak měří na té ruce, kde je vyšší u ní je to levá ruka. Tonometr si zakoupila z internetu. Hlavní roli při výběru hrála cena a kvalita.

Respondentka 8 – transkripce rozhovoru

Respondentka 8 je 75 letá žena v důchodu. Hypertenzi má 11 let. Její otec měl také hypertenzi. Rozhovor a pozorování probíhalo v Trhových Svinech u respondentky doma přibližně 20 minut.

Respondentka byla **edukována o dietě s omezením soli**. Dietu **nedodrží**. Medikaci **užívá pravidelně** každé ráno v 8 hodin. Užívá Betaserc 24 mg. O nežádoucích účincích **informována byla** a **žádná neudává**. Hypertonička byla lékařkou poučena **o dietě, nutnosti pohybu, a docházením na pravidelné kontroly**. Krevní tlak si měří 1x týdně, každou neděli v ranních hodinách **v sedě**. Ví, že **při měření musí být v klidu**. Manžetu umísťuje **přibližně 1 cm nad loketní jamku**. Krevní tlak si měří na **levé ruce**. Tonometr si zakoupila v lékárně dle doporučení lékárnice. Při výběru **přihlížela hlavně na cenu**.

Zdroj: Vlastní.

Příloha 3 – Pozorovací arch

Tabulka 15 - Vyhodnocení sledovaných kritérií

SLEDOVANÁ KRITÉRIA	Odpovědi							
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
Dodržel/a respondent/ka polohu v sedě?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Měřil/a respondent/ka tlak na levé ruce?	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓
Měl/a respondent/ka nataženou ruku při měření krevního tlaku pažním tlakoměrem?	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓
Měl/a respondent/ka manžetu přibližně 2 cm od loketní jamky?	✗	✗	✓	✗	✗	✓	✓	✗
Měl/a respondent/ka paži v úrovni srdce?	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	
Měl/a respondent/ka správnou šířku manžety?	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✓	✓
Měl tonometr vadu?	✗	✓	✗	✗	✓	✗	✗	✗
Měl/a respondent/ka oděv přes manžetu?	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Naměřil tonometr shodnou hodnotu s kontrolním měřením? (po rozhovoru jsem přeměřila krevní tlak rtuťovým tonometrem)	✓	✗	✗	✓	✗	✓	✓	✗
Byl/a respondent/ka před měřením TK, alespoň 10 minut v klidu?	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓
Byl/a respondent/ka při měření TK v klidu?	✗	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✗

✓ ANO    ✗ NE

Zdroj: vlastní.