

UNIVERZITA PARDUBICE  
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2018

Bc. Markéta Salabová

Univerzita Pardubice  
Fakulta zdravotnických studií

Užívání volně prodejných analgetik

Bc. Markéta Salabová

Diplomová práce

2018

Univerzita Pardubice  
Fakulta zdravotnických studií  
Akademický rok: 2016/2017

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Markéta Salabová**  
Osobní číslo: **Z16183**  
Studijní program: **N5341 Ošetřovatelství**  
Studijní obor: **Ošetřovatelská péče v interních oborech**  
Název tématu: **Užívání volně prodejných analgetik**  
Zadávající katedra: **Katedra ošetřovatelství**

### Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

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

Rozsah grafických prací: **dle doporučení vedoucího**

Rozsah pracovní zprávy: **50 stran**

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

1. GABRHELÍK, T. a P. ŠEVČÍK. Moderní metody v léčbě bolesti. Postgraduální medicína. 2016, roč. 18, č. 5, s. 522-527. ISSN: 1212-4184.
2. HAKL, M. Léčba bolesti: současné přístupy k léčbě bolesti a bolestivých syndromů. 2., dopl. vyd. Praha: Mladá fronta, 2013. ISBN 978-80-204-2902-5.
3. INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR THE STUDY OF PAIN, 2017. IASP Taxonomy. In International Association for the Study of Pain [online]. [vid. 15. 2. 2018]. Dostupné z: <https://www.iasp-pain.org/Taxonomy>.
4. ROKYTA, R. Bolest a jak s ní zacházet: učebnice pro nelékařské zdravotnické obory. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-3012-7.
5. SLÍVA, J. a T. DOLEŽAL. Farmakoterapie bolesti: praktický průvodce. Praha: Maxdorf, 2009. ISBN 978-80-7345-182-0.

Vedoucí diplomové práce:

**Věra Záhorová, Ph.D.**

Katedra informatiky, managementu a radiologie

Datum zadání diplomové práce: **1. prosince 2016**

Termín odevzdání diplomové práce: **4. května 2018**

prof. MUDr. Josef Fusek, DrSc.  
děkan

L.S.

PhDr. Kateřina Horáčková, DiS.  
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 2. března 2018

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které jsem na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 9/2012, bude práce zveřejněna v Univerzitní knihovně a prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 4. 5. 2018

Bc. Markéta Salabová

### **Poděkování**

Na tomto místě bych ráda poděkovala vedoucí mé diplomové práce Mgr. Věře Záhorové, Ph.D. za odborné vedení, cenné rady a připomínky. Dále bych chtěla poděkovat všem respondentům, kteří byli ochotni zúčastnit se výzkumu. V neposlední řadě patří velké poděkování mé rodině za neutuchající trpělivost a podporu během studia.

## **ANOTACE**

Diplomová práce se zabývá samoléčbou bolesti se zaměřením na farmakoterapii. Je rozdělena na část teoretickou a praktickou. Teoretická část poskytuje stručný vhled do řešené problematiky. Skládá se ze tří kapitol, ve kterých je uvedena definice bolesti, základní terminologie, dělení, ovlivňující faktory, hodnocení a možnosti jejího ovlivnění. Dále je zde popsáno, jak léky správně užívat a likvidovat. V praktické části jsou popsány informace o výzkumném šetření a interpretace výsledků. Cílem práce je pomocí dotazníkového šetření zjistit informace o užívání volně prodejných analgetik včetně likvidace nepotřebných léků v populaci ČR.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

analgetika, bolest, léčba bolesti, likvidace léků, volně prodejná analgetika

## **TITLE**

Use of over-the-counter analgesics

## **ANNOTATION**

The diploma thesis analyzes pain self-treatment with the focus on pharmacotherapy. It is divided into a theoretical part and a practical one. The theoretical part provides a brief insight into the matter. It consists of three chapters in which the definition of pain, basic terminology, types of pain, agents affecting pain, evaluation and various options of influencing the pain are mentioned. Next, it is described there how to use analgesics correctly and how to dispose them. In the practical part there is information on a research and an analysis of its results. The goal of the thesis is to find out information about the use of analgesics available over the counter in the Czech Republic population, as well as about the disposal of the drugs that are of no further use.

## **KEYWORDS**

analgesics, drug disposal, over-the-counter analgesics, pain, treatment of pain

# Obsah

SEZNAM ZKRATEK.....	11
ÚVOD.....	12
I TEORETICKÁ ČÁST .....	14
1 BOLEST .....	15
1.1 Definice bolesti.....	15
1.2 Terminologie bolesti.....	15
1.3 Dělení bolesti podle délky trvání.....	16
1.3.1 Akutní bolest .....	16
1.3.2 Chronická bolest.....	17
1.3.3 Průlomová bolest.....	17
1.4 Dělení bolesti podle její patofyziologie.....	18
1.4.1 Nociceptivní bolest.....	18
1.4.2 Neuropatická bolest.....	19
1.4.3 Dysautonomní bolest.....	19
1.4.4 Psychogenní bolest.....	19
1.5 Faktory ovlivňující vnímání bolesti.....	19
1.6 Hodnocení bolesti.....	20
2 LÉČBA BOLESTI.....	22
2.1 Cíle léčby bolesti .....	22
2.2 Farmakologická léčba bolesti .....	22
2.2.1 Neopioidní analgetika .....	24
2.2.2 Nežádoucí účinky neopioidních analgetik .....	25
2.2.3 Zástupci nesteroidních antiflogistik .....	26
2.2.4 Zástupci analgetik–antipyretik .....	27
2.2.5 Kombinace analgetik.....	27
2.2.6 Volně prodejná analgetika.....	28
2.3 Kanabioidy .....	29
2.4 Nefarmakologická léčba bolesti .....	30
2.4.1 Příklady nefarmakologických technik.....	31
3 BEZPEČNÉ UŽÍVÁNÍ A ZACHÁZENÍ S LÉČIVY .....	33
3.1 Polypragmazie .....	33
3.2 Lékové interakce .....	33
3.2.1 Lékové interakce volně prodejných analgetik.....	34
3.3 Správné užívání různých lékových forem .....	34
3.3.1 Lékové formy pro perorální užití .....	35



3.3.2	Lékové formy pro kožní a transdermální užití .....	36
3.4	Likvidace léků .....	36
II	VÝZKUMNÁ ČÁST .....	37
4	CÍLE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY .....	38
5	DESIGN VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ.....	39
5.1	Příprava výzkumného šetření .....	39
5.2	Výzkumný soubor a kritéria pro výběr respondentů .....	40
5.3	Nástroje a postup pro sběr dat .....	41
5.4	Analýza získaných dat .....	42
6	PREZENTACE VÝSLEDKŮ .....	44
6.1	Charakteristika výzkumného souboru .....	44
6.2	Užívání analgetik.....	45
6.2.1	Zmírnění bolesti analgetiky.....	45
6.2.2	Četnost užívání analgetik .....	45
6.2.3	Nejčastěji užívané lékové formy .....	47
6.2.4	Doporučení výběru analgetik .....	48
6.3	Nefarmakologické metody tišení bolesti .....	51
6.4	Bezpečné užívání léků.....	55
6.4.1	Oznamování o užívání analgetik praktickému lékaři .....	55
6.4.2	Čtení příbalových letáků .....	56
6.4.3	Dodržování doporučení o užívání .....	58
6.4.4	Konzumace prošlých léků .....	60
6.5	Nakládání s nepotřebnými léky .....	63
7	SHRNUTÍ VÝSLEDKŮ.....	66
8	DISKUZE .....	68
9	ZÁVĚR.....	74
10	POUŽITÁ LITERATURA .....	76
11	PŘÍLOHY .....	82

## Seznam obrázků, histogramů a tabulek

### Seznam obrázků

Obrázek 1: Numerická škála bolesti (Numeric Rating Scale, NRS).....	21
Obrázek 2: Stupňové schéma farmakoterapie bolesti podle WHO.....	23

### Seznam histogramů

Histogram 1: Užívání analgetik z hlediska četnosti výjimečně vzhledem k věku .....	46
Histogram 2: Užívání analgetik z hlediska četnosti výjimečně podle dosaženého vzdělání .....	47
Histogram 3: Doporučení lékárníkem vzhledem k věku.....	50
Histogram 4: Doporučení lékárníkem podle dosaženého vzdělání .....	50
Histogram 5: Nejvíce používané nefarmakologické prostředky .....	52
Histogram 6: Nejvíce používané nefarmakologické prostředky mezi ženami a muži .....	53
Histogram 7: Používání nefarmakologických prostředků vzhledem k věku.....	54
Histogram 8: Používání nefarmakologických prostředků podle dosaženého vzdělání .....	54
Histogram 9: Čtení příbalových letáků vzhledem k věku .....	57
Histogram 10: Čtení příbalových letáků podle dosaženého vzdělání .....	58
Histogram 11: Nedodržování doporučení o užívání vzhledem k věku .....	59
Histogram 12: Nedodržování doporučení u užívání podle dosaženého vzdělání .....	60
Histogram 13: Užívání prošlých léků vzhledem k věku .....	62
Histogram 14: Užívání prošlých léků podle dosaženého vzdělání.....	62
Histogram 15: Vracení léků do lékárny vzhledem k věku .....	64
Histogram 16: Vracení léků do lékárny podle dosaženého vzdělání .....	65

### Seznam tabulek

Tabulka 1: Definice pojmů souvisejících s bolestí.....	16
Tabulka 2: Oxfordská liga analgetik .....	24
Tabulka 3: Volně prodejná neopioidní analgetika pro perorální aplikaci .....	29
Tabulka 4: Lékové interakce NSA a Paracetamolu .....	34
Tabulka 5: Charakteristika respondentů na základě údajů z roku 2015 získaných z ČSÚ .....	41
Tabulka 6: Rozdělení respondentů na základě pohlaví a věku .....	44
Tabulka 7: Rozdělení respondentů na základě pohlaví a vzdělání.....	44
Tabulka 8: Nejčastější důvody k užívání analgetik.....	45
Tabulka 9: Četnost užívání analgetik.....	46
Tabulka 10: Nejčastěji užívané lékové formy.....	47
Tabulka 11: Nejčastější doporučení výběru analgetik .....	49

Tabulka 12: Doporučení při výběru analgetik – výsledky testu rovnosti podílů .....	49
Tabulka 13: Používání nefarmakologických prostředků.....	52
Tabulka 14: Používání nefarmakologických prostředků – výsledky testu rovnosti podílů.....	52
Tabulka 15: Informování praktického lékaře o užívání analgetik.....	55
Tabulka 16: Informování praktického lékaře o užívání analgetik – výsledky testu rovnosti podílů .....	56
Tabulka 17: Čtení příbalových letáků .....	56
Tabulka 18: Čtení příbalových letáků – výsledky testu rovnosti podílů.....	57
Tabulka 19: Dodržování doporučení o užívání .....	59
Tabulka 20: Dodržování doporučení o užívání – výsledky testu rovnosti podílů.....	59
Tabulka 21: Konzumace prošlých léků.....	61
Tabulka 22: Konzumace prošlých léků – výsledky testu rovnosti podílů.....	61
Tabulka 23: Způsob likvidace léků.....	63
Tabulka 24: Způsob likvidace léků – výsledky testu rovnosti podílů.....	64

## SEZNAM ZKRATEK

ACEI	inhibitory angiotenzin konvertujícího enzymu
CMP	cévní mozková příhoda
CNS	centrální nervový systém
ČR	Česká republika
ČSÚ	Český statistický úřad
GIT	gastrointestinální trakt
KRBS	komplexní regionální bolestivý syndrom
NNT	počet potřebný k léčbě (Number Needed to Treat)
NRS	číselná hodnotící škála (Numeric Rating Scale)
NSA	nesteroidní antiflogistika/antirevmatika
NÚ	nežádoucí účinek/účinky
PIL	příbalový informační leták
SPC	souhrn údajů u přípravku
SSLB	Společnost pro studium a léčbu bolesti
SÚKL	Státní ústav pro kontrolu léčiv
THC	tetrahydrokanabidol
ÚVN	Ústřední vojenská nemocnice, vojenská fakultní nemocnice
VAS	vizuální analogová škála (Visual Analogue Scale)
WHO	Světová zdravotnická organizace (World Health Organization)
ZOO	zoologická zahrada

# ÚVOD

*„Není smrtelníka, jehož by se nedotkla bolest a nemoc.“*

Marcus Tullius Cicero

Bolest je něco, co neodmyslitelně patří k lidské existenci. Je vnímána individuálně, a proto o ní máme všichni různou představu. Nedá se změřit přístrojem ani určit jinými laboratorními testy. Bolest patří mezi nejčastější obtíže, s nimiž přichází člověk k lékaři (Opavský, 2011). Život je bolestí protkaný, a proto je důležité nerezignovat a hledat nějaké východisko. Je známo několik způsobů, jak ji snížit či v ideálním případě i úplně odstranit. Jedním z neefektivnějších způsobů samoléčby je užití volně prodejných analgetik (Rokyta et al., 2009). Tyto léky slouží především k tlumení mírné akutní bolesti (Šimíček, 2014). Jsou dobře dostupné a jejich sortiment se stále rozšiřuje. Je důležité vědět, jak je správně užívat, aby bylo dosaženo maximálního účinku a zároveň se předešlo nežádoucím vedlejším účinkům. Dále je nutné si uvědomit, že laické samoléčitelství volně prodejnými analgetiky má své meze a přináší určitá rizika.

Vedle farmakoterapie se využívají ale i jiné metody, mezi které patří například akupunktura, masáže, použití chladu, muzikoterapie atd. (Gabrhelík et Ševčík, 2016). S léčbou bolesti se však obvykle vyrovnáváme podle vlastních zkušeností a volíme prostředky, které se nám už někdy osvědčily (Piecková - Palata, 2011).

A právě na léčbu bolesti je zaměřena má diplomová práce s názvem Užívání volně prodejných analgetik. Jelikož je farmakoterapie převládající metodou v terapii bolesti, zajímalo mě, jakým způsobem lidé léky používají? Dodržují zásady bezpečného užívání léčiv? Jak nakládají s nepotřebnými léky? Dále jsem chtěla zjistit, zda se využívají v dnešní uspěchané době i nefarmakologické metody k tišení bolesti?

Diplomová práce obsahuje část teoretickou a praktickou. Praktická část se zabývá problematikou bolesti od definice, terminologie, dělení, ovlivňujících faktorů, hodnocení až po možnosti jejího ovlivnění. Vzhledem k tomu, že s konzumací léků úzce souvisí i jejich bezpečné užívání a nakládání s nepotřebnými léky, jsou zde zmíněny i tyto záležitosti. Východiskem k vypracování teoretické části bylo studium odborné literatury získané pomocí rešerše a studiem legislativy vztahující se k likvidaci léků a užívání konopí. V praktické části jsou popsány informace o výzkumném šetření a interpretace výsledků. Cílem práce je pomocí

dotazníkového šetření zjistit informace o užívání volně prodejných analgetik včetně likvidace nepotřebných léků v populaci ČR.

# I TEORETICKÁ ČÁST

Teoretická část se zabývá problematikou bolesti, kde je popsána její definice, terminologie, dělení, ovlivňující faktory a hodnocení. Následuje kapitola o možnostech léčby bolesti, která podává informace jak o farmakoterapii, tak i o nefarmakologických způsobech jejího zvládnání. Zahrnuje i podkapitulu zaměřenou na volně prodejná analgetika. Závěrečný úsek teoretické části charakterizuje bezpečné užívání a zacházení s léčivými. Součástí této kapitoly je i část popisující možné lékové interakce analgetik s ostatními léčivými. Poslední podkapitola informuje o správné likvidaci léků.

# 1 BOLEST

Tato kapitola je zaměřena na bolest, na kterou se pohlíží z několika směrů. Je zde uvedena definice, základní terminologie spojená s bolestí, dělení bolesti podle délky trvání a její patofyziologie. Poslední podkapitola popisuje faktory, které vnímání bolesti ovlivňují, a způsoby, kterými lze bolest hodnotit.

## 1.1 Definice bolesti

Bolest, latinsky *dolor*, řecky *algos*. Každý z nás prožil bolest, a proto by ji mohl charakterizovat vlastními slovy. Jednotlivé charakteristiky by se ovšem lišily, neboť vnímání bolesti u různých lidí po prakticky stejném poškození může být velmi odlišné. Není možné ji objektivně změřit, z tohoto důvodu jsme povinni ji druhému člověku věřit. Jinými slovy bolest je to, co jedinec říká, že ho bolí, a existuje, vždy když to tvrdí (Opavský, 2011; Slíva a Doležal, 2009; Vaňásek et al., 2014).

Obecně akceptovanou formulací se stala definice bolesti prezentovaná Mezinárodní asociací pro studium bolesti (International Association for the Study of Pain), která ji formuluje takto: *„Nepříjemná senzorická a emocionální zkušenost spojená se skutečným nebo potenciálním poškozením tkáně nebo popsána z hlediska takového poškození. Bolest je vždy subjektivní“* (IASP, 2017).

Senzorická (smyslová) a emoční složka se vzájemně provázejí. U různých typů bolestí se ovšem liší poměr jejich zastoupení. Smyslová složka zahrnuje intenzitu, kvalitu a lokalizaci bolesti. Emoční složka naopak informuje o dopadu na psychické ladění jedince, a to jak aktuální, tak i s výhledem do budoucnosti (Opavský, 2011; Zacharová et Haluzíková, 2013).

## 1.2 Terminologie bolesti

*„Závažným problémem může být nepřesné chápání toho, co nemocný při popisu jím prožívané bolesti udává“* (Opavský, 2011, s. 23). Schopnost popsat bolest se u jednotlivých osob liší. K porozumění bolesti přispívá znalost algeziologické terminologie. V tabulce 1 jsou uvedeny a vysvětleny nejčastěji užívané termíny.



**Tabulka 1: Definice pojmů souvisejících s bolestí**

<b>Pojem</b>	<b>Definice</b>
<b>Algeziologie</b>	Lékařský obor zabývající se léčbou bolesti
<b>Alodynie</b>	Bolest vyvolaná podnětem, který ji běžně nevyvolává
<b>Analgetika</b>	Léky proti bolesti
<b>Centrální bolest</b>	Vzniká na podkladě poruch v mozku a míše
<b>Dysestezie</b>	Nepříjemný abnormální vjem
<b>Fantomova bolest</b>	Bolest vnímaná v amputovaných částech těla
<b>Hranice tolerované bolesti</b>	Nejsilnější bolest, kterou je jedinec schopen snést
<b>Hyperalgezie</b>	Zvýšená odpověď na podnět, který bolest obvykle vyvolává
<b>Hyperestezie</b>	Zvýšená citlivost na podněty bez jiných zvláštních pocitů
<b>Hyperpatie</b>	Abnormálně zvýšená bolestivá reakce na opakovaný podnět
<b>Hypoalgezie</b>	Snížená odpověď na podnět, který bolest obvykle vyvolává
<b>Kauzalgie</b>	Trvalá pálivá bolest, alodynie a hyperpatie po traumatickém poškození nervu
<b>Neuralgie</b>	Bolest v distribuční zóně jednoho nebo více nervů
<b>Neurogenní bolest</b>	Bolest způsobená poškozením, dysfunkcí nebo přechodnou poruchou nervového systému
<b>Neuropatická bolest</b>	Dlouhodobá bolest způsobená poškozením nebo dysfunkcí nervového systému
<b>Parestezie</b>	Abnormální vjem
<b>Práh bolesti</b>	Nejslabší vjem, který je už pociťován jako bolest
<b>Projikovaná bolest</b>	Bolest přenesená z místa vzniku do jiné lokality
<b>Tolerance bolesti</b>	Intenzita bolesti, kterou člověk snese, než si na ni začne stěžovat

Zdroj: IASP, 2017; Opavský, 2011; Vaňásek et al., 2014

### 1.3 Dělení bolesti podle délky trvání

Základní a nejjednodušší dělení bolesti je podle délky jejího trvání, a to na bolest akutní a chronickou. Zvláštní postavení zde zaujímá bolest průlomová. Každá má svá specifika a je nutné je rozlišovat, neboť se liší svoji léčbou.

#### 1.3.1 Akutní bolest

Akutní neboli fyziologická „pozitivní“ bolest trvá obvykle několik hodin, dnů, týdnů, maximálně však 3 měsíce. Je dobře lokalizovaná, neboť místo jejího výskytu odpovídá místu její příčiny. Tento typ bolesti obvykle doprovází operační výkony, traumatická poranění, stavy po porodech, zánětlivé procesy či některá onemocnění vnitřních orgánů (Hakl et al., 2013; Vaňásek et al., 2014, Wuhrman et Cooney, 2011).

Akutní bolest výrazně ovlivňuje organismus. Aktivuje sympatikus, neuroendokrinní, imunitní a zánětlivé reakce, katabolismus a imunosupresi. Mezi její patofyziologické důsledky patří například snížení dechového objemu a vitální kapacity plic, potlačení kašlavého reflexu,

snížení motility GIT atd. Akutní bolest zvyšuje hladinu glykémie či spotřebu kyslíku myokardem, která vede ke zvýšení srdeční frekvence, krevního tlaku a srdečního výdeje. Dále stoupá riziko vzniku tromboembolické nemoci nebo riziko retence moči. Tento typ bolesti je navíc doprovázen obavami a pocitem strachu (Fricová, 2011; Hakl et al., 2013; Zemanová et Zoubková, 2012).

Výhodou akutní bolesti je dobrá reakce na analgetika. Léčbu většinou řídí praktický lékař nebo specialista. Největším rizikem akutní bolesti je její přechod v bolest chronickou, které se ale dá včasnou a razantní léčbou předejít (Hakl et al., 2013; Vaňásek et al., 2014).

### **1.3.2 Chronická bolest**

Na rozdíl od akutní bolesti, která je popisována jako symptom nemoci, je chronická neboli „negativní“ bolest již onemocněním. Obvykle je dlouhodobá, trvá déle než 3 – 6 měsíců. Pokud bolest přesahuje dobu typickou pro dané onemocnění, jedná se rovněž o chronickou bolest. Může být přítomná den co den nebo přicházet a odcházet. Lokalizace je difuzní, z čehož vyplývá, že místo jejího výskytu neodpovídá místu její příčiny. Chronická bolest se vyskytuje například u vertebrogenních bolestí, revmatoidní artritidy, migrén a jiných bolestí hlavy či fibromyálií (Fricová, 2011; Hakl, 2015; Ratini, 2017; Vaňásek et al., 2014).

Svoji neustálou přítomností ovlivňuje chronická bolest kvalitu života. Znesnadňuje nebo i znemožňuje běžné denní aktivity, výkon povolání a sociální vztahy. Typické je vyčerpání, nedostatek energie, poruchy spánku, libida, nechut k jídlu, změny nálad, osobnosti a chování. Dalšími příznaky chronické bolesti jsou bolestivé grimasy, vzdychání, pláč, zaujímání různých úlevových poloh atd. Dlouhotrvající bolest může vyústit v suicidium nemocného (Fricová, 2011; Hakl et al., 2013; Ratini, 2017; Rokyta, 2009).

Léčba chronické bolesti je ve srovnání s léčbou akutní bolesti problematičtější a komplikovanější. Je zaměřena zejména na úpravu kvality života v rovině bio-psycho-socio-spirituální. Léčbu určuje a řídí algeziolog a tým odborníků (Hakl et al., 2013; Vrba, 2015).

### **1.3.3 Průlomová bolest**

Průlomová bolest je definována jako náhlé, prudké a výrazné zesílení jinak stabilní základní bolesti. Většinou postihuje stejné místo jako bolest chronická. Tato nesnesitelně krutá bolest trvá obvykle 20–40 minut a své maximální intenzity dosahuje během několika minut. Spuštěna je buď nepředvídatelně, bez jakékoliv příčiny, nebo je vyvolána určitým stimulem

či je přítomna na konci dávky, kdy doznívá účinek podaných analgetik. Vyvolávajícím podnětem může být pohyb, kašel, křeče, polykání apod. Průlomová bolest se nejčastěji vyskytuje u onkologických onemocnění. Bývá ale přítomna i u bolestí zad, fibromyalgií, pásového oparu a dalších onemocnění (Bejvančický et Bejvančická, 2015; Cadman, 2017; Hakl et al., 2013; Slíva, 2015; Vaňásek et al., 2014).

Stejně jako chronická bolest ovlivňuje i průlomová bolest kvalitu života nemocného a způsobuje jeho další utrpení. Projevuje se v oblasti fyzické, psychické i sociální. Ze strachu ze znovuoobjevení další ataky nemocný omezuje svůj pohyb, což má za následek zvýšené riziko vzniku dekubitů, zácpy, žilní trombózy, úbytku svalové hmoty a ztuhlosti kloubů (Hakl et al., 2013; Slíva, 2015; Vaňásek et al., 2014).

Průlomová bolest prolamuje účinky léků, které nemocný užívá ke zmírnění chronické bolesti. Léčba by měla být komplexní, zaměřená na co nejrychlejší a co nejúčinnější úlevu od bolestivé ataky a zlepšení kvality života nemocného (Cadman, 2017; Hakl et al., 2013; Slíva, 2015; Vaňásek et al., 2014).

## **1.4 Dělení bolesti podle její patofyziologie**

Další dělení bolesti je podle patofyziologických mechanismů jejího působení. Rozlišujeme bolest nociceptivní, neuropatickou, dysautonomní, psychogenní a smíšenou. Smíšená bolest zahrnuje stavy, na kterých se podílí více patofyziologických mechanismů, tedy více typů bolesti (Nosková, 2011; Opavský, 2011; Hakl et al., 2013).

### **1.4.1 Nociceptivní bolest**

Nociceptivní bolest je na základě patofyziologického dělení bolestí nejčastější. Vzniká aktivací nocireceptorů, mezi které patří nocisenzory, mechanosenzory a polymodální receptory. Podle umístění těchto receptorů rozlišujeme bolest somatickou a viscerální. K jejich podráždění může dojít zánětem, traumatem, mechanickými, termickými nebo chemickými podněty. Příčinou této bolesti může být úraz nebo popálení. Doprovází rovněž i některá onemocnění pohybového aparátu, jako jsou například osteoartrózy, revmatoidní artritidy či degenerativní změny páteře. Dále se vyskytuje při bolesti vnitřních orgánů a stavů akutní bolesti (Nosková, 2011; Opavský, 2011; Hakl et al., 2013).

Somatická bolest je výsledkem stimulace nocireceptorů v oblasti kůže, svalů, kostí, kloubů a cév. Dělí se na povrchovou a hlubokou bolest. Povrchová bolest má charakter ostré

a píchavé bolesti a je dobře lokalizovaná. Hluboká bolest je popisována jako palčivá a úporná s difúzní lokalizací (Opavský, 2011; Rošková, 2012).

Viscerální bolest vzniká aktivací nocireceptorů v hrudní a břišní dutině. Často ji doprovází vegetativní příznaky jako je pocení nebo tachykardie. Je úporná a projevuje se pálením, tlakem nebo pícháním. Není dobře lokalizovaná, neboť se projevuje jako přenesená bolest (Opavský, 2011; Rošková, 2012).

#### **1.4.2 Neuropatická bolest**

Neuropatická bolest je způsobena poškozením nebo dysfunkcí nervového systému. Existuje několik kritérií, podle kterých se rozlišuje. Nejběžnější je dělení podle lokalizace postižení na bolest periferní a centrální. Periferní neuropatická bolest se dále dělí na bolest s jednostranně lokalizovanými neuropatiemi a systémovými neuropatiemi, mezi které patří diabetická a toxická neuropatie. Centrální neurogenní bolest doprovází například stavy po CMP, syringomyelie nebo míšní léze. Neuropatická bolest má charakter píchavé, bodavé, pálivé, šlehavé bolesti, pro kterou je typické klidové a noční zhoršení. Obvykle je ohraničená příslušnou inervační oblastí a bývá spojena s poruchou cití, hyperpatií a alodynii (Hakl, 2015; Hakl et al., 2013; Nosková, 2011; Opavský, 2011).

#### **1.4.3 Dysautonomní bolest**

Dysautonomní bolest je způsobena dysfunkcí autonomního vegetativního nervového systému, zejména sympatiku. Typickým příkladem této bolesti je komplexní regionální bolestivý syndrom (KRBS), který vzniká převážně jako následek úrazu nebo chirurgického zákroku. Klinickými projevy jsou kromě bolesti poruchy trofické, motorické, sudomotorické a vazomotorické (Nosková, 2011; Hakl et al., 2013).

#### **1.4.4 Psychogenní bolest**

Psychogenní bolest neboli bolest v duši vzniká abnormálním zpracováním psychického problému. Není způsobena organickým postižením nebo poškozením orgánu či tkáně. Vyskytuje se především u depresivních poruch a některých neuróz. Nejčastějšími příznaky jsou bolesti hlavy, páteře, svalů a zad (Hakl et al., 2013; Nosková, 2011; Opavský, 2011; Pálková, 2011; Rošková, 2012).

### **1.5 Faktory ovlivňující vnímání bolesti**

Jak již bylo uvedeno v definici bolesti (viz podkapitola 1.1 Definice bolesti), bolest je vždy subjektivní. Přestože ji každý člověk vnímá jinak, neboť se v ní odráží vlivy fyziologické,

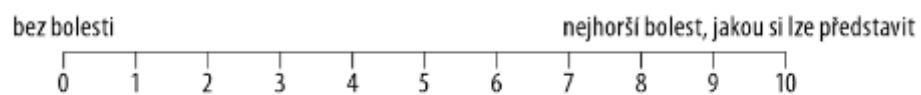
psychické a sociální, existují některé společné důvody jejího různého snášení (Kapounová, 2007; Rokyta et al., 2017; Zacharová, 2008).

Velký rozdíl je například mezi vnímáním u mužů a žen. Stejný bolestivý podnět vnímají ženy dříve a intenzivněji, mají oproti mužům nižší práh bolesti. Dále platí, že starší lidé mají vyšší práh bolesti než mladší jedinci. Bolest má vztah i k osobnostním rysům jako je introverze a extroverze. Významnou roli ve vnímání bolesti zaujímá kultura, etnikum a výchova. Rozdílně je snášena akutní a chronická bolest, a to z důvodu, že chronicky nemocní lidé mají nižší práh bolesti. Velkou úlohu má rovněž i předchozí zkušenost s bolestí a utrpením. Důležitý je také aktuální psychický stav jedince, zejména působení stresu. Nezanedbatelné místo zaujímají finanční podmínky a podpora ze strany ostatních lidí. Pro vnímání bolesti je podstatná i edukace nemocného, která by neměla být opomíjena (Kapounová, 2007; Rokyta et al., 2017; Rošková, 2012; Zacharová, 2008).

## **1.6 Hodnocení bolesti**

Existuje mnoho druhů nástrojů, kterými lze bolest posuzovat. Jejich společným znakem je, že zachycují pouze subjektivní hodnocení bolesti, které je ovlivněno prahem a tolerancí bolesti. Používají se různé škály, mapy bolesti a dotazníky, které jsou unidimenzionální (jednoduché) nebo multidimenzionální (vícerozměrné), verbální či neverbální. V této práci je uvedena pouze numerická škála bolesti (dále NRS), jelikož je stěžejním nástrojem ve farmakoterapii bolesti (Kishner, 2016; Opavský, 2011; Vaňásek et al., 2014).

NRS, která je náhradou vizuální analogové škály (VAS), patří mezi neverbální škály bolesti. NRS, zobrazená na obrázku 1, je úsečka s hodnotami 0–10/100, kdy 0 znamená žádnou bolest a 10/100 nejhorší představitelnou bolest. Nemocný přiřadí své bolesti číslo a na základě tohoto hodnocení je vyhodnocen stupeň intenzity bolesti, podle kterého jsou voleny vhodné léčebné postupy a kombinace léčiv. Hodnoty 1–4 na NRS škále značí mírnou bolest, která pacienta ovlivňuje málo. Na středně silnou bolest ukazují čísla 5–6, která výrazně ovlivňují prožitek nemocného. Za silnou bolest jsou považovány hodnoty 7–10 na numerické škále bolesti (Opavský, 2011; Vaňásek et al., 2014).



**Obrázek 1: Numerická škála bolesti (Numeric Rating Scale, NRS)**

Zdroj: SLÁMA, O. Vizuální analogová škála (nahore) a numerická škála (dole). In: VORLÍČEK, J. et al. *Klinická onkologie pro sestry. 2., přeprac. a dopl. vyd.* Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-3742-3.

## **2 LÉČBA BOLESTI**

Tato kapitola je orientovaná na léčbu bolesti. Popisuje základní cíle léčby bolesti a možnosti, jak bolest tišit. Je zde uvedena základní farmakoterapie se zaměřením na neopioidní analgetika a léčivé účinky konopí. Dále jsou zde uvedeny příklady volně prodejných analgetik. Poslední podkapitola obsahuje informace týkající se nefarmakologických metod využívaných především v léčbě chronické bolesti.

### **2.1 Cíle léčby bolesti**

Každý nemocný má právo na adekvátní analgezii, která je vždy individuální. Léčba se nedá optimálně nastavit, aniž by nemocný svou bolest podrobně popsal. Klíčem k úspěšné léčbě bolesti je proto důkladné zjištění anamnézy bolesti, která se zaměřuje na intenzitu, lokalizaci, projekci, vyvolávající nebo zhoršující příčiny a charakter bolesti. Důležitá je také farmakologická anamnéza, fyzikální vyšetření a znalost všech vyskytujících se onemocnění (Kishner et al., 2016; Hakl, 2015; Opavský, 2011).

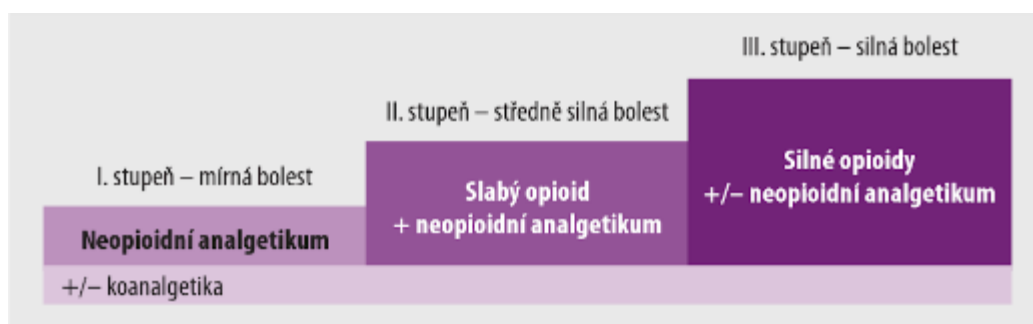
Cílem léčby bolesti je zmírnit její intenzitu, v ideálním případě ji zcela odstranit. V léčbě akutní bolesti se uplatňuje především farmakoterapie. Farmakologickou léčbu vyžaduje i bolest chronická. Při její léčbě se uplatňují i intervenční techniky léčby bolesti, chirurgická léčba bolesti, pasivní a aktivní rehabilitace, psychoterapie a také řada podpůrných a alternativních technik (Gabrhelík et Ševčík, 2016; Hakl et al., 2013).

### **2.2 Farmakologická léčba bolesti**

Farmakoterapie je nejčastější a ve většině případů nejdůležitější modalitou v léčbě akutní i chronické bolesti. Současná strategie léčby klade důraz na intenzitu bolesti a její odezvu na zavedenou terapii. Podle intenzity je léčba bolesti rozdělena do tří základních stupňů. Pro racionální a účelné hledání analgetické farmakoterapie se používá tzv. třístupňový analgetický žebříček vytvořený Světovou zdravotnickou organizací (WHO), který byl původně určený pro léčbu nádorové bolesti (Hakl et al., 2013; Opavský, 2011; Rokyta et al., 2017).

První stupeň žebříčku představuje mírnou bolest hodnocenou na NRS stupni 1–3, k jejímuž tišení se používají neopioidní analgetika (např. paracetamol, NSA). Druhý stupeň je vyhrazen pro středně silnou bolest s intenzitou na numerické stupnici 4–6. K léčbě této bolesti se využívají neopioidní analgetika v kombinaci se slabými opiáty (např. tramadol, kodein). Poslední, třetí stupeň, charakterizuje silnou bolest na stupnici NRS hodnocenou

stupni 7–10. Léčba spočívá v podání silných opioidů (např. morfin, fentanyl), které se mohou kombinovat s neopioidními analgetiky. Pro větší přehlednost je na obrázku 2 zobrazeno stupňové schéma farmakoterapie podle WHO. Při výběru léčiva z analgetického žebříčku se u akutní bolesti uplatňuje postup „shora dolů“ (step down). Opačné kroky, kdy se postupuje „zdola nahoru“ (step up), se využívají pro léčbu chronické bolesti (Hakl et Ševčík, 2009; Opavský, 2011; Rokyta et al., 2017; Vaňásek et al., 2014). „Základní principy léčby bolesti jsou přístupné a pravidelně aktualizované v Metodických doporučeních pro léčbu bolesti SSLB (Společnost pro studium a léčbu bolesti)“ (Nosková, 2011, s. 360).



**Obrázek 2: Stupňové schéma farmakoterapie bolesti podle WHO**

Zdroj: SLÁMA, O. Analgetický žebříček WHO. In: TOMÁŠEK, J. et al. *Onkologie: minimum pro praxi*. 1. vyd. Praha: Axonite, 2015. ISBN 978-80-88046-01-1.

Oxfordská liga analgetik (The Oxford League Table of Analgesic Efficacy) srovnává analgetika podle jejich účinnosti. Využívá se zejména pro farmakoterapii akutní bolesti. Je užitečným nástrojem pro výběr vhodného léčiva s ohledem na jeho účinnost, bezpečnost a správné dávkování. Poskytuje žebříček analgetik, seřazený na základě NNT hodnot (Number Needed to Treat, „počet potřebný k léčbě“) stanovených na základě výsledků metaanalýz a klinických studií. Výsledné číslo představuje množství lidí, kterým je třeba podat dávku léčiva, aby alespoň u jednoho z nich došlo nejméně k 50% úlevě od bolesti během 4–6 hodin. Čím je hodnota NNT nižší, tím vyšší je pravděpodobnost, že bude lék tlumit bolest. V tabulce 2 jsou uvedeny některé účinné látky, jejich hodnota NNT, příklady přípravků, v nichž jsou obsažené, a způsob výdeje. Výsledky pochází z roku 2007 a ukazují, že při léčbě akutní bolesti jsou nejvíce účinná NSA, kombinace paracetamolu s opioidy a metamizol (Nosková, 2011; Rokyta et al., 2017; Šimíček, 2014; Šutová, 2017).



**Tabulka 2: Oxfordská liga analgetik**

Účinná látka a dávka v mg u dospělých	Příklad přípravku (počet tablet odpovídající dávce)	Hodnota NNT	Způsob výdeje
Metamizol = Dipyron 1000	Novalgin 500 (2 tbl)	1,6	Rp.
Ibuprofen 600/800	Ibalgin 400 (2 tbl)	1,7	VP
Diklofenak 100	Diclofenac 25 (4 tbl 25, 1 supp 100)	1,8	VP
Paracetamol 1000 + Kodein 60	Ultracod 500/30 (2 tbl)	2,2	Rp.
Kyselina acetylsalicylová 1000	Acylpyrin 500 (2 tbl)	2,4	VP
Metamizol = Dipyron 500	Novalgin 500 (1 tbl)	2,4	Rp.
Ibuprofen 400	Ibalgin 400 (1 tbl)	2,5	VP
Paracetamol 650 + Tramadol 75	Zaldiar 325/37,5 (2 tbl)	2,6	Rp.
Naproxen 400/440	Nalgesin 275 (2 tbl)	2,7	VP
Ibuprofen 200	Ibalgin 200 (1 tbl)	2,7	VP
Tramadol 150	Tramal 150 (2 tbl)	2,9	Rp.
Morfin 10 (i.m.)		2,9	Rp.§
Paracetamol 500	Paralen 500 (1 tbl)	3,5	VP
Paracetamol 1500	Paralen 500 (3 tbl)	3,7	VP
Tramadol 100	Tramal 100 (1 tbl)	4,8	Rp.
Paracetamol 300 + Kodein 30	Korylan 300/30 (1 tbl)	5,7	Rp.

Pozn.: Rp.§ – výdej na recept s modrým pruhem; Rp. – výdej na lékařský předpis; VP – volně prodejné léčivo

Zdroj: upraveno podle Šimiček, 2014

Vedle analgetik se ve farmakoterapii chronické bolesti používají i tzv. adjuvantní analgetika (koanalgetika), která pomáhají tlumit některé specifické bolestivé stavy. Mezi koanalgetika patří například kortikosteroidy, antidepresiva či anxiolytika. V léčbě vedlejších účinků analgetik (viz podkapitola 2.2.2 Nežádoucí účinky neopioidních analgetik) se uplatňují tzv. pomocné léky, jako jsou antiemetika nebo osmotická laxativa (Hakl et Ševčík, 2009; Opavský, 2011; Vaňásek et al., 2014).

### 2.2.1 Neopioidní analgetika

Neopioidní analgetika, která jsou nejčastěji využívána v samoléčbě bolesti, mají oproti opioidům nižší intenzitu a rozsah analgetického účinku. Netlumí viscerální bolesti, nepotlačují psychickou složku bolesti, nevyvolávají euforii a závislost morfinového typu. Využívají se k tlumení bolestí u horečnatých a zánětlivých onemocnění, ale i u bolestí nezánnětlivého původu nižší a střední intenzity (Hakl et al., 2013; Lincová et al., 2007; Slíva et Votava, 2011).

Neopioidní analgetika se dělí na dvě skupiny, a to na analgetika–antipyretika a nesteroidní antirevmatika (nesteroidní antiflogistika, NSA). Obě kategorie fungují na principu inhibice cyklooxygenázy, která hraje klíčovou úlohu při syntéze prostaglandinů, jež se podílejí na vzniku zánětlivé reakce a bolesti. Základní rozdíl mezi těmito skupinami je, že NSA mají

kromě účinku analgetického a antipyretického ještě účinky protizánětlivé. Navíc má většina nesteroidních antiflogistik v různé míře vyjádřený i antiagregační a urikosurický vliv. Analgezie obou skupin je spojena s tzv. stropovým efektem, tzn. že další zvýšení dávky nevede k navýšení analgezie, ale ke zvýšení rizika vzniku závažných nežádoucích účinků. Prospěšná je kombinace analgetik–antipyretik s nesteroidními antirevmatiky, neboť zvyšuje analgetický účinek. Kombinace různých NSA tento efekt nemá. Výhodná je aplikace stejného nesteroidního antirevmatika systémově a lokálně, neboť se v mnoha případech dosahuje vyšší analgetické účinnosti (Gabrhelík et Ševčík, 2016; Hakl, 2015; Lincová et al., 2007; Opavský, 2011).

Všechna neopioidní analgetika se dobře vstřebávají z gastrointestinálního traktu. Většinou se podávají perorálně. Při podání s potravou je sice vstřebání zpomalené, ale výhodou je snížení výskytu dyspeptických potíží. Možná je ale i aplikace ve formě čípků per rectum. Parenterální aplikace je vhodná pouze pro rychlé dosažení účinku. NSA lze podávat také lokálně, a to ve formě mastí, gelů, krémů a dokonce i ve formě sprejů. Výhodou je zmírnění až eliminace nežádoucích účinků, které jsou spojené se systémovou aplikací (Lincová et al., 2007; Opavský, 2011; Vaňásek et al., 2014).

### **2.2.2 Nežádoucí účinky neopioidních analgetik**

Nežádoucí účinek (dále NÚ) je nepříznivá a nezamýšlená odezva na podání běžných dávek léku. NSA a analgetika–antipyretika se liší jejich výskytem, neboť zasahují do různých systémů. NÚ se dělí na účinky bizarní a předvídatelné, jež souvisí s velikostí dávky léčivého přípravku (Lincová et al., 2007; Vaňásek et al., 2014).

Nesteroidní antiflogistika ovlivňují zejména GIT, srážení krve, dýchací a vylučovací systém. Nejvýznamnější je působení na gastrointestinální trakt. Jedná se zejména o pálení žáhy, dyspeptické obtíže, nauzeu a zvracení. Drážděním trávicí trubice může vznikat krvácení do GIT, které může zapříčinit vznik sideropenické mikrocytární anémie. Objevit se mohou také peptické vředy žaludku a duodena. Poruchy srážlivosti jsou dané inhibicí agregace krevních destiček, což vede ke zvýšení krvácivosti. U většiny NSA tento efekt po vysazení léku odezní. V případě kyseliny acetylsalicylové může dojít k trvalému poškození trombocytů a k úpravě stavu dochází až po obnově novými trombocyty, tedy za 9–12 dní (doba života trombocytu). Aplikace nesteroidních antirevmatik může vyvolat bronchokonstrikci až astmatický záchvat. Dalšími NÚ jsou akutní zhoršení renálních funkcí, porucha elektrolytové rovnováhy projevující se hyperkalémií, retencí sodíku a vody. Mezi bizarní

nežádoucí účinky patří například alergické projevy, změny CNS, průjmy nebo hepatotoxicita pod obrazem Reyova syndromu. Klasická NSA nejsou vhodná pro dlouhodobé podávání, s výjimkou některých indikací (Doseděl, 2014; Lincová et al., 2007; Mourek, 2012; Nosková, 2011; Slíva et Votava, 2011; Vaňásek et al., 2014).

Analgetika–antipyretika mají ve srovnání s NSA méně NÚ. Jedná se především o hepatotoxicitu, která se může vyskytnout u předávkování paracetamolu a jejíž následky mohou být letální. Dlouhodobé užívání metamizolu může poškozovat kostní dřeň (Lincová et al., 2007; Nosková, 2011; Slíva et Votava, 2011; Vaňásek et al., 2014).

### **2.2.3 Zástupci nesteroidních antiflogistik**

NSA jsou dnes nejrozšířenější lékovou skupinou uplatňující se v léčbě bolesti. Podle chemické struktury se klasifikují do několika kategorií. Nejznámější je kyselina acetylsalicylová a další salicylové deriváty. Dále jsou známy deriváty kyseliny octové, kyseliny propionové, oxikamy a látky různé chemické struktury. Hlavními představiteli této velké skupiny jsou kyselina acetylsalicylová, ibuprofen a diclofenac (Lincová et al., 2007; Slíva et Doležal, 2009).

**Diclofenac** se řadí do skupiny derivátů kyseliny octové. Jedná se o látku s dobrým analgetickým, protizánětlivým a mírným antipyretickým účinkem. Obvyklé je dávkování 50 mg 3x denně, maximálně 150 mg/den pro dospělou osobu. Účinek nastupuje za 30 minut. Dostupný je ve formě tablet, zrněných prášků pro přípravu perorálních roztoků, čípků, transdermálních náplastí, gelů, kožních sprejů, intravenózních roztoků a očních kapek (Hakl, 2015; Lincová et al., 2007; SÚKL, 2018).

**Ibuprofen** reprezentuje deriváty kyseliny propionové. Je vhodný ke snížení horečky a tlumení bolesti. Protizánětlivé účinky jsou pouze mírné a je jich dosaženo až po vyšších dávkách od 1600 mg/den. Doporučené dávkování je 4x 400 mg, maximálně 2400 mg/den pro dospělou osobu. Účinku je dosaženo za 15–20 minut. K dispozici je ve formě tablet, šumivých granulí, sirupů, čípků, intravenózních roztoků, krémů a gelů (Hakl, 2015; Lincová et al., 2007; SÚKL, 2018).

**Kyselina acetylsalicylová** je jedním z nejstarších a nejpoužívanějších farmak na celém světě. Používá se ke snížení horečky a v malé dávce k prevenci infarktu myokardu. Analgetického, antiflogistického, antirevmatického a antiuratického účinku je dosaženo až při aplikaci vyšších dávek. Doporučené je dávkování 500 mg, přičemž dávku lze opakovat v intervalu 4–6 hodin. Maximální denní dávka je 4000 mg pro dospělou osobu. Účinek nastupuje

za 30 minut. K dispozici je ve formě různých tablet. Kyselina acetylsalicylová je vzhledem k možnému vzniku Reyeova syndromu kontraindikována u dětí do 12 let (Lincová et al., 2007; Rokyta et al., 2017; SÚKL, 2018; Zemanová et Zoubková, 2012).

#### **2.2.4 Zástupci analgetik–antipyretik**

Analgetika–antipyretika se podle chemické struktury rozdělují na anilinové a pyrazolidinové deriváty. Hlavními představiteli této malé skupiny látek jsou paracetamol a metamizol (Lincová et al., 2007; Opavský, 2011; Slíva et Votava, 2011).

*Paracetamol (acetaminofen)* je v mnoha zemích nejpoužívanějším analgetikem, neboť je v terapeutických dávkách jedním z nejbezpečnějších. U dětí, seniorů, těhotných a kojících žen je lékem 1. volby. Doporučené dávkování je 500–1000 mg po 4–6 hodinách, maximálně 4000 mg/den pro dospělého člověka. Analgetických účinků je dosaženo dávkováním od 625 mg/dávka, nižší množství má spíše antipyretický efekt. Účinek nastupuje za 30 minut. K dispozici je ve formě tablet, prášků pro přípravu perorálních roztoků, čípků a roztoků pro intravenózní aplikaci. Při předávkování je antidotem acetylcystein (Hakl, 2015; Lincová et al., 2007; Rokyta et al., 2017; SÚKL, 2018; Vaňásek et al., 2014).

*Metamizol* patří do skupiny pyrazolidinových derivátů. Obvyklé je dávkování 500 mg 4x denně. Maximální denní dávka je 6000 mg/den pro dospělé osobu. Účinku je dosaženo rovněž za 30 minut. Jelikož může metamizol zapříčinit závažnou agranulocytózu, není vhodný k dlouhodobému podávání. Dostupný je ve formě tablet a perorálních kapek (Hakl, 2015; Lincová et al., 2007; Slíva et Doležal, 2009; SÚKL, 2018).

#### **2.2.5 Kombinace analgetik**

Kombinování analgetik doporučuje tzv. třístupňový analgetický žebříček vytvořený WHO. Oxfordská liga analgetik potvrdila, že je kombinace některých léků proti bolesti opodstatněná a výhodná. V klinické praxi je užívána celá řada analgetických sestav. Osvědčená jsou spojení neopiodních analgetik s opioidními. Jedná se například o kombinaci paracetamolu a kodeinu vyskytující se pod obchodním názvem Korylan, Ultracod atd. Tyto léky jsou vydávány pouze na lékařský předpis. Slučování je možné i mezi analgetiky–antipyretiky a NSA. Příkladem může být lék dostupný pod obchodním názvem Acifein či Migralgin. Jedná se o trojkombinaci paracetamolu, kyseliny acetylsalicylové a kofeinu, který zvyšuje jejich analgetické účinky. Kromě kofeinu se používá i guaifenesin, který disponuje mírnými anxiolytickými a myorelaxačními účinky. Kombinace paracetamolu, kofeinu a guaifenesinu

je obsažena ve volně dostupném přípravku Ataralgin (Nosková, 2011; Opavský, 2011; Rokyta et al., 2017; Slíva et Votava, 2011).

Dalšími významnými spojeními jsou kombinace analgetik a spasmolytik. Jejich hlavní indikací jsou křeče hladkého svalstva útrobních orgánů. Tyto léky jsou určeny ke krátkodobé a intenzivní léčbě. Nejznámějšími představiteli spasmooanalgetik jsou tablety Algifen a perorální kapky Algifen neo. Oba typy obsahují metamizol jako analgetikum. Algifen obsahuje dvě spasmolytika, a to pitofenon a fempiverin. Algifen neo pouze pitofenon (Lincová et al., 2007; Opavský, 2011; Slíva et Votava, 2011; SÚKL, 2018).

### **2.2.6 Volně prodejná analgetika**

Volně prodejné léky lze snadno získat v lékárně či nákupem přes internet. Často bývají vlivem reklamy a snadné dostupnosti vnímány jako „běžné“ zboží. V České republice je v současnosti k dispozici široké spektrum analgetických preparátů v různých lékových formách. Podle způsobu užití výrobci nabízejí tablety, rozpustné prášky, sirupy, čípky, gely nebo krémy, které si nemocný může zakoupit ve volném prodeji. Účinné látky volně prodejných analgetik se od analgetik na lékařský předpis liší analgetickou účinností, bezpečností, nástupem a trváním účinku a cenou. Pomocí volně prodejných léků lze léčit pouze mírnou akutní bolest. Léčba střední a těžké akutní bolesti a dlouhodobá terapie chronické bolesti patří do rukou lékaře. Nejčastěji užívanými preparáty jsou léky obsahující účinné látky paracetamol, ibuprofen, diclofenac a kyselinu acetylsalicylovou. V tabulce 3 jsou uvedeny aktuálně dostupné volně prodejné léky pro perorální cestu podání (Rokyta et al., 2009; SÚKL, 2018; Šimíček, 2014).

**Tabulka 3: Volně prodejná neopioidní analgetika pro perorální aplikaci**

<b>Účinná látka</b>	<b>Registrovaný název léčivého přípravku</b>
<b>Diclofenac (samotný)</b>	DICLOFENAC AL 25, DICUNO 25 MG POTAHOVANÉ TABLETY, VERAL 25 MG, VOLTAREN ACTIGO EXTRA, VOLTAREN RAPID 25 MG
<b>Ibuprofen (samotný)</b>	ADVIL RAPID, APO-IBUPROFEN, APO-IBUPROFEN RAPID 400 MG SOFT CAPSULES, BRUFEN SIRUP, BRUFEN 400, IBALGIN 200/400, IBALGIN BABY, IBALGIN JUNIOR 40 MG/ML, IBALGIN RAPID, IBALGIN RAPIDCAPS 400 MG MĚKKÉ TOBOLKY, IBUDOLOR, IBUMAX 200/400 MG, IBUPROFEN 400 MG GALMED, IBUPROFEN AL 400, IBUPROFEN DR. MAX 100 MG/5 ML PERORÁLNÍ SUSPENZE, IBUPROFEN DR. MAX, NUROFEN 200/400 MG, NUROFEN JUNIOR POMERANČ, NUROFEN PRO DĚTI, NUROFEN PRO DĚTI 4% JAHODA/POMERANČ, NUROFEN PRO DĚTI ACTIVE, NUROFEN PRO DĚTI JAHODA, NUROFEN RAPID 400 MG CAPSULES
<b>Kyselina acetylsalicylová (samotná)</b>	ACYGAL 500 MG, ACYLPYRIN, ACYLPYRIN 500 MG ŠUMIVÉ TABLETY, ALGIRIN, ANOPYRIN 400 MG, ASPIRIN, ASPIRIN 500 MG OBALENÉ TABLETY, ASPIRIN PROTECT, STACYL 100 MG ENTEROSOLVENTNÍ TABLETY
<b>Kyselina acetylsalicylová (v kombinaci)</b>	ACIFEIN, ACYLCOFFIN, ACYLPYRIN + C, ASPIRIN C, ASPIRIN C FORTE ŠUMIVÉ TABLETY, THOMAPYRIN
<b>Paracetamol (samotný)</b>	PANADOL NOVUM, PARACETAMOL APOTEX, PARACETAMOL DR. MAX 500 MG TABLETY, PARALEN 500, PARALEN HORKÝ NÁPOJ BEZ CUKRU 500 MG, PARALEN SUS, PARAMAX RAPID, PARAMAX RAPID 500 MG, PARAMEGAL 500 MG, PARAPYREX
<b>Paracetamol (v kombinaci)</b>	ACIFEIN, ATARALGIN, COLDREX TABLETY, COLDREX HORKÝ NÁPOJ CITRON/CITRON S MEDEM, COLDREX JUNIOR CITRON, COLDREX MAXGRIP CITRON/LESNÍ OVOCE, GRIPPOSTAD, HUMEX COLD, NOGRIP, PANADOL EXTRA, PANADOL EXTRA RAPID, PARALEN GRIP CHŘÍPKA A BOLEST, PARALEN GRIP CHŘÍPKA A KAŠEL, PARALEN GRIP HORKÝ NÁPOJ CITRÓN/TŘEŠEŇ 650 MG/10 MG, PARALEN GRIP HORKÝ NÁPOJ ECHINACEA A ŠÍPKY/POMERANČ A ZÁZVOR 500 MG/10 MG, PARAMAX COMBI 500 MG/65 MG TABLETY, SARIDON, THERAFLU, THOMAPYRIN, VALETOL, VICS SYMPTOMED CLASSIC CITRÓN 500 MG/12,2 MG, VICS SYMPTOMED COMPLETE CITRÓN, VICKS SYMPTOMED FORTE CITRÓN

Pozn.: V tabulce jsou uvedeny přípravky s aktivním výskytem na českém trhu dle pravidelného hlášení dodávek distributorů v období předchozích 3 měsíců

Zdroj: SÚKL, aktualizace registračních přípravků 6. 3. 2018

## 2.3 Kanabioidy

Bolest je možné léčit nejenom klasickými přípravky proti bolesti, ale i přírodními preparáty, které nabízí nové terapeutické možnosti. Konopí (kanabis, marihuana), nenáročná rostlina s typickým tvarem listů, nachází využití v medicíně více než 4 tisíce let. Nejčastějšími

odrůdami jsou konopí seté (*Cannabis sativa*) a indické (*Cannabis indica*). Marihuana se získává usušením květenství samičích rostlin. Každá rostlina obsahuje různé kanabiodní látky, ale vždy obsahuje tetrahydrokanabidol (THC). V lidském těle se nachází dva základní kanabiodní receptory, díky kterým má na lidský organismus kanabis vliv. Receptory CB1 se ukrývají především v CNS. Receptory CB2 jsou lokalizovány v buňkách imunitního systému (Hajer, 2015; Hakl et al., 2013; Rokyta et al., 2017).

THC a kanabiodní látky mají nejenom pozitivní, ale i negativní nežádoucí účinky. Marihuana se používá v terapii neutišitelné chronické bolesti, jako je nádorová či neuropatická. Další indikací je spasticita a s ní spojená bolest u roztroušené sklerózy nebo při poranění míchy. Konopí lze využít ke zmírnění nauzey, zvracení a stimulaci apetitu v souvislosti s onkologickou léčbou nebo s onemocněním HIV. Příznivě působí i na glaukom či parkinsonický třes. Může ale vyvolat akutní psychózu, závratě, tachykardii, hypotenzi či arytmiie. Nepříznivé účinky má na paměť a motivaci (Hajer, 2015; Hakl et al., 2013; Rokyta et al., 2017).

Marihuana je po alkoholu a tabáku třetí nejvyhledávanější drogou. Jelikož patří mezi návykové látky, podléhá léčebné použití konopí v ČR zákonným předpisům a předepsat jej může pouze lékař specialista. Konopí určené pro léčebné použití obsahuje přesně definované množství účinných látek a do lékáren je dodáváno v určité kvalitě. Maximální množství vydané marihuany pro jednoho nemocného na období jednoho měsíce je 180 g. Doporučené je inhalační podání pomocí vaporizéru, ale konkrétní použití určí vždy lékař. Pro efektivní léčbu je nutné dodržovat stanovené parametry léčby, jako je dávkování, způsob použití atd. (Hajer, 2015; Hakl et al., 2013; Rokyta et al., 2017; Vyhláška č. 236/2015 Sb.).

## **2.4 Nefarmakologická léčba bolesti**

Přestože je farmakoterapie v léčbě bolesti účinná, existují i postupy, které neovlivňují organismus prostřednictvím chemických látek. Nefarmakologické metody jsou využívány především v terapii chronické bolesti. Je možné je aplikovat samostatně nebo v kombinaci s farmakoterapií. Nefarmakologická léčba se obecně dělí na léčebnou rehabilitaci, alternativní a doplňkovou terapii a kognitivní a behaviorální terapii. Postupy léčebné rehabilitace obsahují terapii teplem a chladem, elektroléčbu, hydroterapii, vibrace, cvičení, imobilizaci a další techniky. K alternativním a doplňkovým metodám patří aromaterapie, muzikoterapie, jóga nebo akupunktura. Kognitivní a behaviorální přístupy zahrnují meditaci, biofeedback a hypnózu. Výhodou těchto prostředků jsou nízké finanční náklady a pocit, že se sám

nemocný podílí na ovlivnění zdravotního stavu (Rokyta et al., 2009; Vaňásek et al., 2014; Zemanová et Zoubková, 2012).

#### **2.4.1 Příklady nefarmakologických technik**

**Akupunktura** je prastará léčebná metoda vycházející z tradiční čínské medicíny. Spočívá v napichování specifických míst (akupunkturních bodů) tenkými jehličkami. Obvyklý počet sezení je v rámci jedné kúry 5–10. Reakce na akupunkturu se objeví nejčastěji do 24 hodin, přičemž po prvním sezení může dojít ke zhoršení stavu. Nejčastěji je indikována u bolestí zad, hlavy, artritid, fibromyálií, menstruačních bolestí, periferní neuropatie atd. Používá se nejenom ke zmírnění bolestivých stavů, ale i u celkově snížené obranyschopnosti a depresí (Hakl et al., 2013; Rokyta et al., 2017; Zemanová et Zoubková, 2012).

**Aromaterapie**, též léčba vůní, je přírodní léčebná metoda užívaná již několik tisíc let. Základem jsou esenciální oleje z různých rostlin. Analgetický efekt má například bazalka, eukalyptus, heřmánek, levandule či rozmarýn. Aromaterapie se často kombinuje s masáží a hydroterapií. Léčba vůní se využívá zejména při bolestech hlavy, svalových problémech, artritidách, pásovém oparu nebo premenstruačním syndromu (Rošková, 2012; Vaňásek et al., 2014; Zemanová et Zoubková, 2012).

**Jóga** je jednou z nejstarších metod podporujících zdraví. Je založena na hinduistickém principu jednoty těla a mysli. Jejími základními prvky jsou správné dýchání, pohyb, meditace a postoj. Jóga pomáhá snižovat bolest, krevní tlak, zmírňuje stres, úzkost a další. Používá se například u bolestí zad, krku a migrén (Vaňásek et al., 2014; Zemanová et Zoubková, 2012).

**Hydroterapie** využívá léčebných účinků vody různé teploty a skupenství. Aplikují se různé obklady, zábaly, koupele, parní lázně atd. Významné postavení zaujímají minerální vody při inhalační léčbě. Pozitivní termoterapie, tedy působení tepla, se nejvíce uplatňuje při bolestech hlavy, zad, ucha a menstruaci. Teplo lze využít i k uvolnění spasmů. Chlad se používá zejména při migrénách, řezných ránách či po operacích (Kolář et al., 2009; Vaňásek et al., 2014; Zemanová et Zoubková, 2012).

**Muzikoterapie** neboli terapie hudbou není v léčbě bolesti žádnou novinkou. Poslech hudby ovlivňuje fyziologické procesy, tj. mozkovou činnost, pulz, frekvenci a hloubku dýchání, svalový tonus atd. V medicíně má terapie hudbou široké uplatnění, zejména poslech anxiolytické hudby. Používá se k odvedení pozornosti od bolesti, maskování nepříjemných okolních zvuků, relaxaci nebo uklidnění při úzkosti. Může také zlepšit náladu, zvýšit práh



bolesti nebo úplně eliminovat bolestivé počitky. Účinnější je u chronické nebo mírné bolesti než u těžce bolestivých stavů. Poslech by měl trvat alespoň 30 minut (Janíková et Zeleníková, 2013; Kantor et al., 2009).

### 3 BEZPEČNÉ UŽÍVÁNÍ A ZACHÁZENÍ S LÉČIVY

Poslední kapitola teoretické části se týká bezpečného užívání a zacházení s léčivý. Nejdříve je popsáno riziko užívání nadměrného množství léků a s tím související možné lékové interakce. Následuje kapitola informující o správném užívání různých lékových forem. Závěrečná podkapitola je zaměřena na likvidaci již nepotřebných léků.

#### 3.1 Polypragmazio

Spotřeba léků v ČR dlouhodobě roste a užívání nadměrného množství léků je v dnešní době velký problém. Polypragmazio neboli nadměrná farmakoterapie, pocházející z řeckého *polypragmoneo* – dělat mnoho věcí najednou, má mnoho významů. Označuje stav, kdy je najednou užíváno větší množství léků nebo jsou přípravky užívány příliš dlouhou dobu, v nadměrných dávkách, rizikových kombinacích či ve špatných indikacích. Riziko polypragmazio roste s věkem a s polymorbiditou, která souvisí rovněž s věkem (Černý, 2017; Krombholz et Drástová, 2013; Šustková, 2013a).

Medikamenty je možné získat na lékařský předpis od lékaře nebo je zakoupit ve volném prodeji v lékárně či přes internet. V České republice zatím nefunguje jednotný systém sledování léků, které člověk užívá. Stává se tak, že nemocný mnohdy dostává látky s protichůdnými farmakodynamickými účinky. Často jeden lék snižuje účinek druhého léku, nebo jej úplně vyruší, a naopak roste počet nežádoucích účinků. Kritickou hranicí je užívání pěti různých léků najednou. Vyšší počet zvyšuje riziko výskytu nežádoucích účinků a lékových interakcí. Veškeré informace o možných nežádoucích účincích a lékových interakcích jsou uvedeny vždy v příbalovém informačním letáku (PIL) daného léku (Černý, 2017; Krombholz et Drástová, 2013; Šustková, 2013a).

#### 3.2 Lékové interakce

Lékové interakce jsou ovlivněny nejen polypragmazií, ale i jídlom a okolním prostředím. Jedná se o stavy, kdy současné podání dvou léčiv ovlivní nějakým způsobem účinek jednoho nebo obou z nich. Ke změně účinku jednoho léčiva může dojít i při následném podání druhého léčiva nebo po vysazení jednoho ze dvou současně podávaných léčiv. Kromě vzájemných lékových interakcí jsou známy i interakce léků s některými doplňky stravy, určitou potravou, nápojem či vlivem jiných chemických látek z prostředí. Nejčastěji se jedná o grapefruitovou šťávu, alkohol, mléko, třezalku tečkovanou a cigaretový kouř (Lincová et al., 2007; Martínková et al., 2007; Šustková, 2013b).

Vzájemné působení léků může být prospěšné, vedoucí k očekávanému výsledku, nebo škodlivé. Chtěné je například zesílení (synergismus) nebo naopak zeslabení účinku (antagonismus) bez zvýšení či snížení dávky. Antagonismu se využívá především v léčbě intoxikací. Nechtěné interakce mají za následek nedostatečně účinnou léčbu, její selhání, zvýšené riziko vzniku nežádoucích účinků až intoxikaci organismu (Lincová et al., 2007; Martínková et al., 2007; Šustková, 2013b). „*Výskyt nežádoucích lékových interakcí je možné ovlivnit úpravou dávkování, pravidelnými laboratorními testy a sledováním pacienta nebo dietním opatřením*“ (Šustková, 2013b, s. 1).

### 3.2.1 Lékové interakce volně prodejných analgetik

Lékové interakce může vyvolat i aplikace nesteroidních analgetik, které jsou využívány v samoléčbě bolesti. Znamé lékové kombinace, ve kterých by se tyto léčivé přípravky neměly užívat, jsou uvedeny v tabulce 4. NSA není vhodné slučovat s bisfosfonáty, digoxinem, betablokátory, ACE inhibitory, diuretiky, antikoagulancii, methotrexátem a dalšími. Analgetika–antipyretika způsobují méně lékových interakcí. Paracetamol není příhodné kombinovat například s alkoholem (Doseděl, 2014; Šustková, 2013b; Terrie, 2013).

**Tabulka 4: Lékové interakce NSA a Paracetamolu**

Léčivá látka	Kombinace	Výsledek interakce
NSA	Antiagregancia	Zvýšené riziko krvácení do GIT
	Antikoagulancia	Zvýšené riziko velkých krvácivých příhod
	ACEI	Snížený antihypertenzní a natriuretický účinek
	Betablokátory	Snížený antihypertenzní účinek
	Cyklosporin	Zvýšení nefrotoxicity cyklosporinu
	Deriváty sulfonfylmočiviny	Zvýšené riziko hypoglykemie
	Ginkgo	Zvýšené riziko krvácení do GIT
	Kalium šetřící diuretika	Snížený diuretický efekt, hyperkalemie, nefrotoxicita
	Kortikosteroidy	Zvýšení rizika krvácení do zažívacího ústrojí
	Methotrexát	Zvýšené riziko methotrexátové toxicity
Paracetamol	Alkohol	Riziko toxicity pro játra
	Karbamazepin	Riziko toxicity pro játra

Zdroj: upraveno podle Doseděl, 2014; Martínková, 2007; Šustková, 2013b

### 3.3 Správné užívání různých lékových forem

Léková forma je konkrétní podoba léčivého přípravku. V současné době existuje široká paleta různých lékových forem, které se obecně dělí na pevné (např. tablety, kapsle, prášky), polotuhé (např. masti, gely) a tekuté (např. roztoky, sirupy). Některé formy jsou určeny

k přímému podání, jiné je potřeba ještě před užitím připravit. Typ lékové formy je vždy zaznamenaný v PIL. V této práci jsou uvedeny pouze nejčastěji používané lékové formy pro perorální a kožní užití a zásady jejich správného užívání. Správné užívání a aplikace léčiv významně ovlivňují výsledný efekt léčby. Je důležité dodržovat určité zásady. Většinu léků je vhodné uchovávat v původních sekundárních obalech, neboť obal chrání před mechanickým poškozením, teplotou, vlhkostí, světlem apod. Obsahuje rovněž informaci o maximální době použitelnosti daného přípravku (Vaníček, 2010; Vytejšková et al., 2015).

### 3.3.1 Lékové formy pro perorální užití

Nejčastěji se perorálně užívají pevné a tekuté lékové formy. Je důležité užití správného léku ve správný čas, a to buď před jídlem, s jídlem nebo po jídle, záleží na konkrétním léčivém přípravku. Pevné lékové formy je vhodné zapít alespoň 125 ml vody. Ústy podávané léky užívat vždy ve vzpřímené poloze. Bezpečně lze dělit pouze lékové formy opatřené rýhou. Pokud dojde ke změně zbarvení, struktury či konzistence, lék není příhodné užívat (Vaníček, 2010; Vytejšková et al., 2015).

Jsou známá konkrétní doporučení pro aplikaci různých perorálně užívaných lékových forem. **Tablety** nekousat, polykat celé, případně rozlomit nebo rozdrtit či nechat rozpadnout ve lžičce vody. Pokud jsou opatřeny dělicí rýhou nebo čtvrtícím křížem, je možné je pūlit v rukou, nožem na tvrdé podložce či pūličem tablet. **Dražé, potahované tablety, tablety s řízeným uvolňováním a měkké tobolky (kapsle)** nepūlit, nerozpouštět, necucat, nedrtit a nerozkousávat, ale polykat celé. V případě, že má potahovaná tableta dělicí rýhu, je možné ji pūlit. **Šumivé tablety** rozpustit ve 200–250 ml vody, roztok vypít brzy po úplném rozpuštění tablety. **Enterosolventní tablety** nepūlit, nedrtit, nekousat, ale polykat celé. Je-li uvedeno v souhrnu údajů o přípravku (dále SPC), lze tabletu dispergovat ve sklenici s vodou. Jednotlivé pelety se již nesmí dál drtit ani kousat, ale vypít s vodou. **Tvrde tobolky (kapsle)** neotevírat, nepūlit, nežvýkat, ale polykat celé. Pokud je uvedeno v SPC, je možné tobolky otevřít, obsah rozpustit ve vodě a vypít nebo tobolku změkčit namočením do vody na lžičce, obsah lžičky spolknout a zapít. **Kapky** dávkovat kapacím zařízením připojeným k lahvičce. Lahvičku s kapátkem s centrálním otvorem držet vždy svisle, na začátku je někdy třeba lehce poklepat. Lahvičku s kapátkem s bočním otvorem držet vždy šikmo, odkapávacím žlábkem nebo vroubkem směřujícím dolů. Předepsaný počet kapek nakapat do sklenice tekutiny, na piškot nebo na lžičku a zapít. **Sirupy** dávkovat lžičkou (čajová lžička = 5 ml), lžící (polévková lžice = 15 ml) nebo injekční stříkačkou. Po aplikaci zapít vodou nebo čajem (Vaníček, 2010; Vytejšková et al., 2015).

### 3.3.2 Lékové formy pro kožní a transdermální užití

Kožní a transdermální přípravky je žádoucí aplikovat na suchou a čistou pokožku, nikoli na sliznice či rány. V žádném případě by se neměly užívat perorálně či aplikovat do oka. Některé preparáty mohou barvit, bělit nebo zanechávat mastné skvrny. Po použití je vhodné umýt si ruce. Nejčastěji se používají různé *krémy, gely, masti a pasty*. Je důležité nanášet je rovnoměrně v tenké vrstvě na postižená místa. Množství lékové formy se volí podle místa aplikace (dlaň 0,25 g, ruka 0,5 g, chodidlo 1 g atd.). Průnik účinné látky je možno podpořit lehkým masírováním kůže. Při aplikaci na silně poškozenou kůži musí být léková forma sterilní. Před opakovanou aplikací je nutné šetrně odstranit zbytky starší pasty či masťového základu tampónem nebo gázou vlhčenou olejem (Vaníček, 2010; Vytejková et al., 2015).

### 3.4 Likvidace léků

Zákon o léčivech definuje nepoužité léčivé přípravky jako nebezpečný odpad. Dále zákon uvádí, že léčiva nevyhovující jakosti, s prošlou dobou použitelnosti, uchovávána za jiných než předepsaných podmínek, zjevně poškozená nebo nespoteřovaná musí být odstraněna včetně jejich obalů tak, aby nedošlo k ohrožení života a zdraví lidí, zvířat či životního prostředí. Z toho vyplývá, že je naprosto nepřijatelné lék vyhodit do koše, spláchnout do WC nebo spálit v kotli. Jediným správným způsobem je odevzdání nepotřebných, prošlých či jinak znehodnocených léků do lékárny. Nepoužitelná léčiva je každá lékárna ze zákona povinna od veřejnosti bezplatně přijmout. Z lékárny putuje tento nebezpečný odpad do spaloven průmyslových a nebezpečných odpadů, kde je bezpečně zlikvidován. Seznam zařízení oprávněných k likvidaci léčiv zveřejňuje Ministerstvo zdravotnictví ve svém věstníku. Spalovny se vyskytují v každém kraji ČR. V roce 2017 to byly například Nemocnice Pardubického kraje, a.s., Fakultní nemocnice v Motole, Fakultní nemocnice Hradec Králové, SPL Jablonec nad Nisou, s.r.o., a další (Věstník MZ ČR, 2017; Zákon č. 378/2007 Sb.).

## II VÝZKUMNÁ ČÁST

Tato část diplomové práce popisuje jednotlivé fáze prováděného výzkumného šetření. Nejdříve je uveden hlavní cíl práce, dílčí cíle a výzkumné otázky. Poté následuje výzkumný design, ve kterém je zmapována metodika výzkumu a charakteristika respondentů. Dále je uvedena analýza dat a shrnutí výsledků. Výzkumnou část uzavírají kapitoly diskuze a závěr.

## **4 CÍLE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY**

### **Výzkumné cíle**

Hlavním cílem této práce je zjistit informace o způsobu užívání volně prodejných analgetik v populaci. Ke splnění tohoto cíle byly stanoveny čtyři dílčí cíle:

- 1) Zjistit, jakým způsobem jsou používány farmakologické prostředky;
- 2) Zjistit, zda jsou používány i nefarmakologické prostředky k tišení bolesti;
- 3) Zjistit, zda lidé dodržují zásady bezpečného užívání léčiv;
- 4) Zjistit, jak lidé nakládají s nepotřebnými léky.

### **Výzkumné otázky**

Na základě stanovených cílů a studia odborné literatury byly zvoleny tyto výzkumné otázky:

- 1) Na jaké typy obtíží používají lidé nejčastěji analgetika?
- 2) Jak často používají lidé analgetika?
- 3) Jakou lékovou formu lidé preferují?
- 4) Která věková skupina používá analgetika nejčastěji?
- 5) Používají lidé i jiné metody v léčbě bolesti?
- 6) Na základě jakých doporučení vybírají lidé analgetika?
- 7) Dodržují lidé zásady pro bezpečné užívání léků?
- 8) Dodržují lidé zásady pro bezpečné nakládání s léky?

## **5 DESIGN VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ**

Diplomovou práci lze charakterizovat jako teoreticko–výzkumnou. Teoretická část je tvořena všeobecnými informacemi souvisejícími s bolestí. Výzkumná část diplomové práce je založena na sebeposuzování respondentů prostřednictvím vyplňování nestandardizovaného anonymního dotazníku vlastní tvorby. Výzkumný design popisuje jednotlivé fáze výzkumného šetření, které bylo realizováno v následujících krocích: příprava, výběr vzorku, sběr dat a zpracování získaných dat.

### **5.1 Příprava výzkumného šetření**

Výzkumnému šetření předcházela rešerše odborné literatury a legislativy, která byla tematicky shodná se zkoumanou problematikou. Pro zhotovení byla zvolena následující klíčová slova: analgetika, bolest, léčba bolesti, likvidace léků, volně prodejná analgetika, která souvisí s tematikou práce. Jazykovým vymezením byla čeština a angličtina. Pomocí vytvořené rešerše byly získány informace z odborné literatury, odborných časopisů a internetových stránek. Veškeré zdroje, které byly při psaní diplomové práce použity, jsou uvedeny v přehledu literatury. Výsledky rešerše tvořily teoretická východiska v první části práce.

Před počátkem výzkumného šetření byla zvolena konkrétní místa sběru dat, a to u ZOO v Praze a na Centrálním odběrovém místě v Ústřední vojenské nemocnici, Vojenské fakultní nemocnici (dále ÚVN) v Praze. Na těchto vybraných místech probíhal až samotný výzkum. Z důvodu vybraného místa ve fakultní nemocnici bylo nutné podat žádost o provádění výzkumu v rámci diplomové práce v ÚVN v Praze na pracovišti Centrální odběrové místo.

V květnu 2017 byl proveden předvýzkum z důvodu ověření, zda lidé dobře rozumí otázkám a zda jsou zvolené možnosti odpovědí dostatečné. Zúčastnilo se ho 15 dobrovolníků v místě mého trvalého bydliště. Při osobním rozhovoru s jednotlivými respondenty se zjišťovalo, zda byl obsah dotazníku srozumitelný a nabídka odpovědí dostatečná. Vyplněné dotazníky byly následně vyhodnoceny. Bylo zjištěno pár nedostatků (dotazník příliš dlouhý – 28 otázek, nedostatečná nabídka možností odpovědí), a proto byl pilotní dotazník přepracován. Některé otázky byly vyřazeny a další rozšířeny o možnosti odpovědí. Dalších změn nebylo třeba. Získaná data z pilotního výzkumu nebyla do následného šetření zařazena, neboť respondenti nespĺňovali kritéria místa sběru informací a odpovídali na otázky pilotního dotazníku.



## 5.2 Výzkumný soubor a kritéria pro výběr respondentů

Zkoumaný vzorek byl složen z respondentů, kteří vystihují běžnou populaci ČR. Výzkumný vzorek tvořily dvě skupiny lidí. V prvním případě se jednalo o návštěvníky pražské ZOO. Druhou skupinou byli pacienti, kteří přišli do ÚVN v Praze na odběry na Centrální odběrové místo. Výběr těchto míst byl záměrný. Vchod před ZOO v Praze byl vybrán z důvodu vysoké návštěvnosti lidí všech věkových skupin z různých koutů republiky. Centrální odběrové místo bylo vybráno rovněž pro vysokou návštěvnost nejen obyvatel Prahy, ale zároveň proto, aby se výzkumu měli možnost účastnit lidé i s ne zcela dobrou fyzickou kondicí. Všichni oslovení museli splňovat základní kritéria. Jedním z nich byl minimální věk 15 let. Dotazovaní museli být české národnosti, což bylo kontrolováno při šíření dotazníku na určených místech. Dalším kritériem byl souhlas účastníků na výzkumu.

Byla snaha vytvořit výběr, který by měl alespoň do jisté míry vlastnosti výběru reprezentativního. Jako technika pro vytvoření výběru byl zvolen kvótní výběr, jako kvótní znaky byly zvoleny pohlaví, věk a vzdělání (Pecáková, 2011). Respondenti jsou rozděleni podle věku, pohlaví a dosaženého vzdělání do 46 skupin. Každá skupina obsahuje různý počet respondentů z důvodu simulace populace ČR. Nejmenší počet respondentů v jedné skupině je 1. Při vyšším požadovaném počtu by požadovaný celkový počet respondentů násobně narůstal. Tzn. pokud by byl požadavek, aby byly v každé skupině alespoň 2 respondenti, bylo by třeba oslovit 732 lidí. Do šetření bylo zapojeno celkem 366 dotazovaných, z toho 187 žen a 179 mužů. Jednotlivý počet respondentů ve skupinách a věková rozhraní byly vybrány na základě údajů získaných na stránkách ČSÚ dne 25.2.2017, jež pochází z roku 2015. Respondenti, kteří absolvovali střední školu s maturitou, byli zařazeni do společné skupiny s diplomovanými specialisty. Pro přehled uvádím tabulku 5, ve které jsou jednotlivé počty respondentů v daných skupinách.

**Tabulka 5: Charakteristika respondentů na základě údajů z roku 2015 získaných z ČSÚ**

Věk	Vzdělání	Počet respondentů – ženy	Počet respondentů – muži
15–24 let	Základní	9	10
	Střední odborné	2	4
	Střední s maturitou + VOŠ	8	7
	Vysokoškolské	2	1
25–34 let	Základní	2	2
	Střední odborné	5	10
	Střední s maturitou + VOŠ	11	11
	Vysokoškolské	11	7
35–44 let	Základní	2	1
	Střední odborné	11	15
	Střední s maturitou	14	13
	Vysokoškolské	8	8
45–54 let	Základní	2	1
	Střední odborné	9	13
	Střední s maturitou + VOŠ	11	9
	Vysokoškolské	5	6
55–64 let	Základní	5	2
	Střední odborné	10	15
	Střední s maturitou + VOŠ	10	7
	Vysokoškolské	3	5
65 +	Základní	14	3
	Střední odborné	15	16
	Střední s maturitou + VOŠ	14	8
	Vysokoškolské	4	5
<b>Celkem</b>		<b>187</b>	<b>179</b>

### 5.3 Nástroje a postup pro sběr dat

Nástrojem sběru dat byl nestandardizovaný dotazník vlastní tvorby, který byl vyplňován anonymně. Dotazník se skládal celkem ze 14 otázek, z nichž 4 byly identifikační (z toho 1 otevřená, 3 uzavřené), 1 polootevřená a zbylých 9 uzavřených. Uzavřené otázky obsahovaly buď dichotomické (výběr ze dvou možností), trichotomické (výběr ze tří možností) nebo polytomické (možnost vybrat jednu z více odpovědí) a výčtové (možnost zaškrtnout více odpovědí) odpovědi. Otázky č. 1–4 zjišťovaly základní informace o respondentech. Otázky č. 5, 7–9 se zaměřovaly na užívání analgetik a otázka č. 6 na nefarmakologické prostředky tlášení bolesti. V otázce č. 5 („Na jakou bolest nejčastěji užíváte léky proti bolesti?“) byla

na výběr kromě konkrétního použití i možnost výjimečně. Bylo to z důvodu, že v pilotním výzkumu někteří dotazovaní odpovídali, že léky berou ve výjimečných situacích a nelze tedy obecně konstatovat, že by analgetika užívali nejčastěji například proti bolesti hlavy. Otázky č. 10–13 se týkaly zásad bezpečného užívání analgetik. Poslední otázka č. 14 se soustředila na likvidaci nepotřebných léků. Dotazník je zařazen na konci diplomové práce (Příloha A).

Výzkumné šetření probíhalo v období od začátku srpna do konce září 2017. Respondenti byli vybráni dle kritérií pro zařazení do výzkumu. Přesný počet oslovených respondentů není znám, neboť někteří s účastí ve výzkumu nesouhlasili nebo byli jiné národnosti. V ZOO probíhal sběr dat před hlavním vchodem a východem. Dotazovaní byli aktivně oslovováni při čekání ve frontě/odchodu ze ZOO, zda by měli zájem účastnit se výzkumného anonymního šetření. Pokud souhlasili, obdrželi dotazník s tužkou. Pro zaručení anonymity vhazovali vyplněné dotazníky do předem připravené papírové krabice. Na Centrálním odběrovém místě probíhal sběr dat podobně. Dotazovaní byli žádáni o pomoc na recepci, kam chodili s žádankami na vyšetření. V případě souhlasu obdrželi dotazník s tužkou. Vyplněné dotazníky vhazovali rovněž do předem připravené papírové krabice. Čas na vyplnění dotazníku nebyl stanoven. Celkem bylo shromážděno 599 dotazníků. Sběr byl ukončen na základě naplnění všech potřebných kategorií. Data byla sbírána a dále zpracována anonymně.

#### **5.4 Analýza získaných dat**

Celkem bylo získáno 599 dotazníků, 563 jich bylo použitelných. Vyřazeny byly neúplně vyplněné dotazníky a dále dotazníky, do kterých v uzavřených otázkách respondenti dopisovali své vlastní odpovědi. Vyloučeny byly rovněž dotazníky, ve kterých muži uváděli používání analgetik u menstruačních bolestí. Tyto dotazníky nebyly považovány za relevantní a validní. Zbýlých 563 dotazníků bylo rozřazeno do příslušných skupin podle věku, pohlaví a dosaženého vzdělání (viz tabulka 5). Pokud některá kategorie obsahovala dotazníků více, než bylo třeba, byly dotazníky pro následné vyhodnocení určeny náhodným výběrem pomocí programu Microsoft Office Excel 2010.

Do statistického zpracování bylo zařazeno 366 dotazníků. Získaná data byla zpracována do tabulek a grafů pomocí programů Microsoft Office Excel 2010 a STATISTIKA Cz © (StatSoft, verze 12). Při vyhodnocování dat byly použity histogramy a tabulky. K histogramům, znázorňujícím vliv vzdělání a věku, byla dopočítána procenta podle počtu lidí v dané skupině. Výsledky analýz, kdy se respondenti dělí do kategorií podle vzdělání či

věku jsou uvedeny spíše na doplnění, protože takto vzniklé skupiny jsou příliš malé na to, aby se získané výsledky daly zobecňovat. Tabulky byly v některých případech zpracovány v relativních četnostech (vyjádřené v procentech – %). Závislost mezi dvěma veličinami byla sledována pomocí Spearmanova korelačního koeficientu (koeficientu pořadové korelace), podle kterého je mezi veličinami přímá závislost, pokud se  $\rho = 1$ . V případě nepřímé závislosti je  $\rho = -1$ , a jsou-li veličiny na sobě nezávislé,  $\rho = 0$  (Evangelu et Neubauer, 2014). Dále byly některé odpovědi obohaceny o testy podílů mezi poměry odpovědí mužů a žen.

## 6 PREZENTACE VÝSLEDKŮ

V této kapitole jsou uvedeny konkrétní výsledky získané pomocí dotazníkového šetření, které byly statisticky vyhodnoceny. Nejdříve je uvedena charakteristika výzkumného souboru. Dále jsou zpracována data všech otázek z dotazníku.

### 6.1 Charakteristika výzkumného souboru

V úvodu dotazníku byly zjišťovány základní informace o respondentech. V otázce č. 1 pohlaví, otázce č. 2 věk a otázce č. 4 nejvyšší dosažené vzdělání. Na základě těchto faktorů byli respondenti rozděleni do příslušných skupin, pro které byly stanoveny konkrétní kvóty. Otázka č. 3, která zjišťovala místo bydliště, nebyla statisticky vyhodnocena, neboť sloužila pouze pro orientaci a potvrzení toho, že jsou respondenti z různých částí ČR.

Tabulka 6: Rozdělení respondentů na základě pohlaví a věku

Pohlaví	15–24 let	25–34 let	35–44 let	45–54 let	55–64 let	65 let a více	Celkem respondentů
Žena	21	29	35	27	28	47	187
Muž	22	30	37	29	29	32	179
Celkem	43	59	72	56	57	79	366

Tabulka 7: Rozdělení respondentů na základě pohlaví a vzdělání

Pohlaví	ZŠ	SOŠ	SŠ s maturitou + VOŠ	VŠ	Celkem respondentů
Žena	34	52	68	33	187
Muž	19	73	55	32	179
Celkem	53	125	123	65	366

Pozn.: ZŠ – základní škola; SOŠ – střední odborná škola; SŠ – střední škola; VOŠ – vyšší odborná škola; VŠ – vysoká škola

Z tabulek 6 a 7 je patrné, že žen bylo ve výzkumu více. Konkrétně bylo zapojeno 187 žen (51,09 %) a 179 mužů (48,91 %). Z hlediska věku byla nejvíce zastoupenou kategorií skupina respondentů starších 65 let (21,58 %), následovaná dospělými ve věku 35–44 let (19,67 %). Naopak nejméně početnou skupinou byli mladí ve věkové skupině 15–24 let (11,75 %). Největší rozdíl v počtu zúčastněných byl opět v nejstarší kategorii. Tuto skupinu reprezentovalo 47 žen (12,84 %) a pouze 32 mužů (8,74 %). V jiných skupinách bylo zastoupení mužů a žen téměř vyrovnané. Co se týče vzdělání, nejpočetnější kategorii tvořili respondenti s výučním listem (34,15 %), následováni lidmi se středoškolským vzděláním

s maturitou či absolventi VOŠ (33,61 %). Nejméně obsáhlou skupinou byli respondenti se základním vzděláním (14,48 %). Zastoupení mužů a žen nebylo vyrovnané jako v případě dělení podle věku a pohlaví. Nejvíce žen (18,58 %) bylo se SŠ vzděláním/vyšším odborným vzděláním, zatímco u mužů představovala nejpočetnější kategorii vzdělání s výučním listem (19,95 %). Zvolený vzorek odpovídá zastoupení jednotlivých kategorií v populaci.

## 6.2 Užívání analgetik

Na užívání analgetik byla zaměřena otázka č. 5: „*Na jakou bolest nejčastěji užíváte léky proti bolesti?*“, otázka č. 7: „*Jak často užíváte léky proti bolesti?*“, otázka č. 8: „*Jakou formu mají léky proti bolesti, které užíváte?*“ a otázka č. 9: „*Kdo Vám léky proti bolesti doporučil?*“. U otázek č. 5, 8 a 9 mohli respondenti zvolit více možných odpovědí.

### 6.2.1 Zmírnění bolesti analgetiky

Respondenti označili celkem 538 možností. Tabulka 8 ukazuje, že nejčastěji lidé užívají analgetika z důvodu bolesti hlavy (39,62 %), dále kvůli bolestem zad (33,61 %) a kloubů (20,77 %). Téměř třetina populace užívá analgetika pouze ve výjimečných situacích.

Tabulka 8: Nejčastější důvody k užívání analgetik

	Pohlaví	Výjimečně	Bolest hlavy	Bolest zad	Bolest kloubů	Menstruační bolest	Bolest zubů
<b>Četnost</b>	Ženy	52	78	64	40	32	20
<b>Relativní četnost</b>		27,81 %	41,71 %	34,22 %	21,39 %	17,11 %	10,70 %
<b>Četnost</b>	Muži	63	67	59	36	0	20
<b>Relativní četnost</b>		35,20 %	37,43 %	32,96 %	20,11 %	0%	11,17 %
<b>Četnost</b>	Obě pohlaví	115	145	123	76	32	40
<b>Relativní četnost</b>		31,42 %	39,62 %	33,61 %	20,77 %	8,74 %	10,93 %

### 6.2.2 Četnost užívání analgetik

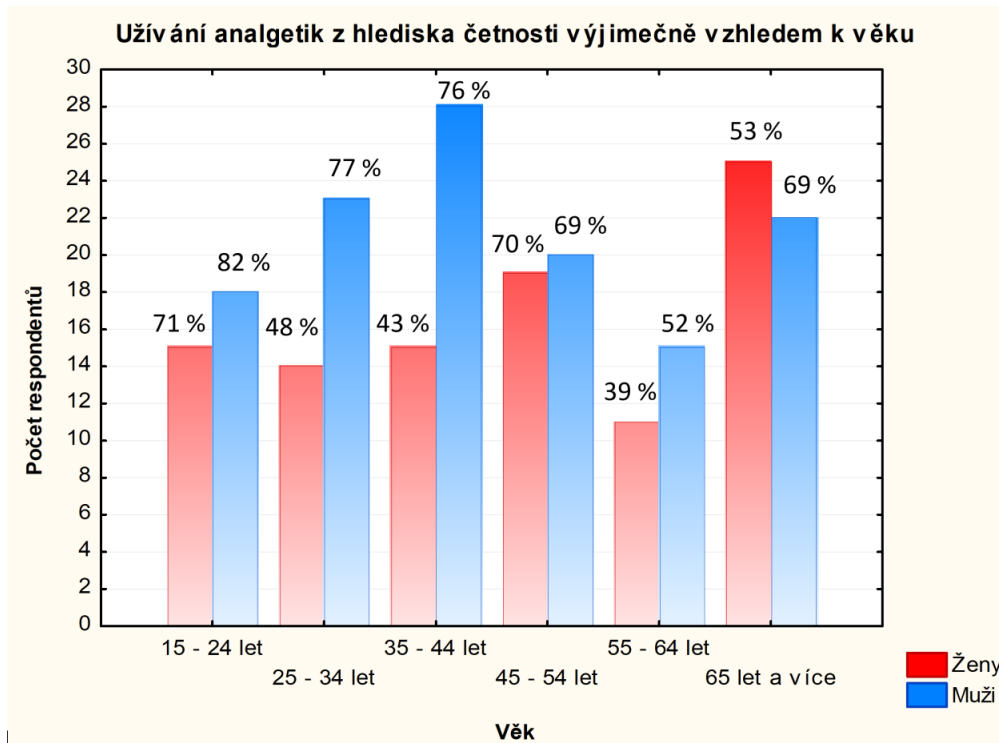
Na základě statistického vyhodnocení výsledků uvedených v tabulce 9 a znázorněných histogramy 1 a 2 je zřejmé, že více než polovina populace užívá analgetika z hlediska četnosti výjimečně. Konkrétně se jedná až o 70,39 % mužů a 52,94 % žen. Dá se tedy konstatovat, že léky proti bolesti užívají více ženy. Denně analgetika konzumuje pouze 3,83 % lidí. Největší pravděpodobnost, že žena užije lék pouze výjimečně, je ve věkové kategorii 15–24 let a 45–54 let nebo pokud má středoškolské vzdělání s maturitou či je absolventkou vyšší

odborné školy. U mužů je to ve věkovém rozhraní 15–34 let a dále pokud dosáhli vysokoškolského vzdělání. Vztah mezi věkem a četností užívání analgetik byl vyhodnocen pomocí Spearmanova korelačního koeficientu. Výsledné  $\rho = 0,128$  značí, že mezi zkoumanými veličinami je přímá závislost. Jinými slovy, čím je člověk starší, tím pravděpodobnější je, že bude brát častěji léky proti bolesti.

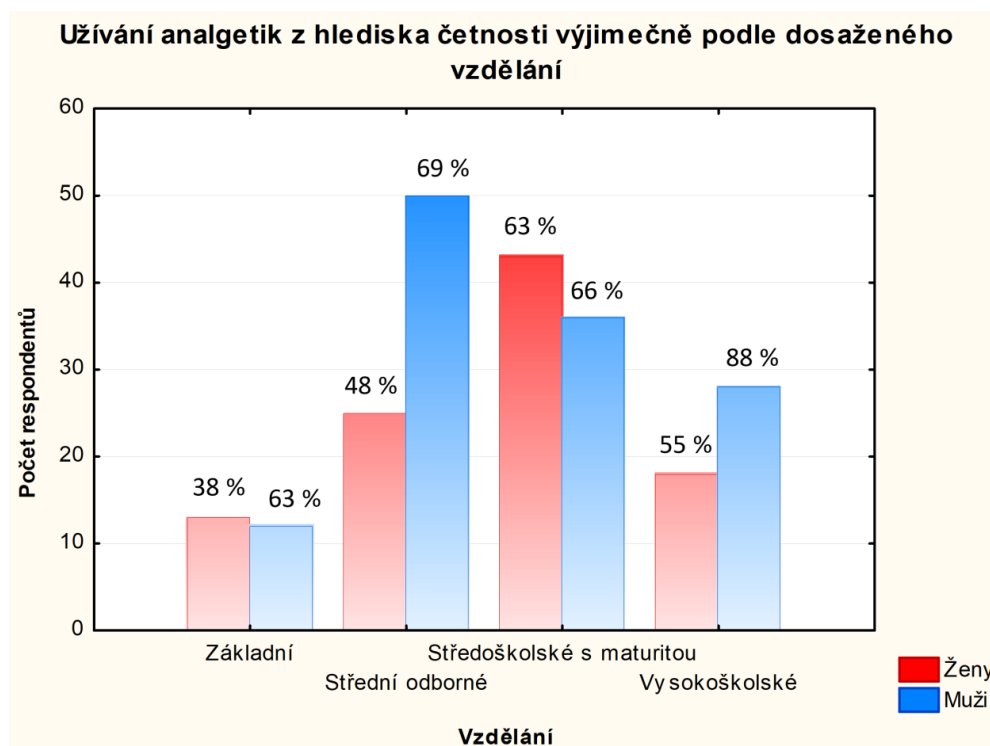
**Tabulka 9: Četnost užívání analgetik**

	Pohlaví	Výjimečně	1x za měsíc	1x za 14 dní	2–3x za týden	Denně
<b>Četnost</b>	Ženy	99	34	31	14	9
<b>Relativní četnost</b>		52,94 %	18,18 %	16,58 %	7,49 %	4,81 %
<b>Četnost</b>	Muži	126	26	14	8	5
<b>Relativní četnost</b>		70,39 %	14,53 %	7,82 %	4,47 %	2,79 %
<b>Četnost</b>	Obě pohlaví	225	60	45	22	14
<b>Relativní četnost</b>		61,48 %	16,39 %	12,30 %	6,01 %	3,83 %

**Histogram 1: Užívání analgetik z hlediska četnosti výjimečně vzhledem k věku**



**Histogram 2: Užívání analgetik z hlediska četnosti výjimečně podle dosaženého vzdělání**



### 6.2.3 Nejčastěji užívané lékové formy

Celkem bylo shromážděno 466 odpovědí. Tabulka 10 znázorňuje nejčastěji užívané lékové formy. Drtivá většina populace (91,53 %) nejčastěji užívá analgetika ve formě tablet. Jsou nejoblíbenější jak mezi ženami, tak i mezi muži. Na druhém místě skončily gely, které označilo pouze 19,95 % respondentů. Nejméně vyhledávanou lékovou formou analgetik jsou dle výsledků mezi oběma pohlavími čípky. Jiné formy než tablety a gely vyhledávají spíše ženy.

**Tabulka 10: Nejčastěji užívané lékové formy**

	Pohlaví	Tablety	Gely	Kapky	Náplasti	Čípky
<b>Četnost</b>	Ženy	176	33	22	16	7
<b>Relativní četnost</b>		94,12 %	17,65 %	11,76 %	8,56 %	3,74 %
<b>Četnost</b>	Muži	159	40	6	4	3
<b>Relativní četnost</b>		88,83 %	22,35 %	3,35 %	2,23 %	1,68 %
<b>Četnost</b>	Obě pohlaví	335	73	28	20	10
<b>Relativní četnost</b>		91,53 %	19,95 %	7,65 %	5,46 %	2,73 %



#### 6.2.4 Doporučení výběru analgetik

Na základě statistického zpracování bylo vyhodnoceno celkem 470 odpovědí. Z tabulky 11 a histogramů 3 a 4 je zřejmé, že nejčastěji si lidé vybírají analgetika na základě své předchozí zkušenosti s daným lékem. Tuto odpověď zvolilo 30,60 % respondentů. 27,60 % lidí volí analgetika na základě doporučení praktického lékaře a 26,78 % respondentů dá na doporučení lékárníka. Nejvyšší pravděpodobnost, že se žena poradí s lékárníkem, je ve věku 65 let a více nebo ve věkovém rozmezí 35–44 let a dále pokud má výuční list. U mužů je to mezi 55–64 roky a 35–44 roky, nebo pokud mají základní vzdělání.

Testy rovnosti podílů dále ukazují, že mezi ženami a muži je rozdíl v tom, odkud čerpají informace při výběru analgetik. Byla testována hypotéza  $H_0: p_1 = p_2$ , kde  $p_1$  je pravděpodobnost, že žena využívá při výběru léku doporučení z daného zdroje,  $p_2$  je pravděpodobnost, že muž využívá při výběru léku doporučení z daného zdroje. Tyto pravděpodobnosti byly odhadnuty prostřednictvím relativních četností uvedených v tabulce 11.

Výsledky testování jsou uvedeny v tabulce 12 včetně závěru, zda mezi ženami a muži je při využívání doporučení z daného zdroje statisticky významný rozdíl. Z výsledků vyplývá, že muži i ženy přistupují stejně k doporučení od lékárníka, doporučení z reklamy a k náhodnému výběru léku. Relativní četnosti napovídají, že by mohla existovat odlišnost mezi využíváním předchozí zkušenosti a doporučení od lékaře, tato odlišnost se však neprokázala jako statisticky významná. Ženy a muži se ale statisticky významně liší v přístupu k doporučení od známého, muži ho využívají významně častěji než ženy, a k doporučení od specialisty, které naopak výrazně více preferují ženy.

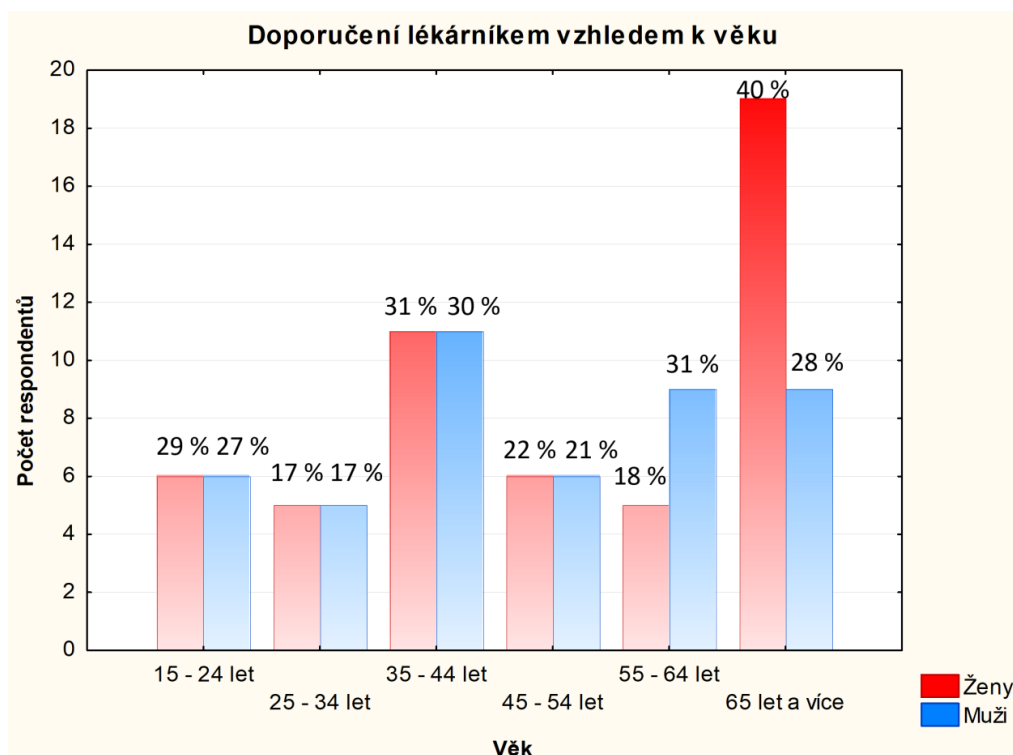
**Tabulka 11: Nejčastější doporučení výběru analgetik**

	Pohlaví	Předchozí zkušenost	Praktický lékař	Lékárník	Můj známý	Specialista	Náhodně	Reklama
<b>Četnost</b>	Ženy	64	58	52	22	33	17	5
<b>Relativní četnost</b>		34,22 %	31,02 %	27,81 %	11,76 %	17,65 %	9,09 %	2,67 %
<b>Četnost</b>	Muži	48	43	46	43	14	19	6
<b>Relativní četnost</b>		26,82 %	24,02 %	25,70 %	24,02 %	7,82 %	10,61 %	3,35 %
<b>Četnost</b>	Obě pohlaví	112	101	98	65	47	36	11
<b>Relativní četnost</b>		30,60 %	27,60 %	26,78 %	17,76 %	12,84 %	9,84 %	3,01 %

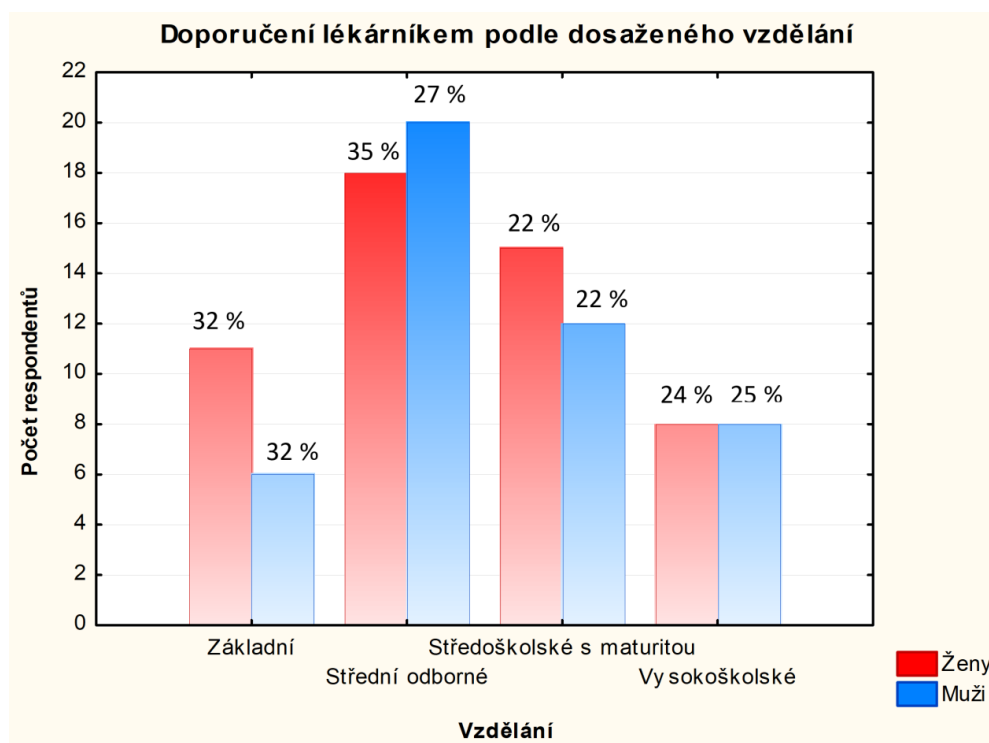
**Tabulka 12: Doporučení při výběru analgetik – výsledky testu rovnosti podílů**

Zdroj doporučení	Předchozí zkušenost	Praktický lékař	Lékárník	Můj známý	Specialista	Náhodně	Reklama
<b>p hodnota</b>	0,125	0,134	0,649	0,002	0,005	0,625	0,703
<b>Rozdíl mezi ženami a muži</b>	není	není	není	je	je	není	není

**Histogram 3: Doporučení lékárníkem vzhledem k věku**



**Histogram 4: Doporučení lékárníkem podle dosaženého vzdělání**



### 6.3 Nefarmakologické metody tišení bolesti

Zda lidé používají i nefarmakologické metody k tišení bolesti, zjišťovala otázka č. 6: „*Používáte k tišení bolesti i jiné prostředky?*“. Respondenti měli možnost zaškrtnout více možných odpovědí či vepsat svoji vlastní odpověď.

Celkem bylo shromážděno 571 odpovědí. Výsledky z tabulky 13 a histogramů 5, 6, 7 a 8 ukazují, že nefarmakologické prostředky k tišení bolesti používá většina populace, více ženy (76,47 %) oproti mužům (62,01 %). Největší pravděpodobnost, že žena využije i nefarmakologické prostředky, je, když jí je 15–24 let nebo 55–64 let. U mužů je to mezi 55–64 lety a dále v rozmezí 45–54 let. Výsledky dále ukazují, že je nejpravděpodobnější, že ženy i muži využijí nefarmakologických prostředků, pokud dosáhli základního či vysokoškolského vzdělání. Nejpoužívanější technikou je dle průzkumu masáž, kterou zvolilo celkem 121 respondentů, dále zahřívání, které se ve výsledcích objevilo 102x, a ledování, pro které se přiklonilo 88 respondentů. Ženy využívají nejvíce zahřívání, zatímco muži masáž. V otázce s možností volné odpovědi se vyskytovaly odpovědi jako sex, konopí, alkohol, Alpa, káva, pilates a další. Odpovědi, které se objevovaly minimálně, byly zařazeny do skupiny ostatní.

Testy rovnosti podílů dále značí, že je mezi ženami a muži rozdíl v tom, zda využívají nefarmakologických prostředků k tišení bolesti. Byla testována hypotéza  $H_0: p_1 = p_2$ , kde  $p_1$  je pravděpodobnost, že žena používá nefarmakologické prostředky,  $p_2$  je pravděpodobnost, že muž používá nefarmakologické prostředky. Tyto pravděpodobnosti byly odhadnuty prostřednictvím relativních četností znázorněných v tabulce 13.

Tabulka 14 zobrazuje výsledky testování včetně závěru, zda je mezi ženami a muži při používání nefarmakologických prostředků statisticky významný rozdíl. Výsledky ukazují, že se chování žen a mužů statisticky významně liší v tom, zda použijí k potlačení bolesti i něco jiného než farmakoterapii. Ochota žen využívat nefarmakologické techniky je vyšší ve srovnání s muži.

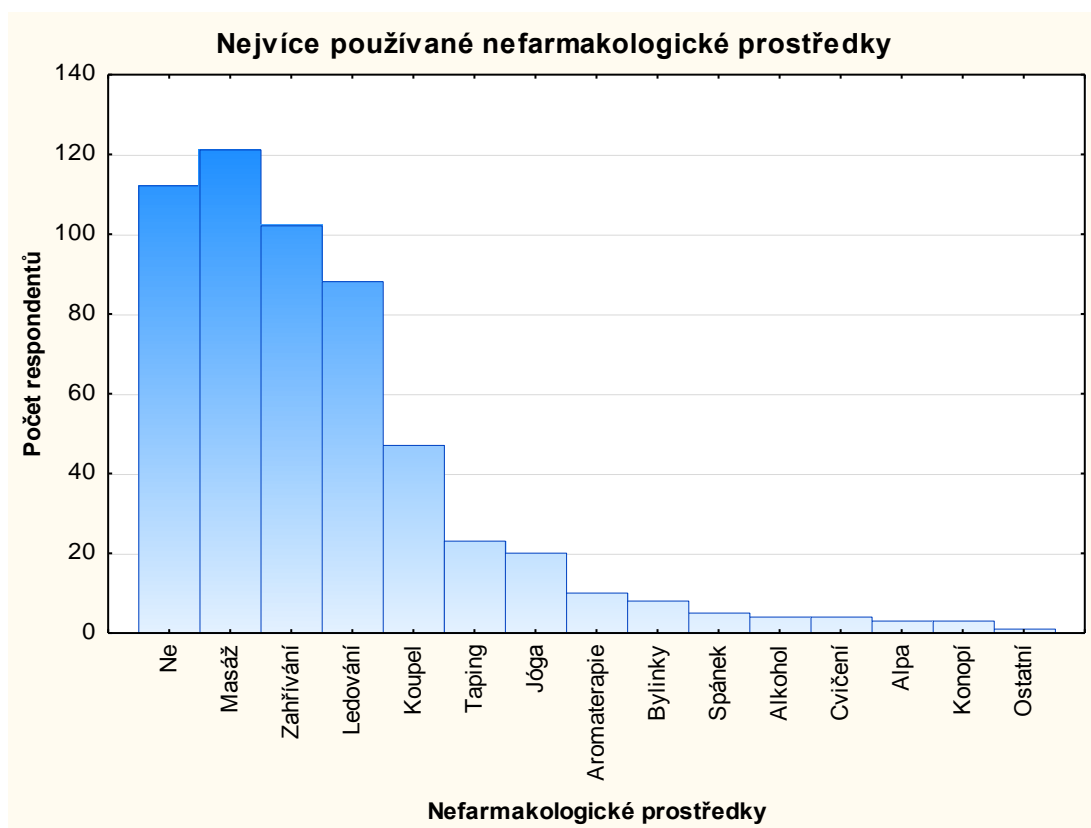
Tabulka 13: Používání nefarmakologických prostředků

	Pohlaví	Nefarmakologické prostředky – Ano	Nefarmakologické prostředky – Ne
Četnost	Žena	143	44
Relativní četnost		76,47 %	23,53 %
Četnost	Muž	111	68
Relativní četnost		62,01 %	37,99 %
Četnost	Obě pohlaví	254	112
Relativní četnost		69,40 %	30,60 %

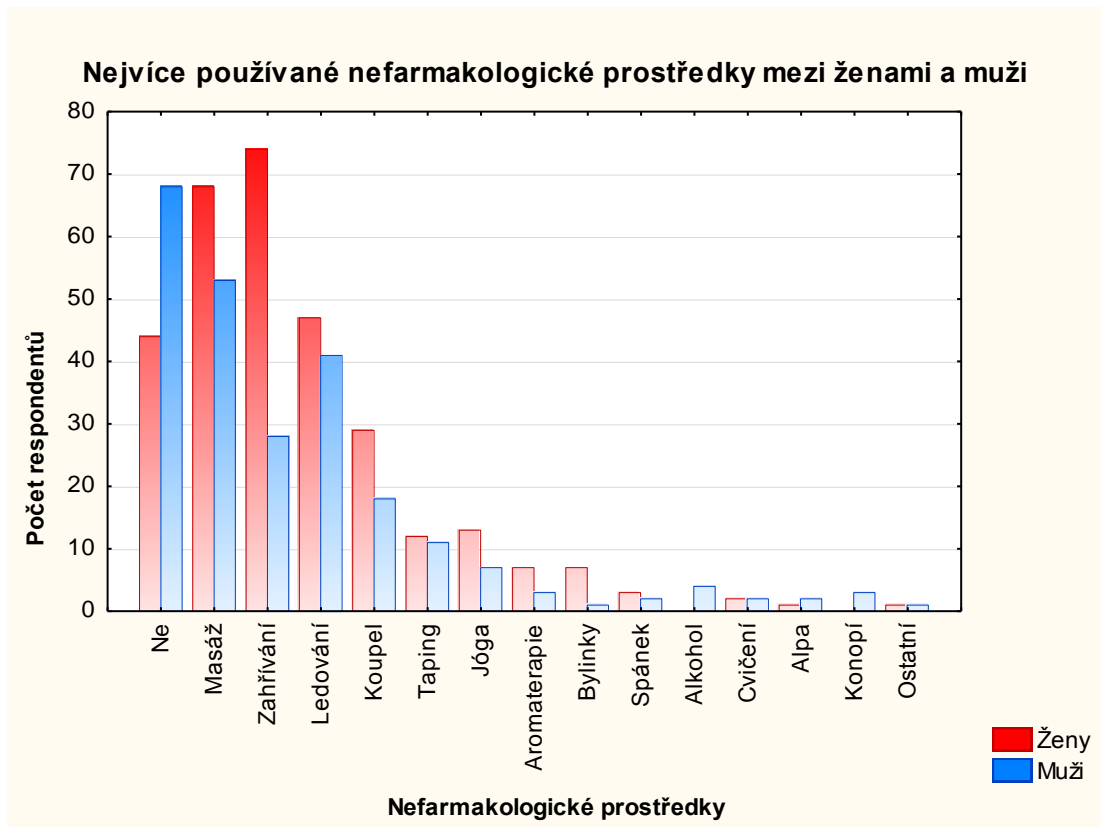
Tabulka 14: Používání nefarmakologických prostředků – výsledky testu rovnosti podílů

Užití nefarmakologických prostředků	Ano	Ne
p hodnota	0,003	0,003
Rozdíl mezi ženami a muži	je	je

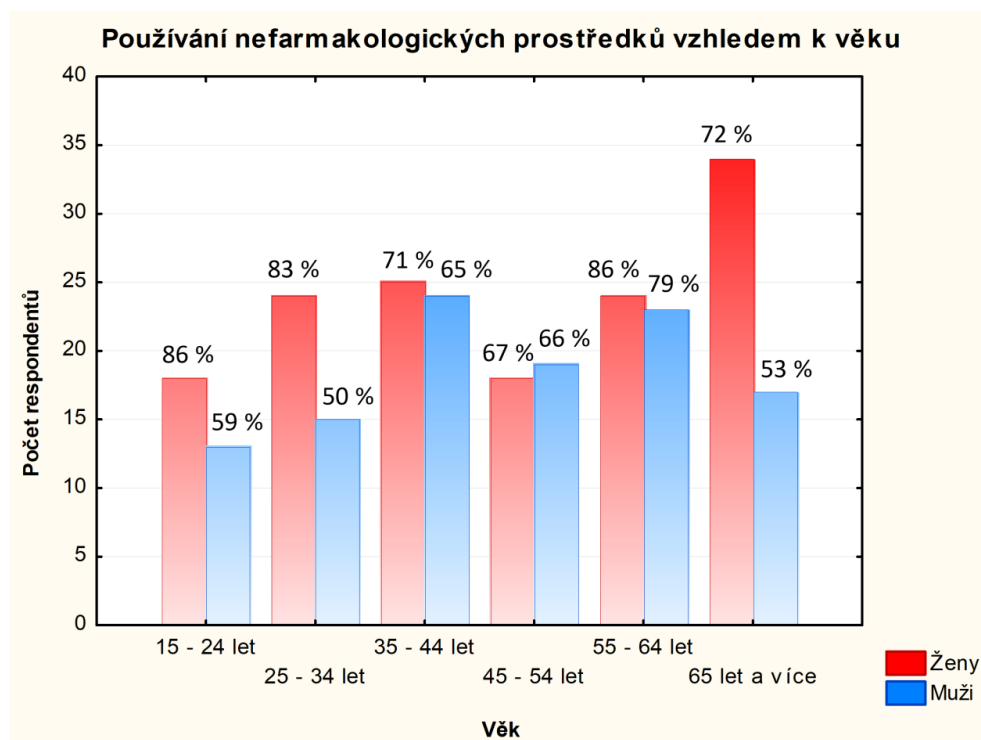
Histogram 5: Nejvíce používané nefarmakologické prostředky



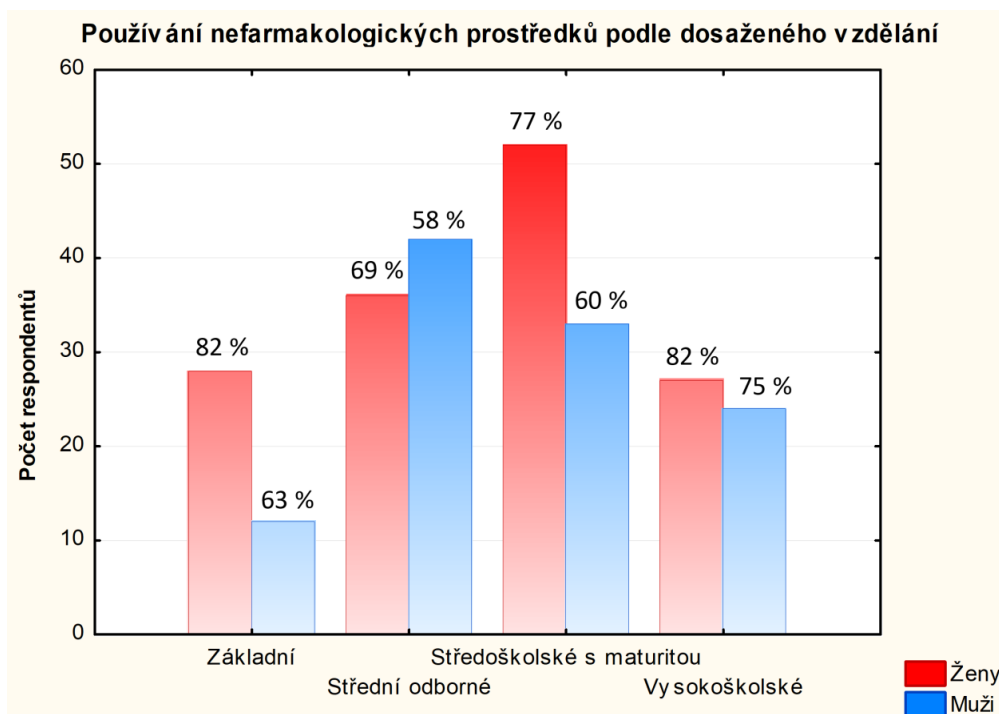
Histogram 6: Nejvíce používané nefarmakologické prostředky mezi ženami a muži



**Histogram 7: Používání nefarmakologických prostředků vzhledem k věku**



**Histogram 8: Používání nefarmakologických prostředků podle dosaženého vzdělání**



## 6.4 Bezpečné užívání léků

Bezpečným užíváním léků se zabývala otázka č. 10: „*Vi Váš praktický lékař, že užíváte léky proti bolesti?*“, otázka č. 11: „*Čtete příbalové letáky?*“, otázka č. 12: „*Řídíte se doporučením o užívání?*“ a otázka č. 13: „*Používáte léky i po uplynutí jejich doby použitelnosti?*“. U každé otázky mohli respondenti zvolit pouze jednu odpověď.

### 6.4.1 Oznamování o užívání analgetik praktickému lékaři

Tabulka 15 znázorňuje, že téměř každý druhý člověk informuje svého praktického lékaře, že užívá analgetika. Ženy (55,61 %) jsou v tomto ohledu poctivější než muži (38,55 %). 34,15 % respondentů označilo možnost, že praktický lékař neví o tom, že užívají analgetika.

Testy rovnosti podílů naznačují, že mezi ženami a muži je rozdíl v oznamování o užívání analgetik praktickému lékaři. Byla testována hypotéza  $H_0: p_1 = p_2$ , kde  $p_1$  je pravděpodobnost, že žena informuje praktického lékaře,  $p_2$  je pravděpodobnost, že muž informuje praktického lékaře. Tyto pravděpodobnosti byly odhadnuty prostřednictvím relativních četností uvedených v tabulce 15.

Výsledky testování jsou uvedeny v tabulce 16 včetně závěru, zda mezi ženami a muži existuje při oznamování o užívání analgetik praktickému lékaři statisticky významný rozdíl. Z výsledků vyplývá, že se ochota informovat praktického lékaře o užívání analgetik u žen a mužů statisticky významně liší, ženy ho informují významně častěji než muži.

Tabulka 15: Informování praktického lékaře o užívání analgetik

	Pohlaví	Praktický lékař ví o užívání analgetik - Ne	Praktický lékař ví o užívání analgetik - Ano	Praktický lékař ví o užívání analgetik - Myslím si, že ano
<b>Četnost</b>	Žena	53	104	30
<b>Relativní četnost</b>		28,34 %	55,61 %	16,04 %
<b>Četnost</b>	Muž	72	69	38
<b>Relativní četnost</b>		40,22 %	38,55 %	21,23 %
<b>Četnost</b>	Obě pohlaví	125	173	68
<b>Relativní četnost</b>		34,15 %	47,27 %	18,58 %



**Tabulka 16: Informování praktického lékaře o užívání analgetik – výsledky testu rovnosti podílů**

Informovanost praktického lékaře	Ne	Ano	Myslím si, že to ví
<b>p hodnota</b>	0,017	0,001	0,202
<b>Rozdíl mezi ženami a muži</b>	je	je	není

#### 6.4.2 Čtení příbalových letáků

Dle statisticky zpracovaných dat, shrnutých v tabulce 17 a histogramech 9 a 10, čte 46,45 % populace příbalové letáky. Ženy jsou v tomto ohledu zodpovědnější než muži. Příbalovými informacemi se nezabývá 25,96 % lidí, z toho 15,51 % žen a 36,87 % mužů. Nejvyšší pravděpodobnost, že žena bude číst příbalový leták je, když jí je 55–64 let nebo pokud dosáhla vysokoškolského vzdělání. Naopak nejnižší pravděpodobnost, že si žena přečte příbalový leták, je ve věkovém rozmezí 15–24 let a u žen se základním vzděláním. V případě mužů vyšly výsledky podobně, s jediným rozdílem. Nejvyšší pravděpodobnost, že si muž přečte příbalový leták, je ve věku 35–44 let.

Dále byly testovány rovnosti podílů, které značí, že mezi ženami a muži je rozdíl v tom, zda se zabývají čtením příbalových letáků. Byla testována hypotéza  $H_0: p_1 = p_2$ , kde  $p_1$  je pravděpodobnost, že žena čte příbalový leták,  $p_2$  je pravděpodobnost, že muž čte příbalový leták. Tyto pravděpodobnosti byly odhadnuty prostřednictvím relativních četností znázorněných v tabulce 17.

Tabulka 18 zobrazuje výsledky testování včetně závěru, zda je mezi ženami a muži při čtení příbalového letáku statisticky významný rozdíl. Výsledky značí, že se chování žen a mužů v ochotě sledovat příbalové informace statisticky významně liší, u žen je významně vyšší než u mužů.

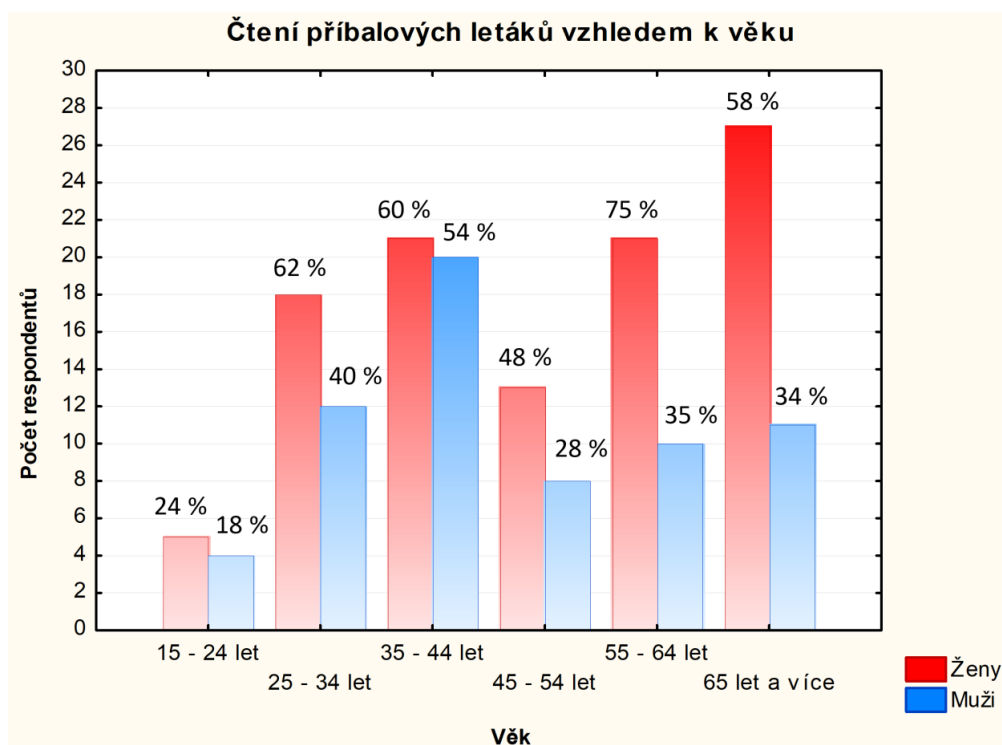
**Tabulka 17: Čtení příbalových letáků**

	Pohlaví	Ne	Někdy	Ano
<b>Četnost</b>	Žena	29	53	105
<b>Relativní četnost</b>		15,51 %	28,34 %	56,15 %
<b>Četnost</b>	Muž	66	48	65
<b>Relativní četnost</b>		36,87 %	26,82 %	36,31 %
<b>Četnost</b>	Obě pohlaví	95	101	170
<b>Relativní četnost</b>		25,96 %	27,60 %	46,45 %

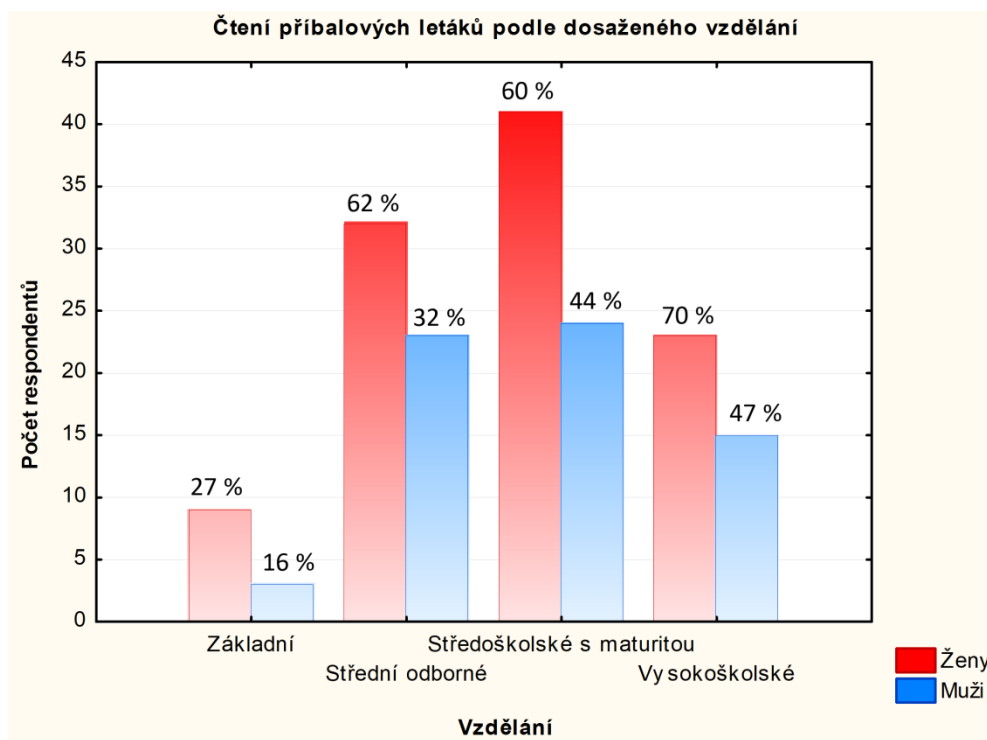
Tabulka 18: Čtení příbalových letáků – výsledky testu rovnosti podílů

Čtení příbalových letáků	Ne	Někdy	Ano
p hodnota	0,000	0,745	0,000
Rozdíl mezi ženami a muži	je	není	je

Histogram 9: Čtení příbalových letáků vzhledem k věku



**Histogram 10: Čtení příbalových letáků podle dosaženého vzdělání**



### 6.4.3 Dodržování doporučení o užívání

Z výsledků, jež jsou vyobrazeny v tabulce 19 a histogramech 11 a 12, je zřejmé, že se většina lidí (70,49 %) řídí doporučením o užívání. Ženy (78,61 %) jsou opět o něco zodpovědnější než muži (62,01 %). Největší pravděpodobnost, že nebude žena dodržovat doporučení o užívání, je, pokud je ve věku 45–54 let a 15–24 let. U mužů je nejvyšší pravděpodobnost, že se nebudou řídit doporučením o užívání, ve věkové kategorii 65 let a více a ve věkovém rozmezí 25–34 let. U obou pohlaví je tato pravděpodobnost nejvyšší u lidí s dosaženým základním vzděláním.

Rovněž byly testovány rovnosti podílů, které ukázaly, že mezi ženami a muži je rozdíl v tom, jak přistupují k doporučení o užívání. Byla testována  $H_0: p_1 = p_2$ , kde  $p_1$  je pravděpodobnost, že se žena řídí doporučením o užívání,  $p_2$  je pravděpodobnost, že se muž řídí doporučením o užívání. Tyto pravděpodobnosti byly odhadnuty prostřednictvím relativních četností uvedených v tabulce 19.

V tabulce 20 jsou shrnuty výsledky testování včetně závěru, zda mezi ženami a muži existuje při dodržování o užívání statisticky významný rozdíl. Výsledky ukazují, že se přístup žen a mužů k dodržování doporučení o užívání statisticky významně liší, ženy ho dodržují významně častěji než muži.

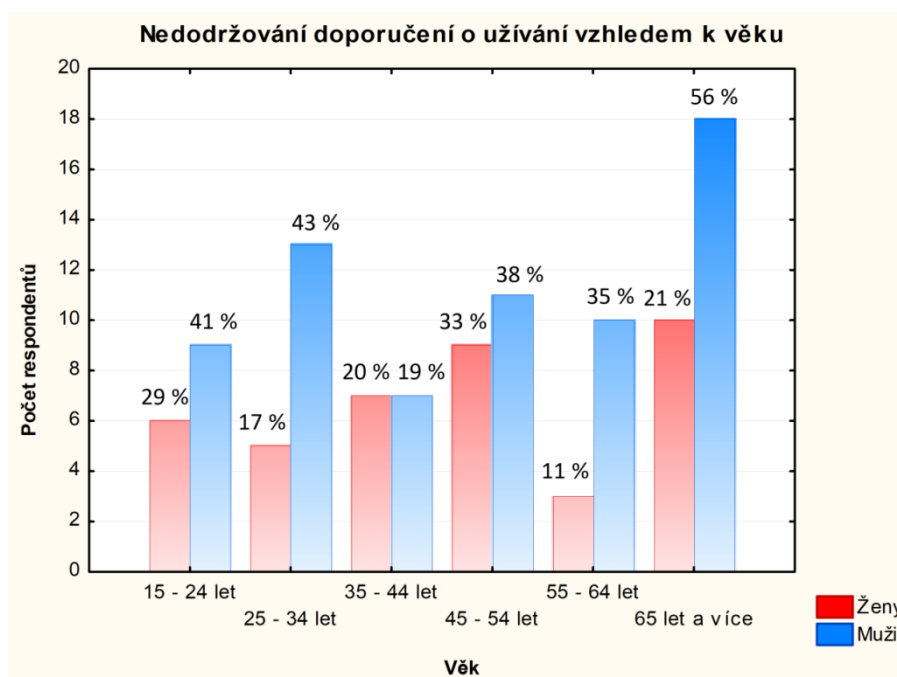
**Tabulka 19: Dodržování doporučení o užívání**

	Pohlaví	Neřídím se doporučením o užívání	Řídím se doporučením o užívání
<b>Četnost</b>	Žena	40	147
<b>Relativní četnost</b>		21,39 %	78,61 %
<b>Četnost</b>	Muž	68	111
<b>Relativní četnost</b>		37,99 %	62,01 %
<b>Četnost</b>	Obě pohlaví	108	258
<b>Relativní četnost</b>		29,51 %	70,49 %

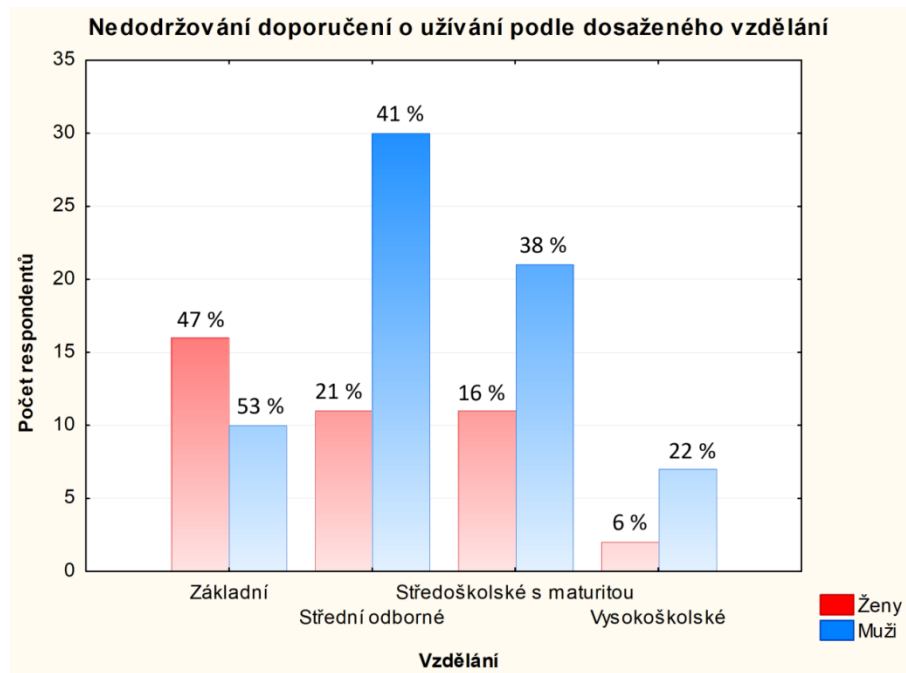
**Tabulka 20: Dodržování doporučení o užívání – výsledky testu rovnosti podílů**

Dodržování doporučení o užívání	Ne	Ano
<b>p hodnota</b>	0,001	0,001
<b>Rozdíl mezi ženami a muži</b>	je	je

**Histogram 11: Nedodržování doporučení o užívání vzhledem k věku**



**Histogram 12: Nedodržování doporučení u užívání podle dosaženého vzdělání**



#### 6.4.4 Konzumace prošlých léků

Výsledky znázorněné v tabulce 21 a histogramech 13 a 14 naznačují, že více než polovina lidí (68,31 %) nepoužívá léky po uplynutí doby jejich použitelnosti. Výsledky žen (74,87 %) jsou příznivější oproti mužské populaci (61,45 %). Muži častěji nesledují dobu použitelnosti (21,23 %) a používají léky i po uplynutí jejich expirace (17,32 %). Největší pravděpodobnost, že žena užije i prošlý lék je ve věkové kategorii 45–54 let nebo pokud dosáhla základního, středoškolského vzdělání s maturitou či je diplomovaná specialista. V případě mužů je to u starších 65 let nebo s dosaženým základním vzděláním.

Testy rovnosti podílů dále naznačují, že mezi ženami a muži je rozdíl v konzumaci prošlých léků. Byla testována  $H_0: p_1 = p_2$ , kde  $p_1$  je pravděpodobnost, že žena používá léky i po uplynutí doby jejich použitelnosti,  $p_2$  je pravděpodobnost, že muž používá léky i po uplynutí doby jejich použitelnosti. Tyto pravděpodobnosti byly odhadnuty prostřednictvím relativních četností zobrazených v tabulce 21.

Výsledky testování jsou uvedeny v tabulce 22 včetně závěru, zda mezi ženami a muži existuje při konzumaci prošlých léků statisticky významný rozdíl. Výsledky prokázaly, že v přístupu žen a mužů není v konzumaci prošlých léků statisticky významný rozdíl. Ten je patrný až v chování žen a mužů v opačném případě, tedy neužívání prošlých léků, kdy prošlé léky

nekonsumuje významně více žen než mužů. Statisticky významný rozdíl je i v ochotě sledovat dobu použitelnosti, kdy tuto lhůtu nezkoumají častěji muži.

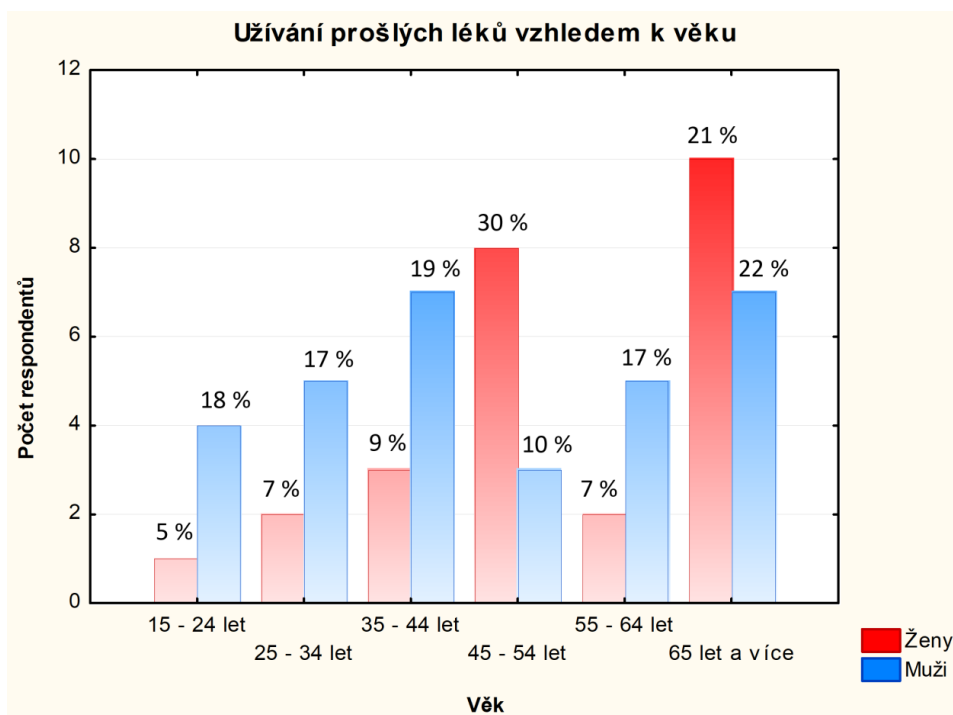
**Tabulka 21: Konzumace prošlých léků**

	Pohlaví	Nesledují dobu použitelnosti	Nepoužívám léky po uplynutí doby jejich použitelnosti	Používám léky i po uplynutí doby jejich použitelnosti
<b>Četnost</b>	Žena	21	140	26
<b>Relativní četnost</b>		11,23 %	74,87 %	13,90 %
<b>Četnost</b>	Muž	38	110	31
<b>Relativní četnost</b>		21,23 %	61,45 %	17,32 %
<b>Četnost</b>	Obě pohlaví	59	250	57
<b>Relativní četnost</b>		16,12 %	68,31 %	15,57 %

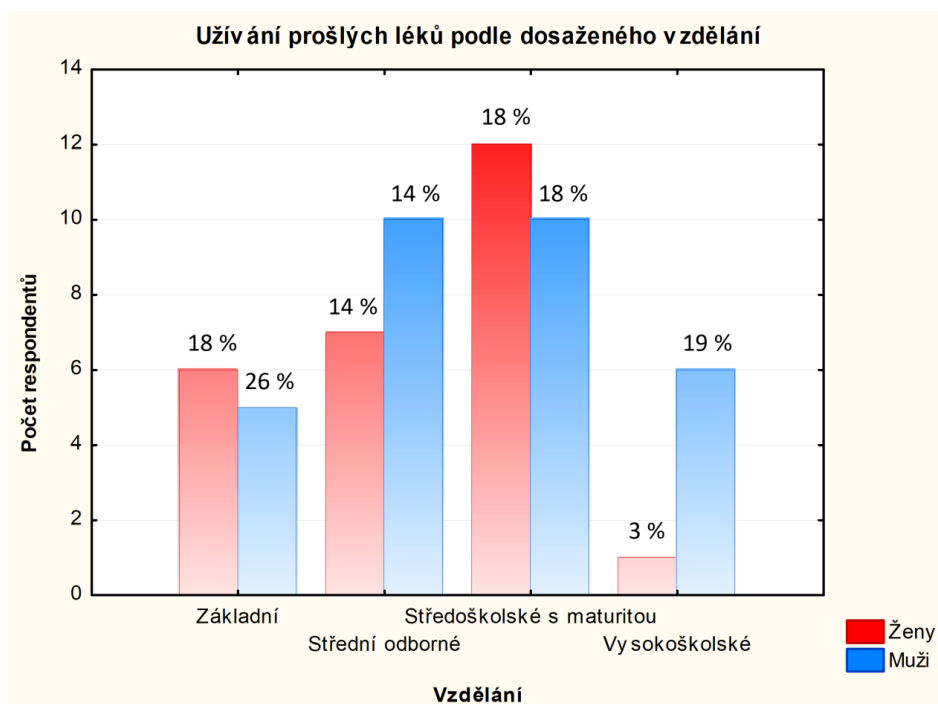
**Tabulka 22: Konzumace prošlých léků – výsledky testu rovnosti podílů**

Konzumace prošlých léků	Nesledují dobu použitelnosti	Ne	Ano
<b>p hodnota</b>	0,009	0,006	0,3671
<b>Rozdíl mezi ženami a muži</b>	je	je	není

**Histogram 13: Užívání prošliých léků vzhledem k věku**



**Histogram 14: Užívání prošliých léků podle dosaženého vzdělání**



## 6.5 Nakládání s nepotřebnými léky

Jak lidé likvidují již nepotřebné léky, zjišťovala otázka č. 14: „Co děláte s léky, které už nehodláte užívat?“. Respondenti mohli označit více možných odpovědí.

Celkem bylo nasbíráno 408 odpovědí. Na základě statistického vyhodnocení je zřejmé z tabulky 23 a histogramů 15 a 16, že pouze 52,73 % lidí likviduje léky správným způsobem, tedy že je vrací do lékárny. Ženy likvidují léky v porovnání s muži lépe. Mužská část populace je častěji hází do koše a pálí v kotli. Pro obě pohlaví platí, že je nejvíce pravděpodobné, že budou léky vracet do lékárny, pokud jim je 55–64 let nebo mají vysokoškolské vzdělání. Výsledky dále ukazují, že u mladých jedinců u obou pohlaví ve věku 15–24 let je nejméně pravděpodobné, že vrátí nepotřebné léky do lékárny. Totéž platí pro lidi se základním vzděláním.

Testy rovnosti podílů dále ukazují, že mezi ženami a muži je rozdíl v tom, jak likvidují nepotřebné léky. Byla testována  $H_0: p_1 = p_2$ , kde  $p_1$  je pravděpodobnost, že žena naloží s lékem daným způsobem,  $p_2$  je pravděpodobnost, že muž naloží s lékem daným způsobem. Tyto pravděpodobnosti byly odhadnuty prostřednictvím relativních četností uvedených v tabulce 23.

V tabulce 24 jsou vyobrazeny výsledky testování včetně závěru, zda mezi ženami a muži existuje při likvidaci léků daným způsobem statisticky významný rozdíl. Z výsledků je zřejmé, že přístup žen i mužů k nesprávné likvidaci léků (vyhození do koše, spálení v kotli, darování někomu, komu by se mohl lék ještě hodit) je stejný. Ženy a muži se však statisticky významně liší v ochotě vracet léky do lékárny, která je u žen významně vyšší než u mužů.

Tabulka 23: Způsob likvidace léků

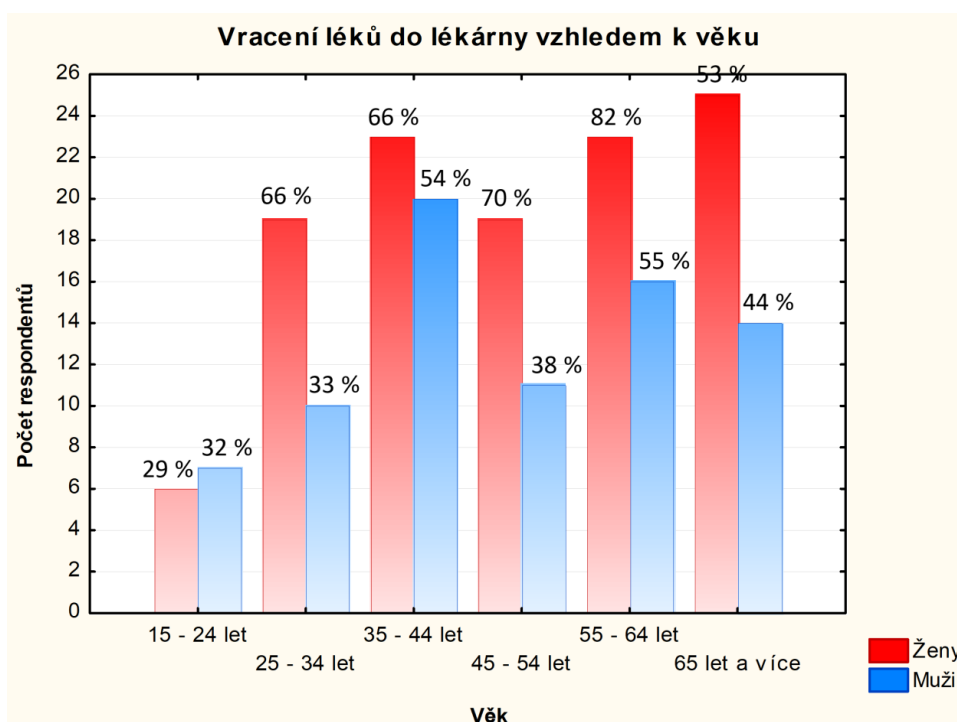
	Pohlaví	Vyhodím do koše	Daruji někomu, komu by se mohl hodit	Vrátím do lékárny	Spálím v kotli
<b>Četnost</b>	Žena	74	18	115	11
<b>Relativní četnost</b>		39,57 %	9,63 %	61,50 %	5,88 %
<b>Četnost</b>	Muž	77	15	78	20
<b>Relativní četnost</b>		43,02 %	8,38 %	43,58 %	11,17 %
<b>Četnost</b>	Obě pohlaví	151	33	193	31
<b>Relativní četnost</b>		41,26 %	9,02 %	52,73 %	8,47 %



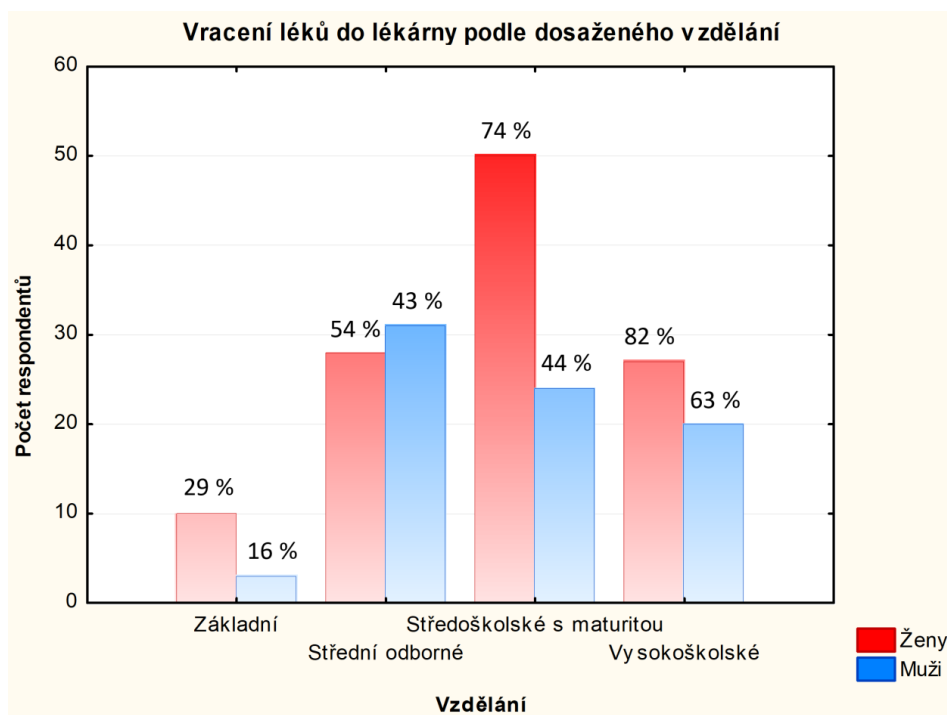
Tabulka 24: Způsob likvidace léků – výsledky testu rovnosti podílů

Způsob likvidace	Vyhodím do koše	Daruji někomu, komu by se mohl hodit	Vrátím do lékárny	Spálím v kotli
<b>p hodnota</b>	0,5027	0,6764	0,001	0,069
<b>Rozdíl mezi ženami a muži</b>	není	není	je	není

Histogram 15: Vracení léků do lékárny vzhledem k věku



**Histogram 16: Vracení léků do lékárny podle dosaženého vzdělání**



## 7 SHRNU TÍ VÝSLEDKŮ

Hlavním cílem práce bylo zjistit informace o způsobu užívání volně prodejných analgetik v populaci. Ke splnění tohoto cíle byly stanoveny čtyři dílčí cíle. A splnění jednotlivých cílů bylo založeno na odpovědích respondentů na stanovené výzkumné otázky.

Úvodní, identifikační otázky výzkumu prozradily, že stanovené kvóty respondentů byly naplněny. Celkem bylo do statistického rozboru zapojeno 366 respondentů, rozdělených do 46 skupin na základě pohlaví, věku a nejvyššího dosaženého vzdělání. Rovněž bylo potvrzeno, že respondenti pochází z různých částí ČR.

### **Výzkumná otázka č. 1: Na jaké typy obtíží používají lidé nejčastěji analgetika?**

Z výsledků statistické analýzy je patrné, že obě pohlaví užívají analgetika nejčastěji proti bolestem hlavy, zad a kloubů. Ženy využívají léky proti bolesti i ke zmírnění menstruačních obtíží.

### **Výzkumná otázka č. 2: Jak často používají lidé analgetika?**

Většina lidí užívá analgetika pouze výjimečně. Ženy je konzumují častěji ve srovnání s muži. Dále bylo zjištěno, že existuje závislost mezi věkem a četností užívání léků proti bolesti. Čím je člověk starší, tím pravděpodobněji je, že bude brát analgetika častěji.

### **Výzkumná otázka č. 3: Jakou lékovou formu lidé preferují?**

Majorita populace se shodla na tom, že nejžádanější lékovou formou analgetik jsou tablety. Na druhém místě se umístily gely, dále kapky a náplasti. Nejméně vyhledávanou lékovou formou jsou dle výsledků mezi oběma pohlavími čípky. Jiné formy než tablety a gely vyhledávají spíše ženy.

### **Výzkumná otázka č. 4: Která věková skupina používá analgetika nejčastěji?**

Přesto, že existuje závislost mezi věkem a četností užívání analgetik, léky proti bolesti užívají nejčastěji lidé ve věku 55–64 let. Dále potom lidé ve věkové kategorii 65 let a více následovaní věkovou skupinou 35–44 let.

### **Výzkumná otázka č. 5: Používají lidé i jiné metody v léčbě bolesti?**

Ano. Více než polovina lidí používá i nefarmakologické prostředky k tišení bolesti, více ženy oproti mužům. Nejpoužívanější technikou je dle průzkumu masáž, zahřívání, ledování, ale i koupání či taping. Někteří jedinci používají i méně tradiční metody, jakými jsou například konopí nebo Alpa.

**Výzkumná otázka č. 6: Na základě jakých doporučení vybírají lidé analgetika?**

Nejčastěji lidé vybírají léky proti bolesti na základě předchozí zkušenosti s daným lékem, dále dají na doporučení praktického lékaře a lékárníka. Muži kromě těchto možností volili i poměrně často svého známého. Nejméně se lidé řídí reklamou.

**Výzkumná otázka č. 7: Dodržují lidé zásady pro bezpečné užívání léků? Ano i ne.**

Téměř polovina lidí informuje svého praktického lékaře o užívání analgetik a zároveň přibližně stejný počet lidí čte příbalové letáky. Větší část populace dodržuje doporučení o užívání a nepoužívá léky i po uplynutí doby jejich použitelnosti. Ženy jsou ve všech těchto ohledech zodpovědnější než muži.

**Výzkumná otázka č. 8: Dodržují lidé zásady pro bezpečné nakládání s léky?**

Opět se nabízí odpověď ano i ne. Pouze polovina populace likviduje nepotřebné léky správným způsobem a to tak, že je vrací do lékárny. Ženám se to ve srovnání s muži daří více. Mužská část populace hází léky častěji do koše či je pálí v kotli.

## 8 DISKUZE

Diplomová práce je zaměřena na zjišťování informací o užívání volně prodejných léků v populaci. Výzkum byl prováděn prostřednictvím anonymního dotazníkového šetření. V této kapitole jsou rozebrány jednotlivé výzkumné otázky a závěry jsou porovnány s výsledky jiných výzkumů na podobné téma.

### **Výzkumná otázka č. 1: Na jaké typy obtíží používají lidé nejčastěji analgetika?**

Jak vyplývá z našeho dotazníkového šetření, lidé nejčastěji užívají léky proti bolesti z důvodu bolesti hlavy, zad a kloubů. Fricová v knize Léčba bolesti v primární péči uvádí, že bolestmi hlavy trpí až 35 % dospělých pacientů, přičemž nejrozšířenější bolestí jsou migrény. Ty můžeme pozorovat u 20 % žen a 7 % mužů v Evropě. Výsledky našeho průzkumu jsou podobné. Analgetika na bolest hlavy 39,62 % respondentů, z toho 41,71 % žen a 37,43 % mužů. Je však nutné brát v úvahu, že do výzkumu byli zapojeni i jedinci mladší 18 let.

Ve stejnojmenné knize Bednařík a Vlčková dále píše, že dle odhadů relevantní ataka bolesti v zádech postihne alespoň jednou v životě 60–90 % jedinců dospělé populace průmyslově vyspělých zemí. Též zde tvrdí, že bolesti v zádech jsou jednou z nejčastějších diagnóz v ordinacích praktických lékařů a zároveň jsou nejčastější příčinou pracovní neschopnosti u lidí pod 45 let. Kozák v knize Bolest a jak s ní zacházet (2009) dále dodává, že jsou i jednou z nejčastějších příčin dlouhodobé invalidizace s následným pobíráním sociálních dávek, čímž je zatěžována ekonomika celé společnosti. Přichází také s myšlenou, že vznik tohoto onemocnění významně ovlivňuje současná civilizace, způsob života člověka ve vyspělém světě. Sdílím stejný názor. Mnoho lidí nemá pravidelný pohyb a stravu, podceňuje pitný režim, dostatečný spánek a je vystaveno stresovým situacím. Ideálním řešením by dle mého úsudku byly povinné pravidelné pohybové aktivity u sedavých zaměstnání, příspěvky zaměstnavatelů na cvičení, dodržování pauz v rámci pracovní doby a méně strávených přesčasových hodin.

### **Výzkumná otázka č. 2 + 3 + 4: Jak často používají lidé analgetika? Jakou lékovou formu lidé preferují? Která věková skupina používá analgetika nejčastěji?**

Z našeho průzkumu je zřejmé, že více než polovina populace užívá analgetika z hlediska četnosti výjimečně. Ženy sahají po farmakologických metodách k tišení bolesti častěji než muži, což potvrzuje tvrzení Rokyty (2017), že stejný bolestivý podnět vnímají ženy dříve a intenzivněji. Dále byl zjištěn vztah mezi věkem a četností užívání analgetik. Čím je člověk

starší, tím pravděpodobnější je, že bude brát častěji léky proti bolesti. Toto zjištění není nijak překvapivé, neboť jsou starší lidé většinou polymorbidní a léky proti bolesti potřebují častěji. Zajímavým výsledkem je ale skupina žen okolo 50 let, jejíž výsledky ukazují náhlý propad v užívání analgetik výjimečně. V následující věkové kategorii četnost užívání analgetik výjimečně opět mírně roste. Tento jev byl patrný i ve skupině mužů ve stejné věkové kategorii. Příčinou může být polypragmazie, která většinou doprovází starší část populace. Lidé si možná ani neuvědomují, že mají od lékaře předepsané léky proti bolesti nebo nechtějí být na obtíž a bolest raději tají. Na úrovni těchto skupin je však relativně málo dat na to, aby šlo dělat zobecňující názory. Vrba a Kozák však v knize Léčba bolesti ve stáří prohlašují, že je bolest ve stáří častá, ale též často nezjištěná a podceňovaná.

Vzhledem k tomu, že léčivé látky proti bolesti bývají prodávány nejčastěji v podobě tablet (SÚKL, 2017), není zarážející, že jsou v populaci nejoblíbenější lékovou formou právě ony. Existují ale různé druhy tablet, které se mezi sebou významně liší. Některé se mohou púlit, jiné nikoli. O tom, jak s tabletou zacházet, informuje Souhrn údajů o přípravku, který je ovšem určen pro lékaře. V příbalové informaci se nemocný dočte pouze, o jaký druh tablety se jedná. Podle mého názoru se může poté snadno stát, zejména při nákupu léků přes internet, že je lék špatně užíváný a tím je ovlivněn výsledný efekt léčby. Důležité tedy je, aby lidé naslouchali radám a doporučením svého lékaře či lékárníka.

#### **Výzkumná otázka č. 5: Používají lidé i jiné metody v léčbě bolesti?**

Na základě hodnocení distribuovaných a vydaných léčivých přípravků za rok 2017 vyplývá, že v top 10 dodaných léčivých prostředků do lékáren podle počtu balení jsou hned 4 analgetika. Konkrétně se jedná o Paralen 500 (1. místo), Ibalgin 400 (4. místo), Novalgin tablety (7. místo) a Acylpyrin (8. místo). V top 10 léčivých látek podle počtu vydaných balení se z analgetik vyskytla pouze kyselina acetylsalicylová, která obsadila 3. místo v tomto žebříčku (SÚKL, 2017). Tyto výsledky podporují tvrzení Gabrhelíka a Ševčíka (2016), že je farmakoterapie převládající metodou v léčbě bolesti. Dále lze z těchto závěrů usoudit, že nejoblíbenějším analgetikem byla pro rok 2017 kyselina acetylsalicylová. Možná je to ale proto, že má širokou škálu účinku a používá se i v malé dávce v prevenci infarktu myokardu.

Ačkoli je farmakoterapie převládajícím postupem, z našeho výzkumu vyplynulo, že lidé používají i jiné metody k tišení bolesti. Přesto, že někteří lidé tvrdí, že se jedná o vědecky neprokázané postupy, faktem zůstává, že bez tradiční medicíny by někteří lidé, například

obyvatelé Afriky, byli bez jakékoli zdravotní péče. Křížová (2016) prohlašuje, že od konce 80. let dochází v průmyslových zemích k oživení zájmu veřejnosti o nekonvenční směry a stále více lidí se stává příležitostnými či stálými klienty nekonvenční medicíny. Domnívá se, že je to díky vyšší informovanosti lidí, kteří se tak stávají informovanými a uvědomělými. S jejím názorem souhlasím. Domnívám se, že je to pozitivní krok vpřed, neboť lidé nechtějí být pouze pasivními a poslušnými pacienty, ale snaží se aktivně zapojit do péče o své zdraví. V našem šetření jsme zjistili, že tyto prostředky používají více ženy oproti mužům a v celkovém měřítku jich využívá většina populace. Nejoblíbenějšími technikami jsou dle průzkumu masáž, zahřívání a ledování. Používají se ale i méně rozšířené způsoby, jako je například fytotherapie (bylinkářství) nebo aromaterapie. Poměrně značný boom nastává dle mého názoru v oblasti použití kinesiotapingu, který se v našem žebříčku umístil hned za ledováním a koupelí. Výhodou nefarmakologických postupů je navíc skutečnost, že jsou aplikovatelné v kterémkoli věku.

#### **Výzkumná otázka č. 6: Na základě jakých doporučení vybírají lidé analgetika?**

Každoročně pořádá Státní ústav pro kontrolu léčiv ve spolupráci se společností STEM/MARK průzkumy veřejného mínění. Cílem těchto projektů je mapování chování české veřejnosti ve vybraných otázkách lékové politiky. Výsledky jednotlivých projektů jsou vždy zveřejněny a volně dostupné na webových stránkách SÚKL. Nejnovější informace pochází z roku 2016. Tohoto výzkumu se zúčastnilo celkem 1510 respondentů ve věku 18–65 let a více, kteří byli rovněž rozděleni podle pohlaví, věku a vzdělání do různých skupin. V průzkumu bylo zjišťováno, odkud lidé nejčastěji získávají informace o lécích, které užívají. Podobná otázka byla i v našem dotazníku: „*Kdo vám léky proti bolesti doporučil?*“.

Z výsledků naší statistické analýzy vyplynulo, že nejvíce lidí (30,6 %) si vybírá analgetika na základě své předchozí zkušenosti s daným lékem. Dále dají lidé na doporučení praktického lékaře (27,60 %) a lékárníka (26,78 %). Agentura STEM/MARK zjistila, že zdrojem informací o lécích je nejčastěji lékař (39 %), dále příbalový leták (23 %), internet (13 %) a na radu lékárníka spoléhá pouze 11 % respondentů.

Přestože jsme zjistili, že je nejvíce lidí ovlivněno svojí zkušeností, není to dle mého názoru nejlepší řešení. Od posledního užití léčiva se mohlo mnoho okolností (nové léky, nemoc atd.) změnit. Domnívám se, že je tedy velice důležité, aby se zejména starší lidé, ale i ostatní radili s praktickými lékaři či lékárníky, neboť právě oni dokážou odhalit možné riziko lékové interakce nebo kontraindikace.

### **Výzkumná otázka č. 7: Dodržují lidé zásady pro bezpečné užívání léků?**

Na základě našeho průzkumu bylo zjištěno, že se příbalovými informacemi zabývá pouhých 46,45 % lidí. 25,96 % respondentů odpovědělo, že příbalové informace nečte nikdy. Dále bylo zjištěno, že se 70,49 % populace řídí doporučením o užívání. 15,57 % lidí používá léky i po uplynutí doby jejich použitelnosti, 16,12 % expirační dobu nesleduje a zbylých 68,31 % respondentů nepoužívá prošlé léky.

Bezpečným užíváním se rovněž zabývala agentura STEM/MARK v roce 2016. Nejnovější výsledky ukazují, že v případě neznámého léku čte většina lidí příbalovou informaci. Téměř ¾ lidí věnuje pozornost příbalovým informacím vždy a pouhá 4 % dotázaných nečte příbalové letáky nikdy. Výsledky této a naší studie se významně liší. Důvodem je zřejmě fakt, že se společnost STEM/MARK zabývala neznámým lékem, kdežto náš dotazník nerozlišoval, o jaký lék se jedná. Shodné je zjištění, že většina lidí dodržuje doporučení o užívání. Dále bylo agenturou zjištěno, že pravidelnou kontrolu stavu a použitelnosti léků, které mají respondenti doma, provádí 31 % oslovených. Pouze ty léky, které by chtěli právě užít, zkontroluje pouze 6 % dotazovaných. Výjimečně kontroluje lékárníčku 11 % lidí a žádnou kontrolu léků neprovádí jen 2 % populace. Ačkoli z našeho výzkumu vyplynulo, že více než polovina lidí nepoužívá expirované medikamenty, pravidelnou kontrolou doby použitelnosti se mnoho lidí nezabývá. Nabízí se proto otázka, zda v našem šetření odpovídali respondenti pravdivě.

### **Výzkumná otázka č. 8: Dodržují lidé zásady pro bezpečné nakládání s léky?**

Jak bylo zmíněno v teoretické části práce, nepoužité léky jsou definované jako nebezpečný odpad a podle toho je také třeba s nimi zacházet. Z našeho dotazníkového šetření vyplynulo, že správnou likvidaci nepotřebných léčiv provádí pouze 52,73 % lidí. Zbylých 47,27 % respondentů je buďto vyhodí do koše, spálí v kotli, nebo daruje někomu, komu by se mohl lék ještě hodit. Ženám se oproti mužům daří vracet léky do lékárny více.

V roce 2015 zjišťovala agentura STEM/MARK ve svých každoročních šetřeních, jakým způsobem lidé nakládají s léky, které už nechtějí používat. Do výzkumu bylo zapojeno celkem 1506 respondentů ve věku 18–65 let a více, rozdělených rovněž na základě pohlaví, věku, vzdělání do různých skupin. Výsledky ukazují, že téměř dvě třetiny populace (64 %) odevzdává léky do lékárny. Dalších 18 % lidí je hází do komunálního odpadu a 13 % dotazovaných si léky nechává doma. 11 % lidí odevzdává léky lékaři nebo sestře v ordinaci a 3 % lidí tyto léky věnuje někomu z příbuzných.



V roce 2007 proběhly v Německu a posléze v roce 2009 na Novém Zélandu studie, ze kterých vyplynulo, že kapaliny většinou lidé likvidují v umyvadle nebo toaletě, zatímco tablety, masti a krémy hází spíše do koše. Podle celostátního holandského průzkumu v 90. letech bylo navíc zjištěno, že lidé likvidují léky různým způsobem na základě lékových skupin. Studie probíhající ve Spojených státech amerických v roce 2009 navíc ukázala, že když lidé vědí o negativním dopadu farmaceutického odpadu na životní prostředí, snaží se léky likvidovat způsobem, který snižuje potencionální riziko znečištění životního prostředí (tj. vracet nežádoucí léky do lékáren). Nicméně nevhodná likvidace byla v tomto průzkumu stále převládající metodou. Na základě výsledků kuvajtské studie z roku 2007 lze konstatovat, že environmentální povědomí nemusí být spojeno s dosaženým vzděláním, což se potvrdilo i v naší studii, neboť ne všichni vysokoškoláci vrací léky do lékárny. Přesto byli lidé s dosaženým vysokoškolským vzděláním v našem průzkumu na 1. místě v návratnosti léků do lékárny. Nesprávně zlikvidovaná léčiva značným způsobem zasahují do životního prostředí. Léky a jejich vedlejší produkty se objevují ve spodních i povrchových vodách a také ve vodě pitné, neboť procesy používané v čistírnách odpadních vod jsou při odstraňování tohoto opadu často neúčinné. Studie na zvířatech dokazují, že i velice malé dávky léků se zdají mít vliv na vodní život, změnu pohlaví zvířete, zasahování do normální reprodukce nebo produkce hermafroditů (Morris, 2011; Tong et al., 2011). Dle výsledků z naší studie i studie STEM/MARK lze soudit, že v této záležitosti máme ještě značné rezervy a bylo by zapotřebí lidem připomenout, co můžou nesprávně zlikvidované léky zapříčinit.

### **Limity práce**

Domnívám se, že realizovaný výzkum měl i své limity. Jedním z nich je nízký počet otázek v dotazníku. Původní verze, která byla sestavena a obsahovala 28 otázek, by dle mého názoru přinesla více zjištění. Některé otázky však musely být vyřazeny a dotazník zkrácen, neboť si už dobrovolníci, kteří se zúčastnili pilotního šetření, stěžovali, že je dotazník příliš dlouhý. Jelikož jsem potřebovala získat co největší počet respondentů, aby byly naplněny stanovené kvóty, nebylo v mých silách distribuovat prvotní verzi dotazníku. I kratší verze působila některým osloveným potíže.

Limitován byl i sběr dat. V několika případech docházelo k ovlivnění odpovědí, neboť někteří oslovení měli tendenci se radit s ostatními. Důležitou roli hrálo počasí a roční období, které byly důležité zejména pro sběr dotazníků v pražské ZOO.

Dalším omezením bylo při statistické analýze nerovnoměrné rozložení mužů a žen v jednotlivých skupinách. Nebylo tak reálné vyvozovat závěry, která věková kategorie či skupina s určitým vzděláním na danou otázku odpověděla nejvíce apod. Bylo možné určit pouze odhad pravděpodobnosti.

I přes výše uvedené limity, byl uskutečněný výzkum přínosný. Poskytl krátký vhled do samoléčby bolesti, pomohl k získání informací o bezpečném užívání léků a nakládání s nepotřebnými medikamenty v populaci. V neposlední řadě poskytuje inspiraci pro další výzkum v této oblasti, který by mohl být zaměřený například na hlubší prozkoumání užívání analgetik se zaměřením na konkrétní léčivé přípravky nebo na používání nefarmakologických technik tlumení bolesti.

## 9 ZÁVĚR

Bolest hlavy, zubů, kloubů, ale i jiných částí těla občas potrápí každého z nás. Někdy je prospěšná a žádoucí, jindy úporná a vyčerpávající. Ať už je přítomna v jakékoli podobě, doprovází lidské životy odjakživa a bude se vyskytovat zcela určitě i v budoucnosti. Dnešní medicína má mnoho prostředků, jak ji tlumit. Nejčastějším způsobem léčby je farmakoterapie, jež zahrnuje používání analgetik. Léky proti bolesti mají schopnost potlačovat její subjektivní vnímání. Některá mají ale i účinky antiflogistické, antipyretické, antiagregační a urikosurické. Vzhledem k velkému výběru léků proti bolesti, které se liší svou silou, přídatnými a vedlejšími účinky, bychom měli mít určité povědomí o základních skupinách těchto léčiv. Analgetika mohou být vydávána na lékařský předpis, nebo volně prodejná v lékárnách či přes internet. Volně prodejné léky patří mezi jedny z nejdodávanějších léčiv do lékáren. Pokud se člověk rozhodne pro samoléčbu bolesti, aniž by se poradil s odborníkem, měl by mít na paměti, že nemusí být jeho volba vždy bezpečným a ideálním rozhodnutím. Někdy je ke zvýšení účinku farmakoterapie nutný multimodální přístup, který zahrnuje léčebnou rehabilitaci, psychoterapii nebo třeba i postupy alternativní a doplňkové medicíny. Závěrem lze konstatovat, že pokud si léky kupujeme sami, podívejme se na příbalový leták, dodržujme předepsané dávkování a mějme na paměti, že bychom neměli zbytečně trpět bolestí, ale také bychom neměli léky zneužívat.

Diplomová práce se zabývala tématem bolesti v kontextu s farmakologickou léčbou a byla rozdělena do jedenácti kapitol, z nichž tři patřily do teoretické části a pět do části výzkumné. Devátou kapitolou je závěr práce. V desáté kapitole je uveřejněna použitá literatura a jedenáctá obsahuje přílohy. Diplomová práce obsahuje i části s vysvětlenými zkratkami, tabulkami a obrázky.

Cílem této práce bylo prostřednictvím kvantitativního výzkumného šetření, které spočívalo v sebeposuzování respondentů prostřednictvím vyplňování nestandardizovaného anonymního dotazníku vlastní tvorby, zjistit informace o užívání volně prodejných analgetik. Z výsledků empirického výzkumu vyplynulo, že většina lidí užívá analgetika z hlediska četnosti výjimečně, ženy však ve srovnání s muži častěji. Spotřeba léků proti bolesti roste se zvyšujícím se věkem. Nejčastěji tlumenou bolestí je bolest hlavy, zad a kloubů. Dále bylo zjištěno, že majorita populace preferuje jako lékovou formu tablety. Analgetika lidé nejčastěji vybírají na základě předchozí zkušenosti s daným lékem, ale dají i na doporučení praktického lékaře a lékárníka. Výsledky rovněž ukazují, že téměř polovina lidí informuje praktického

lékaře o užívání analgetik a zároveň přibližně stejný počet lidí čte příbalové letáky. Smutným zjištěním je, že pouze polovina populace likviduje nepotřebné léky vrácením do lékárny. Na základě dostupných studií si troufám tvrdit, že v tomto směru nejsme jediný stát, který má v této problematice značné rezervy.

Výzkum byl podpořen projektem interní grantové agentury Univerzity Pardubice SGS\_2017\_015.

## 10 POUŽITÁ LITERATURA

1. BEJVANČICKÝ, Š. et P. BEJVANČICKÁ. *Léčba chronické a průlomové bolesti u nádorového onemocnění slinivky*. Onkologie. 2015, roč. 9, č. 5, s. 248-250. ISSN: 1802-4475.
2. CADMAN, B., 2017. Breakthrough pain: Causes and medications. In *Medical News Today* [online]. [vid. 2. 3. 2018]. Dostupné z: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/319604.php>.
3. ČERNÝ, V. *Spočítejte si své léky! Co mohou způsobit lékové interakce?* Sféra. 2017, roč. 14, číslo 09–10, s. 16–18. ISSN 1214-9454.
4. ČESKO. Věstník č. 2/2017 ze dne 20. 2. 2017, seznam osob oprávněných odstraňovat nepoužitelná léčiva (aktualizace únor 2017). In *Věstník MZČR* [online]. 2017, částka 2. [vid. 15. 3. 2018]. Dostupný z: [https://www.mzcr.cz/Legislativa/dokumenty/vestnik-c-2/2017\\_13415\\_11.html](https://www.mzcr.cz/Legislativa/dokumenty/vestnik-c-2/2017_13415_11.html).
5. ČESKO. Vyhláška č. 236 ze dne 4. 9. 2015, o stanovení podmínek pro předepisování, přípravu, distribuci, výdej a používání individuálně připravovaných léčivých přípravků s obsahem konopí pro léčebné použití. In *Sbírka zákonů České republiky*. 2015, částka 98, s. 2978–2984. Dostupná také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2015-236>. ISSN 1211-1244.
6. ČESKO. Zákon č. 378/2007 ze dne 6. 12. 2007, o léčivech a o změnách některých souvisejících zákonů (zákon o léčivech). In *Sbírka zákonů České republiky*. 2007, částka 115, s. 5342–5436. Dostupný také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2007-378>. ISSN 1211-1244.
7. DOSEDĚL, M., 2014. Nežádoucí účinky a lékové interakce nesteroidních antiflogistik a jejich management pohledem farmaceuta. In *Praktické lékařství* [online]. [vid. 7. 3. 2018]. Dostupné z: <https://www.praktickelekarenstvi.cz/pdfs/lek/2014/03/02.pdf>.
8. EVANGELU, J. E. et J. NEUBAUER. *Testy pro personální práci: jak je správně vytvářet a používat*. Praha: Grada, 2014. Manažer. ISBN 978-80-247-5056-9.
9. FRICOVÁ, J., 2011. Akutní a chronická bolest. In *Postgraduální medicína* [online]. [vid. 1. 3. 2018]. Dostupné

- z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina-priloha/akutni-a-chronicka-bolest-461329>.
10. GABRHELÍK, T. et P. ŠEVČÍK, 2016. Moderní metody v léčbě bolesti. In *Postgraduální medicína* [online]. [vid. 1. 3. 2018], Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina/moderni-metody-v-lecbe-bolesti-483676>.
  11. HAJER, J., 2015. Konopí – léčba budoucnosti? In *Česká internistická společnost* [online]. [vid. 8. 3. 2018]. Dostupné z: <http://wp.interna-cz.eu/konopi-lecba-budoucnosti/>.
  12. HAKL, M., 2015. Léčba chronické bolesti. In *Remedia* [online]. [vid. 1. 3. 2018]. Dostupné z: <http://www.remédia.cz/Archiv-rocniku/Rocnik-2015/6-2015/Lecba-chronicke-bolesti/e-1Nn-1Y7-1Yh.magarticle.aspx>.
  13. HAKL, M. et al. *Léčba bolesti: současné přístupy k léčbě bolesti a bolestivých syndromů*. 2., dopl. vyd. Praha: Mladá fronta, 2013. ISBN 978-80-204-2902-5.
  14. HAKL, M. et P. ŠEVČÍK, 2009. Farmakoterapie bolesti. In *Klinická farmakologie a farmacie* [online]. [vid. 5. 3. 2018]. Dostupné z: <https://www.klinickafarmakologie.cz/pdfs/far/2009/04/05.pdf>.
  15. INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR THE STUDY OF PAIN, 2017. IASP Taxonomy. In *International Association for the Study of Pain* [online]. [vid. 15. 2. 2018]. Dostupné z: <https://www.iasp-pain.org/Taxonomy>.
  16. JANÍKOVÁ, E. a R. ZELENÍKOVÁ. *Ošetrovatelská péče v chirurgii: pro bakalářské a magisterské studium*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4412-4.
  17. KANTOR, J. et al. *Základy muzikoterapie*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2846-9.
  18. KAPOUNOVÁ, G. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1830-9.
  19. KISHNER, S. et al., 2016. Pain Assessment. In *Medscape* [online]. [vid. 1. 3. 2018]. Dostupné z: <https://emedicine.medscape.com/article/1948069-overview>.

20. KOLÁŘ, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-657-1.
21. KROMBHOLZ, R. et H. DRÁSTOVÁ, 2013. Polypragmázie – neblahý fenomén nejen v gerontopsychiatrii. In *Interní medicína pro praxi* [online]. [vid. 11. 3. 2018]. Dostupné z: <https://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2013/08/07.pdf>.
22. KŘÍŽOVÁ, E. *Alternativní medicína v České republice*. Praha: Karolinum, 2015. ISBN 978-80-246-2498-3.
23. LINCOVÁ, D. et al. *Základní a aplikovaná farmakologie*. 2., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, 2007. ISBN 978-80-7262-373-0.
24. MARTÍNKOVÁ, J. et al. *Farmakologie pro studenty zdravotnických oborů*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1356-4.
25. MOUREK, J. *Fyziologie: učebnice pro studenty zdravotnických oborů*. 2., dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-3918-2.
26. MORRIS, K. Pharmaceutical waste problem solved, or not? In *Ohio Nurses Review*, 2011, 86 (4), pp. 12 – 14. ISSN: 0030-0993.
27. NOSKOVÁ, P., 2011. Jak zvládnout rychle bolest. In *Interní medicína pro praxi* [online]. [vid. 8. 3. 2018]. Dostupné z: <https://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2011/09/12.pdf>.
28. OPAVSKÝ, J. *Bolest v ambulantní praxi: od diagnózy k léčbě častých bolestivých stavů*. Praha: Maxdorf, 2011. ISBN 978-80-7345-247-6.
29. PÁLKOVÁ, V., 2011. Bolest – problém, který nás zajímá. In *Urologie pro praxi* [online]. [vid. 25. 2. 2018]. Dostupné z: <https://www.urologiepropraxi.cz/pdfs/uro/2011/02/13.pdf>.
30. PECÁKOVÁ, I. *Statistika v terénních průzkumech*. 2., dopl. vyd. Praha: Professional Publishing, 2011. ISBN 978-80-7431-039-3.
31. PIECKOVÁ - PALATA, L., 2011. Management bolesti – charakteristika bolesti, její rozdělení. In *Sestra* [online]. [vid. 14. 2. 2018]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/management-bolesti-charakteristika-bolesti-jeji-rozdeleni-460968>.

32. RATINI, M., 2017. Do I Have Chronic Pain? In *WebMD* [online]. [vid. 25. 2. 2018]. Dostupné z: <https://www.webmd.com/pain-management/guide/understanding-pain-management-chronic-pain#1>.
33. ROKYTA, R. *Bolest a jak s ní zacházet: učebnice pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-3012-7.
34. ROKYTA, R. et al. *Léčba bolesti v primární péči*. Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-271-0312-6.
35. ROKYTA, R. et al. *Léčba bolesti ve stáří*. 2. vydání. Praha: Mladá fronta, 2015. ISBN 978-80-204-3945-1.
36. ROŠKOVÁ, S., 2012. Bolest – fyziologie, fáze a léčba. In *Sestra* [online]. [vid. 25. 2. 2018]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/bolest-fyziologie-faze-a-lecba-464377>.
37. SLÍVA, J., 2015. Farmakoterapeutické možnosti průlomové bolesti. In *Postgraduální medicína* [online]. [vid. 25. 2. 2018]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina/farmakoterapeuticke-moznosti-prulomove-bolesti-477763>.
38. SLÍVA, J. et T. DOLEŽAL. *Farmakoterapie bolesti: praktický průvodce*. Praha: Maxdorf, 2009. ISBN 978-80-7345-182-0.
39. SLÍVA, J. a M. VOTAVA. *Farmakologie*. Praha: Triton, 2011. Lékařské repetitorium. ISBN 978-80-7387-500-8.
40. STÁTNÍ ÚSTAV PRO KONTROLU LÉČIV, 2018. Databáze léků – vyhledávání. In *Státní ústav pro kontrolu léčiv* [online]. [vid. 7. 3. 2018]. Dostupné z: <http://www.sukl.cz/modules/medication/search.php>.
41. STÁTNÍ ÚSTAV PRO KONTROLU LÉČIV, 2017. Dodávky léčivých přípravků do ČR v roce 2017. In *Státní ústav pro kontrolu léčiv* [online]. [vid. 7. 4. 2018]. Dostupné z: <http://www.sukl.cz/hodnoceni-distribuovanych-a-vydanych-lecivych-pripravku-za-2>.
42. STEM/MARK, 2015. Zdroje a využití informací v oblasti léčiv – veřejnost. In *Státní ústav pro kontrolu léčiv* [online]. [vid. 13. 4. 2018]. Dostupné z: <http://www.sukl.cz/sukl/zdroje-a-vyuziti-informaci-v-oblasti-leciv-2>.



43. STEM/MARK, 2016. Zdroje a využívání informací v oblasti léčiv – veřejnost. In *Státní ústav pro kontrolu léčiv* [online]. [vid. 13. 4. 2018]. Dostupné z: <http://www.sukl.cz/sukl/zdroje-a-vyuziti-informaci-v-oblasti-leciv-3>.
44. ŠIMÍČEK, M., 2014. Oxfordská liga analgetik a terapie akutní bolesti z pohledu farmaceuta. In *Praktické lékárenství* [online]. [vid. 6. 3. 2018]. Dostupné z: <https://www.praktickelekarenstvi.cz/pdfs/lek/2014/05/04.pdf>.
45. ŠUSTKOVÁ, L., 2013a. Užívání nadměrného množství léků. In *Informační listy Státního ústavu pro kontrolu léčiv určené široké laické veřejnosti* [online]. [vid. 11. 3. 2018]. Dostupné z: [http://www.olecich.cz/uploads/infoLISTY/SUKL\\_Infolisty\\_2013\\_07.pdf](http://www.olecich.cz/uploads/infoLISTY/SUKL_Infolisty_2013_07.pdf).
46. ŠUSTKOVÁ, L., 2013b. Lékové interakce – vzájemné působení léků a dalších látek. In *Informační listy Státního ústavu pro kontrolu léčiv určené široké laické veřejnosti* [online]. [vid. 11. 3. 2018]. Dostupné z: [http://www.olecich.cz/uploads/infoLISTY/02570\\_SUKL\\_Infolisty\\_2013\\_03.pdf](http://www.olecich.cz/uploads/infoLISTY/02570_SUKL_Infolisty_2013_03.pdf).
47. ŠUTOVÁ, R., 2017. Co je Oxfordská liga analgetik a jak nám může poradit? In *Lékárnické kapky* [online]. [vid. 6. 3. 2018]. Dostupné z: <http://www.lekarnickekapky.cz/paracetamol/co-je-oxfordska-liga-analgetik-a-jak-na-m-muze-poradit.html>.
48. TERRIE, Y. C., 2013. Pain control: Using Nonprescription Analgesics. In *Pharmacy Times* [online]. [vid. 10. 3. 2018]. Dostupné z: <http://www.pharmacytimes.com/publications/otc/2013/otcguide-2013/pain-control-using-nonprescription-analgesics>.
49. TOMÁŠEK, J. *Onkologie: minimum pro praxi*. Praha: Axonite, 2015. ISBN 978-80-88046-01-1.
50. TONG, Y. C. A. et al. Disposal practices for unused medications around the world. In *Environment international*, 2011, 37 (1), pp. 292 – 298. DOI: 10.1016/2010.10.002.
51. VAŇÁSEK, J. et al. *Bolest v ošetřovatelství*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2014. ISBN 978-80-7395-769-8.
52. VANÍČEK, J., 2010. Doporučený postup: Správné užívání a aplikace léků. In *Česká lékárnická komora* [online]. [vid. 15. 3. 2018]. Dostupné

z: [https://www.lekarnici.cz/getattachment/Pro-verejnost/PORADENSTVI---KONZULTACE/PORADENSTVI---KONZULTACE/Spravne-uzivani-a-aplikace-leku/DP\\_leky1-1web.pdf.aspx](https://www.lekarnici.cz/getattachment/Pro-verejnost/PORADENSTVI---KONZULTACE/PORADENSTVI---KONZULTACE/Spravne-uzivani-a-aplikace-leku/DP_leky1-1web.pdf.aspx).

53. VORLÍČEK, J. et al. *Klinická onkologie pro sestry. 2.*, přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-3742-3.
54. VRBA, I. *Diagnostika a léčba akutní bolesti v urgentní péči se zaměřením na použití opioidů a nemocné s chronickou bolestí*. *Bolest*. 2015, roč. 18, č. 1, s. 21-28. ISSN: 1212-0634.
55. VYTEJČKOVÁ, R. et al. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné III: speciální část*. Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-3421-7.
56. WUHRMAN, E. et M. F. COONEY, 2011. *Acute Pain: Assessment and Treatment*. In *Medscape* [online]. [vid. 28. 2. 2018]. Dostupné z: [https://www.medscape.com/viewarticle/735034\\_2.20](https://www.medscape.com/viewarticle/735034_2.20).
57. ZACHAROVÁ, E., 2008. Faktory působící na průběh chronické bolesti a úloha zdravotníků při jejím zvládnutí. In *Interní medicína pro praxi* [online]. [vid. 2. 3. 2018]. Dostupné z: <https://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2008/05/12.pdf>.
58. ZACHAROVÁ, E. et J. HALUZÍKOVÁ, 2013. Bolest a její zvládnutí v ošetrovatelské péči. In *Interní medicína pro praxi* [online]. [vid. 25. 2. 2018]. Dostupné z: <https://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2013/11/12.pdf>.
59. ZEMANOVÁ, J. et R. ZOUBKOVÁ. *Vybrané kapitoly z léčby bolesti*. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, 2012. ISBN 978-80-7464-113-8.

## 11 PŘÍLOHY

Příloha A: Dotazník .....	83
---------------------------	----

Příloha A: Dotazník

## **DOTAZNÍK ZAMĚŘENÝ NA „UŽÍVÁNÍ VOLNĚ PRODEJNÝCH ANALGETIK“**

Dobrý den,

jmenuji se Bc. Markéta Salabová a jsem studentkou 1. ročníku navazujícího magisterského studia, oboru Ošetrovatelská péče v interních oborech, Fakulty zdravotnických studií Univerzity Pardubice. Prosím Vás tímto o pečlivé vyplnění dotazníku, na základě kterého budu zpracovávat data pro svou diplomovou práci. Z nabízených možností pod otázkou zaškrtněte variantu, která Vás nejlépe vystihuje. V případě otevřených odpovědí Vás prosím o čitelné vyplnění. Veškeré informace, které mi prostřednictvím tohoto dotazníku poskytnete, budou zcela anonymní a budou použity jen pro potřeby mé diplomové práce.

Děkuji Vám za ochotu a Váš čas.

1) Uveďte Vaše pohlaví:

- muž
- žena

2) Označte Váš věk:

- 15–24 let
- 25–34 let
- 35–44 let
- 45–54 let
- 55–64 let
- 65 let a více

3) Uveďte místo Vašeho bydliště – kraj  
(okres):.....

4) Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

- základní
- střední odborné (výuční list)
- středoškolské s maturitou
- vyšší odborné (diplomovaný specialista)
- vysokoškolské

5) Na jakou bolest si nejčastěji berete léky proti bolesti? Můžete označit více odpovědí.

- bolest hlavy
- bolest zubů
- bolest kloubů

- bolest zad
- menstruační bolest
- jiná, prosím, uveďte jaká:.....
- léky na bolest užívám pouze výjimečně

6) Používáte k tišení bolesti i jiné prostředky? Můžete označit více odpovědí.

- ledování
- zahřívání
- koupel
- masáž
- jóga
- aromaterapie
- taping
- jiné, prosím, uveďte jaké:.....
- ne

7) Jak často užíváte léky proti bolesti?

- denně
- 2–3x za týden
- 1 x za 14 dní
- 1x za měsíc
- výjimečně

8) Jakou formu mají léky proti bolesti, které užíváte? Můžete označit více odpovědí.

- tablety
- kapky
- gely
- čípky
- náplasti

9) Kdo Vám léky proti bolesti doporučil? Můžete označit více odpovědí.

- lék jsem si vybral/a náhodně
- lék jsem si vybral/a na základě předchozí zkušenosti s léky
- lék jsem si vybral/a na základě reklamy (např. časopis, TV)
- můj známý
- lékárník
- praktický lékař
- specialista (např. neurolog)

10) Ví Váš praktický lékař, že užíváte léky proti bolesti?

- ano
- myslím si, že ano
- ne

11) Čtete příbalové letáky?

- ano
- ne
- někdy

12) Řídíte se doporučením o užívání?

- ano, dodržuji doporučené dávkování
- ne, léky užívám podle své potřeby

13) Používáte léky i po uplynutí jejich doby použitelnosti??

- ano
- ne
- nesleduji dobu použitelnosti

14) Co děláte s léky, které už nehodláte užívat? Můžete označit více odpovědí.

- lék vyhodím do koše
- lék spálím v kotli
- lék vrátím do lékárny
- lék daruji někomu, komu by se mohl hodit