

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ
Katedra sociální a klinické farmacie

ANALÝZA PÉČE O PACIENTY
S RIZIKEM ARTERIÁLNÍ HYPERTENZE
V LÉKÁRNĚ I.
ANALYSIS OF CARE IN PATIENTS AT RISK
FOR ARTERIAL HYPERTENSION IN PHARMACY I.

Diplomová práce

Vedoucí katedry: Prof. RNDr. Jiří Vlček, CSc.

Vedoucí diplomové práce: Mgr. Josef Malý

Konzultant diplomové práce: PharmDr. Stanislav Havlíček

Hradec Králové 2013

Stanislav GREGOR

Prohlášení:

Prohlašuji, že tato práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracoval samostatně. Veškerá literatura a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpal, jsou uvedeny v seznamu použité literatury a v práci řádně citovány. Práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

V Hradci Králové

Dne.....

Podpis.....

Poděkování:

Tímto bych rád poděkoval všem, kteří přispěli k vytvoření této diplomové práce. Především vedoucímu diplomové práce Mgr. Josefu Malému za cenné připomínky, rady a čas, který mi věnoval. Dále bych chtěl poděkovat manželům Tesařovým a celému kolektivu Lékárny U Polikliniky v Moravské Třebové za pomoc při sběru dat v lékárně.

Abstrakt

Analýza péče o pacienty s rizikem arteriální hypertenze v lékárně I.

Autor: Stanislav Gregor¹

Vedoucí diplomové práce: Josef Malý¹

Konzultant diplomové práce: Stanislav Havlíček²

¹Katedra sociální a klinické farmacie, Univerzita Karlova v Praze, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

²Česká lékárnická komora

Úvod: Arteriální hypertenze představuje závažný zdravotní problém. Přestože je včasnému zachytu a léčbě arteriální hypertenze věnována značná pozornost, arteriální hypertenze zůstává u řady pacientů nedostatečně kompenzována.

Cíl práce: Cílem práce bylo analyzovat možnosti farmaceutické péče o pacienty s rizikem arteriální hypertenze.

Metodika: Měření krevního tlaku bylo realizováno od začátku října do prosince 2012 ve veřejné lékárně v Moravské Třebové. Měření krevního tlaku prováděl farmaceut pomocí validovaného a kalibrovaného tonometru. Další údaje byly získány na základě řízeného rozhovoru s klientem lékárny. Data byla vyhodnocena v programu Microsoft Excel 2007 a zpracována pomocí frekvenční analýzy. Dále byla realizována retrospektivní analýza lékových problémů u pacientů užívajících farmakoterapii nebo doplňky stravy.

Výsledky: Údaje byly získány od 196 klientů lékárny (31 % mužů a 69 % žen, průměrný věk 56 let). 63 klientům lékárny byly naměřeny hodnoty krevního tlaku odpovídající arteriální hypertenzi ($\geq 140/90$ mm Hg). 40 z nich užívalo

antihypertenziva, zbylých 23 osob nebyla arteriální hypertenze dosud diagnostikována. Celkem bylo zjištěno 72 lékových problémů týkajících se antihypertenziv nebo terapie arteriální hypertenze. Závěrečné doporučení obdrželo 150 klientů lékárny. Doporučení se týkala úprav životního stylu, podpory adherence k léčbě, konzultace lékových problémů. Některým klientům lékárny byla doporučena návštěva lékaře nebo další měření krevního tlaku v lékárně.

Diskuze a závěr: Měření krevního tlaku jako součást konzultační činnosti v lékárně představuje vhodnou metodu k zachycení klientů s dosud skrytou arteriální hypertenzí. Předpokladem validních výstupů této činnosti je však její standardizace. Detailnější znalosti z anamnézy pacienta pak umožní optimalizovat terapie klienta např. identifikací a řešením potenciálních lékových problémů.

Klíčová slova: arteriální hypertenze, měření tlaku krve, farmaceutická péče.

Abstract

Analysis of care in patients at risk for arterial hypertension in pharmacy I.

Author: Stanislav Gregor¹

Tutor: Josef Malý¹

Consultant: Stanislav Havlíček²

¹Department of Social and Clinical Pharmacy, Charles University in Prague, Faculty of Pharmacy in Hradec Králové

²Czech Chamber of Pharmacists, Prague

Introduction: Arterial hypertension represents a serious health problem. Despite of the fact that great attention is paid to an early diagnosis and therapy of arterial hypertension, it remains compensated insufficiently in a number of patients.

Objectives: The aim of the thesis was to analyse the possibilities of pharmaceutical care provided to patients who are at risk of arterial hypertension.

Methodology: Blood pressure was measured from the beginning of October till December 2012 in a public pharmacy in Moravská Třebová. The blood pressure was measured by a pharmacist by means of a validated and calibrated tonometer. Other data were collected from a directed interview with the pharmacy client. The data were evaluated in Microsoft Excel 2007 and processed by means of the frequency analysis. A retrospective analysis of drug problems was further performed in patients who have been using pharmacotherapy or food supplements.

Results: The data were obtained from 196 pharmacy clients (31 % of men and 69 % of women, average age 56). Blood pressure corresponding to arterial hypertension was found in 63 pharmacy clients ($\geq 140/90$ mm Hg). Forty of them were using

antihypertensive agents; arterial hypertension has not been diagnosed yet in the remaining 23 persons. The overall number of 72 drug problems related to antihypertensive agents or therapy for arterial hypertension was found. One hundred and fifty pharmacy clients received the final recommendation. The recommendations related to the lifestyle adjustments, support of therapy adherence, and drug problems consulting. Some pharmacy clients were recommended to visit their doctor, or to have their blood pressure measured repeatedly in the pharmacy.

Conclusion: Blood pressure measurement as a part of consulting activities in a pharmacy represents a suitable method for capturing clients with so far hidden arterial hypertension. However, standardization of this activity is required to obtain valid outputs. More detailed knowledge of the patient's history will then allow the client's therapy optimization, for example through the identification of potential drug problems and their solving.

Key words: arterial hypertension, blood pressure measurement, pharmaceutical care.

Obsah

1. Úvod a cíl práce.....	11
2. Teoretická část.....	12
2.1. Metodika rešerše	12
2.2. Farmaceutická péče	12
2.3. Konzultační činnost v lékárnách	14
2.3.1. Konzultační činnost v lékárnách v ČR	14
2.3.2. Konzultační činnost v lékárnách v zahraničí	16
2.4. Arteriální hypertenze.....	20
2.4.1. Definice AH.....	20
2.4.2. Klasifikace AH	20
2.5. Měření TK.....	21
2.5.1. Metody měření TK a přístroje používané k měření TK	21
2.5.2. Metodika a místa měření TK.....	23
2.5.3. Význam měření TK a péče o pacienty s AH	27
2.6. Zkušenosti se screeningem AH v lékárnách v zahraničí a ČR.....	29
2.6.1. Zkušenosti se screeningem AH v lékárnách v zahraničí	29
2.6.2. Zkušenosti se screeningem AH v lékárnách v ČR	35
2.7. Zkušenosti s péčí o hypertoniky v lékárnách	37
3. Praktická část.....	40
3.1. Metodika	40
3.2. Výsledky	42
3.2.1. Demografické údaje KL	42
3.2.2. Informace týkající se měření TK	46
3.2.3. Význam měření TK	51
3.2.4. Rizikové faktory AH a aterosklerózy v anamnéze účastníků měření TK	55
3.2.5. Arteriální hypertenze nebo jiná onemocnění v anamnéze KL	59
3.2.6. Užívaná léčiva a volně prodejné přípravky	61
3.2.7. Měření TK v lékárně	68
3.2.8. Závislost TK na BMI.....	71
3.2.9. Kardiovaskulární riziko stanovené podle SCORE	73
3.2.10. Lékové problémy (drug related problems; DRPs).....	75
3.2.11. Intervence farmaceuta	76

4. Diskuze.....	77
5. Závěr.....	84
6. Použitá literatura.....	85
7. Seznam tabulek.....	97
8. Seznam obrázků.....	99

Zkratky

AAMI	Association for the Advancement of Medical Instrumentation
ACEI	inhibitor angiotensin konvertujícího enzymu
AH	arteriální hypertenze
AMTK	ambulantní monitorování tlaku krve
ANF	National Association of Pharmacies
ATC	anatomicko-terapeuticko-chemická klasifikace
BB	betablokátor
BHS	British Hypertension Society
BKK	blokátor kalciových kanálů
BMI	body mass index
ČLnK	Česká lékárnická komora
ČR	Česká republika
DMTK	domácí měření tlaku krve
DP	doporučený postup
DRPs	drug-related problems
DTK	diastolický tlak krve
ESH	European Society of Hypertension
FP	farmaceutická péče
ICHDK	ischemická choroba dolních končetin
JAR	Jihoafrická republika
KL	klient lékárny
KVO	kardiovaskulární onemocnění
LCD	displej z tekutých krystalů
MUR	medicines use review
NHS	National Health Services
PCNE	Pharmaceutical Care Network Europe
PCT	Primary Care Trust
SD	směrodatná odchylka
STK	systolický tlak krve
TK	tlak krve
UK	Spojené království Velké Británie a Severního Irska
USA	Spojené státy americké

1. Úvod a cíl práce

Arteriální hypertenze (AH) představuje velmi závažný zdravotní problém, který se často projevuje asymptomaticky, a proto nebývá včas odhalen. Přesto právě včasný záchyt tohoto onemocnění přispívá ke zlepšení dlouhodobé prognózy. U již diagnostikovaných hypertoniků se navíc setkáváme se situací, kdy AH není dostatečně kompenzována.

Farmaceutická péče (FP) poskytovaná v lékárnách může přispět ke zlepšení tohoto stavu. Komplexní péče o pacienty s rizikem AH je široká. K včasnému záchytu těchto pacientů mohou lékárny přispět jejich screeningem. Běžnou screeningovou metodu představuje standardně prováděné měření krevního tlaku (TK), které patří mezi jednu z hlavních aktivit konzultační činnosti poskytované pacientům. Základním předpokladem měření TK v lékárně je dodržování standardní metodiky.

Dále nachází nabízená péče význam v kontrole hodnot TK u hypertenzních pacientů. Přispívá k tomu fakt, že pacienti často navštěvují lékárnou pravidelně a že se v lékárnách na rozdíl od ordinací lékařů uplatňuje efekt bílého pláště minimálně.

Soustavně vedená péče rovněž vede k podpoře adherence k léčbě a větší motivaci ke změně životního stylu (omezení kouření, konzumace alkoholu, zvýšení pohybové aktivity, úpravě jídelníčku). Tato opatření mohou přispět ke zlepšení kompenzace AH.

Během konzultace mohou být také odhaleny lékové problémy (DRPs), které se zatím neprojevily nebo které jsou následkem dosavadní terapie. Ve spolupráci s lékařem pak může dojít k provedení příslušných změn v terapii. Rovněž tyto kroky mohou vést k dostatečné kompenzaci AH, pokud mají DRPs souvislost s tímto onemocněním.

Přestože je konzultační činnost v lékárně prostorově, technicky i odborně náročnější v porovnání s dispenzační činností, je významná pro pacienty, ale také pro zdravotnické pracovníky lékárny. Ti mohou jejím prostřednictvím uplatnit svoji profesní kvalitu a odbornost.

Cílem této práce bylo posoudit, zda lze prostřednictvím měření TK v lékárně zachytit AH u osob dosud nedializovaných. Dále analyzovat význam péče o pacienty s již diagnostikovanou AH. A v neposlední řadě se zaměřit na identifikaci DRPs.

2. Teoretická část

2.1. Metodika rešerše

Ke zpracování rešerše byla využita bibliografická databáze PubMed. Jako klíčová slova byla zadávána „ambulatory blood pressure measurement“, „arterial hypertension“, „blood pressure measurement“, „blood pressure monitoring“, „community pharmacist“, „community pharmacy“, „community pharmacy blood pressure measurement“, „consultation“, „control of hypertension“, „counselling“, „health promotion“, „home blood pressure measurement“, „hypertensive patients“, „office blood pressure measurement“, „pharmaceutical care“, „pharmaceutical services“, „screening“, „screening by community pharmacist“. Výše uvedené termíny byly zadávány samostatně případně ve vzájemných kombinacích s použitím booleovských operátorů „and“ a/nebo „or“.

Byly použity také publikace, na které původní autoři odkazovali. Dále bylo využíváno odborných časopisů Praktické lékařství a Klinická farmakologie a farmacie.

Z internetových zdrojů byly využity webové stránky, na které odkazoval vyhledávač www.google.com. Jako klíčová slova byla použita „arteriální hypertenze“, „měření krevního tlaku v lékárně“.

2.2. Farmaceutická péče

Základy FP byly položeny klinickými farmaceuty v 70. letech 20. století v USA. K jejímu rozvoji vedl zvyšující se počet pacientů, u kterých se objevily tzv. „drug related problems“ (lékové problémy; DRPs). (1, 2)

Koncept FP definovali profesor Hepler a profesorka Strandová jako „zodpovědné poskytování farmakoterapie za účelem dosažení konečných výsledků, které zlepšují kvalitu života pacienta“. V širším slova smyslu se jedná „o proces spolupráce, který je zaměřený na prevenci nebo identifikování a řešení problémů spojených s léčivými a zdravými. Jedná se o nepřetržitý proces zlepšování kvality užívání léků“. (2)

V české legislativě se setkáváme s pojmy lékárenská a klinickofarmaceutická péče, které patří mezi základní druhy zdravotní péče. V jejich rámci je poskytováno mimo jiné poradenství, konzultační služby, služby v oblasti prevence a včasného rozpoznání onemocnění, služby vedoucí k podpoře zdraví a v neposlední řadě také posouzení a kontrola účelného, bezpečného a ekonomického užívání léčiv. (3)

Cílem FP je dosažení optimální terapeutické hodnoty léčiv (vázaných na lékařský předpis i volně prodejných) činnostmi vedoucími k maximalizaci účinku léčiv, minimalizaci rizik spojených s užíváním léčiv a podpoře lékové, případně jiné compliance při optimálních nákladech. (4, 5)

Maximalizace účinku terapie může farmaceut dosáhnout podporou a managementem lékové compliance pacienta, ověřením, zda pacient ví, jak léčiva správně užít nebo vhodným poučením o změně životního stylu. Může rovněž posílit účinek léčby doporučením adekvátní samoléčby. (5)

Minimalizovat rizika léčby může lékárník snížením výskytu lékové non-compliance (např. nadužívání léčiv), zamezením vzniku nežádoucích účinků (např. dietní změny) a monitorováním jejich rozvoje. Dále kontrolou, zda nedošlo k pochybení lékaře, případně sestry, pacienta nebo sebe samotného. V neposlední řadě může také varovat lékaře o potenciálních rizicích navržené farmakoterapie a informovat pacienta o případných varovných signálech, kterých by si měl všimnout a případně na ně upozornit ošetřujícího lékaře. (5)

Podpora compliance je významná zejména, pokud lékárník identifikuje signály o hrozící non-compliance. Důležitá je vzájemná důvěra mezi lékárníkem a pacientem. (5)

FP vykonávají především lékárníci a kliničtí farmaceuti. Ze všech zdravotníků mají totiž nejrozsáhlejší znalosti o léčivu. Často jsou také posledními zdravotnickými odborníky, se kterými se pacient setká a tak mohou usměrnit pacienta ke správnému užití léčiv, případně identifikovat a eliminovat rizika související s jejich podáním. (4, 5)

Ze strany farmaceutů je obvykle kladen malý důraz na dokumentování poskytované FP, přestože pouze systematicky vedená dokumentace zajišťuje kontinuitu péče. (5)

Dalšími zdravotnickými pracovníky podílejícími se na zkvalitnění FP jsou lékaři. Důležitá je především vzájemná důvěra a spolupráce lékárníka s lékařem. Jak bylo uvedeno výše, lékárník může lékaře upozornit na rizika farmakoterapie a konzultovat s ním případnou změnu terapie. (5)

2.3. Konzultační činnost v lékárnách

Konzultační služby jsou jedny z nejdůležitějších činností realizovaných v lékárnách. Prostřednictvím konzultací mohou lékárníci identifikovat a vyřešit DRPs, mohou pacienta motivovat k větší péči o své zdraví a optimalizovat tak kvalitu péče. (6)

2.3.1. Konzultační činnost v lékárnách v ČR

Konzultační činnost v lékárnách v ČR je vnímána jako rozhovor mezi lékárníkem a pacientem, který probíhá mimo tátu, ideálně v samostatné místnosti. Na rozdíl od dispence za tátu je tato aktivita odborně, časově, prostorově, materiálově a technicky náročnější. (7)

V průběhu konzultace mohou být nalezeny odpovědi na celou řadu otázek. Klíčovými okruhy jsou především:

- posouzení osobní farmakoterapie pacienta, např. užívání léčiv v příslušné indikaci, správné dávkovací schéma, možné kontraindikace nebo přítomnost duplicit,
- poradenství při samoléčbě potíží, které nelze efektivně vyřešit během dispence za tátu,
- poradenství o úpravě životního stylu (snižování nadváhy, odvykání kouření),
- podpora zdraví a jeho prevence prostřednictvím monitoringu rizikových faktorů (měření TK, glykémie, krevních lipidů, obvodu pasu, stanovení BMI) a následného posouzení individuálního rizika kardiovaskulárního onemocnění, popř. metabolického syndromu. (7, 8)

Rozvoj konzultační činnosti v České republice nastal od přelomu tisíciletí. Zlomovými byly roky 2008 a 2009. Vzestup konzultačních služeb pravděpodobně souvisí s narůstajícím počtem edukačních aktivit zaměřených právě na konzultační činnost v lékárnách. (7)

Postupně se konzultace zavádí jako standardní služba pro pacienty v rámci lékárenské péče i díky zákonu č. 372/2011 Sb. o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování. V něm jsou definovány jako „služby, jejichž účelem je posouzení individuálního léčebného postupu, popřípadě navržení jeho změny nebo doplnění, a další konzultace podporující rozhodování pacienta ve věci poskytnutí zdravotních

služeb prováděné dalším poskytovatelem zdravotních služeb nebo zdravotnickým pracovníkem, kterého si pacient zvolil.“ (9, 10)

Poskytování konzultační činnosti v českých lékárnách bylo zmapováno v diplomové práci obhájené na Farmaceutické fakultě Univerzity Karlovy v Hradci Králové v červnu 2011. Do šetření se aktivně zapojilo 260 lékáren z 2 287 oslovených, což představuje přibližně 9,7 % všech lékáren v ČR. Přestože se jednalo o poměrně malý vzorek, přinesl cenné informace a nastínil i největší bariéry při poskytování konzultačních služeb. (7, 11)

Z uvedené studie vyplynulo, že konzultační služby nabízí zhruba čtvrtina lékáren, které reagovaly na dotazníkovou výzvu. Další třetina uvedla, že o konzultacích v budoucnu uvažuje nebo dokonce podnikla jistá opatření k její realizaci. Chybějící prostorové zázemí, nedostatek odborného personálu, ale i nezájem ze strany pacientů byly uvedeny jako nejčastější bariéry při poskytování konzultačních služeb. (7)

Z výsledků dále vyplynulo, že konzultace byly především zaměřeny na problémy v rámci samoléčení, rozbor užívané farmakoterapie a měření TK. (7)

Konzultačním účelům musí být vyhrazeno potřebné prostorové vybavení. Vyhláška č. 92/2012, o požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť domácí péče, zařazuje mezi základní provozní prostory lékárny prostor pro poskytování konzultační činnosti, hodnocení účelné terapie nebo pro poskytování lékových informací, pokud jsou tyto činnosti prováděny. (3, 8)

V ideálním případě by se mělo jednat o samostatnou místnost, která by zajišťovala dostatečné soukromí pro rozhovor mezi lékárníkem a pacientem. Měla by být vybavena přístrojem na měření TK, glykémie, hladin krevních tuků, osobní vahou, vhodným měřidlem délky, popř. speciálními aplikačními pomůckami pro demonstraci správného zacházení (např. inhalátory, inzulínové pumpy), informačními a vzdělávacími materiály pro pacienty a dalšími pomůckami (počítač, odborná literatura, lékový záznamník, atd.). Nezbytnou součástí by měl být i konzultační formulář. (8)

Samostatnou místností určenou pro konzultace včetně odpovídajícího vybavení disponovala pouze čtvrtina lékáren z těch lékáren, které konzultační činnost nabízely a reagovaly na dotazníkové šetření. Nedostatečné prostorové vybavení mnohdy nahrazovalo oddělené místo v ordinaci. (7)

Česká lékárnická komora (ČLnK) vydala v roce 2010 Doporučené postupy (DP) pro konzultační činnost v lékárnách. Jejich součástí byly metodické pokyny k poskytování konzultací a vzor konzultačního formuláře. Konzultační formulář slouží nejen jako návod k průběhu vlastní konzultace, ale také jako základní nástroj pro dokumentaci uskutečněných konzultací. (7, 8)

Příslušnou dokumentaci vede pouhá třetina lékáren z těch, které konzultační činnost provádějí. Navíc není pravidlem, že se vždy dokumentace archivuje. Právě v dokumentaci nacházíme značné rezervy. (7, 8)

Odborné poradenství musí být zajištěno rovněž po stránce personální. Konzultující lékárníci by měli vykazovat odborné znalosti, určité klinické zkušenosti a také dovednosti v komunikaci s pacientem. (8)

Lékárník by měl vést s pacientem řízený rozhovor. Nástrojem pro tento rozhovor může být již zmíněný konzultační formulář. Na závěr by měl lékárník zhodnotit konzultaci. Ústně sdělit výsledky konzultace, popřípadě vystavit zprávu pro ošetřujícího lékaře. (8)

Z výsledků výše uvedené diplomové práce dále vyplývá, že konzultace zajišťují především lékárníci, v některých případech je poskytují i farmaceutičtí asistenti. Pouze malá část lékáren spolupracuje se specialisty (např. výživovým poradcem). Pozitivní je fakt, že roste spolupráce se spádovými lékaři. U nemocničních lékáren je míra spolupráce ještě vyšší. (7)

2.3.2. Konzultační činnost v lékárnách v zahraničí

V 90. letech 20. století profesor Hepler a profesorka Strandová položili základ FP a tím i konzultační činnosti v lékárnách. (12) Na základě tohoto konceptu jsou lékárníci odpovědní za poskytování poradenství pacientům s cílem posílit adherenci k léčbě a rovněž minimalizovat rizika spojená s užíváním léčiv. (13) Poskytování FP včetně konzultační činnosti se rozšířilo v průběhu 90. let po celé Severní Americe, ale v Evropě si z počátku mnoho uznání, kromě Velké Británie a Nizozemí, nezískal. (14, 15)

Kongres USA pro rostoucí obavy z nesprávného užívání léčiv navíc přijal v roce 1990 zákon „Omnibus Budget Reconciliation Act“ (OBRA'90), který nařizoval lékárnám poskytovat poradenství pacientům užívajícím léčivé přípravky vázané na lékařský

předpis. Později byl tento návrh mnoha státy federace rozšířen na všechny pacienty. (13, 16)

Významný mezník představoval rok 2003, kdy byla oficiálně konzultační činnost uznána jako management lékové terapie. (17)

Jak bylo uvedeno výše, z evropských států patří mezi největší průkopníky konzultační činnosti Velká Británie a Nizozemí. Ve Velké Británii se začaly konzultace poskytované lékárnami rozvíjet od 90. let. Díky podpoře vlády se začal utvářet koncept primární zdravotní péče, ve které měly lékárny plnit důležitou roli. V roce 2000 ministerstvo zdravotnictví publikovalo program lékárenských služeb založený na principech Národní zdravotní služby (NHS). V rámci tohoto programu byly farmaceutům přisouzeny nové role a rovněž odpovědnost v primární zdravotní péči. Konzultační činnost je zde zaměřena zejména na „lékový audit u konkrétního pacienta“ (MUR, „medicines use review“). Lékárníci dále poskytují poradenství v oblasti odvykání kouření, redukce obezity a problémy s obezitou spojenými nebo monitorují rizikové faktory diabetu mellitu a hypertenze. (18, 19, 20)

Při provádění lékových auditů je mezi lékárnou a NHS uzavřena smlouva, podle které mohou tuto moderní službu poskytovat pouze certifikovaní lékárníci. Cílem je zajistit racionální farmakoterapii, zlepšit informovanost pacientů o jejich terapii a také identifikovat DRPs, včetně navržení vhodné intervence. Lékárník získá během konzultace od pacienta obraz o celkové farmakoterapii, tedy o všech léčivech, které užívá (jak vázaných na lékařský předpis, tak volně prodejných). Získaná data musí zaznamenat do příslušného formuláře a uchovat v lékárně v písemné nebo elektronické podobě po dobu 2 let od provedení auditu. Data jsou sbírána centrálně, navíc pokud to situace vyžaduje, je vypracována zpráva pro ošetřujícího lékaře. Případně lékárník zkonzultuje nalezený problém s lékařem osobně nebo telefonicky. Během jednoho roku může být v lékárně uskutečněno maximálně 400 MUR a za konzultaci získá lékárna odměnu ve výši 28 GBP (pro srovnání, odměna ve Francii dosahuje hodnoty 22 EUR). Alespoň 50 % z celkového počtu konzultací se musí týkat pacientů, kteří spadají do národní cílové skupiny. Do této skupiny patří pacienti užívající „high risk medicines“ (formulář s uvedenými skupinami léčiv dostupný na www.bnf.org), pacienti nedávno propuštění z nemocnice nebo pacienti s onemocněním dýchacích cest. Pacient má nárok na bezplatné MUR jednou za rok v případě splnění podmínek, že bude vyzvedávat svá léčiva v dané lékárně minimálně po dobu 3 měsíců. Lékárna musí rovněž zajistit

příslušné prostorové vybavení. Daný prostor by měl být řádně označen a oddělen od běžného provozu lékárny. (20, 21)

V Nizozemí sahají počátky konzultační činnosti do konce 80. let. Od roku 1988 se navíc začaly utvářet kroužky účelné farmakoterapie sestavené z lékárníků a ošetřujících lékařů. Při vzájemných setkáních byly diskutovány DRPs identifikované lékárníky. Spolupráce se rychle rozšiřovala a od roku 1995 všechny veřejné lékárny spoluutvářely tyto skupinky. Došlo dokonce k založení celostátního institutu, který tyto skupiny zaštiťoval. Finanční odměnu od zdravotní pojišťovny dostávají za členství pouze lékaři, nikoliv lékárníci. Velký přínos při poskytování konzultací přineslo vytvoření počítačové sítě, která umožňuje sdílení patientských záznamů všemi lékárnami. Těžištěm poskytovaného poradenství je monitorování potenciálních DRPs. Díky tomuto dohledu, značné spolupráci jednotlivých zdravotnických složek, dosahuje Nizozemí vysoké úrovně poskytování konzultačních služeb. (15)

Úroveň konzultačních služeb se v jednotlivých zemích liší. Porovnáme-li 13 evropských zemí (Anglie, Belgie, Dánsko, Irsko, Island, Německo, Malta, Portugalsko, Severní Irsko, Skotsko, Švédsko, Švýcarsko a Wales), zjistíme následující informace. Nejvyšší úroveň poskytování konzultační činnosti dosahují země Spojeného království Velké Británie a Severního Irska (UK), Malta a Portugalsko. Na opačném pólu se nachází Dánsko. Lékárny v Dánsku se prakticky nezapojují do monitorování rizikových faktorů (měření TK, měření glykémie). Není proto překvapením, že ve většině dánských lékáren chybí prostor vymezený pro konzultace. Naopak Německo a Švýcarsko se monitoringem rizikových pacientů a screeningem různých onemocnění zabývají intenzivně. Opět zde nacházíme vztah mezi prostorovým zázemím a úrovní služeb, protože Německo a Švýcarsko dominují počtem konzultačních místností. Nejvyšší úroveň spolupráce mezi lékárnami a ošetřujícími lékaři nacházíme mezi zeměmi UK. (14)

Existují určité bariéry, které brání rozvoji FP včetně konzultační činnosti a které je nutné překonat. Až na výjimky se uváděné problémy mezi jednotlivými zeměmi příliš neliší. Největší bariérou je ve většině evropských zemí nedostatek času. Dále jsou zmiňovány následující problémy: nezáměr managementu lékáren, nedostatečná připravenost ze strany farmaceutů a nezkušenost s klinickou farmacií, nedostatek

personálu, nulová nebo nízká finanční kompenzace za prováděné služby, nedostatečné prostorové a technické vybavení, nízká míra spolupráce s ošetřujícími lékaři a také nezáměr ze strany pacientů. (14, 21, 22)

2.4. Arteriální hypertenze

2.4.1. Definice AH

AH představuje velmi závažný celosvětový zdravotní problém. Výrazným rizikem je především pro dospělou populaci ve vyspělých zemích. V ČR dosahuje prevalence AH u této populace 40 % s výrazným nárůstem prevalence ve vyšších věkových skupinách (od 55 do 64 let je AH diagnostikována u 72 % mužů a 65 % žen). Společně s kouřením, diabetem mellitem, dyslipidémií a obezitou (zejména abdominální) patří AH mezi nejzávažnější rizikové faktory cévní mozkové příhody, ischemické choroby srdeční, ischemické choroby dolních končetin (ICHDK) a dalších projevů aterosklerózy. (23, 24, 25)

AH je definována jako opakované zvýšení TK $\geq 140/90$ mm Hg naměřené minimálně při dvou různých návštěvách v ordinaci lékaře. Kromě této systolicko-diastolické hypertenze může být diagnostikována tzv. izolovaná systolická hypertenze s hodnotami systolického TK (STK) ≥ 140 mm Hg a současně diastolického TK (DTK) < 90 mm Hg. (24)

2.4.2. Klasifikace AH

Tabulka č. 1: Kategorizace hodnot TK a klasifikace AH podle naměřených hodnot TK v ordinaci lékaře (v mm Hg) (24)

Kategorie	STK	DTK
optimální TK	< 120	< 80
normální TK	120-129	80-84
vysoký normální TK	130-139	85-89
hypertenze 1. stupně (mírná)	140-159	90-99
hypertenze 2. stupně (středně závažná)	160-179	100-109
hypertenze 3. stupně (závažná)	≥ 180	≥ 110
izolovaná systolická hypertenze	≥ 140	< 90

Pozn.: Pokud hodnoty STK a DTK téhož pacienta spadají do různých kategorií, je třeba při klasifikaci hypertenze zařadit pacienta do vyšší kategorie. Rovněž u izolované systolické hypertenze lze stanovit různé stupně, a to podle hodnot STK. (24)

Kromě klasifikace podle naměřených hodnot, můžeme AH rozdělit z hlediska etiopatogeneze (příčiny):

- primární (esenciální) – bez známé vyvolávající příčiny. Je diagnostikována vyloučením sekundární hypertenze. Vyskytuje se přibližně u 90 % hypertenzní populace,
- sekundární – je znám patologický stav, který AH způsobuje. Nejčastější příčinou jsou primární hyperaldosteronismus, renální hypertenze nebo syndrom spánkové apnoe. (24, 26)

2.5. Měření TK

Pro diagnostiku a léčbu AH je nezbytné správné měření TK. (27) Naměřená hodnota aktuálního TK je závislá na použité metodě měření, parametrech přístroje a místu měření. (28)

2.5.1. Metody měření TK a přístroje používané k měření TK

Tabulka č. 2: Metody měření TK (28)

Metody	Rozdělení
neinvazivní	auskultační
	oscilometrická
	ultrazvuková
	digitální pletyzmografie
invazivní	nepřímé
	přímé

Neinvazivní měření se metodologicky používá v klinických podmínkách, při ambulantním měření TK (AMTK) a domácím měřením TK (DMTK). Invazivní měření je nejpresnější, je-li využíváno v rámci intenzivní péče nebo při náročných chirurgických zákrocích. Pro ambulantní měření je však zcela nevhodné. (28, 29)

V klinické praxi je nejčastěji využíváno měření auskultační metodou. Tato metoda je založena na měření TK, který je potřebný ke kompresi brachiální tepny tak, aby byl omezen krevní průtok do takové míry, že se nepřenáší žádné tepenné pulzace. (28, 29)

Pro měření auskultační metodou se nejvíce používají rtuťové tonometry. Skládají se z okluzní manžety vhodné velikosti a manometru. Při měření je využíván také fonendoskop, který zesiluje zvukové fenomény. (29)

Výběr manžety je základním prvkem pro správné změření hodnoty TK. Při použití příliš úzké manžety jsou naměřené hodnoty falešně vyšší. Je-li použita příliš široká manžeta, získané hodnoty mohou být falešně nižší. Nafukovaná část manžety by svojí délkou měla odpovídat 80 % obvodu paže u dospělého, u dětí 100 %, její šířka by pak měla tvořit přibližně polovinu délky paže.

- Obvod paže do 33 cm – manžeta šíře 12 cm,
- obvod paže 33-41 cm – manžeta šíře 15 cm,
- obvod paže nad 41 cm – manžeta šíře 18 cm. (29)

Některé tonometry jsou opatřené univerzální manžetou „Comfort CUFF“ pro normální i silnější paži s obvodem 22 až 42 cm.

V současné době jsou na trhu alternativní tonometry, ve kterých je rtuťový sloupec nahrazen LCD displejem se světelnou stupnicí při zachované auskultační metodě měření. Jejich význam narůstá, protože od 1. 6. 2009 směrnice č. 51/2007 Evropského parlamentu zakazuje prodej nových rtuťových přístrojů pro použití ve zdravotnických zařízeních. (29)

Na auskultačním principu pracuje také anaeroidový manometr, který však není tak přesný jako rtuťový. (29)

Přístroje pracující na základě oscilometrické metody snímají oscilace nad stlačenou arterií brachialis. STK je odečítán v okamžiku, kdy se po uvolnění tlaku obnoví průtok krve tepnou a objeví první oscilace. Maximální intenzita oscilací odpovídá střednímu arteriálnímu TK a DTK je poté vypočítán z hodnot systolického a středního arteriálního TK. (29)

Převážná většina automatických a poloautomatických přístrojů na měření TK pracuje na oscilometrickém principu (auskultační měření se u nich téměř nepoužívá pro jeho snadné ovlivnění okolním prostředím). Uplatňují se při ambulantním 24-hodinovém monitorování TK, při domácím měření a nově také při kontrolách v ordinaci lékařů. (24, 29)

2.5.2. Metodika a místa měření TK

TK může být měřen lékařem nebo zdravotní sestrou v ordinaci, AMTK po dobu 24 hodin nebo DMTK samotným pacientem. Pacienti mohou v rámci selfmonitoringu využít měření TK v lékárnách. (30, 31)

2.5.2.1. Měření TK v ordinaci lékaře

TK je měřen u sedícího pacienta po 5-10 minutovém zklidnění v ordinaci s optimální teplotou. Při první návštěvě je TK měřen na obou pažích z důvodu zachycení případného onemocnění periferních cév. Za fyziologický je považován rozdíl 10 mm Hg. Při další kontrole potom dochází k měření TK na paži, na které byla naměřena vyšší hodnota TK. Paže musí být položena volně na stůl, přibližně v úrovni srdce. Měření TK vestoje má význam u starších nemocných a diabetiků s hypertenzí vzhledem k častější možnosti ortostatické hypotenze. Měření by se mělo u těchto pacientů realizovat po jedné minutě ve vzpřímené poloze. (24, 28, 29)

K měření TK se mohou používat přístroje s pažní manžetou validované podle standardních protokolů alespoň jednou ze tří odborných společností: AAMI (Association for the Advancement of Medical Instrumentation), BHS (the British Hypertension Society) nebo ESH (European Society of Hypertension). Přesnost přístrojů musí být pravidelně kontrolována. Dle vyhlášky č. 345/2002 Sb., kterou se stanoví měřidla k povinnému ověřování a měřidla podléhající schválení typu, musí být přístroje na měření TK kalibrovány nejméně jednou za 2 roky. Digitální přístroje s manžetou na zápěstí nebo prsty jsou nevhodné. (24, 29, 32, 33)

Měření se provádí 3krát a za výslednou hodnotu se považuje průměr z 2. a 3. měření. (24)

Diagnostika AH je založena na měření TK v ordinaci lékaře. V ordinaci však může být měření TK ovlivněno řadou vedlejších okolností, např. předchozí zvýšenou tělesnou aktivitou (chůze do schodů), emocemi, stresem, efektem bílého pláště (u lékaře jsou naměřeny vysoké hodnoty TK, ale v domácím prostředí jsou v normě), požitím alkoholu nebo kávy, kouřením před vyšetřením, případně bolestí. Proto může být do značné míry nepřesné a může vést k pre-diagnostikování AH. Nejnovější publikace doporučují pro stanovení diagnózy AMTK a DMTK, protože lépe korelují s klinickým stavem pacienta. (28, 31, 34, 35, 36)

Určitý pokrok pro lepší monitorování TK v ordinacích může přinést „30-minutové měření TK“, kdy je pacientovi, který sedí sám v tiché místnosti, měřen TK automatickým přístrojem každých 5 minut. Tato metoda může v budoucnu představovat další diagnostickou variantu. (37)

2.5.2.2. Ambulantní 24-hodinové monitorování TK

AMTK je podle aktuálních poznatků referenčním standardem pro diagnostiku AH. Zajišťuje nejpřesnější zhodnocení TK a má celou řadu výhod. Zaznamenává vývoj TK během celého dne při běžných denních činnostech a neomezuje se na umělé prostředí nemocnic a ordinací. (35, 36, 38)

24-hodinové monitorování TK je výhodné použít zejména k potvrzení diagnózy AH, k ověření efektu bílého pláště, při výrazných výkyvech hodnot naměřených při různých návštěvách, k ověření maskované hypertenze (situace, kdy jsou hodnoty TK naměřené u lékaře v normě, ale v domácím prostředí dosahují vyšších hodnot) nebo k potvrzení noční hypertenze. (24, 27, 29, 30, 38)

Přístroj pro AMTK se skládá z manžety a patientské jednotky, která váží asi 250 g. Ta je uložena v pouzdře a opaskem připevněna k pasu. Pracuje automaticky, ale umožňuje také měření spuštěné pacientem v jakémkoliv okamžiku, např. v době potíží pacienta. (29)

Pacient by měl zapisovat do deníku, kdy jedl, kdy užil léčiva, kdy šel spát a v kolik hodin vstával. Do deníku by měl také zaznamenávat neobvyklé situace, které by mohly vést ke změně TK. (29, 38)

Vyhodnocení se provádí průměrem z 24-hodinového měření. Hodnota by neměla být vyšší než 130/80 mm Hg. Případně průměrem v denní době (TK by měl být nižší než 135/85 mm Hg) nebo nočním průměrem (TK by měl být nižší než 120/70 mm Hg). (24)

2.5.2.3. Domácí měření TK

DMTK je užitečnou metodou v diagnostice a kontrole hypertenze, která zajišťuje monitoring TK v prostředí pacientovi blízkém. Mezi pacienty je velmi oblíbené pro svoji dostupnost a jednoduchost. I když je považováno za méně přesné než měření v ordinaci, často je diagnosticky citlivější a výrazně zlepšuje kontrolu TK. Je však ještě

zapotřebí dalšího výzkumu pro upřesnění role DMTK v diagnostice a léčbě AH. Indikace pro DMTK jsou stejné jako pro AMTK. Domácí měření může ambulantní nahradit, pokud není dostupné nebo není pacientem akceptováno. V porovnání s AMTK však přináší řadu nevýhod, mezi které patří především absence nočních měření TK a chyby při měření způsobené nekvalitními přístroji nebo lidským faktorem. (27, 32, 36, 39)

Měření je významné především pro ověření délky účinku antihypertenzních léčiv, ověření fenoménu bílého pláště, ověření maskované hypertenze, zlepšení kontroly hypertenze a pro větší zapojení pacienta do péče o své zdraví. Studie dokazují, že pacienti, kteří si kontrolují TK doma, mají výrazně vyšší adherenci k léčbě než ti, kteří domácí měření nevyužívají. (32, 40)

Několik analýz ukázalo, že pravidelné DMTK snižuje náklady spojené s léčbou AH a jejich komplikací. (39)

Při DMTK musí být dodržena následující pravidla:

- Používat jen validované přístroje s pažní manžetou vhodné velikosti. Validaci tonometrů pro domácí měření lze ověřit na webových stránkách www.hypertension.cz nebo www.dableducational.org. Přístroje musí být pravidelně kalibrovány.
- Pacient musí být řádně edukován, jak měření správně provádět. U osob s rozdílnými hodnotami na levé a pravé paži měřit na paži s vyšším TK. Před měřením TK setrvat 5 minut v klidové poloze vsedě. Nejméně 30 minut před měřením TK setrvat 5 minut v klidové poloze vsedě. Nejméně 30 minut před měřením nekouřit a nepít nápoje s kofeinem. Měření provádět vsedě, bez zkřížení dolních končetin. Mít podepřenou paži o stůl v úrovni srdce (manžeta přiložena tak, aby nepřekrývala loketní jamku), při měření se nehýbat a nemluvit. Opakovat měření v 1-2 minutových intervalech a naměřený TK ihned zaznamenat. Hodnoty neupravovat.
- Lékař by se měl s pacientem dohodnout na frekvenci a době měření TK. EHS doporučuje na začátku měření, léčby a před plánovanými kontrolami u lékaře měřit TK po dobu 7 dní, 2krát ráno před léčbou a 2krát večer v 1-2 minutových intervalech. Při dlouhodobém sledování pak 1-2 měření týdně.
- Informovat pacienta, že hodnoty naměřené v domácím prostředí jsou obvykle nižší než v ordinaci. Pro DMTK je horní hranice 135/85 mm Hg.

- Dohodnout se s pacientem, při jakých hodnotách má lékaře kontaktovat. (29, 32)

2.5.2.4. Měření TK v lékárně

Měření TK v lékárně představuje alternativní metodou k DMTK, pokud si pacienti nemohou z finančních důvodů dovolit přístroj na měření TK nebo nejsou schopni provádět správné měření TK. (31, 41)

Přestože je měření TK v lékárně doporučováno řadou vědeckých společností, jeho užitečnost v diagnostice a léčbě AH nebyla dostatečně řešena. Donedávna jediná studie (Botomino a kol.), která přinesla informace o nedostatečích měření TK v lékárně a která zpochybňovala její užitečnost, byla zatížena několika metodickými omezeními (malý vzorek účastníků, předsudky, TK byl měřen pouze při jedné návštěvě lékárny) a její výsledky by měly být přezkoumány. (41, 42)

Současné studie (MEPAFAR, PALMERA), které porovnávají shodu mezi metodami měření TK u léčených hypertoniků, ukazují, že měření TK v lékárně je srovnatelné s DMTK a že shoda mezi měřením TK v lékárně a domácím prostředím byla větší než mezi DMTK a měřením tlaku v ordinaci lékaře. K této shodě patrně přispívají podobné podmínky při měření TK doma a v lékárně. V lékárně se navíc efekt bílého pláště projevuje minimálně, i když jej nemůžeme zcela zanedbat. Z výsledků dále vyplynulo, že měření TK v lékárně může odhalit pacienty s nekompenzovanou AH a lékárník tak může tyto pacienty zachytit a odeslat včas k lékaři. Na druhou stranu nebylo prokázáno, že měření TK v lékárně dokáže nahradit DMTK nebo AMTK při monitorování kompenzované AH a hodnocení efektivity léčby. (42, 43)

V současné době není oficiálně určena referenční hodnota abnormálního TK pro měření v lékárně. Někteří autoři se přiklánějí k hraniční hodnotě 140/90 mm Hg, stejně jako pro měření TK v ordinaci lékaře. Jiní, kteří považují měření TK v lékárně za alternativní k DMTK a AMTK, jsou nakloněni hodnotě 135/85 mm Hg. (42, 43)

Pro získání věrohodných výsledků z měření TK v lékárně je nutné používat validované, pravidelně kalibrované přístroje a dodržovat zásady správného měření TK (např. dle DP ČLnK Měření tlaku krve v lékárně). (44, 45, 46)

Tabulka č. 3: Hodnoty krevního tlaku používané k definici AH při různých typech měření (v mm Hg) (24)

	STK	DTK
měření TK v ordinaci	≥ 140	≥ 90
24-hodinové monitorování TK	≥ 130	≥ 80
průměr v denní době	≥ 135	≥ 85
průměr v noční době	≥ 120	≥ 70
měření TK v domácích podmínkách	≥ 135	≥ 85

2.5.3. Význam měření TK a péče o pacienty s AH

Přestože je detekci a léčbě AH věnována značná pozornost, u řady pacientů se setkáváme s nedostatečně kompenzovanou AH. (47, 48) Za hlavní důvod je považována nízká adherence pacientů k léčbě. (49, 50) Důvodem mohou být bezpříznaková povaha AH, délka terapie, nežádoucí účinky léčiv, náročná dávkovací schémata, nedostatek znalostí o onemocnění a jeho rizicích, nebo cena léčivých přípravků. (51, 52) Zde se může uplatnit FP. Bylo totiž dokázáno, že FP orientovaná na pacienty s AH přináší zlepšení výsledků léčby a jejich adherence k léčbě. (53, 54, 55)

U pacientů, kteří pravidelně po dobu 9 měsíců navštěvovali kliniku specializující se na léčbu AH a dyslipidémie a kterým byla vyškolenými farmaceuty poskytována FP v podobě důkladného rozhovoru zaměřeného na identifikaci problémů vedoucích k nedostatečné kompenzaci AH, edukaci o AH a užívaných léčivých přípravcích, poskytnutí informací o správném domácím měření TK, stanovení cílů terapie a úpravu životního stylu, bylo zaznamenáno značné snížení hodnot STK i DTK. Rovněž se zvýšil podíl pacientů s kompenzovanou AH. Zlepšením informovanosti pacientů o cílových hodnotách TK, o komplikacích spojených s hypertenzí a hlavně o prospěchu antihypertenzní léčby, se výrazně posílila jejich adherence k léčbě. (56)

Provedená studie potvrdila a posílila význam FP pro pacienty s AH v systému zdravotní péče. (56) Měření TK však nachází uplatnění také u osob s dosud nedagnostikovanou AH. Vysoký krevní tlak představuje vážné zdravotní onemocnění a zároveň jeden z nejzávažnějších rizikových faktorů kardiovaskulárních onemocnění (KVO). Lékárny mohou screeningem AH přispět k včasnému záchytu těchto pacientů a jejich odesláním k lékaři daná rizika do značné míry minimalizovat. (57) Potvrzením nám může být studie provedená v lékárnách v Austrálii, která se zabývala monitoringem rizikových

faktorů u osob starších 30 let s dosud nedignostikovaným KVO. Z 655 klientů lékárny (KL) měla zvýšený TK přibližně jedna třetina. Dále bylo u necelé třetiny KL stanoveno vyšší než 15% riziko rozvoje KVO v příštích 10 letech a u 45 osob dosáhlo toto riziko 30 %. Na základě studie byla následně ve spolupráci s lékařem téměř u poloviny zúčastněných KL započata medikamentózní léčba. (58)

Nedílnou součástí správného měření TK by mělo být vyhodnocení naměřených hodnot. (46)

Tabulka č. 4: Interpretace výsledků měření TK v lékárně (46)

Hodnota naměřeného TK (v mm Hg)	Intervence
STK < 120 nebo DTK < 75	TK je optimální. Není potřeba žádné intervence. Měření by se mělo opakovat za 2-5 let, u starších 75 let každý rok
STK 120-130 nebo DTK 75-85	TK je normální, ale měl by být přeměřen za rok
STK 130-139 nebo DTK 85-89	Vysoký normální TK. Měření by se mělo zopakovat za několik měsíců. Vhodné provést poradenství o zdravém životním stylu
STK 140-199 nebo DTK 90 -109	TK je pravděpodobně zvýšený. KL by měl v nejbližší době navštívit lékaře. Vhodné provést poradenství o zdravém životním stylu.
STK 200-219 nebo DTK 110-119	Vysoký TK. KL nesmí tyto hodnoty ignorovat a co nejdříve by měl navštívit lékaře.
STK > 220 nebo DTK > 120	Lékař nebo záchranná služba musí ihned přeměřit TK.

2.6. Zkušenosti se screeningem AH v lékárnách v zahraničí a ČR

Screeningem AH rozumíme metodu, která slouží k detekci AH u osob s dosud nediodagnostikovanou AH. Obvyklý screeningový test představuje prosté měření TK. (59)

2.6.1. Zkušenosti se screeningem AH v lékárnách v zahraničí

První zmínky o měření TK v lékárnách, jakožto účinném prostředku při screeningu hypertenze, nacházíme v roce 1981 v práci C. Edwardse v anglickém Birminghamu. Přestože bylo měření realizováno podle dnes již neplatných doporučení, přineslo cenné informace o použitelnosti screeningu AH v lékárně. Studie se uskutečnila v 9 lékárnách a zúčastnilo se jí 215 KL. 13 KL s vysokou hodnotou TK byla doporučena návštěva lékaře. Lékař diagnostikoval AH u 10 těchto KL, u zbylých 3 KL byla chybně naměřena zvýšená hodnota TK pravděpodobně vlivem chyby při měření. Studie naznačila nezbytnou spolupráci mezi lékařem a lékárníkem, a i přes určité obavy se lékaři nevyjadřovali negativně k pokračování screeningu AH v lékárnách. Rovněž většina zúčastněných KL uvedla, že by měření TK v lékárnách i nadále uvítala. (60)

Mezi léty 1990 a 2011 bylo publikováno 377 článků o službách lékáren, kterými se podíleli na podpoře zdraví. Nejvíce publikací bylo zaznamenáno z UK, dále z USA, Austrálie/Nového Zélandu, Kanady a Evropy. Screening hypertenze, rizikového faktoru KVO, patřil mezi hlavní témata těchto publikací. (61, 62)

Další cenné informace přinesly práce ze Španělska, Portugalska, Švýcarska, JAR, Thajska, Kataru a Súdánu. (63, 64, 65, 66, 67, 68, 69)

Při porovnání 13 evropských zemí (Anglie, Belgie, Dánsko, Irsko, Island, Německo, Maltu, Portugalsko, Severní Irsko, Skotsko, Švédsko, Švýcarsko a Wales) bylo zjištěno, že se do screeningu nejméně zapojují lékárny v Dánsku a Švédsku. (14)

Nicméně je nutno dodat, že se často jednalo o projekty jednorázové, které měly za cíl zhodnotit potřebu a užitečnost screeningu v systému zdravotní péče. (70, 71, 72)

Od prosince 1999 do května 2000 probíhal screening ve venkovských lékárnách v New South Walesu (Austrálie). Screeningu se zúčastnilo 165 KL s průměrným věkem 44 let. Většinu (71 %) tvořily ženy. 17,6 % KL byly naměřeny hodnoty STK \geq 140 mm Hg a/nebo hodnoty DTK \geq 90 mm Hg. Hodnota STK u jednoho KL byla dokonce vyšší než 180 mm Hg a u třech KL hodnota DTK přesahovala 105 mm Hg. Součástí screeningu

AH bylo stanovení rizika KVO, proto byla vypočítána hodnota BMI, kterou mělo více než polovina zúčastněných KL ≥ 25 a hladinu cholesterolu mělo 54 % KL $> 5,0$ mmol/l. Lékárníci poučili ohrožené pacienty o zdravém životním stylu a jedné třetině zúčastněných KL doporučili navštívit lékaře. (73)

Další studie se uskutečnila v období mezi říjnem 2005 a červnem 2006 ve 43 lékárnách ve 25 španělských provinciích. Všichni účastníci studie (2 574) byly starší 18 let a nežívali žádné léčivé přípravky na AH. Z 2 574 KL, kterým byl změřen TK první den, studii nedokončilo 480 (18,6 %), protože se nedostavili druhý den k potvrzení naměřených hodnot. (63)

Celková prevalence vysokého TK byla 33,6 %. U 2 094 KL dokončivších studii byla nalezena souvislost mezi vzrůstající hodnotou TK a pokročilejším věkem. Zatímco pouze 6,0 % KL ve věku 18-30 let mělo vysoký TK, ve věkové skupině 66-75 let byly naměřeny hodnoty $\geq 140/90$ mm Hg u 53,5 % KL. Dále bylo zjištěno, že prevalence vysokého TK je vyšší u mužského pohlaví a koreluje s hodnotou BMI. U KL s nadváhou nebo obezitou byl zaznamenán vysoký TK 3krát častěji než u KL s normální tělesnou hmotností, případně podváhou. Studie se zúčastnilo 4,1 % diabetiků a u 58,1 % z nich byly naměřeny hodnoty $\geq 140/90$ mm Hg. (63)

Výsledky by se daly shrnout následovně: prevalence vysokého TK u pacientů bez předchozí diagnózy AH byla 33,6 % a mezi rizikové faktory rozvoje AH patřily věk 65 let a vyšší, nadváha nebo obezita, diabetes mellitus a mužské pohlaví. (63)

V roce 2006 byla oslovena lékárna v Mid-Mississippi Valley (USA), aby provedla screening pro odbory elektrikářů a instalatérů. Každá skupinka navštívila lékárnu individuálně. Screening realizovalo 6 zaměstnanců lékárny a 3 studenti farmacie. Protože se jednalo o akci předem naplánovanou, účastníkům bylo sděleno, aby 30 minut před vlastním měřením nekouřili cigarety a nepili nápoje obsahující kofein. Celkem se screeningu zúčastnilo 452 KL starších 20 let. Muži tvořili 56,9 % všech zúčastněných a věkový průměr činil 53 let. (62)

137 (45,2 %) KL byly naměřeny hodnoty STK ≥ 140 mm Hg a 73 (24,1 %) KL hodnoty DTK ≥ 90 mm Hg. 59 KL byly naměřeny hodnoty STK ≥ 140 a zároveň DTK ≥ 90 mm Hg. Kromě hodnot TK byla stanovena také hladina celkového cholesterolu. 81 (24,0 %) KL byly stanoveny hodnoty > 5 mmol/l. Před vlastním měřením nebylo

zjišťováno, zda se některý ze zúčastněných KL léčí s AH, jednalo se pouze o samostatné zhodnocení rizika KVO. (62)

Screening pre-hypertenze a zvýšeného rizika KVO proběhl v lékárně v thajské provincii Songkla. Celkem bylo osloveno 948 KL, z nich 627 KL souhlasilo s účastí ve studii, ale 277 KL (44 %) muselo být odmítnuto pro předchozí diagnózu AH, jiného KVO onemocnění nebo kvůli těhotenství. Vlastního měření se tedy zúčastnilo 350 KL. Všichni účastníci byli starší 35 let (průměrný věk 49 let). (65)

Pre-hypertenzní hodnoty (120-139/80-89 mm Hg) byly naměřeny téměř u 36 % ze všech zúčastněných a 29,3 % KL mělo hodnoty TK \geq 140/90 mm Hg. Osobám s hodnotami TK \geq 140-159/90-99 mm Hg bylo doporučeno navštívit lékaře, osobám s hodnotami TK \geq 160/100 mm Hg bylo sděleno, aby lékaře navštívili co nejdříve. Jakmile byly KL naměřeny hodnoty \geq 120/80 mm Hg, byly u nich dále stanoveny hodnoty glykémie a celkového cholesterolu. 98,6 % osob mělo normální hladinu glykémie, zatímco 46,9 % KL mělo vysoký celkový cholesterol. Těm bylo doporučeno biochemické stanovení hodnot cholesterolu u lékaře. Všichni účastníci screeningu byli informováni o rizicích vysokého TK a dalších rizikových faktorech KVO a byli také seznámeni se zásadami zdravého životního stylu. (65)

Mezi 10. a 15. květnem roku 2010 se v portugalských lékárnách uskutečnila zdravotnická kampaň s názvem „Know your heart value“. V jejím rámci bylo realizováno měření TK, lipidů a stanovení BMI. Akce byla vytvořena ve spolupráci National Association of Pharmacies (ANF) a Portuguese Institute for Preventive Cardiology. Jejím cílem bylo zvýšit povědomí populace o referenčních hodnotách TK a krevních lipidů, stanovit kardiovaskulární riziko (podle systému SCORE) a podpořit postavení lékárny jako adekvátního místa při poskytování zdravotní péče. Tento projekt nebyl zaměřen pouze na screening KVO, ale nabízel již diagnostikovaným pacientům možnost odborného posouzení farmakoterapie lékárníkem. (68)

Zúčastnilo se 1 380 lékáren a 412 z nich zaslalo zpět do ANF data získaná od 12 930 osob. Průměrný věk zúčastněných KL byl 58 let a 71 % tvořily ženy. Téměř 40 % KL, kteří neužívali žádné antihypertenzivum, byly naměřeny hodnoty $>$ 140/90 mm Hg a u 48,3 % hypertoniků byla AH nedostatečně kompenzována. Průměrná hodnota TK (jak u hypertoniků, tak nehypertoniků) činila 132/77 mm Hg a průměrná hodnota BMI byla stanovena ve výši 27,7. 52,7 % KL byl naměřen celkový cholesterol $>$ 5 mmol/l,

z toho 65,4 % KL neužívalo hypolipidemika. 44,9 % KL mělo větší než 5% riziko úmrtí zapříčiněné KVO. Lékárníci 2 250 (17,4 %) KL doporučili navštívit lékaře a u minimálně 10 % z nich byla započata nebo upravena léčba AH. (68)

Ve 190 lékárnách ve švýcarském kantonu Vaud byla od 8. do 20. listopadu 2010 realizována dvoutýdenní screeningová akce. Byla zaměřena především na screening diabetu mellitu, ale byly také měřeny hodnoty TK a lipidů pro stanovení rizika úmrtí zapříčiněné KVO. Screeningu se zúčastnilo 4 222 KL, ale 2,2 % z nich si nepřálo použít jejich výsledky ke zpracování. Polovina KL byla starší 55 let (průměr 53 let) a 67 % tvořily ženy. 3,7 % zúčastněných KL mělo vyšší hodnoty glykémie a 50,5 % KL mělo hodnoty TK \geq 140/90 mm Hg a/nebo hodnoty celkového cholesterolu \geq 5, 2 mmol/l. (69)

Tabulka č. 5: Procentuální zastoupení účastníků screeningu s hodnotami TK \geq 140/90 mm Hg v jednotlivých zemích (60, 62, 63, 65, 68, 69, 73)

Země	Počet KL, kteří dokončili screening	Procento KL s hodnotami TK \geq 140/90 mm Hg
Austrálie	165	17,6
Portugalsko	12930	40
Španělsko	2094	33,6
Švýcarsko	4129	50,5 *
Thajsko	350	29
UK	215	7,0 **
USA	452	13,1
* 50,5 % mělo hodnoty TK \geq 140/90 mm Hg a/nebo celkový cholesterol \geq 5, 2 mmol/l		
** screening se řídil tehdy platnými doporučeními a referenčními hodnotami: TK \geq 160/100 mm Hg pro osoby do 50 let TK \geq 160/105 mm Hg pro osoby ve věku mezi 51-60 let DTK \geq 110 mm Hg pro osoby starší 60 let		

Lékárny jsou zapojeny do screeningu hypertenze ve větší míře díky vládním programům a doporučením. V UK je těchto programů celá řada a díky NHS a Ministerstvu zdravotnictví se poskytované služby zkvalitňují a specifikují. Pro příklad, národní program „the NHS Health Check“ přijatý Ministerstvem zdravotnictví v roce 2009 doporučuje, aby se screening zaměřil na osoby ve věku 40-74 let. Uskutečnitelností screeningu se v Anglii také zabývají oblastní Primary Care Trusts (PCTs). (61, 74)

V USA se otázkou detekce a léčby vysokého TK zabývá Joint National Committee. (58, 64) V Austrálii spolupracuje s vládou Pharmaceutical Society of Australia, společně usilují o stanovení příznivých podmínek pro včasnou detekci AH. V Kanadě prosazuje screening hypertenze v lékárnách Canadian Task Force on Preventive Health Care. (58, 70, 75)

Na druhé straně, v Súdánu se setkáváme s nedostatečnou vládní podporou, a proto zde tamní lékárny prosazují svoje služby mnohem obtížněji. (67)

V rámci jednotlivých zemí nacházíme prvky společné, ale i rozdílné. Ve většině zemí, zaujímá screening hypertenze přední postavení v žebříčku služeb, které lékárny nabízí. Nutno dodat, že primárním účelem bývá častěji stanovení celkového rizika KVO, nikoliv samostatný screening AH. (61)

Národní průzkum v USA prokázal, že 52,7 % lékáren provádí měření TK, v kanadském Quebecu screening realizuje 53,7 % lékáren a v JAR se do screeningu zapojuje 57 % lékáren. (63, 70, 78)

Výjimku představuje Austrálie, ve které lékárny věnují větší pozornost poradenství při odvykání kouření. I přes tento fakt se stále v poměrně velké míře (58,1 %) zabývají screeninem hypertenze. Obdobně je tomu i v Súdánu, ve kterém však první místo zaujímá poradenství v oblasti výživy a redukce váhy. (67, 77)

Nicméně frekvence poskytovaných služeb nebyla příliš výrazná. V JAR realizovali maximálně 5 screeningových testů za týden. V Austrálii pouze 3 až 10 případů za měsíc. (64, 77)

Další společný prvek představuje pozitivní postoj KL k nabízené službě screeningu hypertenze v lékárnách. Přestože značná část KL neměla povědomí o možnosti využít této služby, oceňuje její význam a uvítala by ji jako stálou službu. Kladný názor

převažuje jak u KL, kteří se screeningu zúčastnili, tak i u KL, kteří ještě tuto službu nevyužili. Z hlediska pohlaví převažoval v anglickém Seftonu zájem o screening v lékárnách především u žen, muži by uvítali screening v ordinacích lékařů. Důvodem by mohl být nedostatek soukromí v lékárnách a názor, že lékárníci nemají dostatečné znalosti v porovnání s lékaři. (79)

Přestože není v Kataru screening v lékárnách běžnou záležitostí, 81 % dotazovaných by jeho zavedení uvítalo. (66)

V Austrálii byly zaznamenány rovněž pozitivní ohlasy u KL, kteří se screeningu zúčastnili. 71 % z 346 účastníků screeningu považovalo provedený screening za přínosný a více než 90 % uvedlo, že by se mělo jednat o rutinní službu, protože lékárny představují ideální místo pro jeho realizaci. Velký zájem byl zaznamenán také u obyvatel venkovských oblastí, ve kterých je často nedostatek zdravotních služeb. (58, 73)

Zájem lékárníků potvrzuje kanadská studie, podle které je schopno provádět screening 81,8 % lékárníků. Obdobné výsledky byly zaznamenány rovněž v Súdánu, kde 82,8 % lékárníků uvedlo, že by rádo danou službu poskytovalo. (67, 71)

Dále bylo zjištěno, že mladší lékárníci provádějí screening mnohem častěji než starší lékárníci. Rovněž vzdělání hraje důležitou roli. Lékárníci s vyšším vzděláním a širšími znalostmi realizují screening ve větší míře. (77, 80)

Lékaři se k otázce screeningu hypertenze v lékárnách staví opatrněji. Poměrně časté jsou situace, kdy lékaři provedou jen malé množství změn poté, kdy k nim byl pacient odeslán lékárníkem. Někteří lékaři se dokonce vyjadřují k myšlence screeningu hypertenze zcela negativně (většina lékařů v anglickém Nottinghamu nebo novozélandském Otagu a Southlandu). Možnou cestu k překonání jejich skeptického postoje představuje větší informovanost o výsledcích a benefitu screeningu hypertenze v lékárnách. (58, 78, 81, 82)

Tím se dostáváme k otázce bariér, které jsou do značné míry společné pro všechny země. Mezi nejčastěji uváděné důvody, pro které není screening každodenní záležitostí, patří nedostatečná finanční kompenzace za poskytovanou službu. Tento problém se netýká lékáren v anglickém Leicesteru, ve kterém je screening proplácen PCT ve spolupráci s Leicestershire Local Pharmaceutical Committee. Lékárny obdrží 35 liber za

každého pacienta, který se screeningu zúčastní. Nicméně v Austrálii představuje nedostatečné finanční ohodnocení významný problém. Vláda proplácí lékárnám pouze péči poskytnutou pacientům s diabetem mellitem typu 2 a KL nemají zájem platit za provedený screening. Většina by uvítala, aby byla tato služba bezplatná, nebo aby ji lékárnám proplácela vláda. Proto je snahami lékáren, aby byl screening KVO zahrnut do programů placených vládou. V americké Carolině není screening rovněž proplácen třetí stranou, a proto zde lékárníci přistoupili k vybírání poplatků. Patrně se jedná o jediné řešení, které může věnovaný čas a úsilí kompenzovat. (58, 67, 80, 83)

Další bariéru představuje nedostatek soukromí v lékárně. Tento problém je většinou spojen s neadekvátním prostorovým zázemím. Australská studie prokázala, že přítomnost či nepřítomnost samostatné místnosti reflektuje nabídku poskytovaných služeb. S touto bariérou úzce souvisí marketing a celkové zaměření lékáren. Více se angažují ve screeningu neřetězcové lékárny. Řetězcové lékárny upřednostňují komerční postavení lékáren a nejsou tolik otevřeni potřebným inovacím. Na druhou stranu, některé lékárny v Iowě využívají screening jako nástroj obchodní strategie, kterým se od ostatních lékáren odlišují. (66, 72, 77, 79, 80)

Další uváděnou bariérou byl nedostatek času. Ten byl odůvodňován nedostatečným počtem zaměstnanců. Ve většině lékáren v Kataru nemůže být screening realizován z důvodu přítomnosti pouze jednoho odborného pracovníka v lékárně. (66, 71)

Nedostatek znalostí a klinických zkušeností lékárníků představuje další bariéru. V Anglii je proto nabízen vzdělávací program akreditovaný National Pharmacists' Association. Nabídka vzdělávacích kurzů je i v ostatních zemích široká, nicméně často bývá lékárníky nevyužita. (70, 71, 83)

Často není screening v lékárnách dostatečně propagován a lidé o něm nemají povědomí. Tento problém by mohl být vyřešen informačními materiály v lékárnách nebo v lékařských ordinacích. (66, 79, 80)

2.6.2. Zkušenosti se screeningem AH v lékárnách v ČR

Přestože patří měření TK mezi nejčastější služby, které lékárny v ČR nabízejí, doklady o prováděném screeningu hypertenze v lékárnách často chybí. (7, 84)

Cenné informace přinesla práce Katedry sociální a klinické farmacie Farmaceutické fakulty v Hradci Králové, která zmapovala měření TK v lékárnách ve 3 vybraných

regionech (Kraj Vysočina, Středočeský kraj a Moravskoslezský kraj). Podle získaných výsledků je možné řadu prvků srovnat se situací v zahraničí. (84)

Měření TK poskytovalo 58 (43,6 %) lékáren ze 133, které odpověděly na dotazníkovou výzvu. V porovnání se získanými daty z USA (52,7 %), Kanady (53,7 %), JAR (57 %) nebo Austrálie (58,1 %), české lékárny poskytují danou službu méně často. (64, 71, 76, 77, 84)

Frekvence poskytovaných služeb se příliš nelišila. Většina lékáren provedla 3 až 5 screeningových testů za týden. (64, 77, 84)

Lékárny v České republice jsou ve screeningu hypertenze podporovány profesní organizací ČLnK, která vydala příslušné doporučení (DP Měření tlaku krve v lékárně, DP Pacient s hypertenzí). Nicméně pouze 47 % zúčastněných lékáren DP využívalo a dokonce 25,3 % zúčastněných lékáren o těchto doporučeních doposud nevědělo. (44, 46, 84)

Hlavní bariéry představovaly nedostatečné prostorové zázemí, nedostatek času a nedostatečný počet zaměstnanců. Nutno podotknout, že podobné bariéry byly zaznamenány i v zahraničí. (66, 71, 77, 84)

V České republice jsou řetězcové lékárny aktivnější při poskytování měření TK než ty v zahraničí. V květnu 2012 byla zaznamenána zvýšená činnost v oblasti screeningu hypertenze od lékáren sítě Dr. Max. Byla zrealizována odborně-edukační akce „Poznej svůj tlak“. TK byl změřen 7 073 KL ve více než 200 lékárnách. (80, 85)

2.7. Zkušenosti s péčí o hypertoniky v lékárnách

Odborné publikace nám poskytují informace o zkušenostech lékáren s péčí o pacienty s AH v zahraničí, situace v ČR ale doposud zmapována nebyla. (86) Veškeré nalezené písemné doklady se zabývají zhodnocením významu a účinnosti poskytované péče o hypertoniky, neodrážejí však reálný stav každodenních činností lékárny. (87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95)

Většina studií byla zrealizována v USA. Podobnou problematikou se zabývali také v Nigérii, Polsku, Portugalsku, Kanadě nebo v Thajsku. Obvykle studie probíhala 6 měsíců, případně v rozmezí od 5 do 9 měsíců. Počet pacientů se pohyboval v rozmezí od 8 do 118, nejčastěji však kolem 30. (87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95)

Některé studie (87, 88, 92) sledovaly pouze jednu skupinu (intervenční skupinu) a to skupinu pacientů, kterým byla poskytována FP, která zahrnovala edukaci pacientů, monitorování farmakoterapie, detekci a řešení případných DRPs a nebo podporu nefarmakologické léčby. Jiné studie porovnávaly výsledky s kontrolní skupinou pacientů, u kterých byla uplatňována klasická péče v podobě dispenzačního minima. (89, 90, 91, 93, 94, 95)

Výsledky provedených studií byly prakticky totožné. U pacientů, kterým byla poskytována intenzivní FP, docházelo k redukci hodnot TK, a to jak STK, tak DTK, pokud byly vyhodnocovány samostatně. Tento pokles byl patrný v případě sledování intervenční skupiny a v porovnání s kontrolní skupinou byl ještě výraznější. Pouze jedna studie zaznamenala stejný pokles DTK u obou skupin (95). Dále lékárníci svými intervencemi zachytili hrozící DRPs nebo napomohli k jejich včasnému vyřešení. Rovněž docházelo ke zlepšení informovanosti pacientů a adherence k léčbě. Pacienti byli také pozitivně motivováni k úpravě životního stylu (omezení solení, zvýšení fyzické aktivity, redukce konzumace alkoholu nebo podpora DMTK). (87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95)

Provedené studie potvrdily, že FP zaměřená na pacienty s AH může výrazně přispět k lepší kompenzaci AH. (87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95)

Tabulka č. 6: Srovnání péče o hypertoniky v různých zemích – intervenční skupina (87, 88, 92)

Země	Délka studie	Počet oslovených KL	Počet KL, kteří dokončili studii	Výsledek	Snížení hodnot TK (rozdíl oproti počátku studie v mm Hg)	
					STK	DTK
Nigérie	neznámo	42	36	snížení hodnot TK	50,45	28,56
				spokojenost s programem		
Nigérie	5 měsíců	40	24	snížení hodnot TK	14,4	10,8
				omezení solení		
				zvýšení fyzické aktivity		
				podpora domácího měření TK		
				zlepšení adherence		
				omezení konzumace alkoholu		
USA (Detroit)	6 měsíců	8	8	snížení hodnot TK	neznámo	neznámo
				zlepšení adherence		
				spokojenost s programem		

Tabulka č. 7: Srovnání studií s kontrolní skupinou (89, 90, 91, 92, 93, 94, 95)

Země	Délka studie	Počet KL ve skupinách		Výsledek na konci studie	
		intervenční skupina	kontrolní skupina	intervenční skupina	kontrolní skupina
Polsko	neznámo	28	56	zlepšení znalostí o AH	
				79 % mělo normální TK	55 % mělo normální TK
Portugalsko	6 měsíců	41	41	prevalence nekompenzované AH se snížila o 77,4 %	prevalence nekompenzované AH se snížila o 10,3 %
USA (Chicago)	neznámo	27	26	zlepšení kompenzace AH	
				zlepšení adherence	
USA (Florida)	12 měsíců	79	63	zlepšení kompenzace AH o 50 %	zlepšení kompenzace AH o 22 %
				redukce hodnot STK o 9,9 mm Hg	redukce hodnot STK o 2,8 mm Hg
				redukce hodnot STK stejná u obou skupin	
				zlepšení adherence v prvních 6 měsících	
				adherence v 7. až 12. měsíci stejná u obou skupin	
Kanada	9 měsíců	41	59	redukce hodnot STK o 7,8 mm Hg	redukce hodnot STK o 0,5 mm Hg
				zvýšení fyzické aktivity	
				zlepšení adherence	
Thajsko	6 měsíců	118	117	redukce hodnot u obou skupin, výraznější u intervenční skupiny	
				zlepšení adherence	
				zvýšení fyzické aktivity	

3. Praktická část

3.1. Metodika

Data této diplomové práce byla řešitelem sbírána od začátku října do konce prosince 2012. Měření TK bylo realizováno ve veřejné lékárně v Moravské Třebové. Celkem v ní bylo zaměstnáno 11 odborných pracovníků. Oficína byla vybavena 4 výdejními místy. Lékárna konzultační službu dosud neposkytovala.

Služba měření TK byla propagována na vstupních dveřích lékárny a na viditelných místech přímo v oficíně lékárny formou tištěných materiálů. Na propagačních materiálech bylo mimo jiné doporučeno, aby si případní účastníci měření TK s sebou přinesli písemný seznam léčiv, které užívají. KL reagovali na výzvu sami, případně byli osloveni při dispenzační činnosti. Všichni KL, kteří se měření TK zúčastnili, byli starší 18 let. Měření TK probíhalo v samostatné místnosti lékárny, která byla oddělena od prostoru pro výdejní činnost. Tato místnost byla rovněž náležitě označena. Místnost byla mimo jiné vybavena stolem, 2 židlemi, prostorem na odložení svrchních částí oblečení, počítačem, pomocí kterého byl vyplňován elektronický formulář, tištěnými formuláři, kartičkami k poznámkám pro pacienty a edukačními materiály.

K měření TK byl použit validovaný a kalibrovaný tonometr Omron M6 Comfort s univerzální manžetou („Comfort CUFF“). Měření probíhalo podle DP ČLnK: Měření tlaku krve v lékárně. (44)

Vlastnímu měření předcházelo vyplnění anonymního formuláře formou řízeného rozhovoru řešitele práce s KL, čímž byl optimálně využit čas nutný ke zklidnění KL. KL po celou dobu rozhovoru seděl na židli. Formulář se skládal ze 4 částí. První část formuláře (čtyři otázky uzavřeného a jedna otevřeného typu) byla zaměřena na demografické údaje KL. Druhá část (tři otázky uzavřeného, sedm polouzavřeného a šest otevřeného typu) se zaměřovala na znalosti KL o významu TK, jeho monitoringu a o výsledcích posledního měření. Dále se soustředila na jeho zkušenosti s měřením TK v lékárně nebo jiných místech a na názory na měření TK v lékárně celkově. U KL byl také zjišťován výskyt AH, výskyt rizikových faktorů AH, resp. aterosklerózy (alkohol, kouření), přítomnost jiných onemocnění v anamnéze a užívaná léčiva včetně volně prodejných přípravků a doplňků stravy. Do třetí části formuláře byly zaznamenávány hodnoty TK naměřené řešitelem, doplněné o výšku a hmotnost KL. Poslední část formuláře sloužila k záznamu intervencí řešitele a případných okolností, které mohly výsledek měření ovlivnit (pití kávy před měřením, doba užití léčiv, apod.). Na závěr

vyplňování formuláře byl KL řešitelem dotazován, zda poskytne své jméno a příjmení a souhlasí s uložením do databáze pro případné sledování a pokračující péči.

Při samotném měření TK seděl KL vzpřímeně na židli, nemluvil, dolní končetiny byly volné, nepřekřížené. Horní končetina, na které byl TK měřen, byla volně položena na stole. Ve většině případů byl TK měřen na pravé paži, pouze z výjimečných důvodů byl TK měřen na paži levé. Manžeta byla nasazena a upevněna podle doporučení výrobce tonometru, stejně bylo postupováno při obsluze přístroje. Těsný oděv byl na požádání sundán, aby nedošlo k zaškrcení paže. Až na výjimky byla zrealizována tři měření, mezi kterými byl interval 1-2 minuty. Průměrná hodnota STK a DTK byla stanovena z 2. a 3. měření. Kromě TK byl tonometrem měřen také pulz.

Na závěr konzultace obdržel KL ústní doporučení a kartičku se záznamem naměřených hodnot, případně byla domluvena opětovná návštěva.

Získaná data byla sbírána v elektronické podobě pomocí aplikace Google nebo v písemné podobě pomocí předem vytištěných formulářů. Následně byla převedena do programu Microsoft Excel 2007, kde byla vyhodnocena frekvenční analýzou a převedena do tabulek a grafů. Do vyhodnocení byly zahrnuty všechny formuláře (včetně nekompletně vyplněných).

Součástí vyhodnocení získaných dat byla analýza kardiovaskulárního rizika u jednotlivých KL. Ke stanovení kardiovaskulárního rizika byly použity tabulky SCORE specifické pro ČR. Schéma SCORE určuje pravděpodobnost 10 letého rizika úmrtí z kardiovaskulární příčiny. Potřebné údaje byly získány z hodnot věku, celkového cholesterolu a výsledků měření TK v lékárně (průměrná hodnota STK). Dále bylo zohledněno pohlaví a vztah ke kouření. KL s již manifestním KVO nebo renálním onemocněním, diabetici 1. typu s mikroalbuminurií a všichni diabetici 2. typu byli považováni za osoby s vysokým rizikem ($\geq 5\%$). (44)

Dále byla provedena retrospektivní analýza potenciálních DRPs u KL užívajících farmakoterapii nebo doplňky stravy. Identifikované DRPs byly klasifikovány podle modifikované Pharmaceutical Care Network Europe (PCNE) klasifikace V5.01 (96) Pokud potenciální DRP zaznamenal řešitel v průběhu konzultace, bylo KL nabídnuto vypracování zprávy, pro kterou si mohl přijít osobně nebo mu byla zaslána e-mailem.

Samostatně byl posouzen i možný vliv léčiv na hodnotu TK u pacientů s nekompensovanou AH.

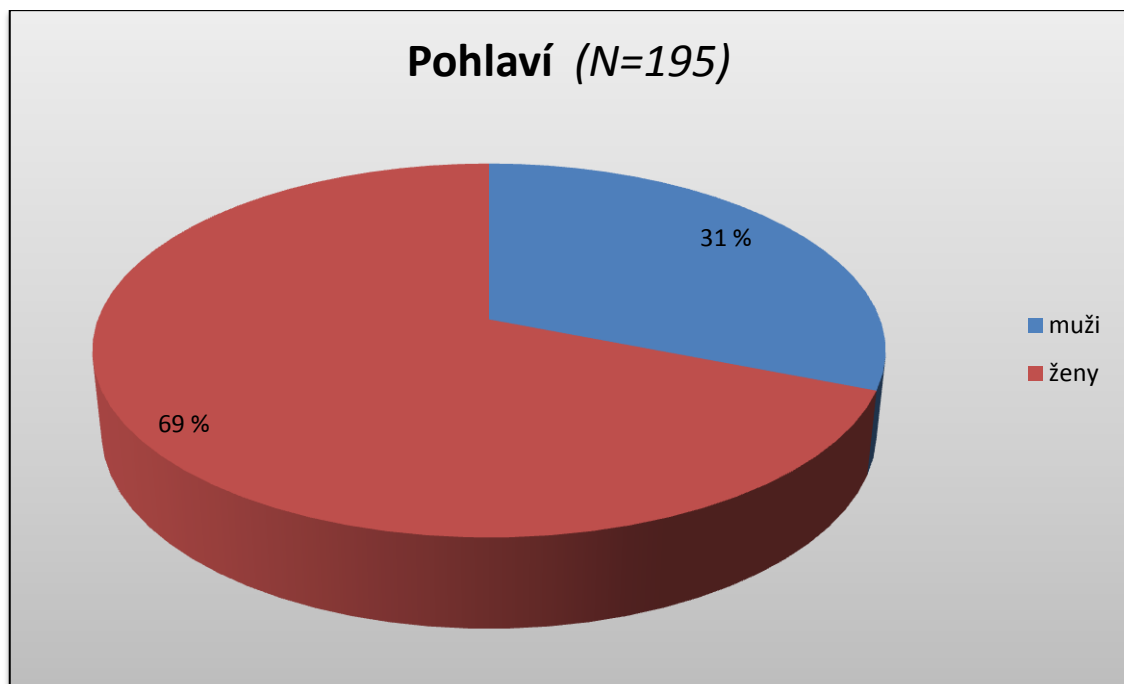
3.2. Výsledky

Údaje byly získány od 195 KL.

3.2.1. Demografické údaje KL

Pohlaví a věk

Měření TK v lékárně se zúčastnilo 60 mužů (31 %) a 135 žen (69 %). Průměrný věk všech KL byl 56,4 let (SD = ± 15,2). Medián věku byl 59 let. Nejstaršímu KL bylo 85 let a nejmladšímu 21 let.

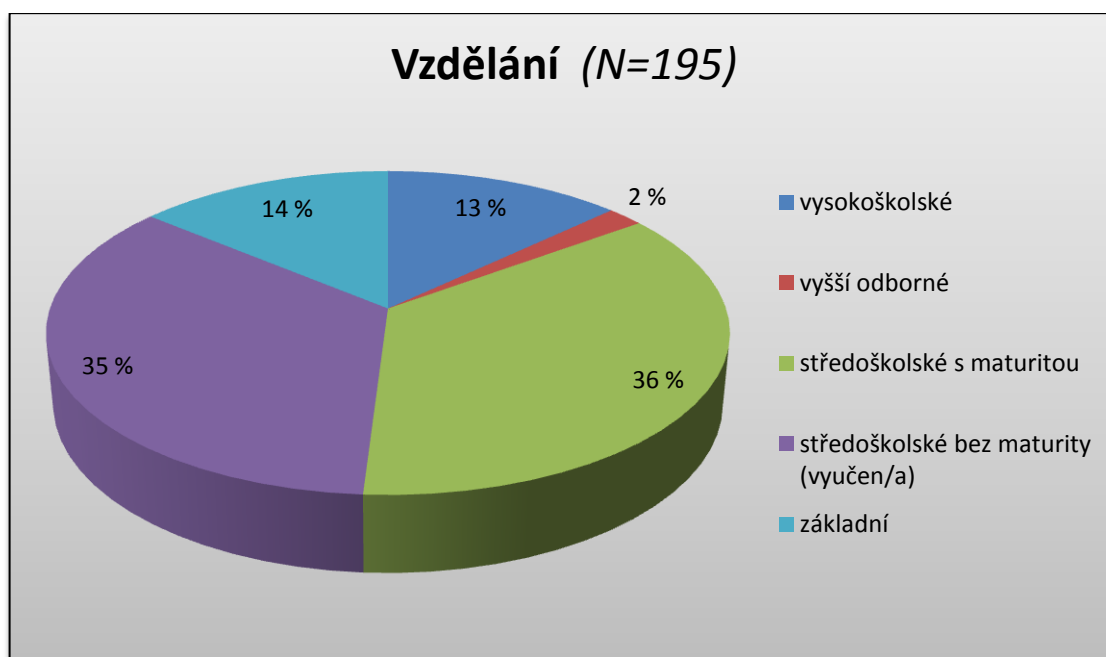


Obrázek č. 1: Grafické znázornění rozdělení KL podle pohlaví

Vzdělání

Tabulka č. 8: Zastoupení KL podle dosaženého vzdělání

	Absolutní četnost	Relativní četnost
vysokoškolské	25	13 %
vyšší odborné	3	2 %
středoškolské s maturitou	71	36 %
středoškolské bez maturity (vyučen/a)	69	35 %
základní	27	14 %
Celkem	195	100 %

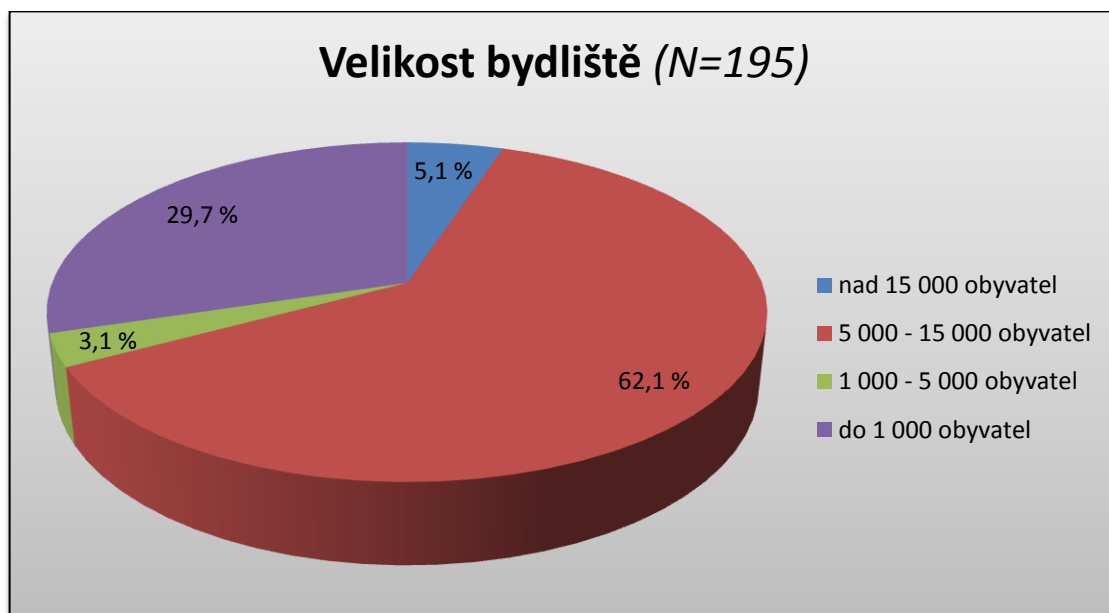


Obrázek č. 2: Grafické znázornění rozdělení KL podle dosaženého vzdělání

Velikost bydliště (počet obyvatel v obci)

Tabulka č. 9: Zastoupení KL podle velikosti bydliště

	Absolutní četnost	Relativní četnost
nad 15 000 obyvatel	10	5,1 %
5 000-15 000 obyvatel	121	62,1 %
1 000-5 000 obyvatel	6	3,1 %
do 1 000 obyvatel	58	29,7 %
Celkem	195	100,0 %



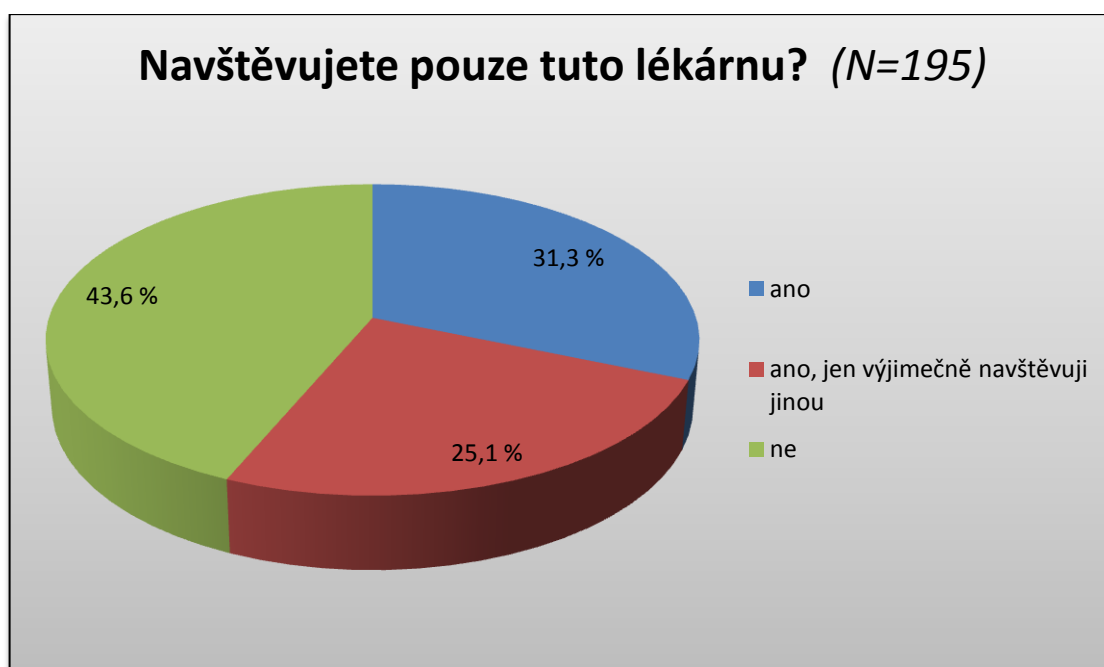
Obrázek č. 3: Grafické znázornění rozdělení KL podle velikosti bydliště

Výsledky: 121 (62,1 %) KL uvedlo jako své bydliště obec, která počtem obyvatel odpovídala místu, ve kterém bylo měření TK realizováno.

Pravidelnost návštěv lékárny, ve které bylo měření TK realizováno

Tabulka č. 10: Rozdělení KL podle pravidelnosti návštěv lékárny, ve které bylo měření TK realizováno

	Absolutní četnost	Relativní četnost
výhradní návštěva lékárny, ve které bylo měření TK realizováno	61	31,3 %
výjimečná návštěva jiné lékárny	49	25,1 %
bez preference lékáren	85	43,6 %
Celkem	195	100,0 %



Obrázek č. 4: Grafické znázornění rozdělení KL podle pravidelnosti návštěv lékárny, ve které bylo měření TK realizováno

Výsledky: 110 (56,4 %) KL docházelo výhradně do lékárny, kde probíhalo měření TK a sběr dat.

3.2.2. Informace týkající se měření TK

Povědomí KL o jeho hodnotě TK

Tabulka č. 11: Rozdělení KL podle jejich povědomí o hodnotě TK

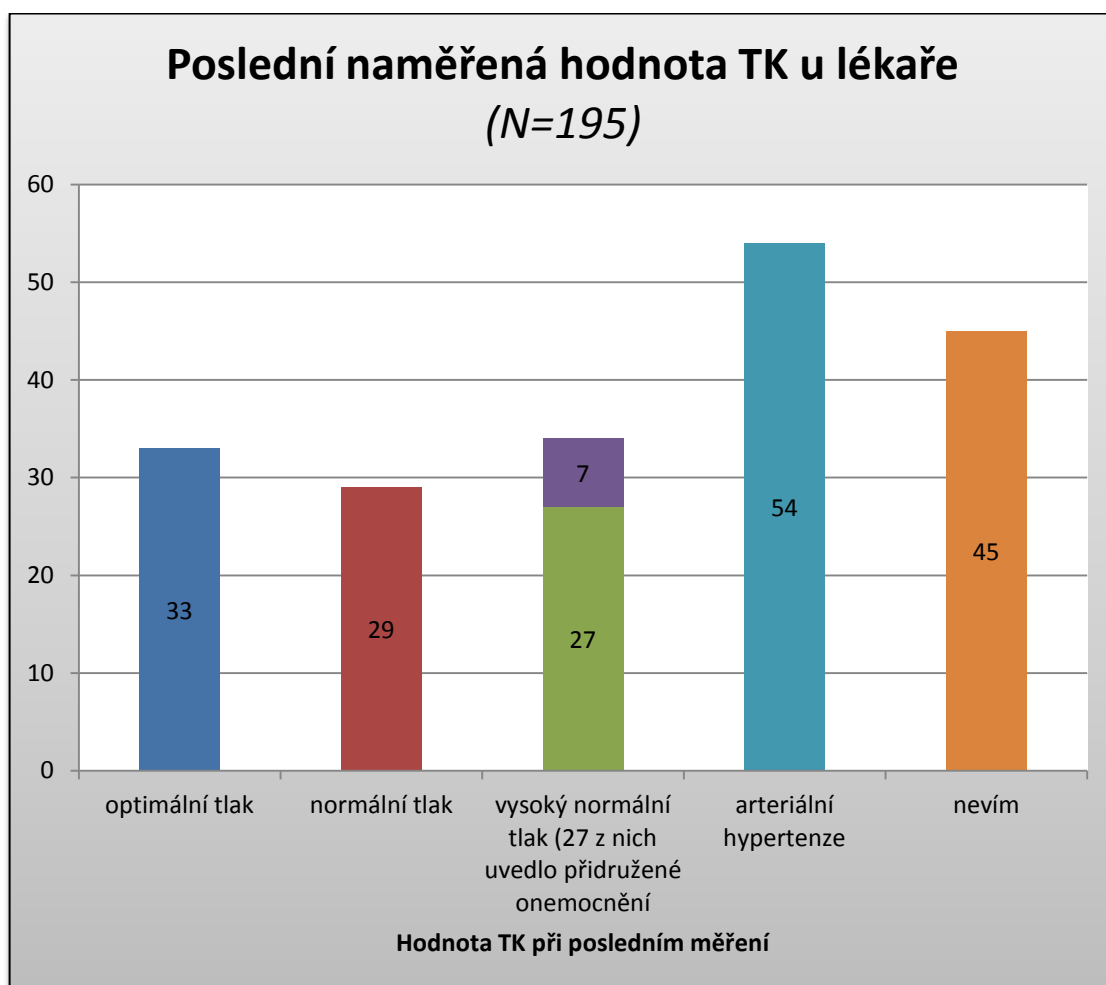
	Absolutní četnost	Relativní četnost
ano, mám představu o hodnotě svého TK	166	85,1 %
ne, nemám představu o hodnotě svého TK	29	14,9 %
Celkem	195	100,0 %

Výsledky: 166 (85,1 %) KL uvedlo, že má představu o hodnotě svého TK.

Hodnota TK při posledním měření u lékaře

Tabulka č. 12: Rozdělení KL podle naměřených hodnot TK při posledním měření u lékaře

	Absolutní četnost	Relativní četnost
optimální TK (< 120/80 mm Hg)	33	16,9 %
normální TK (v rozmezí 120-129/80-84 mm Hg)	29	14,9 %
vysoký normální TK - v rozmezí 130-139/85-89 mm Hg (vysoký normální a přidružené onemocnění)	34 (27)	17,4 % (13,8 %)
hypertenze (\geq 140/90 mm Hg)	54	27,7 %
nevím	45	23,1 %
Celkem	195	100,0 %



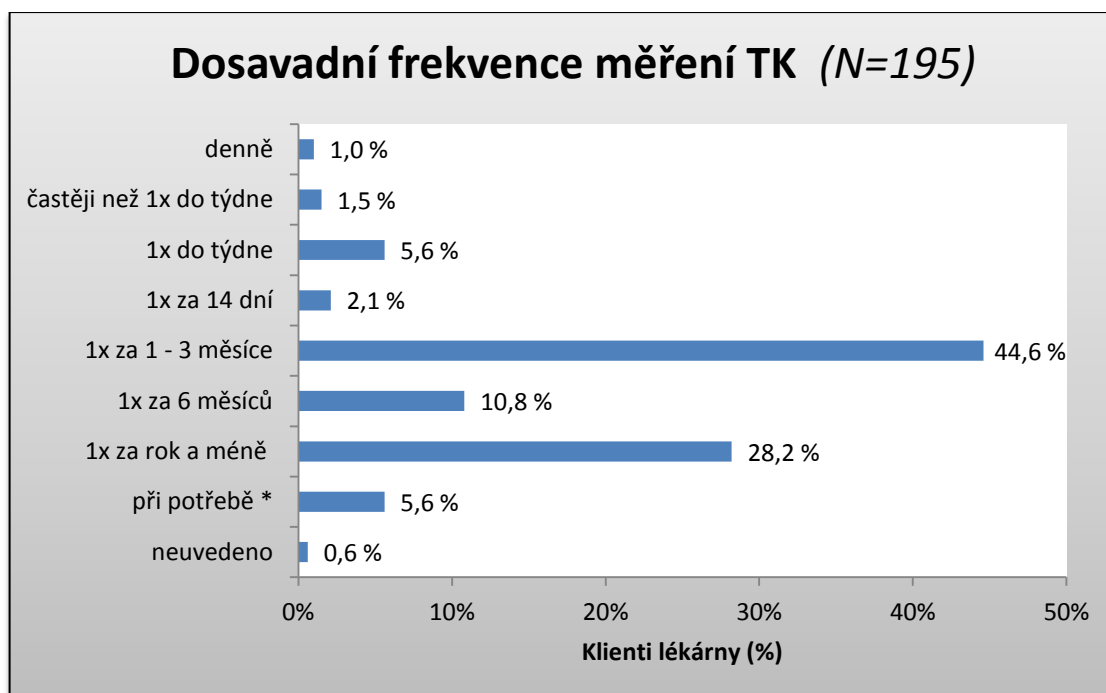
Obrázek č. 5: Grafické znázornění rozdělení KL podle naměřených hodnot TK při posledním měření u lékaře

Výsledky: 54 (27,7 %) KL uvedlo poslední naměřenou hodnotu TK u lékaře, která odpovídala AH (TK \geq 140/90 mm Hg). Hodnoty vysokého normálního TK (TK v rozmezí 130-139/85-89 mm Hg) uvedlo 34 (17,4 %) KL, z nichž 27 mělo alespoň jedno manifestní kardiovaskulární nebo renální onemocnění, případně jiný rizikový faktor aterosklerózy (v diplomové práci byly zohledňovány následující onemocnění: infarkt myokardu, cévní mozková příhoda, ICHDK, onemocnění ledvin, diabetes mellitus nebo hyperlipoproteinémie).

Dosavadní frekvence měření TK

Tabulka č. 13: Rozdělení KL podle dosavadní frekvence měření TK

	Absolutní četnost	Relativní četnost
denně	2	1,0 %
častěji než 1x do týdne	3	1,5 %
1x do týdne	11	5,6 %
1x za 14 dní	4	2,1 %
1x za 1-3 měsíce	87	44,6 %
1x za 6 měsíců	21	10,8 %
1x za rok a méně často	55	28,2 %
při potřebě/pocitu vysokého nebo nízkého TK	11	5,6 %
neuveďeno	1	0,6 %
Celkem	195	100,0 %



* při pocitu vysokého nebo nízkého TK

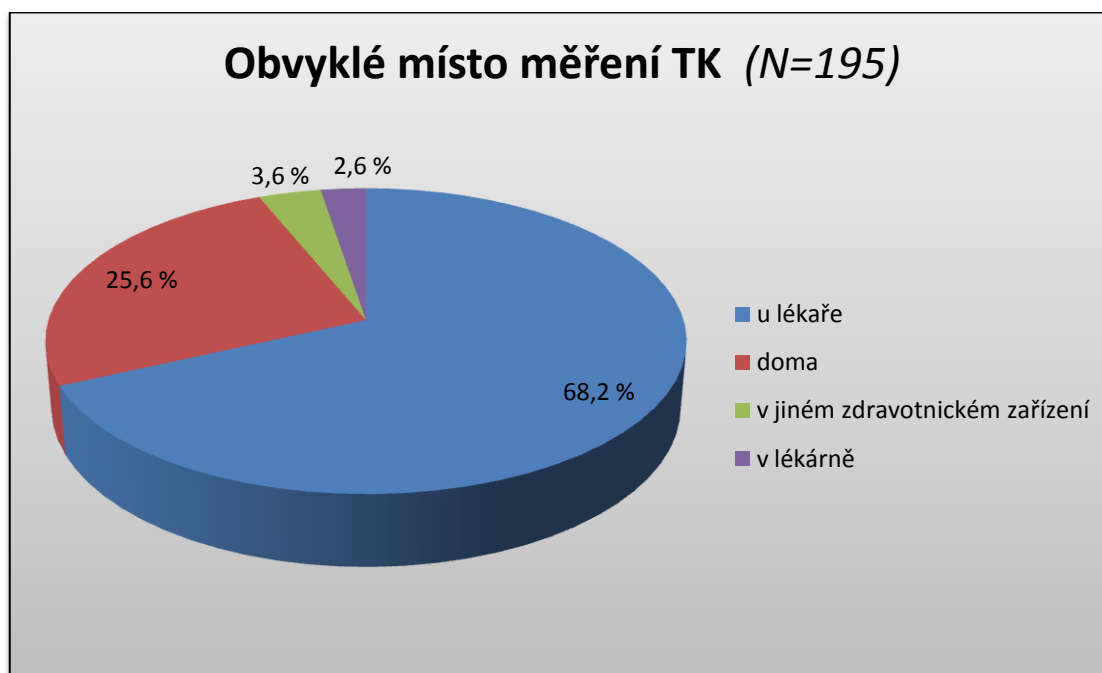
Obrázek č. 6: Grafické znázornění rozdělení KL podle dosavadní frekvence měření TK

Výsledky: 87 (44,6 %) KL uvedlo, že TK je obvykle měřen 1x za 1-3 měsíce, což odpovídá pravidelným kontrolám u lékaře. Častější frekvenci měření uvedlo 21 (10,2 %) KL. U 55 (28,2 %) KL probíhá měření TK nepravidelně nebo s menší frekvencí než 1x za rok

Obvyklé místo měření TK

Tabulka č. 14: Rozdělení KL podle obvyklého místa měření TK

	Absolutní četnost	Relativní četnost
u lékaře	133	68,2 %
doma	50	25,6 %
v jiném zdravotnickém zařízení	7	3,6 %
v lékárně	5	2,6 %
Celkem	195	100 %



Obrázek č. 7: Grafické znázornění rozdělení KL podle obvyklého místa měření TK

Výsledky: 145 (74,4 %) KL uvedlo, že k měření TK nejčastěji dochází ve zdravotnickém zařízení, z toho 133 (68,2 %) označilo ordinaci lékaře za obvyklé místo měření TK. 50 (25,6 %) KL uvedlo, že k měření TK dochází nejčastěji doma.

3.2.3. Význam měření TK

Zájem KL o měření TK v lékárně

Tabulka č. 15: Rozdělení KL podle zájmu o měření TK v lékárně

	Absolutní četnost	Relativní četnost
zájem o měření TK v lékárně	177	90,8 %
bez zájmu o měření TK v lékárně	12	6,2 %
nevím	6	3,0 %
Celkem	195	100,0 %

Výsledky: 177 (90,8 %) KL vyjádřilo zájem o měření TK v lékárně.

Názor na důležitost znalosti hodnoty svého TK

Tabulka č. 16: Rozdělení KL podle jejich názoru na důležitost znalosti hodnoty TK

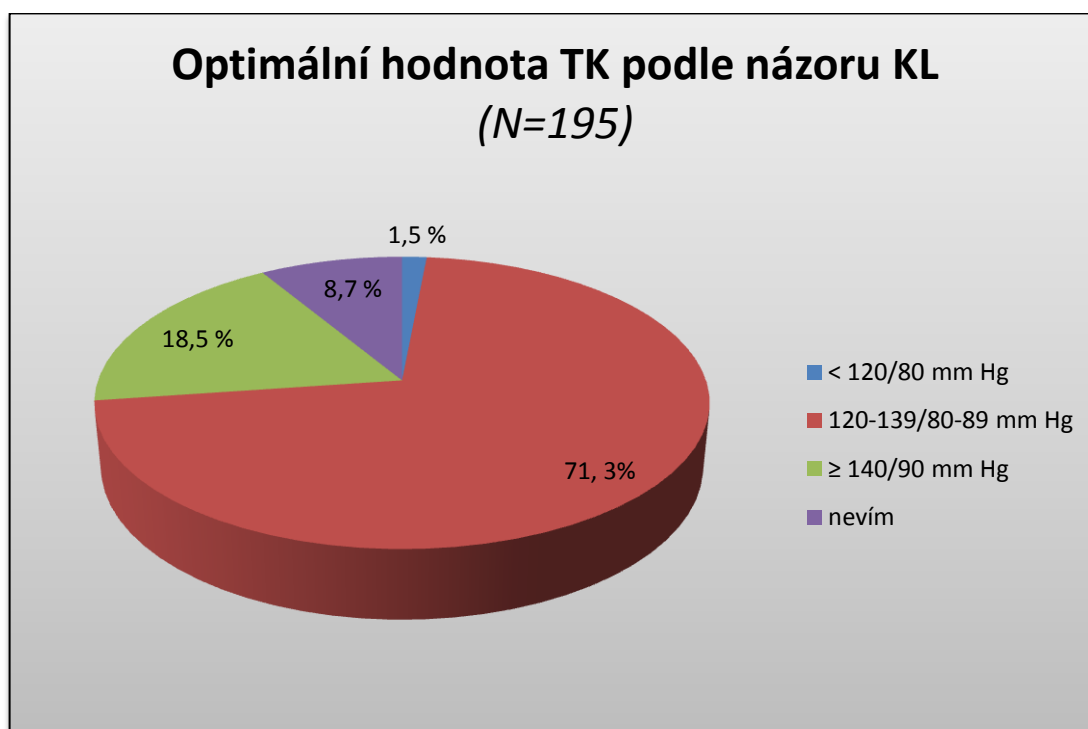
	Absolutní četnost	Relativní četnost
ano, považují znalost hodnoty svého TK za důležitou	193	99,0 %
nevím	2	1,0 %
ne, nepovažují znalost hodnoty svého TK za důležitou	0	0 %
Celkem	195	100,0 %

Výsledky: 193 (99,0 %) KL považovalo znalost hodnoty TK za důležitou.

Optimální hodnota TK podle KL

Tabulka č. 17: Rozdělení KL podle jejich názoru na optimální hodnotu TK

	Absolutní četnost	Relativní četnost
< 120/80 mm Hg	3	1,5 %
120-139/80-89 mm Hg	139	71,3 %
≥ 140/90 mm Hg	36	18,5 %
nevím	17	8,7 %
Celkem	195	100,0 %



Obrázek č. 8: Grafické znázornění rozdělení KL podle uvedených optimálních hodnot TK

Výsledky: 36 (18,5 %) KL uvedlo hodnotu TK, která odpovídá hodnotě AH. 139 (71,3 %) KL sdělilo hodnoty, které odpovídají hodnotám normálního TK podle současných doporučení.

Posouzení možných zdravotních komplikací AH

Tabulka č. 18: Rozdělení KL podle jejich názoru na riziko zdravotních komplikací AH

	Absolutní četnost	Relativní četnost
ano, vyšší hodnota TK může vést ke zdravotním komplikacím	193	99,0 %
nevím	2	1,0 %
ne, vyšší hodnota TK nemůže vést ke zdravotním komplikacím	0	0 %
Celkem	195	100,0 %

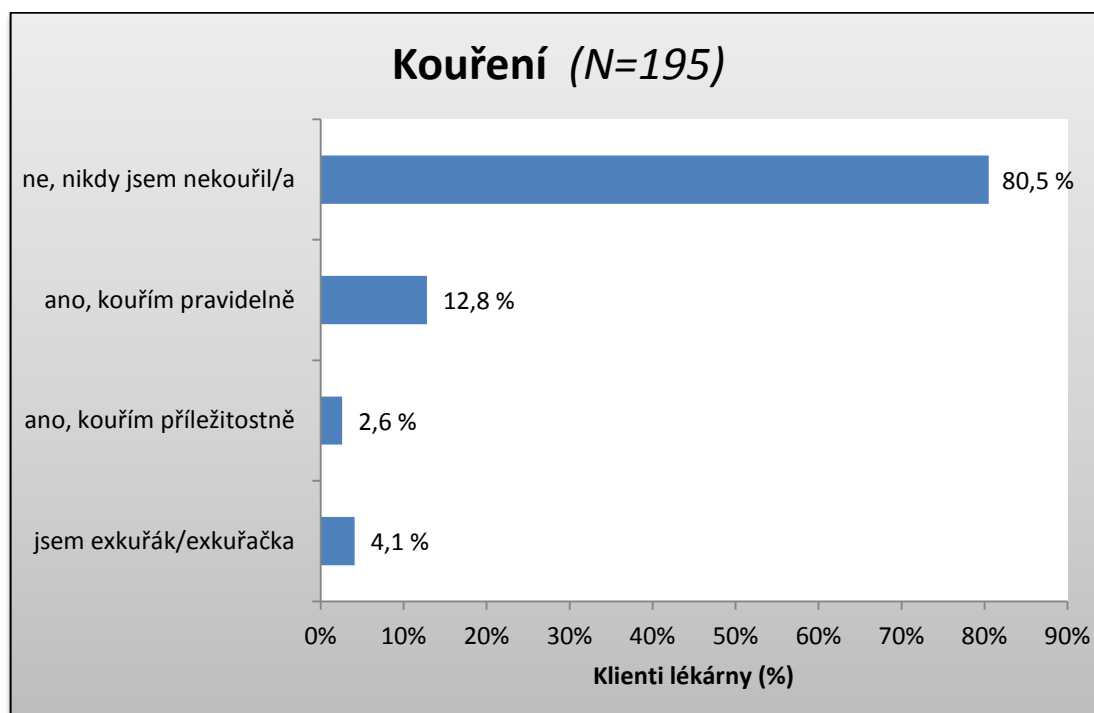
Výsledky: 193 (99,0 %) KL se domnívalo, že vyšší hodnota TK může vést ke zdravotním komplikacím.

3.2.4. Rizikové faktory AH a aterosklerózy v anamnéze účastníků měření TK

Výskyt kouření

Tabulka č. 19: Rozdělení KL podle výskytu nikotinismu v anamnéze

	Absolutní četnost	Relativní četnost
ne, nikdy jsem nekouřil/a	157	80,5 %
ano, kouřím pravidelně	25	12,8 %
ano, kouřím příležitostně	5	2,6 %
jsem exkuřák/exkuřačka	8	4,1 %
Celkem	195	100,0 %

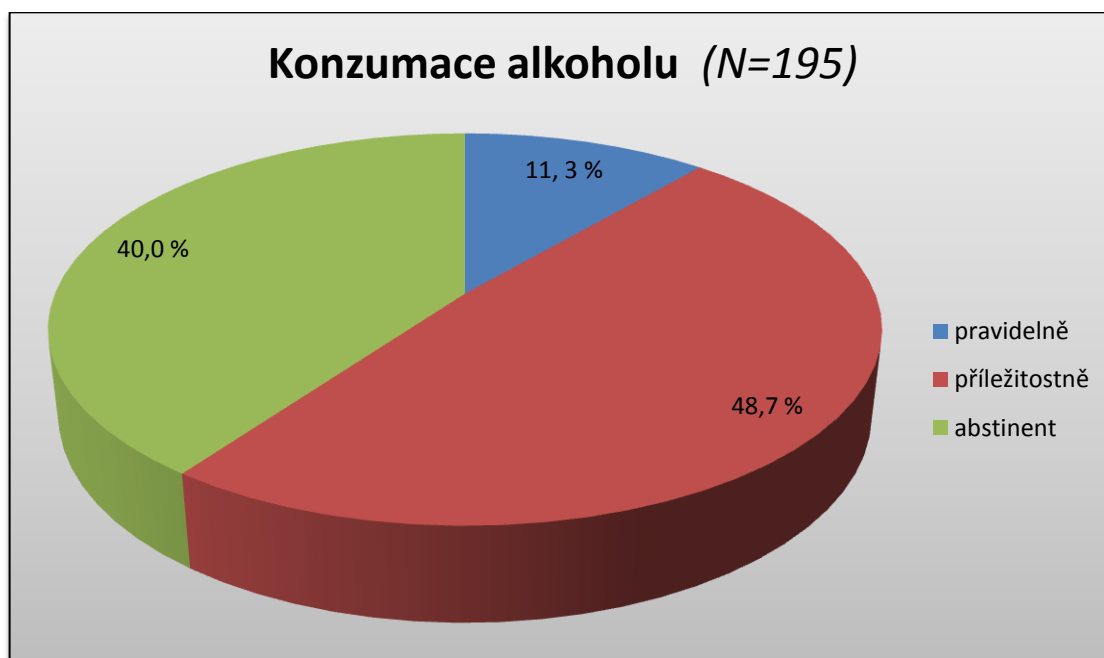


Obrázek č. 9: Grafické znázornění rozdělení KL podle frekvence kouření

Konzumace alkoholu

Tabulka č. 20: Rozdělení KL podle frekvence konzumace alkoholu

	Absolutní četnost	Relativní četnost
pravidelně	22	11,3 %
příležitostně	95	48,7 %
abstinent	78	40,0 %
Celkem	195	100,0 %

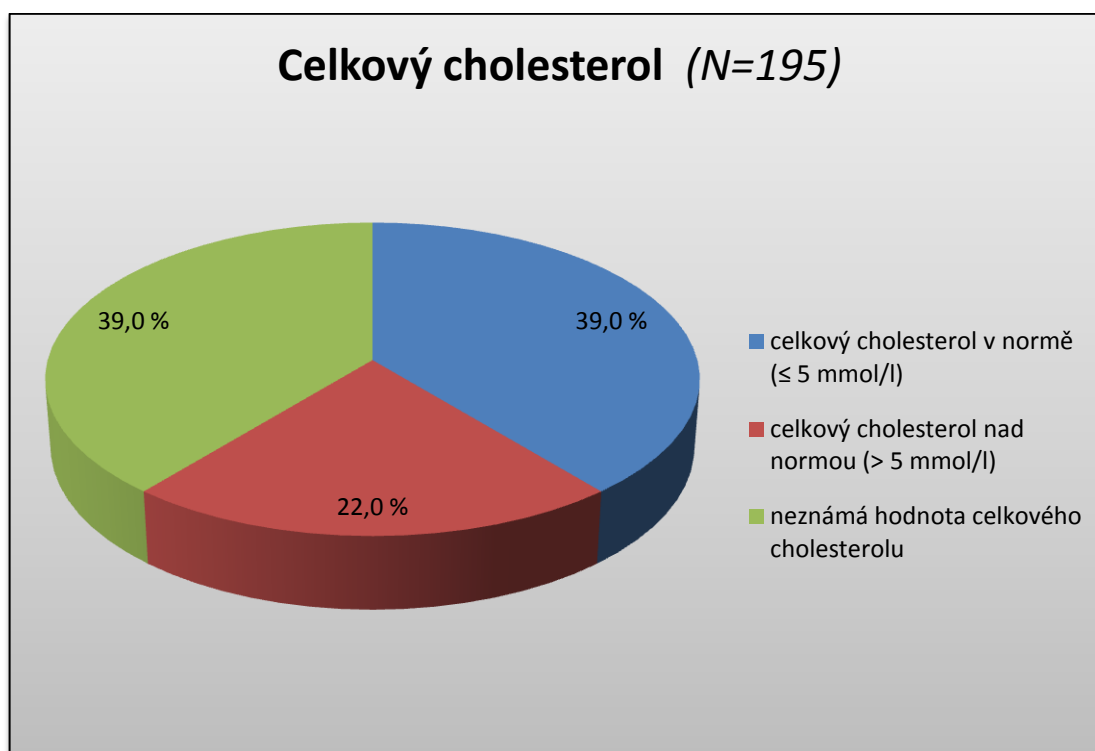


Obrázek č. 10: Grafické znázornění rozdělení KL dle frekvence konzumace alkoholu

Celkový cholesterol

Tabulka č. 21: Rozdělení KL podle uvedených hodnot celkového cholesterolu

	Absolutní četnost	Relativní četnost
celkový cholesterol v normě (≤ 5 mmol/l)	76	39,0 %
celkový cholesterol nad normou (> 5 mmol/l)	43	22,0 %
neznámá hodnota celkového cholesterolu	76	39,0 %
Celkem	195	100,0 %



Obrázek č. 11: Grafické znázornění rozdělení KL podle uvedených hodnot celkového cholesterolu

Výsledky: 76 (39 %) KL neznalo hodnotu celkového cholesterolu, protože si na ni nevzpomnělo nebo nebyla hodnota celkového cholesterolu měřena, případně se o ni KL nezajímal.

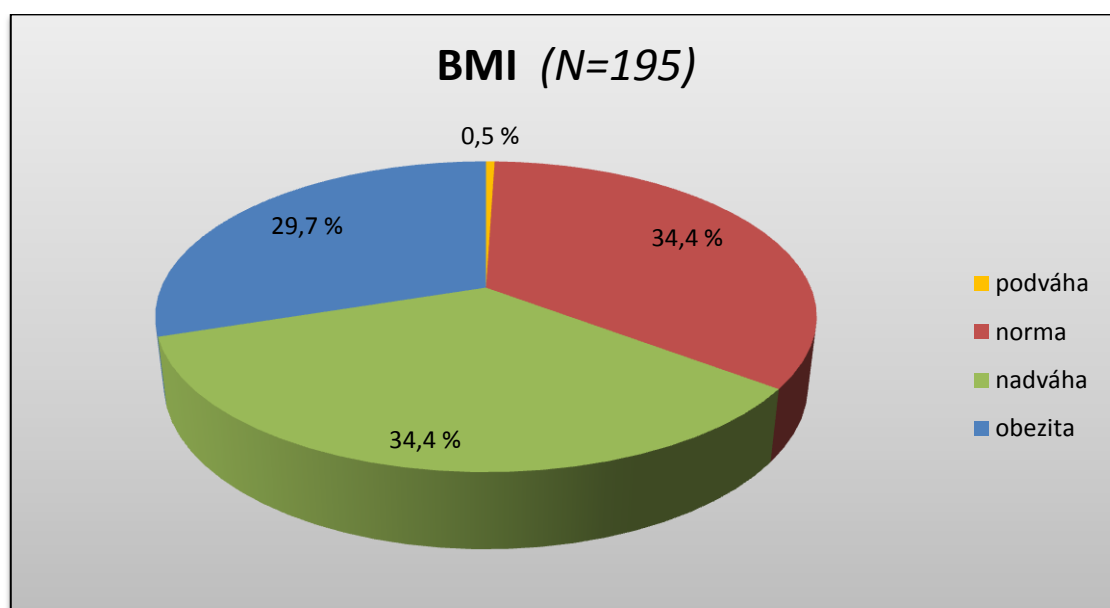
Riziko obezity nebo nadváhy (určeno na základě stanovení BMI)

Tabulka č. 22: Tělesné údaje KL (aritmetický průměr, směrodatná odchylka, medián, maximální hodnota, minimální hodnota)

	průměr	SD	medián	max.	min.
hmotnost (kilogram)	77,9	± 15,4	78,0	115,0	50,0
výška (centimetr)	167,8	± 9,2	167,0	198,0	148,0
BMI (kilogram/metr ²)	27,7	± 5,0	27,5	42,7	17,3

Tabulka č. 23 Rozdělení KL podle stanovených hodnot BMI

	Absolutní četnost	Relativní četnost
podváha (BMI < 18,5)	1	0,5 %
norma (BMI v rozmezí 18,5 – 24,9)	67	34,4 %
nadváha (BMI v rozmezí 25,0 – 29,9)	67	34,4 %
obezita (BMI ≥ 30,0)	58	29,7 %
nestanoveno	2	1,0 %
Celkem	195	100,0 %



Obrázek č. 12: Grafické znázornění rozdělení KL podle stanovených hodnot BMI

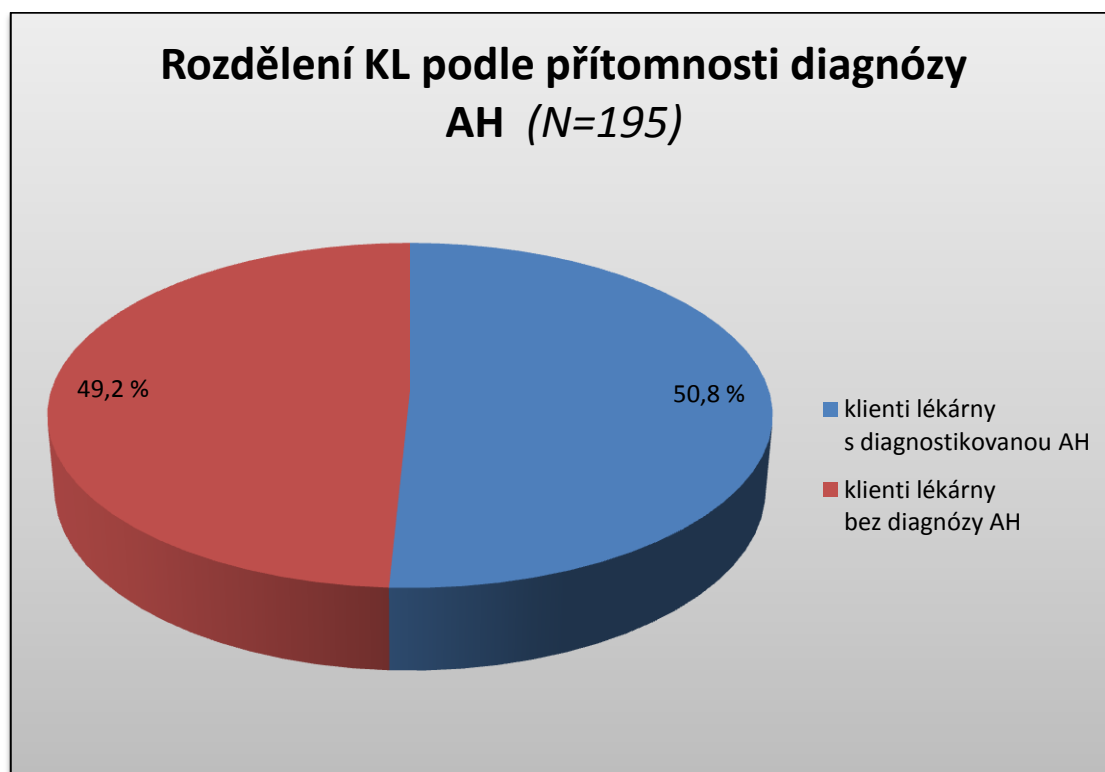
Výsledky: 125 (64,1 %) KL byla stanovena hodnota BMI, která odpovídá nadváze nebo obezitě. U 2 (1,0 %) KL nebylo možné hodnotu BMI stanovit z důvodu chybějících údajů.

3.2.5. Arteriální hypertenze nebo jiná onemocnění v anamnéze KL

Arteriální hypertenze v anamnéze

Tabulka č. 24: Rozdělení KL podle přítomnosti diagnózy AH

	Absolutní četnost	Relativní četnost
klienti lékárny s diagnostikovanou AH	99	50,8 %
klienti lékárny bez diagnózy AH	96	49,2 %
Celkem	195	100,0 %



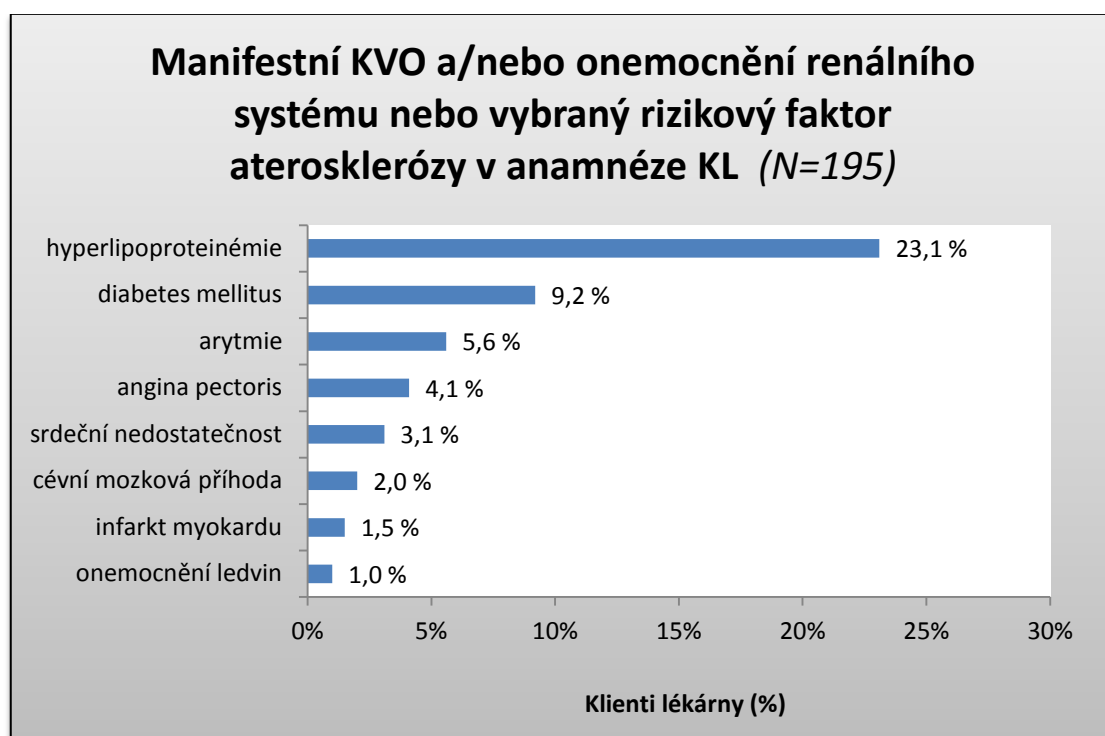
Obrázek č. 13: Grafické znázornění rozdělení KL podle přítomnosti diagnózy AH

Výsledky: 99 (50,8 %) KL uvedlo, že se léčí s AH.

Přítomnost manifestního KVO a/nebo onemocnění renálního systému nebo vybraného rizikového faktoru aterosklerózy v anamnéze KL

Tabulka č. 25: Rozdělení KL dle manifestního KVO a/nebo onemocnění renálního systému nebo vybraného rizikového faktoru aterosklerózy (N= 195 KL)

	Absolutní četnost	Relativní četnost
hyperlipoproteinémie	45	23,1 %
diabetes mellitus	18	9,2 %
arytmie	11	5,6 %
angina pectoris	8	4,1 %
srdeční nedostatečnost	6	3,1 %
cévní mozková příhoda	4	2,0 %
infarkt myokardu	3	1,5 %
onemocnění ledvin	2	1,0 %



Obrázek č. 14: Grafické znázornění počtu KL s manifestním KVO nebo onemocněním renálního systému nebo vybraným rizikovým faktorem aterosklerózy

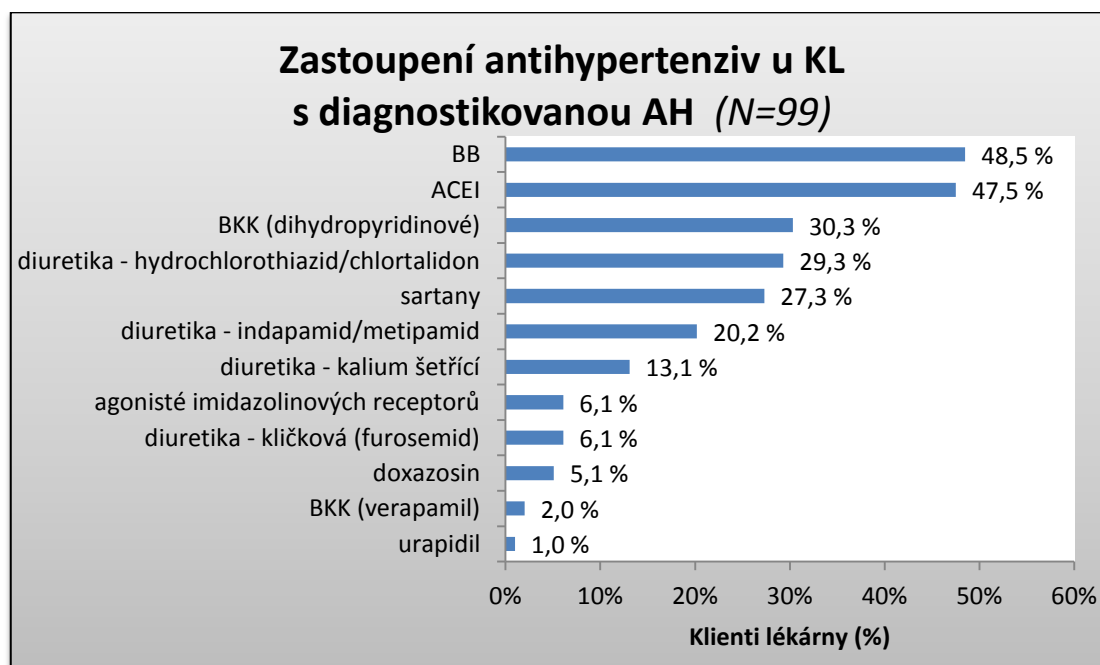
Výsledky: Z celkového počtu 195 KL uvedlo 68 (34,9 %), že se léčí s manifestním KVO a/nebo onemocněním renálního systému nebo onemocněním, které představuje rizikový faktor aterosklerózy. Nejčastěji se jednalo o hyperlipoproteinémii.

3.2.6. Užívaná léčiva a volně prodejné přípravky

Zastoupení antihypertenziv

Tabulka č. 26: Rozdělení antihypertenziv podle jejich výskytu v anamnéze KL (N= 99 KL s diagnostikovanou AH)

ATC kód		Absolutní četnost	Relativní četnost
C07	BB	48	48,5 %
C09	ACEI	47	47,5 %
C08	BKK (dihydropyridinové)	30	30,3 %
C03	diuretika – hydrochlorothiazid/chlortalidon	29	29,3 %
C09	sartany	27	27,3 %
C03	diuretika – indapamid/metipamid	20	20,2 %
C03	diuretika – kalium šetřící	13	13,1 %
C02	agonisté imidazolinových receptorů	6	6,1 %
C03	diuretika – kličková (furosemid)	6	6,1 %
C02	doxazosin	5	5,1 %
C08	BKK (verapamil)	2	2,0 %
C02	urapidil	1	1,0 %



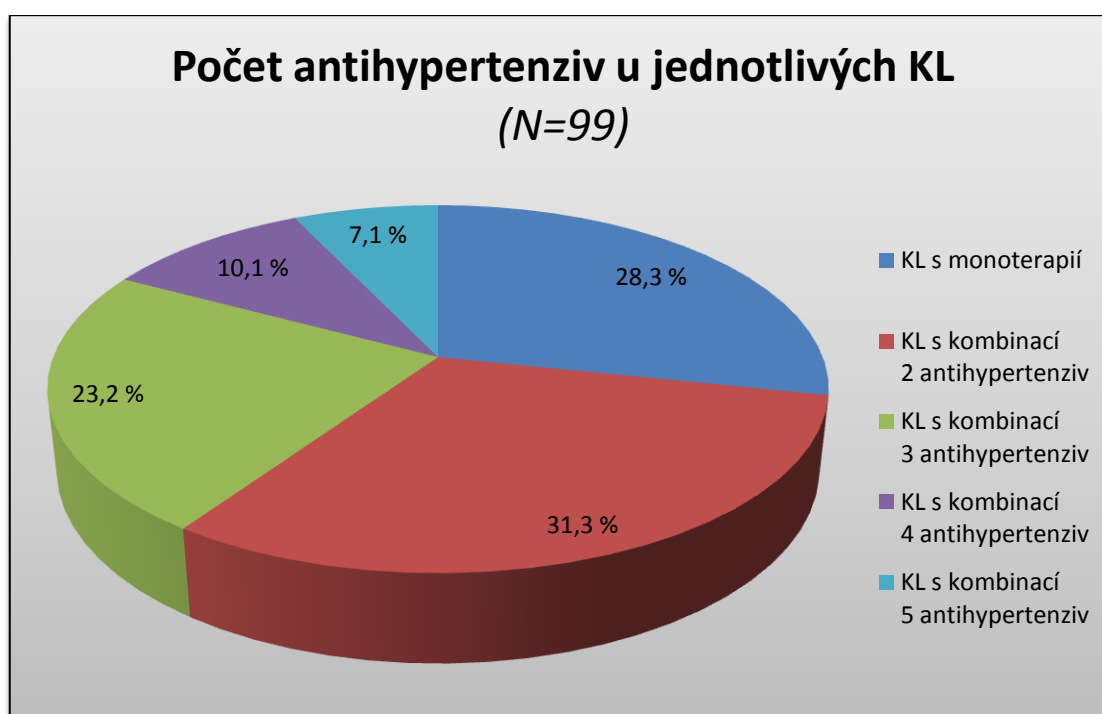
Obrázek č. 15: Grafické znázornění rozdělení antihypertenziv podle jejich výskytu v anamnéze KL

Výsledky: KL mohli uvést více skupin léčiv. 74 (74,8 %) KL užívalo ACEI nebo sartany. Součástí léčby AH 48 (48,5 %) KL byly betablokátory.

Počet skupin antihypertenziv v léčbě jednotlivých KL

Tabulka č. 27: Rozdělení KL s diagnostikovanou AH podle počtu užívaných antihypertenziv

	Absolutní četnost	Relativní četnost
monoterapie	28	28,3 %
kombinace 2 antihypertenziv	31	31,3 %
kombinace 3 antihypertenziv	23	23,2 %
kombinace 4 antihypertenziv	10	10,1 %
kombinace 5 antihypertenziv	7	7,1 %
Celkem	99	100,0 %



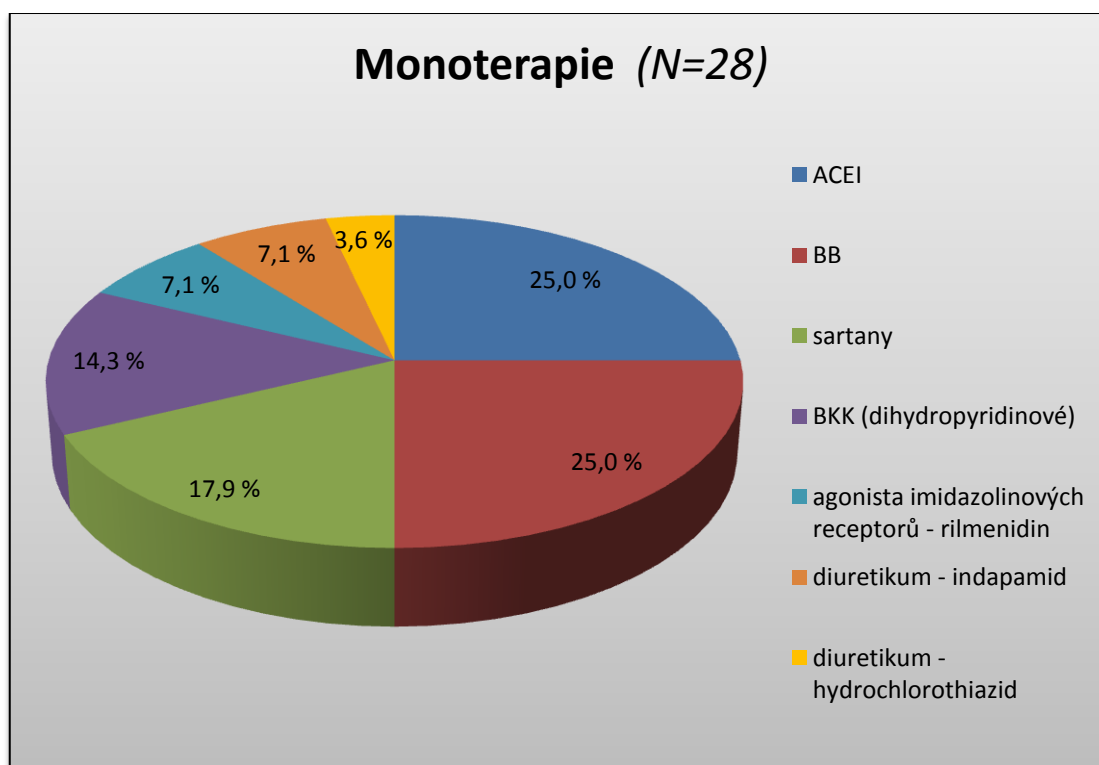
Obrázek č. 16: Grafické znázornění rozdělení KL s diagnostikovanou AH podle počtu užívaných antihypertenziv

Výsledky: 28 (28,3%) KL užívá jedno antihypertenzivum. Zbývající počet KL (71; 71,7 %) užívá kombinaci antihypertenziv, nejčastěji dvojkombinaci (31; 31,3 %).

Monoterapie

Tabulka č. 28: Zastoupení jednotlivých antihypertenziv u KL s monoterapií

	Absolutní četnost	Relativní četnost
ACEI	7	25,0 %
BB	7	25,0 %
sartany	5	17,9 %
BKK (dihydropyridinové)	4	14,3 %
agonista imidazolinových receptorů - rilmenidin	2	7,1 %
diuretikum - indapamid	2	7,1 %
diuretikum - hydrochlorothiazid	1	3,6 %
Celkem	28	100,0 %



Obrázek č. 17: Grafické znázornění rozdělení antihypertenziv u KL s monoterapií

Výsledky: 12 (42,9 %) KL s monoterapií užívá ACEI nebo sartany. Betablokátory uvedlo 7 (25,0 %) KL s monoterapií.

Kombinace antihypertenziv v léčbě AH

Tabulka č. 29: Zastoupení jednotlivých kombinací antihypertenziv u KL s diagnostikovanou AH

	Kombinace	Absolutní četnost
kombinace dvou antihypertenziv	ACEI/sartan + diuretikum thiazidové	9
	ACEI/sartan + BB	8
	ACEI/sartan + indapamid/metipamid	4
	ACEI/sartan + BKK*	3
	ACEI/sartan + verapamil	2
	BB + BKK*	2
	ACEI/sartan + doxazosin	1
	BB + doxazosin	1
kombinace tří antihypertenziv	BB + indapamid/metipamid	1
	ACEI/sartan + BB + indapamid/metipamid	5
	ACEI/sartan + BB + diuretikum thiazidové	4
	ACEI + BKK* + diuretikum thiazidové	3
	ACEI/sartan + BKK* + BB	3
	ACEI/sartan + BKK* + indapamid/metipamid	2
	ACEI/sartan + diuretikum thiazidové + diuretikum kalium šetřící	2
	BB + diuretikum kalium šetřící + diuretikum thiazidové	1
	BB + BKK* + indapamid/metipamid	1
	BB + diuretikum thiazidové + diuretikum kličkové	1
ACEI/sartan + BB + diuretikum kalium šetřící	1	
kombinace čtyř antihypertenziv	ACEI/sartan + BB + diuretikum kličkové + kalium šetřící	2
	ACEI/sartan + BKK* + diuretikum thiazidové + diuretikum kalium šetřící	1
	ACEI/sartan + BB + BKK* + diuretikum thiazidové	1
	ACEI/sartan + BB + BKK* + indapamid	1
	ACEI/sartan + BB + BKK* + rilmenidin	1
	ACEI/sartan + BB + diuretikum thiazidové + moxonidin	1
	ACEI/sartan + BB + diuretikum thiazidové + diuretikum kalium šetřící	1
	ACEI/sartan + diuretikum thiazidové + diuretikum kalium šetřící + doxazosin	1
BB + BKK* + indapamid/metipamid + doxazosin	1	
kombinace pěti antihypertenziv	BKK* + ACEI/sartan + BB + diuretikum kličkové + diuretikum kalium šetřící	2
	BKK* + ACEI/sartan + BB + indapamid + rilmenidin	1
	BKK* + ACEI/sartan + BB + indapamid + diuretikum kličkové	1
	BKK* + ACEI/sartan + diuretikum thiazidové + rilmenidin + urapidil	1
	BKK + ACEI/sartan + diuretikum thiazidové + diuretikum kalium šetřící + doxazosin	1
	BKK* + BB + indapamid + diuretikum thiazidové + diuretikum kalium šetřící	1
Celkem		71

*BKK dihydropyridinové

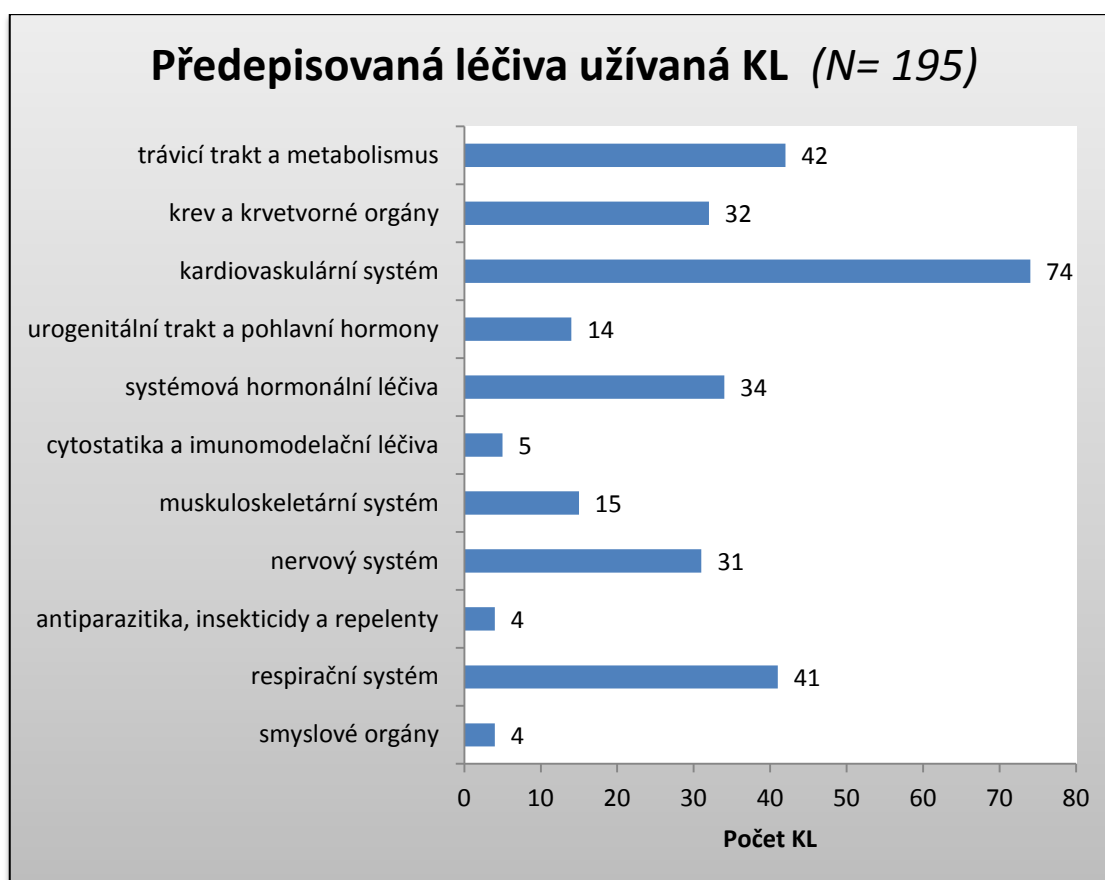
Výsledky: Nejčastěji užívaná kombinace antihypertenziv (9 KL) byla dvojkombinace ACEI nebo sartanu s thiazidovými diuretiky.

Lékařem předepisovaná léčiva v anamnéze KL

Tabulka č. 30: Lékařem předepisovaná léčiva užívaná KL kromě antihypertenziv (ATC skupin C02, C03, C07, C08, C09) rozdělená podle ATC klasifikace (N= 195 KL)

ATC kód	Léčiva užívaná KL	Absolutní četnost	Relativní četnost
A02	Léčiva k terapii onemocnění spojených s poruchou acidity	7	3,6 %
A05	Léčiva k terapii onemocnění jater a žlučových cest	2	1,0 %
A07	Antidiaroeika, střevní protizánětlivá a protiinfekční léčiva	1	0,5 %
A10	Léčiva k terapii diabetu (inzulin)	5	2,6 %
A10	Léčiva k terapii diabetu (kromě inzulinu)	20	10,3 %
A12	Minerální doplňky	7	3,6 %
B01	Antikoagulancia, antitrombotika	28	14,4 %
B03	Antianemika	4	2,0 %
C01	Kardiaka	21	10,8 %
C04	Periferní vazodilatancia	2	1,0 %
C05	Vazoprotektiva, venofarmaka	8	4,1 %
C10	Léčiva ovlivňující hladinu lipidů	43	22,0 %
G03	Pohlavní hormony a modulátory genitálního systému	11	5,6 %
G04	Urologika	3	1,5 %
H02	Kortikosteriody pro systémovou aplikaci	3	1,5 %
H03	Léčiva k terapii onemocnění štítné žlázy	31	15,9 %
L01	Cytostatika	3	1,5 %
L02	Hormonální léčiva používaná v onkologii	1	0,5 %
L04	Imunosupresiva	1	0,5 %
M01	Protizánětlivá a protirevmatická léčiva	5	2,6 %
M04	Léčiva k terapii dny	6	3,1 %
M05	Léčiva k terapii nemocí kostí	4	2,0 %
N02	Analgetika	3	1,5 %
N03	Antiepileptika	2	1,0 %
N05	Psycholeptika	11	5,6 %

N06	Psychoanaleptika	14	7,2 %
N07	Jiná léčiva nervového systému	1	0,5 %
P01	Antiprotozoika	4	2,0 %
R01	Nosní léčiva	1	0,5 %
R03	Léčiva k terapii onemocnění spojených s obstrukcí dýchacích cest	27	13,8 %
R06	Antihistaminika pro systémovou aplikaci	13	6,7 %
S01	Oftalmologika	4	2,0 %



Obrázek č. 18: Předepisovaná léčiva užívaná KL rozdělená podle ATC klasifikace

Výsledky: 72 (36,9 %) KL z celkového počtu 195 KL uvedlo, že neužívá žádná léčiva předpisovaná lékařem (bez zohlednění ATC skupin C02, C03, C07, C08, C09). 74 (38 %) KL sdělilo, že užívá léčiva ovlivňující kardiovaskulární systém, z nich 43 uvedlo ve své lékové anamnéze léčiva ovlivňující hladinu lipidů.

Volně prodejná léčiva a doplňky stravy kupované KL

Tabulka č. 31: Četnost volně prodejných léčiv a doplňků stravy, které uvedli KL (N= 195 KL)

	Absolutní četnost	Relativní četnost
vitamíny	49	25 %
nesteroidní antiflogistika	23	12 %
minerály	21	11 %
paracetamol	13	7 %
bylinné čaje	11	6 %
kloubní výživa	8	4 %
podpora paměti	6	3 %
koenzym Q10	6	3 %
omega-3-MK	6	3 %
podpora trávicího systému	6	3 %
podpora redukce tělesné hmotnosti	5	3 %
oběhový systém	4	2 %
nosní dekonjestiva	3	2 %
kašel	3	2 %
bolest v krku	3	2 %
močové cesty	2	1 %
kosmetika	1	1 %

Výsledky: Každý KL mohl uvést více volně prodejných přípravků a doplňků stravy. Mezi nejčastěji kupované přípravky patřily vitamíny, nesteroidní antiflogistika a minerály. 85 (44 %) KL uvedlo, že nekupují žádná volně prodejná léčiva nebo doplňky stravy.

3.2.7. Měření TK v lékárně

Počet měření TK v lékárně

Tabulka č. 32: Rozdělení KL podle počtu měření TK v lékárně

	Absolutní četnost	Relativní četnost
účastníci tří měření	185	94,9 %
účastníci dvou měření	7	3,6 %
účastníci jednoho měření	3	1,5 %
Celkem	195	100,0 %

Tabulka č. 33: Charakteristiky STK a DTK získané z hodnot TK naměřených během jednotlivých měření v lékárně (aritmetický průměr, směrodatná odchylka, medián)

		průměr	SD	medián
první měření	STK	134	±20,6	132
	DTK	85	±11,4	83
druhé měření	STK	130	±19,9	129
	DTK	82	±11,0	81
třetí měření	STK	128	±19,5	127
	DTK	81	±11,22	81

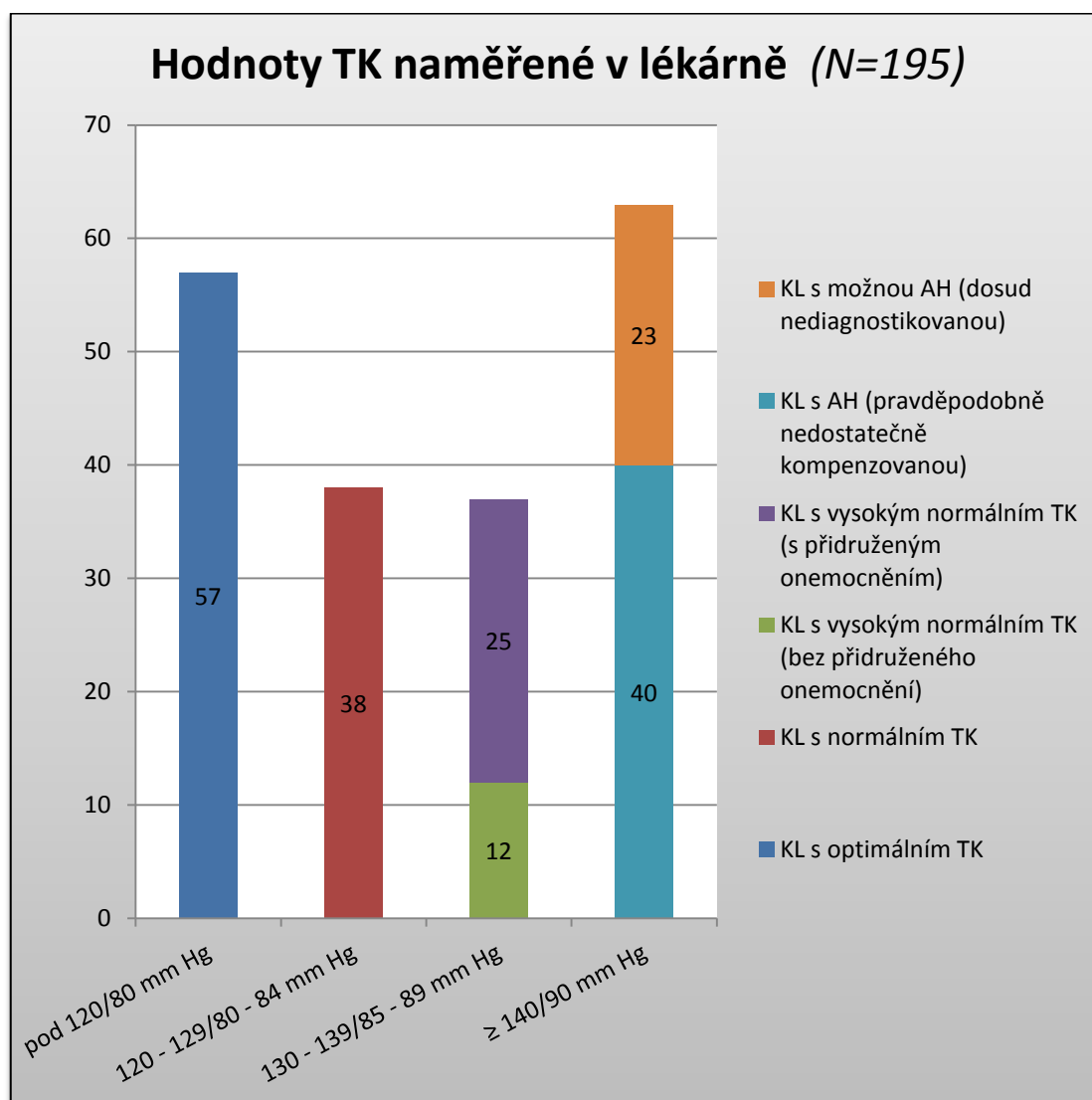
Výsledky: U 185 (94,9 %) KL byly naměřeny tři hodnoty TK v souladu s doporučeným postupem ČLnK pro měření TK v lékárně. Ostatní KL (10; 5,1 %) odmítli druhé nebo třetí měření. Nejčastěji z časových důvodů.

Medián hodnot z prvního měření byl vyšší než mediány z hodnot z druhého a třetího měření, které se od sebe příliš nelišily.

Hodnoty TK naměřené v lékárně

Tabulka č. 34: Rozdělení KL podle průměrných hodnot TK

Průměrná hodnota naměřeného TK	Absolutní četnost	Relativní četnost
pod 120/80 mm Hg	57	29,2 %
120 – 129/80 – 84 mm Hg	38	19,5 %
130 – 139/85 – 89 mm Hg	37 (25)	19,0 % (12,8 %)
≥ 140/90 mm Hg	63 (23)	32,3 % (11,8 %)
Celkem	195	100,0 %



Obrázek č. 19: Grafické znázornění rozdělení KL podle naměřených hodnot

Výsledky: Průměrná hodnota TK byla vypočítána z hodnot 2. a 3. měření TK v lékárně. Výsledky zahrnují i jedince, u kterých bylo provedeno pouze jedno nebo dvě měření. V takovém případě byl průměr stanoven ze všech naměřených hodnot TK.

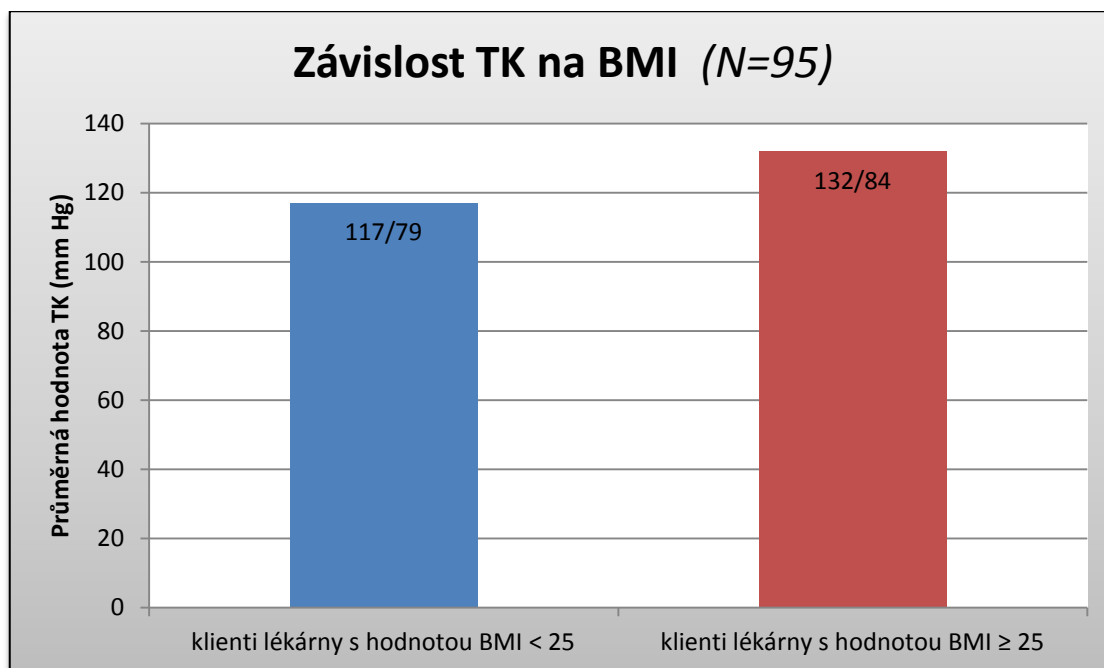
63 (32,3 %) KL mělo průměrnou hodnotu $\geq 140/90$ mm Hg, z nichž 40 užívalo antihypertenziva. Zbýlých 23 KL sdělilo, že se s AH neléčilo. 25 (12,8 %) KL s přidruženým onemocněním (vybraným manifestním KVO nebo onemocněním renálního systému nebo onemocněním, které představuje rizikový faktor aterosklerózy) byly naměřeny hodnoty, jejichž průměr odpovídala vysokému normálnímu TK. U 57 (29,2 %) KL průměrná hodnota jejich TK odpovídala optimálnímu TK.

3.2.8. Závislost TK na BMI

Závislost průměrné hodnoty TK na stanovené hodnotě BMI u KL s dosud nedignostikovanou AH

Tabulka č. 35: Vyjádření závislosti průměrné hodnoty TK na stanovené hodnotě BMI u KL s dosud nedignostikovanou AH

	Průměrná hodnota TK
KL s hodnotou BMI < 25	117/79
KL s hodnotou BMI ≥ 25	132/84



Obrázek č. 20: Grafické znázornění závislosti průměrné hodnoty TK na stanovené hodnotě BMI u KL s dosud nedignostikovanou AH

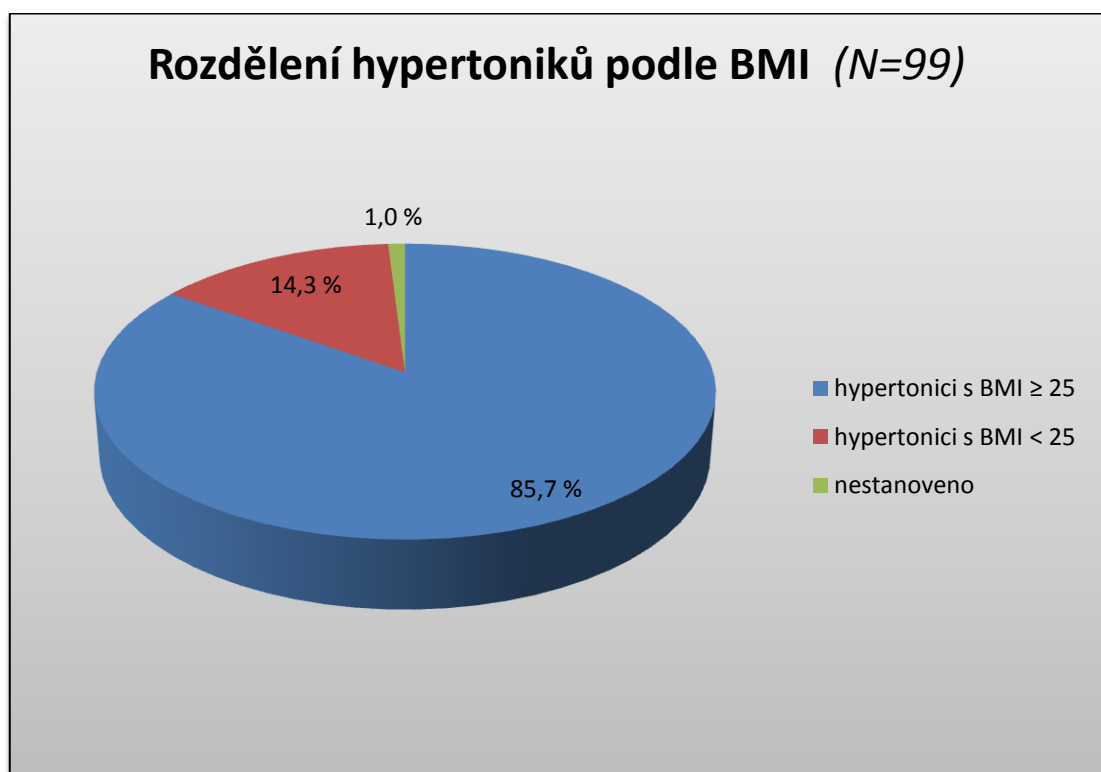
Výsledky: Průměrná hodnota TK u KL s dosud nedignostikovanou AH, u kterých byla stanovena hodnota BMI odpovídající nadváze nebo obezitě, byla vyšší (132/84 mm Hg) než u KL s hodnotami BMI odpovídajícími normě nebo podváze (117/79 mmHg).

K vyhodnocení byly použity hodnoty všech KL bez předchozí diagnózy AH kromě jedné KL (těhotné ženy).

Rozdělení KL s diagnostikovanou AH podle stanovených hodnot BMI

Tabulka č. 36: Rozdělení hypertoniků podle stanovených hodnot BMI

	Absolutní četnost	Relativní četnost
hypertonici s BMI \geq 25	84	85,7 %
hypertonici s BMI < 25	14	14,3 %
nestanoveno	1	1,0 %
Celkem	99	100,0 %



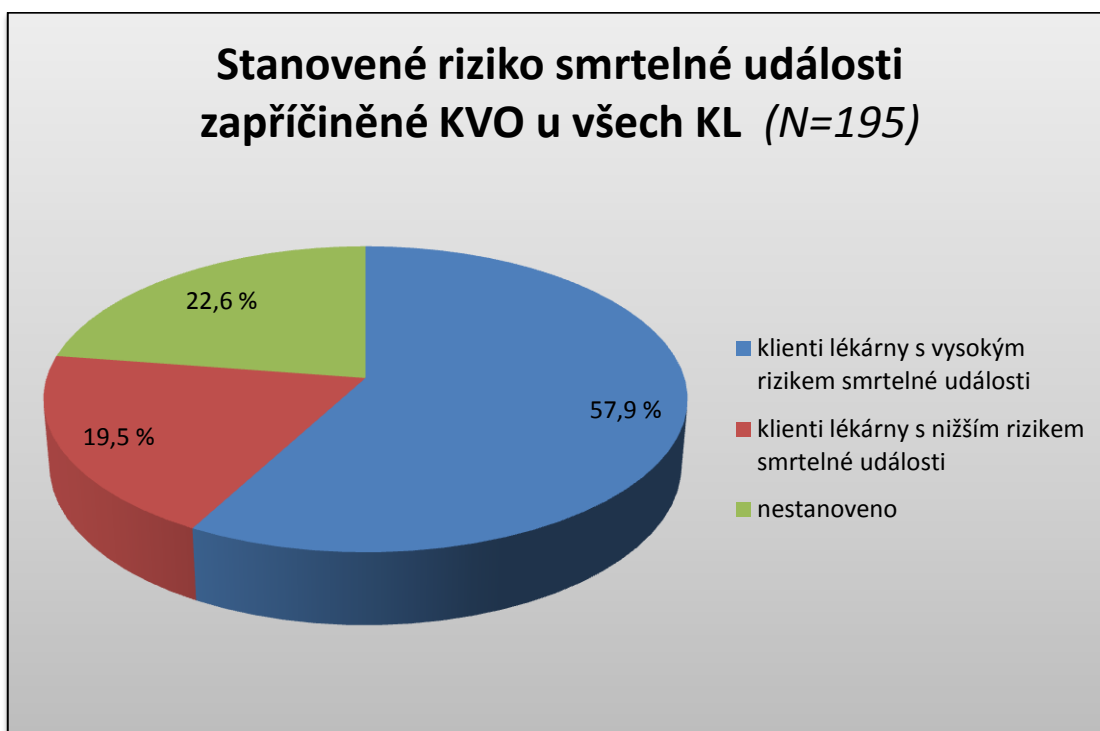
Obrázek č. 21: Grafické znázornění rozdělení hypertoniků podle BMI

Výsledky: Z 99 KL, u kterých byla diagnostikována v minulosti AH, byla u 84 (85,7 %) stanovena hodnota BMI odpovídající nadváze nebo obezitě.

3.2.9. Kardiovaskulární riziko stanovené podle SCORE

Tabulka č. 37: Stanovené riziko smrtelné události v následujících 10 letech zapříčiněné KVO u všech KL

	Absolutní četnost	Relativní četnost
vysoké riziko smrtelné události ($\geq 5\%$)	113	57,9 %
nižší riziko smrtelné události ($< 5\%$)	38	19,5 %
nestanoveno	44	22,6 %
Celkem	195	100,0 %

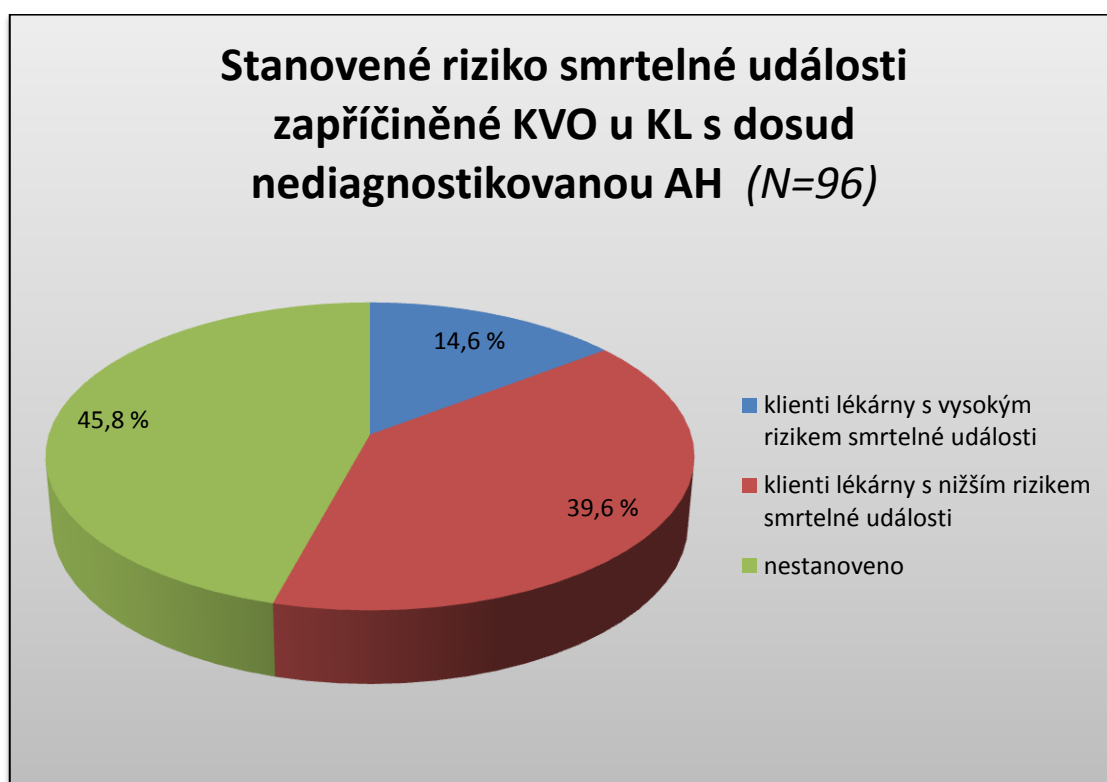


Obrázek č. 22: Grafické znázornění všech KL podle stanoveného rizika smrtelné události v následujících 10 letech zapříčiněné KVO

Výsledky: Z celkového počtu 195 KL bylo možno stanovit riziko smrtelné události zapříčiněné kardiovaskulárním onemocněním u 151 (77,4 %) z nich. Z těchto 151 KL bylo určeno vysoké riziko (riziko $\geq 5\%$) u 113 (74,8 %).

Tabulka č. 38: Stanovené riziko smrtelné události v následujících 10 letech zapříčiněné KVO u KL s dosud nedignostikovanou AH

	Absolutní četnost	Relativní četnost
vysoké riziko smrtelné události ($\geq 5\%$)	14	14,6 %
nižší riziko smrtelné události ($< 5\%$)	38	39,6 %
nestanoveno	44	45,8 %
Celkem	96	100,0 %



Obrázek č. 23: Grafické znázornění KL s dosud nedignostikovanou AH podle stanoveného rizika smrtelné události v následujících 10 letech zapříčiněné KVO

Výsledky: Z celkového počtu 96 KL s dosud nedignostikovanou AH bylo možné stanovit riziko smrtelné události zapříčiněné KVO u 52 (54,2 %) z nich. Z těchto 52 KL bylo určeno vysoké riziko (riziko $\geq 5\%$) u 14 (27 %). Nebyla zohledněna možná přítomnost jiného onemocnění, kvůli kterému mohli být KL s dosud nedignostikovanou AH považováni za osoby s vysokým rizikem ($\geq 5\%$).

3.2.10. Lékové problémy (drug related problems; DRPs)

DRPs byly analyzovány retrospektivně. Z identifikovaných DRPs jsou prezentovány pouze ty DRPs, které souvisely s antihypertenzivou, nebo se jednalo o případy, kdy nebylo dosaženo cílových hodnot TK (podezření na selhání AH terapie). Kategorie DRPs s nulovým výskytem nebyly pro lepší přehlednost do tabulky zahrnuty.

Tabulka č. 39: Rozdělení lékových problémů nalezených u KL (N= 72 DRPs)

		Absolutní četnost	Relativní četnost
P2	PROBLÉM S VÝBĚREM LÉČIVA	25	34,7 %
P2.1	nevhodná indikace antihypertenziva	14	19,4 %
P2.3	duplicita antihypertenziv v terapii	2	2,8 %
P2.4	kontraindikace antihypertenziva	2	2,8 %
P2.6	antihypertenzivum chybí i přes jeho jasnou indikaci	7	9,7 %
P3	PROBLÉM S DÁVKOVÁNÍM	10	13,9 %
P3.2	vysoká dávka antihypertenziva	9	12,5 %
P3.3	nevhodné dávkovací schéma, časování léčiva	1	1,4 %
P5	LÉKOVÁ INTERAKCE	1	1,4 %
P5.1	potenciální léková interakce	1	1,4 %
P6	JINÝ PROBLÉM	36	50,0 %
P6.4	selhání terapie	35	48,6 %
P6.6	jiné (nevhodná změna terapie)	1	1,4 %

Výsledky: Z celkového počtu 99 KL s diagnostikovanou AH bylo u 58 (59 %) z nich nalezeno 72 výše zmíněných DRPs.

3.2.11. Intervence farmaceuta

Na základě informací z rozhovoru s KL a hodnot TK naměřených v lékárně bylo poskytnuto KL ústní doporučení.

Tabulka č. 40: Rozdělení poskytnutých závěrečných doporučení podle četnosti (N= 195 KL)

Intervence	Absolutní četnost	Relativní četnost
úprava životního stylu	136	69,7 %
další měření v lékárně	42	21,5 %
odeslání k lékaři	32	16,4 %
podpora adherence k léčbě	11	5,6 %
konzultace lékových problémů	10	5,1 %
bez intervence	45	23,1 %

Výsledky: Celkově bylo poskytnuto závěrečné doporučení 150 (77 %) KL. 136 (69,7 %) KL byla doporučena úprava životního stylu. 42 (21,5 %) KL bylo doporučeno další měření v lékárně. 32 (16,4 %) KL byla doporučena návštěva lékaře z důvodu podezření na nediodagnostikovanou AH nebo nedostatečně kompenzovanou AH.

4. Diskuze

Data byla sbírána ve veřejné lékárně v Moravské Třebové. Údaje byly získány od 195 KL, z toho 31 % tvořili muži. Všechny osoby byly starší 18 let. Průměrný věk všech KL činil 53,4 let.

Projekt byl zaměřen jak na osoby s dosud nediagnostikovanou AH, tak i na osoby, které se s tímto onemocněním již léčily. Vzájemný poměr těchto dvou skupin byl téměř vyrovnaný. 50,8 % tvořili hypertonici a 49,2 % představovaly osoby bez předchozí diagnózy AH.

Měření probíhalo podle doporučení ČLnK pro Měření tlaku krve v lékárně. Byl používán validovaný a kalibrovaný tonometr s univerzální pažní manžetou („Comfort CUFF“) a byly dodržovány zásady správné techniky měření TK uvedené mimo jiné v metodice praktické části. Podle výsledků měření byl potvrzen fakt, že první hodnota TK bývá nejvyšší (průměr 134/85 mm Hg), druhá (průměr 130/82 mm Hg) a třetí (průměr 128/81 mm Hg) jsou nižší a liší se mezi sebou velmi málo. Proto v souladu s doporučeními jsme jako ukazatel brali průměr z druhého a třetího měření. Tři měření TK byla zrealizována téměř u všech KL (94,9 %). U zbývajících 5,1 % KL byly provedeny jedno nebo dvě měření. Důvodem byla často časová zaneprázdněnost KL. Mezi jednotlivými měřeními byl totiž dodržován interval 1-2 minut. V případě jednoho nebo dvou měření jsme průměrnou hodnotu TK stanovovali ze všech provedených měření. (44)

U 23 KL bez předchozí diagnózy AH byly naměřeny průměrné hodnoty TK $\geq 140/90$ mm Hg a mohlo se tudíž jednat o pacienty s dosud neodhalenou AH. Za povšimnutí stojí fakt, že u 19 těchto KL bylo při analýze nalezeno buď kouření v anamnéze, nebo nadváha nebo obezita (na základě stanovení BMI), popř. kombinace obou rizikových faktorů. Do budoucna by se proto mohl screening AH zaměřit právě na tyto osoby. Předpokladem by měla být schopnost lékárníka tyto potenciální pacienty rozpoznat.

Dále z těchto 23 KL 10 uvedlo, že jim byla při poslední návštěvě u lékaře naměřena hodnota TK $\geq 140/90$ mm Hg. Nabízí se otázka, proč u nich nebyla zahájena medikamentózní léčba. Důvodem mohla být snaha lékaře docílit normálních hodnot TK

režimovými opatřeními, odmítnutí léčby ze strany pacienta nebo mohl být KL pozván lékařem na další návštěvu k potvrzení diagnózy AH.

Jedna osoba ze zmiňovaných 23 uvedla, že jí byl lékařem diagnostikován syndrom bílého pláště. Efekt bílého pláště se u ní projevil i v prostředí lékárny, proto jej ani zde nemůžeme zcela zanedbat.

V porovnání s daty z podobných studií realizovaných v zahraničí zjišťujeme, že procentuální vyjádření počtu osob s dosud nediodagnostikovanou AH, u kterých byly naměřeny průměrné hodnoty TK $\geq 140/90$ mm Hg, je poměrně nízké (24,0 %). Výsledky českého průzkumu Post-MONICA udávají prevalenci skryté AH okolo 40 %. Ve španělské studii byla celková prevalence vysokého TK 33,6 %, v portugalské kampani „Know your heart value“ téměř 40 %. Jedná se tedy o pozitivní jev, který však může být zapříčiněn poměrně malým vzorkem KL, kteří se našeho měření zúčastnili. (63, 68, 97)

U 75 (38,5 %) KL byly naměřeny pre-hypertenzní hodnoty TK, tedy hodnoty v rozmezí 120-139/80-89 mm Hg. S podobnými údaji jsme se setkali také v thajské studii, ve které procentuální zastoupení těchto osob dosáhlo hodnoty 36 %. (65)

V rámci péče o hypertoniky se při měření TK ukázalo, že z jejich celkového počtu 99, má 40 (40,4 %) z nich nedostatečně kompenzovanou AH. Podobné zjištění nám přinesla již zmíněná česká studie Post-MONICA, která vyčíslila jejich počet na 48,6 % a také projekt portugalských lékáren, která uvádí 48,3 %. (68, 97)

Důvodem může být monoterapie při léčbě AH, která byla zjištěna téměř u třetiny hypertoniků. Z 28 případů monoterapie byla tato léčba účinná pouze u 16 KL, u zbylých 12 KL jsme se setkali s nedostatečně kompenzovanou AH. Pro příklad, oba pacienti, kteří byli léčeni v rámci monoterapie rilmenidinem, tedy agonistou imidazolinových receptorů, který je určen pouze ke kombinační léčbě, byli nedostatečně kompenzováni. Doporučení České společnosti pro hypertenzi uvádí, že monoterapie hypertenze bývá úspěšná maximálně u 30 % nemocných, u ostatních lze dosáhnout normalizace TK kombinací 2 i více antihypertenziv. (24)

V rámci kombinační léčby považujeme za nejvíce preferovanou dvojkombinaci BKK (dihydropyridinové) s ACEI (u kombinace sartanů s BKK nemáme data z prospektivní studie, ale předpokládá se podobný efekt.). Dvojkombinace ACEI a BKK byla však zjištěna pouze ve 3 případech z celkových 31 dvojkombinací. Další vhodná kombinace ACEI a diuretikum (thiazidové nebo thiazidům podobné) se objevila ve 13 případech.

Ve zbylých případech se jednalo o kombinace s nižším aditivním antihypertenzním potenciálem (ACEI/sartany a kardioselektivní BB) nebo s vyšším rizikem nežádoucích metabolických účinků (kardioselektivní BB a diuretikum) nebo o kombinace s nedostatečnými důkazy z prospektivních studií (kardioselektivní BB a BKK dihydropyridinového typu) nebo o kombinace zcela nevhodné. V úvahu ale musíme také brát přidružená onemocnění, ve kterých jsou naopak některé kombinace výhodné. Například kombinace ACEI a vybraných kardioselektivních BB u chronického srdečního selhávání. (24)

Ve zbylých 40 případech jsme zaznamenali kombinaci tří, čtyř nebo pěti antihypertenziv. Diuretikum má být zastoupeno vždy, my jsme zaregistrovali 4 pacienty, u kterých tomu tak nebylo. Důvodem mohla být kontraindikace diuretika vzhledem k užívané farmakoterapii. Z 23 trojkombinací byla pouze ve 3 případech zastoupena kombinace ACEI, BKK a diuretika, u které bychom předpokládali nejčastější využití v klinické praxi. (24)

V rámci studie byly u klientů lékárny vypočítávány také hodnoty BMI, jakožto ukazatele nadváhy nebo obezity, které jsou rizikovými faktory aterosklerózy. Pouze ve dvou případech hodnota BMI stanovena nebyla. Jedna osoba neuvedla výšku a váhu nezbytnou pro správný výpočet, v druhém případě se jednalo o těhotnou ženu. 125 (64,1 %) KL byla stanovena hodnota BMI odpovídající nadváze nebo obezitě. Tato hodnota je vyšší v porovnání s australskou studií, ve které mělo hodnotu BMI ≥ 25 54 % osob. (73)

Stanovení hodnot BMI mohlo být zatíženo chybou. Hodnota BMI byla vypočítávána z výšky a váhy uvedené KL. U některých osob proto mohlo dojít k subjektivnímu zkreslení poskytnutých dat.

Z výsledků dále vyplynulo, že hodnota TK koreluje s hodnotou BMI. Toto tvrzení podporují data ze španělské studie, která uvádí, že u osob s nadváhou nebo obezitou se setkáváme s vysokým TK 3krát častěji než u osob s normální tělesnou hmotností případně podváhou. (63)

U KL s dosud nediagnostikovanou AH, u kterých byla stanovena hodnota BMI < 25 , byl určen průměrný TK 117/79 mm Hg, který odpovídá optimálnímu TK. Zatímco průměrná hodnota TK u osob bez předchozí diagnózy AH, u kterých hodnota BMI odpovídá nadváze nebo obezitě, byla stanovena ve výši 132/84 mm Hg. Tedy hodnota v oblasti normálního vysokého TK.

S podobnou závislostí se setkáváme i u hypertoniků. Z 99 pacientů s předchozí diagnózou AH byla u 84 (85,7 %) z nich stanovena hodnota BMI odpovídající nadváze nebo obezitě.

Dalším rizikovým faktorem aterosklerózy, který byl sledován, byl celkový cholesterol. Ze 195 KL 76 (39 %) nevedlo jeho hodnotu. Nejčastěji z důvodu, že si hodnotu nepamatovali nebo že se o ni nezajímali. Ze zbylých 119 KL 43 (36 % z celkového počtu osob, kteří hodnotu cholesterolu uvedli) uvedlo hodnotu celkového cholesterolu > 5 mmol/l. Hodnoty jsou nižší než údaje z australských (54 %), portugalských (52,7 %) nebo thajských (46,9 %) studií, ale vyšší v porovnání se studií z USA (24 %). (62, 65, 68, 73)

Údaje o hodnotě celkového cholesterolu byly dále využity, společně s průměrnou hodnotou STK a informacemi týkajících se pohlaví, věku a kouření, ke stanovení celkového kardiovaskulárního rizika podle SCORE. Z celkového počtu 195 KL bylo možno stanovit riziko smrtelné události zapříčiněné kardiovaskulárním onemocněním u 151 (77 %) osob. Vysoké riziko (riziko ≥ 5 %) bylo určeno u 113 (74,8 %) KL. Musíme ale podotknout, že osoby s již manifestním KVO nebo renálním onemocněním, diabetici 1. typu s mikroalbuminurií a všichni diabetici 2. typu byli automaticky považováni za osoby s vysokým rizikem. Proto srovnání s portugalskou studií a získaným údajem 44,9 % není příliš objektivní, protože tam nedocházelo k zohlednění přítomnosti výše zmiňovaných onemocnění. (68)

Data do diplomové práce byla sbírána necelé 3 měsíce. Tento krátký časový úsek neumožnil delší sledování pacientů a zhodnocení významu péče o pacienty s AH v anamnéze. Většinou totiž lékařské kontroly probíhají jednou za 3 měsíce. Přesto jsme zaznamenali určité pozitivní ohlasy, které stojí za zmínku.

V prvním případě se jednalo o ženu ve věku 61 let, která si nepamatovala poslední naměřenou hodnotu TK u lékaře, u kterého byla před rokem. Rovněž uvedla, že již dva roky nekouří a hodnota BMI byla v lékárně stanovena na hranici nadváhy a obezity. Všechny tyto signály mohly předpovídat zvýšené riziko AH. Průměrná hodnota TK byla stanovena ve výši 192/109 mm Hg a KL bylo doporučeno kromě úpravy životního stylu také navštívit lékaře, co nejdříve to bude možné. KL přišla druhý den s lékařským předpisem na antihypertenziva. Od této chvíle po dobu 3 měsíců KL docházela pravidelně každý měsíc za řešitelem diplomové práce. Nedocházelo již k měření TK,

protože pacientka přicházela přímo od lékaře, ale při dispenzaci nebo po domluvě jiného termínu byly diskutovány pocity z léčby a vzrůstala informovanost o prodělávaném onemocnění. Pozitivním faktem rovněž bylo, že hodnoty TK byly podle jejího sdělení vždy u lékaře v normálu. Je proto možné, že péče farmaceuta přispěla k lepší adherenci k léčbě a pozitivní úpravě životního stylu. Podobných výsledků bylo totiž dosaženo ve studiích realizovaných v lékárně na Floridě nebo Quebecu. (93, 95).

Druhým příkladem nám může být KL, u kterého nebyla dosud diagnostikována AH. V lékárně mu byla naměřena průměrná hodnota TK 141/88 mm Hg, a proto byl poučen o zásadách zdravého životního stylu a byla doporučena návštěva lékaře. KL však nevykazoval zájem jít k lékaři, proto bylo domluveno další měření TK v lékárně za týden. KL se opravdu následující týden dostavil a průměrná hodnota TK byla naměřena ve výši 134/77 mm Hg. Pro jistotu bylo domluveno setkání opět za týden. I další týden se KL dostavil a byla stanovena průměrná hodnota 132/77 mm Hg. Hodnota byla okomentována jako normální vysoká a byla podpořena úprava životního stylu. Opět se můžeme domnívat, zda péče farmaceuta přispěla k větší motivaci ke zlepšení péče o své zdraví.

Celkově vyjádřilo zájem o měření TK v lékárně necelých 91 % všech KL. Téměř totožné číslo zaznamenali lékárníci v Austrálii (90 %). (73) Znamená to, že KL se k této službě staví velice pozitivně.

Přestože 99 % osob ze všech KL považovalo znalost hodnoty TK za důležitou a stejný počet osob se domníval, že vyšší hodnota TK může vést ke zdravotním komplikacím, poměrně zarážející bylo zjištění, že pouze 3 (1,5 %) KL uvedli správné optimální hodnoty TK. Vyplývá z toho neznalost KL o hodnotách TK. Důkazem nám může být fakt, že 36 (18,5 %) KL uvedlo optimální hodnoty TK \geq 140/90 mm Hg a 17 KL neuvvedlo žádné hodnoty. Na zvýšení informovanosti laické veřejnosti by se měli rovnocenně podílet lékaři i lékárníci a pokusit se do budoucna tuto situaci zlepšit. Na druhou stranu, většina (71,3 %) KL uvedla jako optimální hodnoty v rozmezí 120-139/80-89 mm Hg. Proto je možné, že se jednalo o nepochopení otázky a KL neuváděli hodnoty optimální, ale hodnoty cílové.

Retrospektivně byly vyhodnocovány DRPs. Přestože byla maximální snaha získat veškeré údaje o medikaci KL, nelze spoléhat na jejich úplnost. Pouze 56,4 % KL navštěvovalo pravidelně lékárnou, kde byla práce realizována, proto nebylo vždy možné ověřit si uvedenou lékovou anamnézu v databázi lékárny. Řešením do budoucna by mohlo být zavedení elektronické preskripce nebo sdílení zdravotnické dokumentace všemi zdravotníky.

Diplomová práce je součástí rozsáhlejšího projektu, proto byly prezentovány pouze DRPs, které se týkaly antihypertenziv, nebo se jednalo o případy, kdy nebylo dosaženo cílových hodnot TK (podezření na selhání AH terapie). Podrobnější rozbor DRPs bude součástí připravované publikace.

U seniorů jsme zaznamenali zcela nevhodná léčiva vzhledem k jejich věku. Jednalo se o centrálně působící antihypertenziva, která mohou u seniorů častěji vyvolávat nežádoucí účinky (sedace, závratě, deprese, ortostatická hypotenze). (98)

Nevhodná léčiva jsme zaznamenali také u ostatních KL. Nejednalo se o léčiva nevhodná vzhledem k věku, ale vzhledem k přidruženým onemocněním. Navíc jsme ve 2 případech zaznamenali kontraindikaci antihypertenziva vzhledem k užívané farmakoterapii.

Ověřili jsme, že při komplexní péči o hypertoniky mohou být zachyceny DRPs, které nebyly odhaleny při běžné dispenzaci.

Na závěr konzultace řešitel zhodnotil naměřené hodnoty TK a poskytnul příslušná doporučení. Ke každému KL bylo přistupováno individuálně na základě zhodnocení všech okolností. 136 (69,7 %) KL bylo doporučeno upravit životní styl (omezit kouření nebo konzumaci alkoholu, zvýšit pohybovou aktivitu, upravit jídelníček). Režimová opatření mohla být provedena u všech KL, ale u 44 (22,6 %) nebyl nalezen důvod. V jednom případě došlo k odložení problému, jelikož KL spěchal do takové míry, že nebyl prostor k poskytnutí jakékoliv intervence. 32 KL bylo doporučeno, na základě naměřených hodnot TK nebo odhalení DRPs, navštívit lékaře. Mezi ně patří všech 23 KL bez předchozí diagnózy AH, kterým byly naměřeny $TK \geq 140/90$ mm Hg. Patrně mohlo být odesláno k lékaři více klientů lékárny, ale mnohdy bylo velice obtížné jim toto doporučení poskytnout. Často přicházeli do lékárny právě z ordinace lékaře, a tak jim bylo alespoň navrženo další měření TK v lékárně. Dále byli pozváni na další měření TK KL, u kterých byly naměřeny hraniční hodnoty TK nebo před vlastním

měření konzumovali nápoje obsahující kofein. Celkově bylo doporučeno další měření TK v lékárně 42 KL.

Vypracování diplomové práce bylo zatíženo určitými limity, které mohly ovlivnit získané výsledky. Mezi hlavní limity této práce patřil poměrně malý vzorek KL, který se měření TK zúčastnil. Měření TK bylo u většiny KL realizováno pouze při jediné návštěvě lékárny, proto nemohly být naměřené hodnoty TK znovu ověřeny. Dále je třeba připomenout, že hlavním zdrojem informací byli samotní KL. Poměrně malý kontakt s ošetřujícími lékaři nám současně nedovolil zjistit jejich názor na identifikované DRPs.

5. Závěr

Cíle, které byly vytyčeny v úvodu práce, se podařilo splnit. Lékárnu lze dle našich výsledků považovat za vhodné místo pro záchyt pacientů s rizikem AH. U čtvrtiny KL (ze všech dosud nedagnostikovaných pro AH) byly zaznamenány hodnoty TK odpovídající AH. Lékařem byla diagnóza AH potvrzena ve 3 případech. Od ostatních KL nebyly získány informace o výsledcích návštěvy u lékaře.

Téměř 75 KL, kteří se zúčastnili měření TK, bylo doporučeno navštívit lékaře nebo se dostavit do lékárny k opakovanému měření TK.

Retrospektivní analýzou bylo u 58 pacientů nalezeno 72 potenciálních DRPs týkajících se antihypertenziv a terapie AH. Toto zjištění ukazuje na nezbytnost opakovaných hodnocení terapie pacientů. Revize farmakoterapie je jednou z domén farmaceuta/klinického farmaceuta. Domníváme se, že i vzhledem k této skutečnosti patří farmaceut do týmu zdravotníků pečujících o pacienty s již diagnostikovanou AH.

Podle našich zkušeností představují Doporučené postupy ČLnK zaměřené na měření TK a péči o hypertoniky v lékárně vhodný nástroj pro FP orientovanou na KL s již diagnostikovanou AH nebo ve vysokém riziku AH.

Výsledky je třeba ověřit na větší skupině KL a ve větším počtu lékáren. Současně se nabízí těsnější spolupráce lékárny se spádovými lékaři, a to zejména kvůli možnosti konfrontovat/objektivizovat intervence farmaceuta s názorem ošetřujícího lékaře a možnosti doplnit některé údaje ze zdravotnické dokumentace pacienta. Dlouhodobý projekt zaměřený na péči o skupinu pacientů s AH by pak mohl kvantifikovat případný vliv intervencí farmaceuta na kompenzaci AH, resp. adherenci pacienta.

6. Použitá literatura

1. Berenguer B, La Casa C, de la Matta MJ, Martín-Calero MJ. Pharmaceutical care: past, present and future. *Curr Pharm Des.* 2004; 10(31): 3931-3946.
2. Kolář J, Macešková B, Ambrus T. K pojmům farmaceutická péče, lékárenská péče a správná lékárenská praxe. *Čes. a slov. Farm.* 2009; 58, 55-59.
3. Příloha č. 5 k vyhlášce č. 92/2012 Sb. ze dne 15. března 2012, o požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť domácí péče. *Sbírka zákonů č. 92/2012; 2012, částka 36, strana 1592.*
4. Dobroucká K, Malý J, Vlček J. Analýza farmaceutické péče při dispenzaci léčiva orlistat v režimu OTC. *Čes. a slov. Farm.* 2012; 61(6): 276-281.
5. Vlček J, Malý J, Doseděl M. Farmaceutické péče u pacienta s diabetes mellitus a vztah ke klinické farmacii. *Vnitř Lék.* 2009; 55(4): 384-388.
6. Puspitasari HP, Aslani P, Krass I. A review of counseling practices on prescription medicines in community pharmacies. *Res Social Adm Pharm.* 2009 Sep; 5(3): 197-210.
7. Malý J, Opavová T, Vlček J, et al. Bariéry a možnosti dalšího rozvoje konzultační činnosti v lékárnách v České republice. *Prakt lékáren.* 2012; 8(1): 31-33.
8. Česká lékárnická komora. Doporučené postupy České lékárnické komory pro konzultační činnost v lékárnách. Poskytování odborných konzultací v lékárně-metodický návod. *Solen* 2010; 3 s.
9. Zákon č. 372/2011 Sb. ze dne 6. listopadu 2011, o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách). *Sbírka zákonů č. 372/2011; 2011, částka 131, strany 4730-4733.*

10. Dobroucká K, Malý J, Vlček J. Analýza role farmaceuta při poskytování konzultací pacientům s rizikem nadváhy nebo obezity v lékárně. *Klinická farmakologie a farmacie*. 2012; 26(3): 117-120.
11. Zdravotnictví České republiky 2011 ve statistických údajích. Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky. [online]. Srpen 2012. [cit. 2012-12-20]. Dostupné z: <http://www.uzis.cz/system/files/kardcz2011.pdf>.
12. Hepler CD, Strand LM. Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. *Am J Hosp Pharm*. 1990 Mar; 47(3): 533-543.
13. American Society of Health-System Pharmacists. ASHP guidelines on pharmacist-conducted patient education and counseling. *Am J HealthSyst Pharm*. 1997; 54: 431-434.
14. Hughes CM, Hawwa AF, Scullin C, Anderson C, Bernsten CB, Björnsdóttir I, Cordina MA, da Costa FA, De Wulf I, Eichenberger P, Foulon V, Henman MC, Hersberger KE, Schaefer MA, Søndergaard B, Tully MP, Westerlund T, McElnay JC. Provision of pharmaceutical care by community pharmacists: a comparison across Europe. *Pharm World Sci*. 2010 Aug; 32(4): 472-487.
15. van Mil JW. Pharmaceutical care in community pharmacy: practice and research in the Netherlands. *Ann Pharmacother*. 2005 Oct; 39(10): 1720-1725.
16. Werremeyer AB. Editorial: Patient Education by Pharmacists. [online]. October 2012. [cit. 2013-01-04]. Dostupné z: <http://cpnp.org/resource/mhc/2012/10/editorial-patient-education-pharmacists>.
17. Barnett MJ, Frank J, Wehring H, et al. Analysis of Pharmacist-Provided Medication Therapy Management (MTM) Services in Community Pharmacies Over 7 Years. *J Manag Care Pharm*. 2009; 15(1): 18-31.

18. Hassell K, Noyce PR, Rogers A, et al. A pathway to the GP: the pharmaceutical consultation as a first port of call in primary health care. *Family practise*. 1997; 14(6): 498-502.
19. A Vision for Pharmacy in the New NHS. The Department of Health. [online]. 2011. [cit. 2013-01-14]. Dostupné z: http://www.dh.gov.uk/prod_consum_dh/groups/dh_digitalassets/@dh/@en/documents/digitalasset/dh_4070099.pdf.
20. Pharmaceutical Services Negotiating Committee. [online]. 2011. [cit. 2013-01-14]. Dostupné z: http://www.psn.org.uk/pages/advanced_services.html.
21. Perraudin C, Brion F, Bourdon O, Pelletier-Fleury N. The future of pharmaceutical care in France: a survey of final-year pharmacy students' opinions. *BMC Clin Pharmacol*. 2011 May 25; 11(6).
22. Fang Y, Yang S, Feng B, Ni Y, Zhang K. Pharmacists' perception of pharmaceutical care in community pharmacy: a questionnaire survey in Northwest China. *Health Soc Care Community*. 2011 Mar; 19(2): 189-197.
23. 2003 European Society of Hypertension-European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension. *J Hypertens*. 2003; 21(6): 1011-1053.
24. Filipovský J, Widimský J Jr, Ceral J, Cífková R, Horký K, Linhart A, Monhart V, Rosolová H, Seidlerová J, Souček M, Špinar J, Vítovec J, Widimský J. Diagnostické a léčebné postupy u arteriální hypertenze-verze 2012. Doporučení České společnosti pro hypertenzi. *Vnitř Lék*. 2012; 58(10): 785-801.
25. Cífková R, Bruthans J, Adámková V, et al. Prevalence základních kardiovaskulárních rizikových faktorů v české populaci v letech 2006-2009. Studie Czech post-MONICA. *Cor Vasa*. 2011; 53: 220-229.

26. Funder JW, Carey RM, Fardella C, et al. Case detection, diagnosis and treatment of patients with primary aldosteronism: An Endocrine Society Clinical Practise Guideline. *J Clin Endocrinol Metab* 2008; 93: 3266-3281.
27. Dieterle T. Blood pressure measurement-an overview. *Swiss Med Wkly*. 2012 Jan 27; 142: 13517.
28. Rudolf K. Regulace krevního tlaku, význam měření krevního tlaku. *Prakt lékařn.* 2012; 8(3): 123-125.
29. Němcová H. Měření krevního tlaku. *Prakt lékařn.* 2009; 5(5): 242-247.
30. Mancia G, De Backer G, Dominiczak A, et al. The task force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension. The task force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology. 2007 Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J*. 2007 Jun; 28(12): 1462-1536.
31. Zillich AJ, Sutherland JM, Kumbera PA, Carter BL. Hypertension outcomes through blood pressure monitoring and evaluation by pharamcists (HOME study). *J Gen Intern Med*. 2005 Dec; 20(12): 1091-1096.
32. Widimský J Jr, Herber O. Metodické doporučení pro domácí měření krevního tlaku. *Postgrad med* 2011; 13 (příl. 4): 13-16.
33. Vyhláška č. 345/2002 Sb. ze dne 11. července 2002, kterou se stanoví měřidla k povinnému ověřování a měřidla podléhající schválení typu. *Sbírka zákonů č. 345/2002; 2002, částka 125.*
34. Myers MG. The great myth of office blood pressure measurement. *J Hypertens*. 2012 Oct; 30(10): 1894-1898.

35. Hodgkinson J, Mant J, Martin U, Guo B, Hobbs FD, Deeks JJ, Heneghan C, Roberts N, McManus RJ. Relative effectiveness of clinic and home blood pressure monitoring compared with ambulatory blood pressure monitoring in diagnosis of hypertension: systematic review. *BMJ*. 2011 Jun 24; 342: 3621.
36. Lovibond K, Jowett S, Barton P, Caulfield M, Heneghan C, Hobbs FD, Hodgkinson J, Mant J, Martin U, Williams B, Wonderling D, McManus RJ. Cost-effectiveness of options for the diagnosis of high blood pressure in primary care: a modelling study. *Lancet*. 2011 Oct 1; 378(9798): 1219-1230.
37. van der Wel MC, Buunk IE, van Weel C, Thien TA, Bakx JC. A novel approach to office blood pressure measurement: 30-minute office blood pressure vs daytime ambulatory blood pressure. *Ann Fam Med*. 2011 Mar-Apr; 9(2): 128-135.
38. O'Brien E, Asmar R, Beilin L, Imai Y, Mancia G, Mengden T, Myers M, Padfield P, Palatini P, Parati G, Pickering T, Redon J, Staessen J, Stergiou G, Verdecchia P; European Society of Hypertension Working Group on Blood Pressure Monitoring. Practise guidelines of the European Society of Hypertension for clinic, ambulatory and self blood pressure measurement. *J Hypertens*. 2005 Apr; 23(4): 697-701.
39. Drawz PE, Abdalla M, Rahman M. Blood pressure measurement: clinic, home, ambulatory, and blond. *Am J Kidney Dis*. 2012 Sep; 60(3): 449-462.
40. Souza WK, Jardim PC, Brito LP, Araújo FA, Sousa AL. Self measurement of blood pressure for control of blood pressure levels and adherence to treatment. *Arq Bras Cardiol*. 2012 Feb; 98(2): 167-174.
41. Sabater-Hernández D, De La Sierra A, Sánchez-Villegas P, Santana-Pérez FM, Merino-Barber L, Faus MJ. MEPAFAR Study Workgroup. Agreement between community pharmacy and ambulatory and home blood pressure measurement methods to assess the effectiveness of antihypertensive treatment: the MEPAFAR study. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2012Apr; 14(4): 236-244.

42. Botomino A, Martina B, Ruf D, Bruppacher R, Hersberger KE. White chat effect and white chat hypertension in community pharmacy practise. *Blood Press Monit.* 2005 Feb; 10(1):13-8.
43. Sendra-Lillo J, Sabater-Hernández D, Sendra-Ortolá Á, Martínez-Martinez F. Agreement between community pharmacy, physician's office, and home blood pressure measurement methods: the PALMERA Study. *Am J Hypertens.* 2012 Mar; 25(3): 290-296.
44. Česká lékárnická komora. Doporučené postupy České lékárnické komory pro konzultační činnost v lékárnách. Měření tlaku krve v lékárně. *Solen* 2010; 105 s.
45. Sabater-Hernández D, Azpilicueta I, Sánchez-Villegas P, Amariles P, Baena MI, Faus MJ. Clinical value of blood pressure measurement in the community pharmacy. *Pharm World Sci.* 2010 Oct; 32(5): 552-558.
46. Česká lékárnická komora. Doporučené postupy České lékárnické komory pro konzultační činnost v lékárnách. Pacient s hypertenzí. *Solen* 2010; 93 s.
47. Wang TJ, Vasan RS. Epidemiology of uncontrolled hypertension in the United States. *Circulation.* 2005; 112(11): 1651-1662.
48. Coca A, Aranda P, Bertomeu V, et al. Strategies for effective control of arterial hypertension in Spain. Consensus dokument. *Rev Clin Esp* 2006; 206(10): 510-514.
49. Vermeire E, Hearnshaw H, Van Royen P, et al. Patient adherence to treatment: free decades of research. A comprehensive review. *J Clin Pharm Ther.* 2001 Oct; 26(5): 331-342.
50. Schroeder K, Fahey T, Ebrahim S. How can we improve adherence to blood pressure-lowering medication in ambulatory care? Systematic review of randomized controlled trials. *Arch Intern Med.* 2004; 164(7): 722–732.

51. Dowell J, Jones A, Snadden D. Exploring medication use to seek concordance with 'non-adherent' patients: a qualitative study. *Br J Gen Pract.* 2002; 52(474): 24-32.
52. Ebrahim S. Detection, adherence and control of hypertension for the prevention of stroke: a systematic review. *Health Technol Assess (Winch Eng).* 1998; 2(11): i-iv,1-78.
53. Aguwa CN, Ukwe CV, Ekwunife OI. Effect of pharmaceutical care programme on blood pressure and quality of life in a Nigerian pharmacy. *Pharm World Sci.* 2008; 30(1): 107-110.
54. Blenkinsopp A. Extended adherence support by community pharmacists for patients with hypertension: a randomised controlled trial. *Int J Pharm Pract.* 2000; 8: 165-175.
55. Chabot I, Moisan J, Gregoire JP, Milot A. Pharmacist intervention program for control of hypertension. *Ann Pharmacother.* 2003; 37(9): 1186-1193.
56. Morgado M, Rolo S, Castelo-Branco M. Pharmacist intervention program to enhance hypertension control: a randomised controlled trial. *Int J Clin Pharm.* 2011 Feb; 33(1):132-140.
57. Magnum SA, Kraenow KR, Narducci WA. Identifying at-risk patients through community pharmacy-based hypertension and stroke preventiv screening projects. *J Am Pharm Assoc (Wash).* 2003 Jan-Feb; 43(1): 50-55.
58. Peterson GM, Fitzmaurice KD, Kruup H, Jackson SL, Rasiah RL. Cardiovascular risk screening program in Australian community pharmacies. *Pharm World Sci.* 2010 Jun; 32(3): 372-380.
59. MERSC Project Team. Screening for Hypertension [online]. 2012. [cit. 2013-02-21]. Dostupné z: <http://canadiantaskforce.ca/wp-content/uploads/2012/10/HTN-Screening-EvidenceReview-Final.pdf?d7bd4>.

60. Edwards C. Blood pressure measurement by pharmacists. *J R Coll Gen Pract.* 1981 Nov; 31(232): 674-676.
61. Brown D, Portlock J, Rutter P. Review of services provided by pharmacies that promote healthy living. *Int J Clin Pharm.* 2012 Jun; 34(3): 399-409.
62. Liu Y, McDonough RP, Carruthers KM, Doucette WR. Identifying patient at risk of cardiovascular disease: a pharmacist-managed screening event for union workers and their dependents. *J Am Pharm Assoc (2003).* 2009 Jul-Aug; 49(4): 549-553.
63. Marínez Pérez SR, Armando PD, Molina Guerra AC, Martí Pallarés M, Martínez Martínez F. Relationship between cardiovascular risk factors and high blood pressure by community pharmacists in Spain. *Pharm World Sci.* 2009 Jun; 31(3): 406-412.
64. Flobbe K, IJsselmuiden CB, Rheeder P, Gerber JJ, Lubbe M. The pharmacy screening project--an evaluation of pharmacy-based screening programmes. *S Afr Med J.* 1999 Sep; 89(9): 980-986.
65. Pongwecharak J, Treeranurat T. Screening for pre-hypertension and elevated cardiovascular risk factors in a Thai community pharmacy. *Pharm World Sci.* 2010 Jun; 32(3): 329-333.
66. El Hajj MS, Salem S, Mansoor H. Public's attitudes towards community pharmacy in Qatar: a pilot study. *Patient Prefer Adherence.* 2011; 5: 405-422.
67. Mohamed SS, Mahmoud AA, Ali AA. Involvement of Sudanese community pharmacists in public health activities. *Int J Clin Pharm.* 2013 Feb 16.
68. Nainggolan L. Know Your Heart Values: A Health Campaign in Portuguese Pharmacies. *J Hypertension.* 2012; 30: 433.

69. Bovet P, Hirsiger P, Emery F, De Bernardini J, Rossier C, Trebeljahr J, Hagon-Traub I. Impact of a 2 week community-based screening and awareness program for diabetes and cardiovascular risk factors in a Swiss canton. *Diabetes Metab Syndr Obes.* 2011; 4: 213-223.
70. Peterson GM, Jackson SL, Hughes JD, Fitzmaurice KD, Murphy LE. Public perceptions of the role of Australian pharmacists in cardiovascular disease. *J Clin Pharm Ther.* 2010 Dec; 35(6): 671-677.
71. Laliberté MC, Perreault S, Damestoy N, Lalonde L. Ideal and actual involvement of community pharmacists in health promotion and prevention: a cross-sectional study in Quebec, Canada. *BMC Public Health.* 2012 Mar 15; 12: 192.
72. Doucette WR, Kreling DH, Schommer JC, Gaither CA, Mott DA, Pedersen CA. Evaluation of community pharmacy service mix: evidence from the 2004 National Pharmacist Workforce Study. *J Am Pharm Assoc (2003).* 2006 May-Jun; 46(3): 348-355.
73. Hourihan F, Krass I, Chen T. Rural community pharmacy: a feasible site for a health promotion and screening service for cardiovascular risk factors. *Aust J Rural Health.* 2003 Jan; 11(1): 28-35.
74. Department of Health. *Healthy Lives, Healthy People: Our Strategy for Public Health in England.* London: Department of Health. [online]. 2010. [cit. 2013-02-15]. Dostupné z: http://www.dh.gov.uk/en/Publicationsandstatistics/Publications/PublicationsPolicyAndGuidance/DH_121941.
75. Public Health Agency of Canada. *Minimizing the Risk of Cardiovascular Disease.* [online]. 2009. [cit. 2013-02-15]. Dostupné z: <http://www.phac-aspc.gc.ca/cd-mc/cvd-mcv/risk-risques-eng.php>.

76. McKenney JM, Bradberry JC, Talbert RL, Cahill E, Brown WV. National survey of pharmacists about coronary heart disease, hypercholesterolemia, nonprescription statin therapy, and pharmacist's services. *J Am Pharm Assoc (Wash DC)*. 2004 Sep-Oct; 44(5): 562-568.
77. Joyce A, Berbatis CG, Sunderland VB, Dhaliawal SS. Analysis of primary preventive services for cardiovascular disease in Australia's community pharmacies. *Aust N Z J Public Health*. 2007 Dec; 31(6): 516-519.
78. Hampton A, Wilson A, Hussain M. Measuring blood pressure in an inner city pharmacy: an attempt at coordination with general practice. *Fam Pract*. 1990 Mar; 7(1): 52-55.
79. Taylor J, Krska J, Mackridge A. A community pharmacy-based cardiovascular screening service: views of service users and the public. *Int J Pharm Pract*. 2012 Oct; 20(5): 277-284.
80. McDermott JH, Christensen DB. Provision of pharmaceutical care services in North Carolina: a 1999 survey. *J Am Pharm Assoc (Wash)*. 2002 Jan-Feb; 42(1): 26-35.
81. Ellis BC, Dovey SM, Collins DM, Tilyard MW, Clark DW. General practitioners' views on the role of the community pharmacist. *N Z Med J*. 1992 Oct 14; 105(943): 403-405.
82. Snella KA, Canales AE, Irons BK, Sleeper-Irons RB, Villarreal MC, Levi-Derrick VE, Greene RS, Jolly JL, Nelson AA. Pharmacy- and community-based screenings for diabetes and cardiovascular conditions in high-risk individuals. *J Am Pharm Assoc (2003)*. 2006 May-Jun; 46(3): 370-377.
83. DH Vascular Check Case Studies. Case fading in community pharmacy: the Leicester HealthyLifeCheck. [online]. 2012. [cit 2013-02-24]. Dostupné z: <http://www.healthdiagnostics.co.uk/nhshealthchecks/pdf/Leicester%20Paper%20for%20DoH.pdf>.

84. Malý J, Doseděl M. Měření krevního tlaku v lékárnách v České republice-analýza pilotního šetření. *Prakt lékáren* 2012; 8(3): 126-129.
85. Šumpichová V. Měřili jsme krevní tlak. [online]. 2012. [cit. 2013-03-07].
Dostupné z:
<http://drmax.cz/novinky/v-lekarnach-dr-max-probehlo-mereni-krevniho-tlaku>.
86. Aguiar PM, Balisa-Rocha BJ, Brito Gde C, da Silva WB, Machado M, Lyra DP Jr. Pharmaceutical care in hypertensive patients: a systematic literature review. *Res Social Adm Pharm.* 2012 Sep-Oct; 8(5): 383-96.
87. Oparah AC, Adje DU, Enato EFO. Outcomes of pharmaceutical care intervention to hypertensive patients in a Nigerian community pharmacy. *Int J Pharm Pract.* 2006; 14: 115-122.
88. Taylor SD, Frazier M, Shimp LA, Boyd EL. Implementing pharmaceutical care in an inner city pharmacy: hypertension management and elderly African Americans. *J Aging Pharmacother,* 2003; 13: 63-76.
89. A. Skowron, S. Polak, J. Brandys. The impact of pharmaceutical care on patients with hypertension and their pharmacists. *Pharmacy Pract (Granada).* 2011; 9(2):110-115.
90. Park JJ, Kelly P, Carter BL, Burgess PP. Comprehensive pharmaceutical care in the chain setting. *J Am Pharm Assoc (Wash).* 1996 Jul; 36(7): 443-451.
91. Garcao JA, Cabrita J. Evaluation of a pharmaceutical care program for hypertensive patients in rural Portugal. *J Am Pharm Assoc (Wash).* 2002 Nov-Dec; 42(6): 858-864.
92. Aquwa CN, Ukwe CV, Ekwunife OI. Effect of pharmaceutical care programme on blood pressure and quality of life in a Nigerian pharmacy. *Pharm World Sci.* 2008 Jan; 30(1): 107-110.

93. Chabot I, Moisan J, Grégoire JP, Milot A. Pharmacist intervention program for control of hypertension. *Ann Pharmacother.* 2003 Sep; 37(9): 1186-1193.
94. Sookaneknun P, Richards RM, Sanguansermisri J, Teerasut C. Pharmacist involvement in primary care improves hypertensive patient clinical outcomes. *Ann Pharmacother.* 2004 Dec; 38(12): 2023-2028.
95. Robinson JD, Segal R, Lopez LM, Doty RE. Impact of a pharmaceutical care intervention on blood pressure control in a chain pharmacy practice. *Ann Pharmacother.* 2010 Jan; 44(1): 88-96.
96. van Mil JW. The PCNE Classification V 5.01. [online]. 2010. [cit. 2013-04-23]. Dostupné z:
<http://www.pcne.org/sig/drp/documents/PCNE%20classification%20V5.01.pdf>.
97. Jozifová M, Cífková R, Škodová Z, Adámková V, Bruthans J, Procházka J, Bělohoubek J, Galavcová M, Wohlfahrt P, Krajčoviechová A, Lánská A. Změnila se léčba a kontrola hypertenze v ČR za posledních 10 let?. *Practicus.* 2009; 9(6): 40-42.
98. Topinková E, Fialová D, Matějovská Kubešová H. Potencionálně nevhodná (riziková) léčiva u seniorů: Expertní konsensus pro Českou republiku 2012. *Prakt. lékař.* 2012; 92(1): 11-22.

7. Seznam tabulek

Tabulka č. 1: Kategorizace hodnot TK a klasifikace AH podle naměřených hodnot TK v ordinaci lékaře (v mm Hg) (24)	20
Tabulka č. 2: Metody měření TK (28)	21
Tabulka č. 3: Hodnoty krevního tlaku používané k definici AH při různých typech měření (v mm Hg) (24)	27
Tabulka č. 4: Interpretace výsledků měření TK v lékárně (46)	28
Tabulka č. 5: Procentuální zastoupení účastníků screeningu s hodnotami TK $\geq 140/90$ mm Hg v jednotlivých zemích (60, 62, 63, 65, 68, 69, 73)	32
Tabulka č. 6: Srovnání péče o hypertoniky v různých zemích – intervenční skupina (87, 88, 92)	38
Tabulka č. 7: Srovnání studií s kontrolní skupinou (89, 90, 91, 92, 93, 94, 95)	39
Tabulka č. 8: Zastoupení KL podle dosaženého vzdělání	43
Tabulka č. 9: Zastoupení KL podle velikosti bydliště	44
Tabulka č. 10: Rozdělení KL podle pravidelnosti návštěv lékárny, ve které bylo měření TK realizováno	45
Tabulka č. 11: Rozdělení KL podle jejich povědomí o hodnotě TK	46
Tabulka č. 12: Rozdělení KL podle naměřených hodnot TK při posledním měření u lékaře	47
Tabulka č. 13: Rozdělení KL podle dosavadní frekvence měření TK	49
Tabulka č. 14: Rozdělení KL podle obvyklého místa měření TK	50
Tabulka č. 15: Rozdělení KL podle zájmu o měření TK v lékárně	51
Tabulka č. 16: Rozdělení KL podle jejich názoru na důležitost znalosti hodnoty TK ...	52
Tabulka č. 17: Rozdělení KL podle jejich názoru na optimální hodnotu TK	53
Tabulka č. 18: Rozdělení KL podle jejich názoru na riziko zdravotních komplikací AH	54
Tabulka č. 19: Rozdělení KL podle výskytu nikotinizace v anamnéze	55
Tabulka č. 20: Rozdělení KL podle frekvence konzumace alkoholu	56
Tabulka č. 21: Rozdělení KL podle uvedených hodnot celkového cholesterolu	57
Tabulka č. 22: Tělesné údaje KL (aritmetický průměr, směrodatná odchylka, medián, maximální hodnota, minimální hodnota)	58
Tabulka č. 23: Rozdělení KL podle stanovených hodnot BMI	58
Tabulka č. 24: Rozdělení KL podle přítomnosti diagnózy AH	59

Tabulka č. 25: Rozdělení KL dle manifestního KVO a/nebo onemocnění renálního systému nebo vybraného rizikového faktoru aterosklerózy (N= 68 KL)	60
Tabulka č. 26: Rozdělení antihypertenziv podle jejich výskytu v anamnéze KL (N= 99 KL s diagnostikovanou AH).....	61
Tabulka č. 27: Rozdělení KL s diagnostikovanou AH podle počtu užívaných antihypertenziv.....	62
Tabulka č. 28: Zastoupení jednotlivých antihypertenziv u KL s monoterapií.....	63
Tabulka č. 29: Zastoupení jednotlivých kombinací antihypertenziv u KL s diagnostikovanou AH.....	64
Tabulka č. 30: Lékařem předpisovaná léčiva užívaná KL kromě antihypertenziv (ATC skupin C02, C03, C07, C08, C09) rozdělená podle ATC klasifikace (N= 195 KL)	65
Tabulka č. 31: Četnost volně prodejných léčiv a doplňků stravy, které uvedli KL (N= 195 KL)	67
Tabulka č. 32: Rozdělení KL podle počtu měření TK v lékárně.....	68
Tabulka č. 33: Charakteristiky STK a DTK získané z hodnot TK naměřených během jednotlivých měření v lékárně (aritmetický průměr, směrodatná odchylka, medián)	68
Tabulka č. 34: Rozdělení KL podle průměrných hodnot TK	69
Tabulka č. 35: Vyjádření závislosti průměrné hodnoty TK na stanovené hodnotě BMI u KL s dosud nediodagnostikovanou AH	71
Tabulka č. 36: Rozdělení hypertoniků podle stanovených hodnot BMI	72
Tabulka č. 37: Stanovené riziko smrtelné události v následujících 10 letech zapříčiněné KVO u všech KL	73
Tabulka č. 38: Stanovené riziko smrtelné události v následujících 10 letech zapříčiněné KVO u KL s dosud nediodagnostikovanou AH	74
Tabulka č. 39: Rozdělení lékových problémů nalezených u KL (N= 72 DRPs).....	75
Tabulka č. 40: Rozdělení poskytnutých závěrečných doporučení podle četnosti (N= 195 KL)	76

8. Seznam obrázků

Obrázek č. 1: Grafické znázornění rozdělení KL podle pohlaví	42
Obrázek č. 2: Grafické znázornění rozdělení KL podle dosaženého vzdělání	43
Obrázek č. 3: Grafické znázornění rozdělení KL podle velikosti bydliště	44
Obrázek č. 4: Grafické znázornění rozdělení KL podle pravidelnosti návštěv lékárny, ve které bylo měření TK realizováno	45
Obrázek č. 5: Grafické znázornění rozdělení KL podle naměřených hodnot TK při posledním měření u lékaře	47
Obrázek č. 6: Grafické znázornění rozdělení KL podle dosavadní frekvence měření TK	49
Obrázek č. 7: Grafické znázornění rozdělení KL podle obvyklého místa měření TK ...	50
Obrázek č. 8: Grafické znázornění rozdělení KL podle uvedených optimálních hodnot TK	53
Obrázek č. 9: Grafické znázornění rozdělení KL podle frekvence kouření	55
Obrázek č. 10: Grafické znázornění rozdělení KL dle frekvence konzumace alkoholu	56
Obrázek č. 11: Grafické znázornění rozdělení KL podle uvedených hodnot celkového cholesterolu	57
Obrázek č. 12: Grafické znázornění rozdělení KL podle stanovených hodnot BMI.....	58
Obrázek č. 13: Grafické znázornění rozdělení KL podle přítomnosti diagnózy AH	59
Obrázek č. 14: Grafické znázornění počtu KL s manifestním KVO nebo onemocněním renálního systému nebo vybraným rizikovým faktorem aterosklerózy	60
Obrázek č. 15: Grafické znázornění rozdělení antihypertenziv podle jejich výskytu v anamnéze KL	61
Obrázek č. 16: Grafické znázornění rozdělení KL s diagnostikovanou AH podle počtu užívaných antihypertenziv	62
Obrázek č. 17: Grafické znázornění rozdělení antihypertenziv u KL s monoterapií	63
Obrázek č. 18: Předepisovaná léčiva užívaná KL rozdělená podle ATC klasifikace.....	66
Obrázek č. 19: Grafické znázornění rozdělení KL podle naměřených hodnot.....	69
Obrázek č. 20: Grafické znázornění závislosti průměrné hodnoty TK na stanovené hodnotě BMI u KL s dosud nediodagnostikovanou AH.....	71
Obrázek č. 21: Grafické znázornění rozdělení hypertoniků podle BMI.....	72
Obrázek č. 22: Grafické znázornění všech KL podle stanoveného rizika smrtelné události v následujících 10 letech zapříčiněné KVO	73

Obrázek č. 23: Grafické znázornění KL s dosud nedagnostikovanou AH podle stanoveného rizika smrtelné události v následujících 10 letech zapříčiněné KVO 74