

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ

Katedra sociální a klinické farmacie

SENIOŘI A LÉKY
THE ELDERLY AND DRUGS

(Diplomová práce)

Vedoucí diplomové práce: PharmDr. Lenka Práznovcová, PhD.

HRADEC KRÁLOVÉ, 2008

Jana ANDRLOVÁ

„Prohlašuji, že tato práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracovala samostatně. Veškerá literatura a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpala, jsou uvedeny v seznamu použité literatury a v práci řádně citovány.“

Děkuji PharmDr. Lence Práznovcové, PhD. za čas věnovaný vedení diplomové práce a za praktické rady, které mi pomohly při jejím vypracování. Dále děkuji vedení obou lékáren, že mi umožnilo provést průzkum mezi svými návštěvníky.

OBSAH

1. ÚVOD.....	6
2. TEORETICKÁ ČÁST.....	8
2.1 Stárnutí a stáří.....	8
2.1.1 <i>Zdravotní stav staré populace.....</i>	<i>10</i>
2.1.2 <i>Demografie stáří.....</i>	<i>12</i>
2.2 Choroby ve stáří.....	13
2.2.1 <i>Obecné zvláštnosti chorob ve stáří.....</i>	<i>14</i>
2.2.2 <i>Klasifikace chorobných stavů ve stáří z hlediska závislosti na věku.....</i>	<i>16</i>
2.2.3 <i>Epidemiologicky nejvýznamnější chorobné procesy ovlivňující funkční stav ve stáří.....</i>	<i>17</i>
2.3 Specifické rysy farmakoterapie ve stáří.....	18
2.3.1 <i>Základní principy farmakoterapie ve stáří.....</i>	<i>18</i>
2.3.2 <i>Polypragmázie (polyfarmakoterapie).....</i>	<i>20</i>
2.3.3 <i>Chyby v geriatrické preskripci.....</i>	<i>21</i>
2.3.4 <i>Koncept léčiv potenciálně nevhodných ve stáří.....</i>	<i>22</i>
2.3.5 <i>Preskripce léčiv potenciálně nevhodných ve stáří v evropských zemích.....</i>	<i>24</i>
2.4 Změny farmakologie léčiv ve stáří.....	25
2.4.1 <i>Zvláštnosti farmakokinetiky ve stáří.....</i>	<i>25</i>
2.4.2 <i>Zvláštnosti farmakodynamiky ve stáří.....</i>	<i>28</i>
2.5 Nežádoucí jevy doprovázející farmakoterapii ve stáří.....	30
2.5.1 <i>Nežádoucí účinky léčiv ve stáří.....</i>	<i>31</i>
2.5.2 <i>Interakce léčiv ve stáří.....</i>	<i>32</i>
2.6 Compliance starého nemocného.....	34
2.6.1 <i>Vymezení pojmu compliance a non-compliance pacienta.....</i>	<i>34</i>
2.6.2 <i>Compliance v geriatrii.....</i>	<i>37</i>
3. METODICKÁ ČÁST.....	39
4. VÝSLEDKY PRŮZKUMU.....	40
4.1 Charakteristika respondentů.....	40
4.1.1 <i>Pohlaví.....</i>	<i>40</i>
4.1.2 <i>Vzdělání.....</i>	<i>40</i>

4.1.3	<i>Finanční zabezpečení</i>	41
4.1.4	<i>Věk</i>	41
4.2	Rozbor odpovědí na vybrané otázky	42
4.2.1	<i>Využívání pečovatelských služeb</i>	42
4.2.2	<i>Užívání léků vázaných na předpis v minulém měsíci</i>	42
4.2.3	<i>Samoléčení</i>	43
4.2.4	<i>Hodnocení příbalových letáků u léků</i>	43
4.2.5	<i>Sledování reklamy na léky</i>	44
4.2.6	<i>Důvěra v reklamu na léky</i>	44
4.2.7	<i>Důvěra v lékárníka</i>	45
4.2.8	<i>Důvěra v ošetřujícího lékaře</i>	45
4.3	Doplatky na léky vázané na předpis	46
4.3.1	<i>Závislost finanční úhrady na pohlaví</i>	47
4.3.2	<i>Závislost finanční úhrady na finančním zabezpečení</i>	48
4.3.3	<i>Závislost finanční úhrady na věku</i>	48
4.4	Důvěra v reklamu na léky, lékárníka a lékaře v závislosti na věku	49
4.4.1	<i>Závislost důvěry v reklamu na léky na věku</i>	49
4.4.2	<i>Důvěra v lékárníka</i>	50
4.4.3	<i>Důvěra v lékaře</i>	51
4.5	Nejčastěji užívané léky vázané na předpis dle ATC skupiny	52
5.	DISKUSE	54
6.	ZÁVĚR	56
7.	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	58
8.	PŘÍLOHY	60
	Příloha č.1: Seznam použitých odborných názvů a zkratk	60
	Příloha č.2: Povinnosti lékaře při preskripci geriatrickým pacientům	63
	Příloha č.3: Dotazník	64
9.	ABSTRAKT	67
10.	SUMMARY	68

1. ÚVOD

V současnosti s prodlužováním střední délky života a snižováním porodnosti dochází k prudkému vzestupu počtu starších osob v populaci, tzv. populace stárne. Tento vývoj jde ve všech zemích stejným směrem, ale v rozvinutých zemích probíhá rychleji díky zlepšujícím se životním podmínkám a pokrokům ve zdravotní péči. Stárnutí obyvatelstva se projevuje hlavně v poklesu podílu dětské složky obyvatelstva ve věku 0 – 14 let za současného růstu podílu obyvatel starších 65 let. (15) V České republice představuje již nyní podíl občanů starších 65 let 13,5 % a na základě demografického vývoje bude tento podíl každým rokem stoupat. (13) S rostoucím počtem starších osob v populaci nabývá na významu specifická problematika sociální, ekonomická a medicínská. V populaci seniorů se častěji vyskytují zdravotní poruchy, proto má tato věková skupina největší potřebu a spotřebu zdravotní péče.

K řešení důsledků globálního stárnutí byly vypracovány zásadní mezinárodní dokumenty. Nejnovějším dokumentem OSN je Mezinárodní akční plán pro problematiku stárnutí, který byl přijat v roce 2002 na 2. světovém shromáždění o stárnutí v Madridu jako nový dokument celosvětové platnosti. Reaguje nejen na aktuální problémy spojené se stárnutím populace, ale s ohledem na předpokládaný demografický vývoj uvažuje o úkolech, které bude nutno řešit v blízké i vzdálenější budoucnosti. Česká republika ve stejném roce tato doporučení přijala a schválila „Národní program přípravy na stárnutí na období 2003 – 2007“. Národní program je velmi široký a zabývá se etickými principy, sociálním prostředím, pracovními aktivitami, hmotným zabezpečením, zdravým životním stylem a kvalitou života, zdravotní péčí, komplexními sociálními službami, společenskými aktivitami a vzděláváním. Zároveň se předpokládá, že po vyhodnocení změn ve společnosti bude možno připravit další aktualizaci programu na období 2008 - 2012. (21)

Vrcholným orgánem českých seniorů, který hájí a sleduje potřeby seniorů, je Rada seniorů ČR. Ta byla vytvořena v roce 2005 přeměnou Koordinačního výboru organizací důchodců (KVOD), který sdružoval největší seniorské organizace. Mezi strategickými prioritami Rady seniorů na období 2005 – 2009 byly mimo jiné vyhlášeny zabezpečení dostupnosti a zabezpečení kvalitní zdravotní péče seniorům i po reformě zdravotnictví a zabezpečení dostupnosti kvalitních sociálních služeb a sociální péče všem seniorům ČR. (20)

Vzhledem k tomu, že senioři patří k velmi častým návštěvníkům lékáren a nejspíše jimi budou i v budoucnosti, vybrala jsem si toto téma, abych se dozvěděla o problematice

seniorů více. Cílem této práce je za prvé zmapovat specifika nemocí ve stáří a farmakoterapie seniorů, jimiž se odlišují od mladší dospělé populace. Zejména zjistit: důvody, proč je u starých lidí častá polymorbidita a specifika nemocí ve stáří; důvody, proč je u starých lidí častá polypragmázie a její důsledky; k jakým změnám ve farmakologii léčiv ve stáří dochází a jaký mají význam; jaké jsou příčiny a důsledky nežádoucích jevů způsobených farmakoterapií a zda jim lze zabránit; příčiny a důsledky non-compliance starého pacienta. Cílem této práce je za druhé zjistit současnou finanční spoluúčast seniorů při hrazení léků vázaných na lékařský předpis, zejména zjistit: faktory, které ovlivní množství peněz vynakládaných na léky vázané na předpis; zda důvěra v reklamu, ošetřujícího lékaře a lékárníka závisí na věku.

2. TEORETICKÁ ČÁST

2.1 Stárnutí a stáří

Senior je méně vystižné, ale pro laickou veřejnost přijatelnější označení pro **geronta**, tedy starého člověka. Senior je chápán jako občan dříve narozený, také však starší ve srovnání s juniorem, např. označení ve jménech. Pojem senior se ale nemusí vázat jen k věku, nýbrž může vyjadřovat i váženou funkci bez ohledu na věk, např. označení funkcí v některých reformních církvích. (3) V následujícím textu bude tento pojem použit ve smyslu starého člověka.

Stárnutí (sencence) je obecně biologický jev, každý živý organismus a jeho struktury podléhají procesu stárnutí. „Stárnutí je zákonitý, druhově specifický celoživotní proces, jehož involuční projevy se stávají zřejmějšími zhruba od přelomu 4. a 5. decennia, a to v závislosti na náročnosti prostředí“. (1) V **procesu stárnutí** je patrná značná *interindividuální variabilita*, která je dána nejen různou genetickou výbavou, ale také různými životními podmínkami, interakcemi s prostředím, odlišným zdravotním stavem i životním způsobem jednotlivých osob. Je to současně *proces asynchronní (heterochronní)*, protože postihuje nerovnoměrně různé struktury a funkce organismu, což částečně souvisí s jejich zatěžováním a stimulováním nebo poškozováním. (1) **Rychlost stárnutí** je různá stejně jako jeho objektivní podoba, subjektivní prožívání, morbidita a především kvalita života ve stáří. Je třeba rozlišovat *fyzilogické stárnutí* s involucí řady orgánů a jejich funkcí a *stárnutí patologické* s rozvojem nemocí, které jsou vázány na zvyšující se věk a jsou rovněž čtenější ve vyšším věku (age-related diseases). (13)

Stáří (senium) je obecné označení pozdních fází ontogenetického vývoje. Bývá spojeno s řadou významných sociálních změn, např. osamostatnění dětí, penzionování a jiné změny sociálních rolí. Stáří je z populačního hlediska specificky lidská záležitost, jelikož málo zvířat žijících v přirozeném prostředí se dožije věku, kdy začínají vážně trpět problémy způsobenými stárnutím. (1) Stáří reflektuje kvalitu a formu celého předešlého života a je třeba chápat je jako součást celistvé lidské ontogeneze. Je přirozeným vyvrcholením lidského života. (13)

Obtíže jsou s vymezením **hranice stáří**, což je pojem značně relativní a proměnlivý v závislosti na konkrétních společenských podmínkách. Historicky je patrný posun hranice mezi tzv. středním věkem a stářím. (1) Ve většině zemí se přijímá patnáctiletá periodizace lidského věku dle Světové zdravotnické organizace (World Health Organisation, dále jen

WHO), která člověka nad 60 let zařazuje do kategorie raného stáří a jako hranici vlastního stáří udává 75 let. (6) Na 65 let se posouvá hranice stáří v hospodářsky vyspělých státech, a to v souvislosti se stárnutím populace, prodlužováním života ve stáří, poklesem kardiovaskulární morbidity ve středním věku a zlepšováním funkční zdatnosti seniorů. Uplatňuje se zde demografické hledisko stárnutí populace. (1)

V praxi je jednou z nejdůležitějších charakteristik stárnutí a stáří **věk**. (2)

Kalendářní (matriční, chronologický) věk je dán datem narození, výhodou je jeho jednoznačnost a vychází z něj výše zmíněná věková kategorizace doporučená WHO:

45-59 let – střední věk

60-74 let – kategorie vyššího nebo staršího věku, raného stáří, presenia, „mladí stáří“

75-89 let – stařecký věk, pokročilý věk, vlastní stáří, pravé stáří, sénium

nad 90 let – dlouhověkost, letitost, longevita (2)

Existují i jiná členění stáří, v poslední době se uplatňuje toto:

65-74 let - mladí senioři (young old)

75-84 let – staří senioři (old-old)

nad 85 let - velmi staří senioři (very old) (1)

Význam **periodizace kalendářního stáří** spočívá v orientačním odhadu potřeb, rizik a nároků vůči společnosti u osob určitého věku. Ve věku 65-74 let je hlavním problémem adaptace na penzionování, naplnění volného času, aktivity a seberealizace seniora. V dalším období, tj. 75-84 let, je charakteristická změna funkční zdatnosti, specifická medicínská problematika a atypický průběh chorob. Nad 85 let se stále významnějším stává sledování soběstačnosti a zabezpečení. Věk kolem 75 let, tzv. kritická perioda, se opakovaně objevuje v různých členěních jako uzlový ontogenetický bod. (1) Klinické zvláštnosti stáří jsou totiž nejnápadnější právě ve věku nad 75 let. (2)

Funkční (skutečný) věk odpovídá skutečnému funkčnímu potenciálu člověka, často není totožný s kalendářním věkem a je dán souhrnem biologických, psychologických a sociálních charakteristik: *biologický věk (biologické stáří)* je důsledkem geneticky řízeného programu biologického stárnutí, chorobných změn, celoživotního působení prostředí a způsobem života; *psychologický věk (psychické stáří)* je podmíněn mnoha faktory, hlavně funkčními změnami v průběhu stárnutí, individuálními osobnostními rysy, reakcí jedince na stáří. Pro lékařskou praxi je důležitý tzv. subjektivní věk, tj. věk, na který

se starý člověk cítí; *sociální věk (sociální stáří)* zahrnuje různé stránky sociálního života člověka. (2)

Délka lidského života je druhově specifická a je geneticky determinována. U člověka se odhaduje **maximální délka života** asi na 120 až 130 let. (6)

Stárnutím a stářím se zabývá **gerontologie**, její název pochází z řeckého gerón, tedy starý člověk. Jednou ze základních gerontologických otázek je, zda lze zdravotní a funkční stav ve stáří pozitivně ovlivnit. Předpokládá se, že se bude nejen prodlužovat, ale především zkvalitňovat život ve stáří, de facto se bude „prodlužovat střední věk“. V praxi má gerontologie 3 hlavní proudy: gerontologie teoretická, sociální a klinická. (1)

Teoretická (experimentální) gerontologie využívá vlastní metodologie, především experimenty, i poznatky z jiných oborů. (2) Zabývá se otázkami, proč a jak organismy stárnou, dnes především na celulární a subcelulární úrovni. (1)

Sociální (populační) gerontologie se zabývá vzájemnými vztahy starého člověka a společnosti a problematikou staré populace. (2) Zahrnuje demografii, sociologii, psychologii, ekonomii, politologii, právní vědy, urbanistiku, architekturu, pedagogické i další vědy. (1)

Klinická gerontologie (geriatrie v širším slova smyslu) se zabývá zvláštnostmi zdravotního stavu a chorob ve stáří, specifickými aspekty jejich výskytu, klinického obrazu, průběhu, vyšetřování, léčení i sociálních souvislostí. (1)

Geriatric v užším slova smyslu je v některých státech, mj. i v České republice, samostatným specializačním lékařským oborem, který vychází z vnitřního lékařství a zabývá se kromě všeobecně interní problematiky i souvisejícími problémy rehabilitace, neurologickými, psychiatrickými, ošetrovatelskými a propojením s primární péčí i sociálními službami. Jádrem oboru je zachování a obnova soběstačnosti a rozvoj specifického geriatrického režimu. (1)

2.1.1 Zdravotní stav staré populace

O zdravotním stavu populace informují základní ukazatele, které se běžně používají pro mezinárodní srovnání: mortalita, střední délka života (viz kap. 2.1.2), morbidita a dysaptibilita. (6)

Mortalita (letalita, úmrtnost) je relativně nejspolehlivější a nejdostupnější informací o zdravotním stavu staré populace. Jedná se vlastně o statistiky příčin smrti.

Mortalita s věkem stoupá, mezi 60. a 90. rokem se každý rok zvyšuje asi dvojnásobně, zdánlivým paradoxem je klesání mortality u dlouhověkých, které je pravděpodobně způsobené selektivním přežíváním dlouhověkých jedinců. Nejčastější příčinou smrti u osob starších 65 let jsou kardiovaskulární, cerebrovaskulární a nádorová onemocnění, která jsou dohromady příčinou 75 % úmrtí. Ve statistikách bývají problémem rozdílné názory na klasifikaci základních onemocnění (bývá jich více současně), na bezprostřední příčinu smrti, komplikace vedoucí ke smrti a tzv. přídatná (vedlejší) onemocnění. (2) Mortalita je v České republice o 1/3 vyšší ve srovnání se zeměmi západní Evropy, kde se od 60. let 20. století úmrtnost neustále snižuje. U nás je *pokles celkové úmrtnosti* pomalý, to je zapříčiněno zejména vysokou specifickou úmrtností na kardiovaskulární a cerebrovaskulární choroby a malignity u mužů nad 40 let a žen nad 55 let. (6) V roce 2007 mezi hlavní příčiny smrti patřily nemoci oběhové soustavy, které způsobily celkem 50 % úmrtí, a novotvary, jež zapříčinily 26 % úmrtí; 6 % lidí zemřelo na vnější příčiny úmrtnosti. Od roku 2007 je v Hlášení o úmrtí nově uváděno místo, kde k úmrtí došlo: 60 % úmrtí v nemocnici, 18 % v domácím prostředí, 8 % v léčebném ústavu, 5 % v sociálních zařízeních (domovy důchodců), 2 % na veřejném místě a 7 % jinde. (15)

O **morbiditě** ve stáří (viz též kap. 2.2) se nepřímou orientujeme podle hospitalizační nemocnosti, výskytu onemocnění podléhajících povinnému hlášení a výběrových šetření. S věkem se zvyšuje celková prevalence onemocnění, která mají vysoký sklon k chronicitě a vysoký invalidizující potenciál. (6) *Statistiky nemocnosti* jsou v geriatрии méně spolehlivé. Problematické je určit, co je pro účely statistiky považováno za nemoc, zda je to pacientův problém, nebo klinický obraz choroby, nebo jednoznačná nosologická jednotka. Staří lidé mají často chronická onemocnění a nemoc jako proces nelze vymezit, bývají metodické problémy s ukazateli incidence nebo prevalence, mohou se proto lišit statistiky dle incidence a dle prevalence. (2) *Výběrové šetření nemocnosti přímými lékařskými prohlídkami* může dát obraz o celkové nemocnosti starých lidí. Přímými lékařskými prohlídkami lze zjišťovat i duševní zdraví starých lidí, stupeň soběstačnosti a závislosti v populaci atd. Lze organizovat i *výběrové anketární šetření*, jejich výsledky pak umožňují odhadovat s předem stanovenou přesností situaci v celé staré populaci. (2)

Dysaptibilita je definována jako neschopnost vykonávat věku přiměřenou aktivitu, tj. do 69 let pracovat, nad 70 let žít nezávisle ve vlastní domácnosti. Toto funkční postižení v závislosti na věku narůstá. Jednotlivá chronická onemocnění se významně liší ve svém invalidizujícím potenciálu, v absolutním počtu jsou nejčastější příčinou dysaptibility onemocnění pohybového aparátu, následovány kardiovaskulárními a neurologickými

chorobami, úrazy a smyslovými vadami. Prevalence a stupeň funkčního postižení je indikátorem nepříznivého vlivu onemocnění na fyzickou a psychickou zdatnost člověka i jeho schopnost začlenit se do společenských aktivit. To umožňuje předvídat počty osob vyžadujících pomoc společnosti ke kompenzaci zdravotního postižení, např. vyžadující kompenzační pomůcky, dohled a pomoc druhé osoby, sociální dávky, umístění v ústavu apod., a plánovat optimální intervenci. Přesné počty zdravotně postižených a nesoběstačných osob nejsou v České republice známy a neexistuje jejich národní registr, odhaduje se, že zdravotním postižením u nás trpí asi 12 % všech obyvatel a asi 2/3 osob nad 65 let. (6)

Ve stáří více než v jiných věkových skupinách významně ovlivňují dysaptibilitu a morbiditu **sociální faktory**, např. jednočlenné domácnosti, bezdětnost nebo neochota rodiny pomoci v péči, sociální izolace, nevyhovující bydlení, nízký důchod, smrt partnera, změna bydliště nebo umístění v ústavu, nedostupnost nebo neznalost sociálních služeb a pomoci. Tyto „*nemedicínské*“ *rizikové faktory* významně zhoršují prognózu onemocnění i šanci na přežití, řadí nemocného mezi tzv. rizikové geronty, kteří jsou ohroženi náhlou dekompenzací zdravotního stavu, rozvojem nebo zhoršením již přítomné závislosti, častými hospitalizacemi, umístěním v dlouhodobé ústavní péči a vyšší mortalitou. Proto péče o staré osoby musí mít vždy charakter zdravotně-sociální závislosti na individuálních potřebách. (6)

2.1.2 Demografie stáří

Zdravotně sociální politika každé země musí být založena na znalosti současné demografické struktury, jejího vývoje v posledních desetiletích a na kvalifikovaném odhadu budoucího vývoje. Demografická prognóza, která uvažuje budoucí trendy porodnosti, úmrtnosti a migrace, je rozhodující pro plánování struktury i spektra zdravotnických i sociálních služeb pro staré občany. (6) Jedním z globálních problémů lidstva je populační růst, tento vývoj je regionálně velmi nerovnoměrný. Prudký přírůstek se očekává především v rozvojových zemích, v hospodářsky vyspělých státech bude populace stagnovat nebo klesat. (1)

V našich podmínkách přibývá seniorů relativně, tj. poklesem natality (porodnosti), i absolutně, tj. prodlužováním střední délky života. Také přibývá seniorů v pokročilém stáří, tzn. dochází k prodlužování života ve stáří. (1) V České republice představuje nyní podíl občanů starších 65 let 13,5 % a na základě demografického vývoje bude tento podíl

každým rokem stoupat. (13) Podle demografických údajů ČR bylo v našem státě v roce 1990 na 17,7 % občanů starších 60ti let, v roce 2000 již 18,2 % a podle vývoje má tento podíl stoupnout na 23,4 %, v roce 2020 dokonce na 27,7 %. Samozřejmě se prodlužuje průměrný věk jak mužů, tak i žen a stále stoupá počet těch, kteří dosáhli 80ti let či více. Nelze se proto divit tomu, že se zvyšuje věk pro odchod do starobního důchodu a že mizí i rozdíl odchodu do důchodu u mužů a žen. (21)

Za demograficky významný údaj se považuje střední délka života, neboť nejlépe vystihuje zdravotní stav příslušné populace. (6) **Střední délka života (očekávaná délka života, pravděpodobná délka dožití, life expectancy)** je definována jako věk, kterého by se dožil novorozenec, kdyby úmrtnostní poměry byly stejné jako v době konstrukce úmrtnostní tabulky. (2) Střední délka života je funkcí životní úrovně (včetně dostupnosti potřebné zdravotní péče) a životního způsobu. Pro potřebu obecného a zvláště gerontologického porovnávání různých populací je očekávaná doba dožití nejčastěji stanovována při narození a při dosažení 65 let věku. (1) Např. v roce 2007 střední délka života při narození narostla oproti předchozímu období přibližně o čtvrt roku, tj. novorozený chlapec měl v roce 2007 naději dožít se věku 73,7 let a novorozená dívka 79,9 let. (15) V současnosti je střední délka života žen převážně delší než u mužů, důsledkem toho většina mužů v hospodářsky vyspělých zemích žije a umírá v manželství, naopak s prohlubujícím se stářím přibývá osamělých žen. Osamělé staré ženy jsou specifickým jevem staré populace. (1)

Dalším z hlediska gerontologie významným demografickým ukazatelem je **index feminity**, což je poměr žen k mužům v dané věkové skupině. Zatímco narozených chlapců je více než dívek, postupně se pro vyšší úmrtnost mužů jejich poměr vyrovnává a ve vyšším věku významně převažují ženy. Vzhledem k vyšší nemocnosti, vyšší pravděpodobnosti ovdovění a osamělosti i horším socioekonomickým podmínkám (nižší důchody, nižší vzdělání) a jejich vysokému počtu ve staré populaci lze zjednodušeně říci, že gerontologie řeší hlavně problémy starých žen. (6)

2.2 Choroby ve stáří

„*Senectus ipsa est morbus*“ (stáří je nemoc), je rozšířený, ale nesprávný výrok. (3) Stáří není choroba, ale je přirozenou etapou lidského života, která je zvýšeným výskytem chorob provázena. (1) 80 % jedinců ve věku nad 65 let trpí jednou nebo i více chronickými poruchami. Nejčastěji jde o nějakou formu artritidy, resp. artrózy, poruchy sluchu nebo o

chronické kardiální potíže. U chronických onemocnění je třeba věnovat velkou pozornost především konkrétním funkčním poruchám, které jsou přítomny, a snažit se je zmenšit bez ohledu na to, zda je nebo není možné ovlivnit základní chronické onemocnění. (13)

2.2.1 Obecné zvláštnosti chorob ve stáří

Typická je **polymorbidita (multimorbidita)** tedy současný výskyt dvou nebo více různých chorob u jednoho člověka. S věkem stoupá počet diagnóz, zvláště pokud se po nemocech aktivně pátrá, potom se může odhalit i dosud klinicky nemá choroba. (2) K polymorbiditě může docházet spojením více nemocí u jednoho člověka bez kauzální souvislosti (*choroby přidružené, konkomitující*), nebo dochází ke *kauzálnímu řetězení chorob*, kdy jedna choroba vyvolává druhou, např. zlomenina dolní končetiny způsobí imobilizaci pacienta, jejímž následkem může být embolizace plic až plicní absces. Objevují se též kombinace přidružených a kauzálně řetězených chorob. (6)

Pro stáří je charakteristický odlišný průběh řady chorob, např. při hypertyreóze ve stáří je přítomna apatie a únava. Průběh chorobného stavu modifikují fyziologické změny stárnutí, které postihují jednotlivé orgánové systémy ztrátou funkčních rezerv kompenzačních mechanismů. Vliv na klinický obraz má i polymorbidita. (6) Pro **klinický obraz ve stáří** jsou **charakteristické mikrosymptomatologie**, tzn. chorobné příznaky jsou jen minimálně vyjádřené, např. u akutních infekcí není přítomna horečka, dále *monosymptomatologie nebo oligosymptomatologie*, tzn. nemoc se neprojevuje obvyklou škálou příznaků, ale jen jedním nebo několika z nich, dále se chorobný stav projevuje jen *nespecifickými příznaky*, např. únavou a nechutenstvím při počínající městnavé srdeční slabosti, dále *symptomatologie druhotného postižení*, kdy na chorobný stav zareaguje jiný než postižený orgán. (6) Protože mezi těmito systémy často převažuje u starého člověka mozek, dolní část močového traktu, kardiovaskulární a pohybový systém, často dominuje pouze omezený počet symptomů: zmatenost, deprese, pády, inkontinence, snížení funkčních schopností nebo synkopa. (13) Pro stáří je charakteristická také *zvýšená úmrtnost*, zvýšené riziko smrti provází všechny choroby, zvláště běžné interkurentní akutní choroby, obvykle infekce. (6)

U starších osob se také často objevují **komplikace chorob**:

1. *Komplikace kauzálně spojené řetězovým způsobem, tzv. patogenetické kaskády*, např. osteoporóza → fraktura proximálního lemu → imobilizační syndrom → ztráta

soběstačnosti → deprese → nespavost → medikace nespavosti → nežádoucí vliv léků → pád → poranění → posttraumatická funkční porucha. (13)

2. *Komplikace nespecifické, kauzálně nesouvisející se základní chorobou* jsou velmi časté a mohou provázet jakýkoliv patologický stav, především akutní. Mají tak nápadnou symptomatologii, až ta vytlačí původní klinický obraz a často rozhoduje o prognóze. Nejčastěji jsou to kvalitativní poruchy vědomí, rychlá alterace elektrolytového a vodního hospodářství, poruchy exkrece (např. retence a inkontinence moči), sklon k trofickým defektům (např. vznik dekubitů na predilekčních místech) a selhání termoregulace.

3. *Nespecifické zhoršení celkového stavu* je charakterizováno omezením obvyklých fyzických a psychických aktivit, apatií, poruchami koncentrace a paměti, dekompenzací různých orgánových funkcí. Nejnápadnější bývá tomu, kdo nemocného zná delší dobu. Při nespecifickém zhoršení celkového stavu se musí pátrat po příčině, tou mohou být i nežádoucí účinky farmakoterapie, je vhodné vysadit všechny léky, jež nejsou životně důležité. Další možné příčiny nespecifického zhoršení celkového stavu jsou skrytá infekce, dehydratace, hypoperfúze mozku (způsobená např. ortostatickou nebo postprandiální hypotenzí), anémie, metabolické změny (např. při změnách hladin draslíku nebo sodíku) a nutriční deficit. (2)

Ve stáří musíme také myslet na **neoddělitelné spojení zdravotní a sociální problematiky**. Porucha zdraví starého člověka má vždy sociální důsledky, nemoc se stává sociální událostí, vede ke ztrátě soběstačnosti a narůstání závislosti. A naopak akutní psychosociální problém, např. závažná životní událost, jako je úmrtí partnera, vede ke zhoršení somatických potíží, k dekompenzaci chronických onemocnění a k různým komplikacím. (2)

Vzhledem k tomu, že chybí kompenzační mechanismy, **nemoc se manifestuje ve své dřívější fázi**. Léčba proto může být někdy i poměrně jednodušší než v mladším věku právě pro časná stádia onemocnění. (13)

Protože je porušeno více kompenzačních mechanismů, objevuje se také **více abnormit**, které je možno léčebně ovlivnit. I malé zlepšení může někdy přinést významné výsledky. Např. kognitivní porucha u Alzheimerovy choroby může lépe reagovat na zlepšení některých komorbidit než na preskripci inhibitoru cholinesterázy. Naopak některé abnormity významné v mladším věku jsou u seniorů poměrně časté a nemusí být zodpovědné za zcela konkrétní symptomy, např. častým nálezem bývá bakteriurie, porucha glukózové tolerance, snížení vibračního cití na prstech nohou, které nemusí být v přímém významném vztahu k současné chorobě nebo poruše. (13)

Symptomy u starších nemocných jsou často důsledkem více příčin. Pokud se těchto více příčin nepodaří ovlivnit, často nedojde k očekávanému zlepšení. U starších nemocných se častěji projevují důsledky choroby, proto každá léčba, a dokonce i prevence může být velmi významná, např. očkování proti chřipce. (13)

2.2.2 Klasifikace chorobných stavů ve stáří z hlediska závislosti na věku

1. patologické situace s přímým etiopatogenetickým vztahem ke stáří
2. patologické situace s fakultativním vztahem ke stáří
3. nemoci bez přímého vztahu k věku (2)

1. Mezi **patologické situace s přímým etiopatogenetickým vztahem ke stáří** zahrnujeme:

- klinické formy předčasného a patologicky probíhajícího stárnutí tzv. progerické syndromy;
- choroby vyskytující se téměř výhradně ve vyšším věku, tyto choroby mají zvláštní etiopatogenezi a vyhraněný klinický obraz a lze je považovat za nosologické jednotky vázané na vysoký věk, což se odráží i v jejich názvosloví použitím předpony presby- nebo adjektiva senilní s významem stařecký, např. presbyakuzie (stařecká nedoslýchavost) nebo senilní makulární degenerace;
- choroby, jež jsou výrazem kvantitativně vystupňovaných fyziologických involučních změn při stárnutí, pokud se překročí určitý „práh patologie“, začne se rozvíjet klinický obraz poruchy, např. fyziologické involuční změny kostí jako přirozený projev stárnutí, ale je-li tento proces zvýrazněn, dochází k výraznému úbytku kostní hmoty, v důsledku čehož se objeví strukturální změny na kostních trámčích a výrazně se zvyšuje riziko fraktur.

2. Jako **patologické situace s fakultativním vztahem ke stáří** můžeme označit takové choroby, které se mohou objevit i v nižším věku, ale jejich incidence a prevalence jsou ve stáří tak vysoké, že se choroba s vyšším věkem v praxi spojuje, např. různé formy aterosklerózy, zbytnění prostaty, artrózy, demence, ztráta soběstačnosti, dále ty, jejichž výskyt od středního věku exponenciálně vzrůstá, takže ve vyšších decenních se diagnostikují mnohem častěji než dříve, např. diabetes mellitus II. typu, anémie, myelodysplastický syndrom, pro vyšší věk je typická polymyalgia rheumatica, ale i takové nemoci, jejichž prevalence a

především incidence ve vyšších decenniích klesá, jako např. funkční poruchy nebo neurózy.

3. Starší člověk může trpět i **nemocí bez přímého vztahu k věku**. Nejčastěji se jedná o chronické onemocnění, které si přinesl do stáří již z dřívější doby, taková nemoc ale může ve stáří změnit svůj klinický obraz. (2)

2.2.3 Epidemiologicky nejvýznamnější chorobné procesy ovlivňující funkční stav ve stáří

Závažnost onemocnění podle objektivního nálezu nebo laboratorních dat ne vždy ukazuje i tíži funkčního postižení. U starších nemocných nemusí být korelace mezi poruchou funkce a vlastní diagnózou. Často je důležitější věnovat pozornost spíše než vlastní chorobě konkrétním funkčním poruchám, které jsou přítomny, a snažit se zmenšit tyto poruchy bez ohledu na to, zda lze nebo nelze ovlivnit základní chronické onemocnění. Je potřeba pečlivě zhodnotit funkční stav nemocného jako celek, věnovat pozornost jak aktivitám denního života, tak i specifickým instrumentálním činnostem, kde by měla být posouzena schopnost používat různé nástroje, potřebné k běžnému dennímu životu. Hlavním cílem léčby u starších osob je obnovení nebo udržení určité funkce v takové míře, jak je to jen možné. Vlastní termín „funkční stav“ odpovídá základním potřebám, *aktivitám denního života (ADL, z angl. Activities of Daily Living)*. U šesti základních položek se zjišťuje, zda je nemocný samostatný, nebo zda potřebuje asistenci: koupání (vana nebo sprcha), oblékání, toaleta (doprava na WC a pomoc s oděvem), přesun z lůžka na židli a zpět, kontinence (moči a stolice), jídlo. Kromě toho se rozlišují *instrumentální aktivity denního života (IADL)*, které již představují komplexnější činnost, obvykle vyžadující určitý plán a zkušenost, např. používání telefonu, chůze mimo vlastní byt, cestování veřejnou dopravou, nákupy, příprava jídla, základní domácí práce (úklid, praní), užívání léků (ve správnou denní dobu a ve správné dávce) a zacházení s penzí. Asi čtvrtina pacientů nad 65 let má poruchu IADL nebo ADL, ve věku 85 let je to již polovina. (13)

Funkční stav organismu a celkový dojem z každého člověka je významně ovlivněn zdravotním stavem. Mezi hlavní okruhy chorobných poruch funkčního stavu ve stáří patří:

1. **ateroskleróza a její orgánové projevy:** ischemická choroba srdeční, postižení mozkových tepen, postižení tepen dolních končetin
2. **obstrukční choroba bronchopulmonální**
3. **osteoartroza,** závažná jsou zvláště postižení kloubů na dolních končetinách

4. **osteoporóza** vzhledem ke zvýšenému riziku fraktur
5. **Alzheimerova nemoc** jako jedna z hlavních příčin demence ve stáří
6. **poruchy zraku až slepota**
7. **poruchy sluchu:** nedoslýchavost až hluchota, zvláště nejsou-li ovlivnitelné naslouchadly (1)

2.3 Specifické rysy farmakoterapie ve stáří

Věk je významným faktorem ovlivňujícím spotřebu léků. V České republice stoupá počet užívaných léků s věkem i náklady na ně. (17) U mladších nemocných bývá hlavním cílem léčby především záchrana a prodloužení života, naopak u starších nemocných je často **preferováno zlepšení funkce, komfort a kvalita života.** (13)

Faktory ovlivňující farmakoterapii ve stáří:

- fyziologické stárnutí a zhoršení adaptačních schopností organismu
- věkem podmíněné změny ve farmakokinetice a farmakodynamice
- polymorbidita včetně subklinicky probíhajících onemocnění, často s atypickými příznaky a rizikem interakcí mezi lékem a nemocí
- atypická prezentace nemoci ve vyšším věku
- omezená soběstačnost (poruchy zraku, zhoršená pohyblivost a obratnost, poruchy paměti a myšlení)
- sociální faktory (osamělost, chudoba)
- polypragmázie a s ní spojené riziko lékových interakcí a nežádoucích účinků léčiv
- nižší compliance než ve středním věku (17)

2.3.1 Základní principy farmakoterapie ve stáří

Volba farmakoterapie u starých nemocných vyžaduje **individuální přístup**, nutné je přihlídnout k řadě faktorů, které komplikují farmakologickou léčbu, jsou to fyziologické, farmakokinetické a farmakodynamické změny ve stáří, interakce léčiv, polymorbidita, polyfarmakoterapie (polypragmázie), zhoršená adaptace organismu, non-compliance pacienta aj. (7) Také je nutné zvažovat řadu nefarmakologických vlivů, které mohou zásadně ovlivnit riziko a přínos léčby, např. omezená soběstačnost pacienta,

osamělost, zhoršení mobility, sensorické defekty, snížení kognitivních funkcí, předchozí zkušenost pacienta s terapií, prognóza nemocného, ekonomická přijatelnost léčby. (16)

Dalším úskalím jsou i **nespecifické „geriatrické syndromy“**, např. nestabilita, pády, zmatenost, deprese, kognitivní dysfunkce nebo ztráta soběstačnosti, které mohou být zhoršeny nebo vyvolány užívanou medikací. Chybná diagnostika takových polékových reakcí vede k předepsání dalších léčiv, jev je označován jako „preskripční kaskáda“, a k polypragmazi. (14)

Vzhledem k nedostatečnému množství poznatků z randomizovaných kontrolovaných studií vycházejí specifická doporučení terapeutických postupů ve vyšším věku z výsledků menších klinických studií a z poznatků aplikované farmakologie, tj. ze známých fyziologických změn ve stáří a změn farmakokinetiky a farmakodynamiky léčiv. Běžně doporučované postupy a dávkovací schémata klasické interní medicíny v geriatrici mnohdy neplatí a při volbě léčiva, dávky a lékových kombinací se dostávají ke slovu znalosti aplikované farmakologie a farmakoepidemiologie. (7)

Účinná terapie ve starším věku by měla vycházet z konkrétního cíle a preferencí podle nemocného. Pokud pacient tyto cíle nebo preference nemá a nezná, je třeba s ním jednotlivé možnosti srozumitelně a podrobně rozebrat. (13) Farmakoterapie ve stáří by měla být moderní, jednoduchá, individuální a účelná. (12) Je nutné zhodnotit skutečnou potřebu farmakoterapie, ne všechny choroby, které se vyskytují ve stáří, vyžadují medikaci. Pokud je to možné, upřednostňuje se léky nepodávat. Před zahájením jakékoli farmakoterapie je nutné vždy stanovit a zvolit předpokládaný přínos terapie proti rizikům (risk and benefit ratio). (13)

Před předepsáním nového léku je vhodné zjistit „lékovou anamnézu“ nemocného, jeho zvyklosti a návyky v užívání léků, aby se odhalily i léky předepsané jinými lékaři nebo léky získané jiným způsobem. Znalost pacientovy farmakoterapie pomáhá předvídat eventuální lékové interakce. (13)

Z důvodu změn ve farmakokinetice i farmakodynamice je nutné u některých léčiv podávat **nižší dávky** než jsou doporučované denní dávky pro běžnou dospělou populaci. Zlatým pravidlem pro léčbu seniorů je zahajovat léčbu nízkou dávkou a tu jen postupně pomalu zvyšovat („*start low, go slow*“). Za vhodnou úvodní dávkou se obvykle považuje polovina doporučované dávky pro dospělé. Doporučení vycházejí z farmakokinetických studií, které potvrzují vyšší plazmatické koncentrace léčiv u starých osob. Snižování dávky je empiricky doporučováno u řady léků (např. statiny, antipsychotika, antidepresiva, kardiotonika), klinických studií prokazující srovnatelný efekt nižších dávek u starších

nemocných však je velmi málo. (17) Obecně nízká iniciační dávka (přibližně 1/3 obvyklé dávky pro dospělého) je indikována pro léčiva s nízkým terapeutickým indexem a s výraznými nežádoucími účinky. Naopak u léčiv s vysokým terapeutickým indexem není nutno iniciační dávku tak výrazně redukovat. (13)

Dávkování je třeba co nejvíce zjednodušit a řádně ho pacientovi vysvětlit, případně přehledně zapsat. (12) Dále je třeba poučit pacienta, jeho rodinu, ošetřovatele apod. o možných nežádoucích účincích a interakcích léčiv s tím, aby je konzultoval s lékařem. (6) (Povinnosti lékaře při preskripci geriatrickým pacientům blíže viz Příloha č. 2.)

2.3.2 Polypragmázie (polyfarmakoterapie)

V gerontologii se v důsledku polymorbidity častěji setkáváme s **lékovou polypragmázií**, která je chápána jako podávání více léčiv v rizikové kombinaci nebo bez jasné indikace. V běžné praxi však jako polypragmázii označujeme současné užívání 4 a více léků. (17) Užívání většího počtu léčiv pak výrazně zvyšuje riziko komplikací, jako jsou potenciace nežádoucích účinků léčiv, lékové interakce. (4) Se zvyšujícím se počtem užívaných léků se také snižuje míra compliance, pro pacienta se stává stále obtížnější léky užívat správně. (9) Vyšší věk samotný však není považován za rizikový faktor vyššího výskytu nežádoucích účinků u seniorů. Mezi rizikovými faktory jsou uváděny zejména změny provázející stárnutí, které nesouvisejí ani tak s věkem seniora jako spíše s jeho funkčním zdravotním stavem. Iatrogenní poruchy představují poměrně velký problém geriatrické medicíny. (13)

V posledním desetiletí jsou v řadě průmyslově vyspělých zemí zaznamenány tendence k nárůstu průměrného počtu užívaných léků na jednoho seniora. Rizikovou populací z hlediska vysoké prevalence polyfarmakoterapie jsou především institucionalizovaní staří pacienti, polymorbidní nemocní a senioři užívající psychofarmaka. České farmakoepidemiologické mortalitní studie a studie nákladovosti v souvislosti s polypragmázií a nevhodnou léčbou zatím chybí, v zahraničních publikacích však řada prací poukazuje na významný nárůst hospitalizací, rehospitalizací i celkových nákladů na zdravotní péči. (16)

Podle statistických údajů je **35-45 % z celkových nákladů na léky předepisováno pacientům nad 65 let**, kteří jsou v populaci zastoupeni jen 13,5 %. Kolem 90 % starších nemocných užívá alespoň jeden lék, ale většina nemocných bere 2 nebo i více léků. (13) Ve věku 60 – 64 let léky užívá 83 % osob, ve věku 65 – 74 let již 89 % osob a nad 75 let

užívá léky 91 – 98 % osob. **S věkem se zvyšuje i průměrný počet užívaných léků.** Ženy užívají léky častěji než muži a užívají i více léků (v průměru 4,2 léku) než muži (3,9 léku). Český senior užívá průměrně 4 – 6 léků, hospitalizovaní senioři a nemocní v dlouhodobé péči užívají 5 – 8 léků denně. (17) U seniorů nad 75 let dosahuje průměrně počet užívaných léčiv 3,6, ale někdy i 10 různých léčiv. Bez medikace bylo jen 1,5 % osob. Vyšší počet léků snižuje compliance pacienta a zvyšuje počet nežádoucích účinků léčby. (13)

Nejčastěji předepisované léky u českých seniorů nad 75 let jsou vazodilatancia (65 % osob), analgetika (41 %), kardiotonika (40 %), diuretika (31 %), reologika (28 %), blokátory kalciových kanálů (25 %) a ACE inhibitory (22 %). (17) Souvisí to s častějším výskytem artritid, hypertenze, srdečních a cerebrovaskulárních onemocnění ve stáří. (13)

Přestože nejdůležitějším principem farmakoterapie ve stáří je jednoduchost, nevyhne se v praxi lékař určité polypragmázii, tj. mnohočetné preskripci, a často musí i farmakologicky napravovat nežádoucí účinky dříve podaných léků. (4)

2.3.3 Chyby v geriatrické preskripci

Zahraniční epidemiologické studie dokládají, že chyby v geriatrické preskripci jsou časté z důvodu nesnadného zobecnění postupů v geriatrické medicíně při významných interindividuálních rozdílech mezi pacienty. Tyto studie prokazují, že při podrobné revizi lékového režimu bývají preskripční chyby nalézány **až u 30 % seniorů.** Jedná se o volbu nesprávné geriatrické dávky, nesprávného dávkovacího intervalu, o upřednostnění nevhodného léčiva, lékové duplikace, relativní kontraindikace i lékové interakce. Až 20 % hospitalizací ve stáří je ve vyspělých zemích zapříčiněno polékovými reakcemi a nepřímé náklady na tyto nežádoucí reakce zaujímají podstatnou část výdajů na zdravotní péči. (7) Kromě nedostatečné erudice lékaře přitom při nevhodné preskripci u seniorů sehrávají významnou úlohu i neracionální rozhodnutí založená na vlastním přesvědčení lékaře o účinnosti léčiva, tlacích farmaceutických firem, požadavcích nemocného na předepsání určitého léku apod. (14)

Chybám v preskripci u starších nemocných byla v České republice na rozdíl od zahraničí věnována menší pozornost, o čemž svědčí i nedostatečná terminologie nejčastějších preskripčních chyb. V zahraniční literatuře jsou chyby v geriatrické preskripci klasifikovány do 3 oblastí:

1. **Overprescribing**, tj. nadužívání, resp. nadměrné užívání léků. Do tohoto okruhu se zahrnují neoprávněná indikace léčiva, polypragmazie a podávání vysokých dávek léčiva, což u řady léčiv může být vlastně dávka běžně podávaná ve středním věku. (14), např. hypnotika, periferní vazodilatancia a nootropika. (17)
2. **Underprescribing**, tj. podužívání léků. Zahrnuje situace, kdy přes prokázaný přínos není indikované léčivo seniorům podáváno a/nebo je poddávkováno (14), v našich podmínkách např. statiny při známé poruše lipidového metabolismu u seniorů s dostatečně dlouhým očekávaným přežitím, antidepresiva vyšší generace u deprese apod. (17) Ve stáří je ovšem více nebezpečné předávkování než poddávkování léčiva. (12)
3. **Inappropriate prescribing**, tj. nevhodné předepisování léků. Tento problémový okruh se soustřeďuje na *užívání léčiv potenciálně rizikových ve stáří*, zahrnuje dále širší problematiku lékových interakcí a interakcí lék – nemoc. (14)

2.3.4 Koncept léčiv potenciálně nevhodných ve stáří

Léčiva **potenciálně nevhodná ve stáří** jsou léčiva, která mají ve stáří změněnou terapeutickou hodnotu, riziko zde významně převyšuje přínos terapie, a proto, pokud mohou být nahrazena ekonomicky dostupnými bezpečnějšími alternativami, je vhodné se jejich podávání vyvarovat. Jejich podávání je indikováno pouze tehdy, není-li k dispozici nebo neúčinkuje-li bezpečnější léčba. Respektování seznamů léčiv potenciálně nevhodných ve stáří patří k základním pravidlům geriatrické preskripce. Bohužel tento koncept není dosud v mnoha zemích rozšířen nebo z různých důvodů respektován. (7)

Mezi **hlavní fyziologické, regulační a farmakologické změny**, které podmiňují změněnou odpověď stárnoucího organismu na „potenciálně nevhodná léčiva“ a predisponují seniory k polékovým reakcím při užití těchto léčiv, patří:

- vyšší citlivost na sedativní účinky léčiv;
- věkem podmíněný cholinergní deficit a zvýšená citlivost k anticholinergním nežádoucím účinkům;
- zvýšená predispozice k ortostatické hypotenzi, pádům a následným frakturám;
- sklon k extrapyramidovým reakcím podmíněný úbytkem dopaminergních D2-receptorů v CNS;
- snížená odpověď na hyponatrémii a dehydrataci.
- pokles funkce eliminačních orgánů (8)

Kritéria léčiv potenciálně nevhodných ve stáří byla vytvořena v zahraničí (USA a Kanadě) odborníky z oblasti geriatrické péče a lékaři a farmaceuty se specializací v psychofarmakologii, farmakoepidemiologii, aplikované geriatrické farmakologii a geriatrické medicíně. Vznikla na základě podrobné rešerše publikovaných studií, sledujících změnou terapeutickou hodnotu léčiv ve stáří. I při dobré toleranci starým pacientem jsou léčiva uvedená v expertních seznamech považována za potenciálně riziková proto, že mohou vést k toxicitě při náhlých změnách zdravotního stavu, např. při dehydrataci, malnutrici, poklesu renálních funkcí, zhoršení srdečního selhávání apod. Zvýšené riziko při jejich podávání zpravidla souvisí s jejich vysokým interakčním potenciálem, významnou kumulací v organismu, popř. toxicitou, kterou nelze předvídat z podané dávky ani z plazmatické koncentrace léčiva. (7)

První kritéria léčiv potenciálně nevhodných ve stáří byla publikována v USA pracovní skupinou vedenou Beersem v roce **1991** pro seniory v ošetrovatelských ústavech. V roce **1997** byla původní **Beersova kritéria** upravena a jejich platnost rozšířena na celou seniorskou populaci. Zahrnovala kromě *seznamu nevhodných léčiv* i *základní výčet interakcí lék-nemoc* a *seznam závažných lékových interakcí*. Poslední verze Beersových kritérií, publikovaná v roce **2003**, odráží nejnovější poznatky geriatrických studií o bezpečnosti léčiv ve stáří a nové podmínky amerického trhu. Také upřesňují nevhodnost podávání řady potenciálně rizikových léčiv (dávku, délku doby podávání, specifické indikace), doplňují Beersův seznam z roku 1997 o nově zařazená nevhodná léčiva a v současné době jsou považována za „zlatý standard“ existujících doporučení. (7) Beersova kritéria byla podobně jako terapeutická doporučení v minulosti kritizována pro přílišnou jednoduchost. Jejich koncept je však postaven na znalostech geriatrické farmakologie a farmakoepidemiologie a tato kritéria zvyšují obezřetnost lékařů k neuvážené indikaci rizikových léčiv ve stáří. (14) Léčiva uvedená v Beersově seznamu z roku 1997 byla skupinou odborníků kolem Zhana v roce 2001 dále *klasifikována podle rizikovosti* do tří skupin:

1. léčiva, kterým se je vždy třeba vyvarovat při farmakoterapii seniorů;
2. léčiva vhodná pouze ve výjimečných situacích;
3. léčiva, která mají své indikace ve stáří, ale jsou obvykle chybně předepisována.

(14)

Kromě Beersových kritérií byla v roce **1997** publikována i kanadská **Mc Leodova kritéria**, která zahrnují některá léčiva a postupy nejmenované v Beersových kritériích, např. periferní vasodilatancia (např. pentoxifylin), tj. léčiva s nedostatečně prokázanou

účinností v chronické terapii demencí a ischemické choroby dolních končetin, piroxikam (nesteroidní antiflogistikum s prodlouženým eliminačním poločasem ve stáří a nejvyšším potenciálem gastrotoxicity ve stáří). (7) Za léčiva nevhodná ve stáří byla v těchto kritériích definována léčiva, jejichž preskripce ve stáří představuje klinicky významné riziko závažných nežádoucích reakcí; léčiva, k nimž jsou pro většinu pacientů dostupné stejně nebo více účinné a méně rizikové lékové alternativy, a léčiva, pro která platí, že změna jejich preskripce vede k významnému poklesu nemocnosti v populaci seniorů. (14) Odlišnosti nevyjadřují pouze rozdílný postoj odborníků, ale též odlišné spektrum registrovaných léčiv a specifické preskripční zvyklosti v Kanadě. (14)

Kritéria léčiv potenciálně nevhodných ve stáří představují jednoduchý koncept, který má upozornit lékaře na léčebné postupy, jež je nezbytné omezit u seniorů pro významné riziko komplikací. Tato léčiva jsou ve stáří vyhrazena pouze pro specifické indikace při pečlivém monitorování léčby. Kritéria léčiv potenciálně nevhodných ve stáří odrážejí podmínky farmaceutického trhu té země, kde byla vytvořena, a v České republice může být ekonomická dostupnost bezpečnějších alternativ omezená. U nás jsou navíc registrována i jiná potenciálně nevhodná léčiva, která nejsou uvedena ve stávajících expertních seznamech. Na tvorbě specifických kritérií pro Českou republiku v současné době pracuje skupina odborníků pod vedením Geriatrické kliniky 1. LF UK a VFN v Praze. (8) Jelikož Beersova kritéria 1997 uvádějí léčiva potenciálně riziková u všech seniorů bez ohledu na geografickou oblast, neměla by být tato léčiva plošně používána ani v jiných zemích. (14)

Současné studie provedené v USA dokládají, že užití nevhodných léčiv má významný epidemiologický a ekonomický dopad a souvisí s vyšším výskytem polékových reakcí, horšením soběstačnosti u seniorů, častějšími hospitalizacemi ve stáří a **vyšší spotřebou ambulantní péče i celkových nákladů**. (14)

2.3.5 Preskripce léčiv potenciálně nevhodných ve stáří v evropských zemích

Studie publikovaná českými autory v časopise JAMA (Fialová D, Topinková E, Gambassi G, et al. Potentially Inappropriate Medication Use among Home Care Elderly Patients in Europe. JAMA 2005 (March 16), 293 (11): 1348-1358) prokázala, že užití nevhodných léčiv ve stáří se v evropských zemích významně liší. **Nejvyšší prevalence preskripce byla nalezena v České republice (41 % uživatelů)**, dále v Itálii a Finsku. Užití

nevhodných léčiv významně souviselo se špatnou ekonomickou situací pacienta. Léčiva nevhodná ve stáří totiž zpravidla patří k nejlevnějším lékovým alternativám s ohledem na celkovou cenu i doplatek pro pacienta. V nadbytečném předepisování hrají významnou roli i preskripční zvyklosti a neznalost geriatrických pravidel. Většina léčiv uvedených v expertních seznamech existuje na trhu dlouhou dobu a mnohá z nich jsou v lékařské praxi předepisována již rutinně bez ohledu na věk pacienta. Významnou roli v prevalenci užití potenciálně nevhodných léčiv hrají i odlišnosti v regulačních opatřeních a v kontrolních mechanismech preskripce. V zemích, jako je Velká Británie, Nizozemí, Dánsko a Norsko, byl výskyt předepisování nevhodných léčiv významně nižší v důsledku častých auditů ze strany regulačních orgánů a rozšířené činnosti klinických farmaceutů a farmakologů ve zdravotnických zařízeních. (8)

2.4 Změny farmakologie léčiv ve stáří

U starších nemocných jsou ve srovnání s mladší dospělou populací častější odchylky od očekávaného průběhu farmakokinetiky a farmakodynamiky, což spolu se snížením rezervní kapacity orgánů a homeostázy vede ke zvýšené zranitelnosti starých osob vůči působení léčiv. Obecně lze říci, že důsledky změn ve farmakokinetice a farmakodynamice jsou závažnější u léčiv s nízkým terapeutickým indexem. (4) Znalost farmakologických změn provázejících stárnutí organismu umožňuje předcházet některým nežádoucím příhodám farmakoterapie ve stáří. V přístupu ke starším nemocným je nutné si uvědomit, že skupina seniorů je značně heterogenní, jejich skutečný věk nekoreluje s věkem funkčním a věkem podmíněné změny farmakokinetiky a farmakodynamiky mají individuální charakter. (16)

2.4.1 Zvláštnosti farmakokinetiky ve stáří

Farmakokinetika je ovlivněna především věkově podmíněnými biologickými a fyziologickými změnami ve struktuře a funkci orgánů a přidruženými chorobami. (17) Důležité jsou zvláště neúplná absorpce z místa podání, snížená frakce albuminu v séru, zpomalení cirkulace, snížení renální clearance a změny ve složení tkání. Komplex těchto faktorů obecně vede ke zpomalení nástupu účinku léčiv, zvýšení biologické dostupnosti léčiv a vyšší ustálenou hladinu léčiv v krvi a ve tkáních. (5)

Modifikace absorpční fáze

Při **perorálním podání** se předpokládá, že absorpce je modifikována z důvodu sníženého objemu trávicích šťáv a změny pH, snížené motility gastrointestinálního traktu, sníženého intestinálního krevního průtoku (způsobeného omezením srdečního výkonu ve stáří), poklesu vstřebávání aktivním transportem i pasivní difúzí (daného ztenčením a zmenšením povrchu tenkého střeva). Předpoklad, že se ve stáří prodlouží absorpční procesy, ale klinické studie neprokázaly, proto je při neúčinnosti orální léčby u starších nemocných nutné myslet na jejich špatnou complianci (viz dále kap. 2.6). (5) Absorpční fáze je ale u řady léčiv zrychlena nebo zpomalena, rychlejší absorpce byla např. zaznamenána při podávání metoprololu, amitriptylinu aj., naopak zpomalení absorpční fáze s opožděným nástupem účinku je při podávání penicilinů, kyseliny acetylsalicylové, furosemidu aj. U některých přípravků s řízeným uvolňováním může docházet ke změnám kinetiky. (16)

Po **injekčním podání** je absorpce modifikována především sníženou krevní perfúzí v místě podání, z tohoto důvodu lze ve stáří očekávat zpožděný nástup a prodloužené trvání účinku, ale tyto změny v klinické praxi pravděpodobně nemají příliš velký význam. (5)

Vzhledem k časté polymorbiditě bývá absorpce ve vyšším věku negativně ovlivňována řadou patologických stavů, např. malnutricí. Nemalý význam mají i možné interakce se současně užívanými léčivy. (16)

Modifikace distribuční fáze

Ve stáří se **mění složení tělesné hmoty**, jedním z nejvýznamnějších faktorů ve stáří je nahrazení netukové tělesné hmoty, především svalové tkáně, tukem. Dále se redukuje objem celkové a intracelulární tělesné tekutiny. (5) Obecně lze říci, že u hydrofilních léčiv (např. digoxinu, cimetidinu, kyseliny acetylsalicylové) se zmenšováním jejich distribučního objemu zvyšuje plazmatická koncentrace, zatímco u lipofilních léčiv (např. benzodiazepiny, metoprolol, vitamin D) se distribuční objem ve stáří zvětšuje, čímž roste nebezpečí kumulace a prodloužení jejich účinku. (6) U hydrofilních léčiv je proto vhodné začínat terapii nižší dávkou a vyvarovat se stavu dehydratace a hypovolémie, které jsou rizikové z důvodu nežádoucích a toxických účinků. (16)

Ve stáří může také docházet k **odlišné vazbě na plazmatické bílkoviny**, v důsledku převahy katabolismu totiž klesá množství bílkovin v organismu, mj. i sérového albuminu (albuminémie). (5) Klinický význam této změny nemusí být vždy výrazný.

Hypalbuminémie bývá u zdravých osob vyššího věku mírná, vyššího stupně dosahuje při chronickém onemocnění, u jedinců špatně živých nebo těžce invalidních. V případech výrazné hypalbuminémie se zvýší volná, tj. farmakologicky aktivní frakce některých léčiv, což u léčiv s nízkým terapeutickým indexem může vést ke krátkodobému zvýraznění jejich farmakologického účinku. (4)

Modifikace eliminační fáze

Hlavním ukazatelem eliminace je především **celková clearance**, která zahrnuje *clearance ledvinnou* a *clearance metabolickou*, zvláště jaterní. Ve stáří se zpravidla celková clearance snižuje. Dalším ukazatelem je **biologický poločas**, který je zpravidla ve stáří prodloužen, např. u řady psychofarmak. U léčiv, která jsou v játrech glukuronidována, nebývá eliminace ve stáří narušena, pokud není poškozena renální exkrece. (5)

Změny na úrovni biotransformace ve stáří jsou způsobeny zejména atrofií jaterní tkáně, snížením jaterního krevního průtoku a poklesem aktivity některých biotransformačních enzymů. (16) U řady léčiv, které podléhají mikrosomální oxidativní biotransformaci v játrech (např. chlordiazepoxid, teofylin), se ve stáří snižuje jaterní clearance, avšak u jiných takto metabolizovaných léčiv (např. perorální antikoagulancia nebo diazepam) nebyly tyto věkové rozdíly pozorovány. Biologická dostupnost léčiv s vysokým first-pass efektem, např. labetalolu, lidokainu, je v důsledku first pass efektu obecně nízká, ale ve stáří se může omezením tohoto efektu zvýšit. (4) Metabolismus léčiva může být ovlivněn také poruchou metabolismu pacienta, např. zrychlenou pasáží při střevním onemocnění, onemocnění jater apod. (12)

Změny exkrece ve stáří souvisí s podstatným snížením renálního plazmatického průtoku, glomerulární filtrace i zhoršením tubulárních funkcí. Riziko lékové retence způsobené omezenou renální exkrecí je hlavně u léčiv, která jsou vylučována ledvinami především v nemetabolizované formě a v menší míře u takových léčiv, která jsou v organismu intenzivně konjugována. Indikátorem glomerulární filtrace ve stáří je pouze clearance endogenního kreatininu. (5) Vedle fyziologického úbytku glomerulární filtrace a tubulární funkce mají negativní dopad na funkci ledvin i různé patologické stavy, např. dehydratace, městnavé srdeční selhání, hypotenze, retence moče a onemocnění ledvin. Při manifestní chorobě ledvin ve stáří je nezbytná úprava dávek renálně vylučovaných léčiv podle standardních tabulek a normogramů. U starých osob je nutné mít na mysli, že je zpravidla i při normální sérové hladině močoviny a kreatininu exkrece léčiv ledvinami

omezena a dávkování je potřebné upravovat jen dle hodnot 24-h clearance kreatininu, což je důležité zvláště u renálně vylučovaných léčiv s nízkým terapeutickým indexem, kde je riziko závažné intoxikace, např. digoxin, lithium, aminoglykosidová antibiotika. (4)

Klinická zkušenost potvrdila, že při adekvátně sníženém dávkování renálně vylučovaných léčiv lze dosáhnout u starých osob dostatečně účinných ustálených hladin. Naproti tomu u léčiv metabolizovaných játry nelze generalizovat ani částečně, ve stáří byly u některých léčiv naměřeny vyšší ustálené hladiny než u mladých osob, např. u propranololu, fenytoinu a u některých tricyklických antidepresiv. (4)

2.4.2 Zvláštnosti farmakodynamiky ve stáří

O farmakodynamických změnách provázejících stárnutí organismu existuje méně dokladů než o změnách farmakokinetických, je to způsobeno řadou etických a technických problémů spojených s jejich měřením. (16) Nemůžeme-li některé věkem navozené změny v účincích léčiv u osob vyššího věku vysvětlit farmakokinetickými odlišnostmi, přichází v úvahu modifikace citlivosti buněk a tkání k léčivům. Ve farmakodynamických studiích se zpravidla studuje vztah mezi účinkem a hladinou léčiv v plazmě. (4)

Změny na úrovni receptorů

Během farmakoterapie se počet receptorových míst může výrazně měnit nejen ve stáří, zvláště je-li farmakoterapií ovlivněna neurotransmise. Obtížná je interpretace receptorových změn ve stáří, zůstává otázkou, zda jsou pozorované změny receptorů primární nebo odrážejí jiné změny tkáně. Ve stáří se zmenšuje počet dopaminergních receptorů, a to hlavně v nigrostriatové dráze, což vede k charakteristické poruše nigrostriatových funkcí ve vyšším věku. Ve stáří ubývají adrenergní β -receptory v mozku, ale nikoliv v periferních tkáních. Zbývající mozkové dopaminové receptory jsou na rozdíl od β -receptorů schopny částečné adaptace, a proto mohou někdy funkčně nahradit početní úbytek. (5) Při užití léčiv antagonistujících centrální dopaminergní D_2 -receptory je možné navodit u citlivých seniorů polékový parkinsonismus s typickými hypertonicko-hypokinetickými projevy. (8) Na receptorové úrovni byla u seniorů pozorována vyšší citlivost receptorů pro digoxin, warfarin, nitrazepam a vyšší citlivost k účinkům heparinu. (16)

Redukovaný počet určitých receptorů ve stáří může mít různý klinický význam podle adaptační schopnosti zbylých receptorů. (5)

Změny na úrovni tkáňové

Ve stáří se zpomaluje obnova specifických epitelových tkání, je redukován počet, velikost a mitotická aktivita epitelových buněk různých orgánů, častá je metaplasie, hromadění buněčných inkluzí, např. cholesterolu, vápníku, lipofuscinu. Specificky ubývá také elastické tkáňe a mění se obsah kolagenu a kyseliny hyaluronové a glukuronové v bazální substanci. (5)

Změny na úrovni orgánové a systémové

Významné jsou ve stáří též změny na úrovni orgánové a systémové. S rostoucím věkem dochází ke **zhoršení řady homeostatických mechanismů** regulujících např. termoregulaci, oběhovou reakci na ortostázu, integritu kognitivních funkcí, funkcí hladkých svalů a kontrolu posturálních reflexů. (16) Proto starý organismus nedovede vyrovnávat účinky léčiv stejnou mírou jako organismus mladší a je tudíž k jejich působení citlivější. (4)

S rostoucím věkem dochází ke **zhoršení termoregulačních mechanismů** s rizikem hypotermie, často v souvislosti s užíváním léčiv se sedativními, vazodilatačními a myorelaxačními účinky, např. fenothiazinů, benzodiazepinů, tricyklických antidepresiv, opioidů, alkoholu a myorelaxancií. (16)

Řada studií u geriatrických pacientů upozorňuje na vysokou incidenci ortostatické hypotenze a pádů. **Sklon k ortostatické hypotenzii** ve vyšším věku je podmíněn některými *farmakodynamickými změnami*: snížená citlivost baroreceptorů, pokles schopnosti reagovat reflexní tachykardií na vazodilataci periferie, nižší citlivost β -receptorů myokardu na účinek katecholaminů. Projevy ortostatické hypotenze *potencuje řada léčiv*, zejména léčiva s vazodilatačními účinky, s centrálními sympatolytickými účinky, klasická neuroleptika (především fenothiaziny), tricyklická antidepresiva, dále diuretika a betablokátory. Sklon k ortostatické hypotenzii u seniorů může být podmíněn také řadou *fyziologických i patologických změn* v oblasti centrálního nervového systému. Změny homeostatických rezerv kardiovaskulárního a centrálního nervového systému i častější výskyt ortostatické hypotenze přispívají spolu s dalšími farmakodynamickými změnami k **vysoké prevalenci pádů u seniorů**. (16)

U starších osob při stejných hladinách léčiv v plasmě je centrální nervový systém výrazně citlivější na centrálně působící léčiva. (17) Nelze vyloučit, že je oproti mladší populaci zvýšen průnik léčiv přes hematoencefalickou bariéru. (4) Byla popsána **vyšší citlivost k sedativním účinkům léčiv**, která se často projevuje psychomotorickým

útlumem se *zvýšeným rizikem pádů* již při podání obvyklých terapeutických dávek, např. při terapii morfinem, pentazocinem a benzodiazepiny. Nejsou však zatím prokázány věkem podmíněné změny receptorových míst vysvětlující tuto vyšší citlivost seniorů k sedativním účinkům léčiv. Také myorelaxancia mohou významně přispívat k vyšší incidenci pádů u seniorů. (16)

S rostoucím věkem **klesá počet cholinergních neuronů** a klesá aktivita acetylcholinesterázy v některých oblastech mozkové kůry a limbického systému. Snižuje se citlivost centrálních parasympatických receptorů k účinku acetylcholinu a dochází k narušení rovnováhy inhibičních a excitačních neuronů. Pokles cholinergní transmise ve stáří má vliv zejména na integritu kognitivních funkcí. **Cholinerní deficit**, jenž je často provázený změnami i dalších neurotransmitterových systémů, je spojován s **poklesem kognitivních funkcí**, rozvojem demence a s náhlými stavy zmatenosti a delirii, se kterými se setkáváme u starších nemocných. Zejména *léčiva s anticholinerními nežádoucími účinky*, např. tricyklická antidepresiva, antihistaminika, klasická neuroleptika a další léčiva mohou navodit tyto ve stáří časté nežádoucí reakce. Také u řady dalších běžně předepisovaných léčiv byla zaznamenána **schopnost indukovat u seniorů stavy zmatenosti, demence a delirium**, např. u digoxinu, dopaminergních látek, H₂-blokátorů (cimetidinu a ranitidinu), cefalexinu, cefuroximu, gentamicinu, fluorochinolonů, metronidazolu apod. (16) Studie Larsena a kol. prokázala až u 11 % starších pacientů zhoršení kognitivních funkcí ve vztahu k nežádoucím účinkům podávaných léčiv. Přitom riziko významně narůstalo s počtem užívaných léčiv a bylo až 9krát vyšší u pacientů, kteří užívali 4 a více léků. V klinické praxi je řada z těchto typicky geriatrických polékových stavů chybně diagnostikována a není rozpoznána jako nežádoucí účinky léčiv, což vede k předepisování dalšího léčiva a polypragmázii. (16)

Nedostatečný pocit žízně a pokles celkové tělesné vody ohrožuje seniory častou dehydratací a potenciální toxicitou silně hydrofilních léčiv. (8)

2.5 Nežádoucí jevy doprovázející farmakoterapii ve stáří

Riziko všech iatrogenních poškození, včetně lékových, je u osob nad 65 let přibližně dvojnásobné ve srovnání s mladšími dospělými. To je dáno již tím, že starší lidé podstatně častěji navštěvují lékaře a jsou léčeni pro chronická onemocnění. (4) Řada studií dokumentuje nárůst polékových komplikací s rostoucím věkem a rostoucím počtem užívaných léčiv. (16)

Reakce organismu na lék může být paradoxní, např. místo očekávané sedace dojde k aktivizaci, nebo se může objevit nežádoucí nebo vedlejší účinek léčiva. Vedlejší účinek léčiva v zásadě nepoškozuje organismus, může být pouze nepříjemný, komplikující danou léčbu. S reakcí organismu na léčiva souvisí i interakce léčiv. (12)

Podle publikovaných zahraničních studií je až 30 % všech polékových nežádoucích příhod předvídatelných a až 70 % všech nežádoucích účinků u starších pacientů je závislých na dávce. Podle těchto závěrů **je tedy možné třetině nežádoucích reakcí předcházet správnou indikací léčiva** v oblasti polymorbidity a polyfarmakoterapie a **dvě třetiny již zaznamenaných nežádoucích účinků eliminovat redukcí podávané dávky**. Respektováním základních farmakokinetických a farmakodynamických změn ve stáří a volbou terapeuticky bezpečnějších alternativ je možné se vyhnout řadě polékových komplikací u seniorů, a přispět tak k vyšší kvalitě jejich života. (16)

2.5.1 Nežádoucí účinky léčiv ve stáří

Nežádoucí účinky léčiv (dále NÚL) se u osob ve věku nad 60 let **vyskytují** asi 2x častěji než u mladších nemocných, dle různých sestav se objevují u 6-40 % nemocných nad 60 let. (13) To je **způsobeno** jednak polypragmázií, jež je vynucena multimorbiditou, jednak změnami ve farmakokinetice a farmakodynamice, narušením homeostatické kontroly, ztrátou rezervní funkční kapacity řady orgánových systémů a také častou špatnou compliancí ve vyšším věku. (4)

Mezi **rizikové faktory nežádoucích účinků**, zejména při používání více typů léčiv, patří *ženské pohlaví*, pravděpodobně v důsledku menší tělesné hmotnosti a častějšího nepřesného dávkování, *jaterní nebo renální insuficience*, které vedou k akumulaci léků, rizikovým faktorem jsou rovněž *předchozí polékové reakce*. Není zcela objasněno, zda *věk* jako takový patří k samostatným nezávislým rizikovým faktorům, ale je jisté, že u starších nemocných je vysoké riziko vzniku a častější výskyt nežádoucích lékových reakcí. (13)

Riziko nežádoucích účinků se také **zvyšuje s rostoucím počtem užívaných léčiv**, např. z pacientů užívajících během jednoho roku 1-2 léky mají 2 % osob nežádoucí účinky, ovšem u pacientů užívajících 6-10 léků se objeví u 13 % z nich. Vzhledem k *polymorbiditě* starých osob může dojít k nežádoucímu účinku i proto, že lék nasazený k léčbě nemoci jedné vede ke zhoršení druhé, např. léčba deprese amitriptylinem u starého muže s benigní hyperplázií prostaty může vést k akutní retenci moči. (6)

U starých pacientů bývají nežádoucí účinky léčiv **často lékaři přehlédnuty**. Hlavní příčinou je skutečnost, že lékař nemyslí na možnost navození příznaku léčivem nebo zesílení příznaku léčivem, která je právě ve vyšším věku velmi častá, další příčinou je obtížnost diagnózy nežádoucích účinků léčiv. V geriatrické praxi je totiž situace často komplikována modifikací příznaků chorob směrem k nespecifickému obrazu s dominující apatií, ztrátou tělesné hmotnosti, závratěmi, inkontinencí moči, zmateností, což může být navozeno i léčivy. Dále situaci komplikuje to, že těžké choroby začínají často nenápadně a jsou snadno přehlédnuty pacientem, okolím i ošetřujícím lékařem, např. parkinsonismus. Tyto choroby se pak mohou manifestovat nebo zhoršit léčivy. (4)

U pacientů s podezřením na nežádoucí účinky léčiv je vhodné, je-li to možné, léčivo pod klinickým dohledem vysadit nebo snižovat dávky. V některých případech je třeba předepsat pomocné léčivo ke kontrole nežádoucích účinků léčiv, např. anticholinergikum při lékovém parkinsonismu. U méně závažných nežádoucích účinků, které obvykle nemají pro delší terapii význam a běžně nejsou důvodem k vysazení terapie, je vhodné poučit o nich pacienta, aby léčbu nevysadil sám. (4)

Dle většiny literárních pramenů se na nežádoucích účincích u starých osob **nejvíce podílejí tyto skupiny léků**: analgetika, kardiotonika (zvláště digoxin), diuretika, perorální antidiabetika, antikoagulancia a kortikoidy (zvláště prednizon). (6)

Nejčastější NÚL ve vyšším věku jsou v oblasti kardiovaskulární (ortostatická hypotenze, arytmie, synkopa, pády), gastrointestinální (průjem, zácpa, nevolnost, zvracení) a centrálního nervového systému (sedace, delirium, zmatenost, deprese, extrapyramidové příznaky). (17)

Nežádoucí účinky léčiv přispívají k vysoké morbiditě osob vyššího věku a často vedou pacienta k rozhodnutí léčbu přerušit, někdy mohou být příčinou hospitalizace. (4) V důsledku nežádoucích účinků léků nastává **až 20 % úmrtí** seniorů. NÚL jsou **příčinou poloviny non – compliancí** při léčbě antidepresivy, antihypertenzivy a hypolipidemiky. (17)

2.5.2 Interakce léčiv ve stáří

Frekvence výskytu lékových interakcí je v úzkém vztahu k počtu současně podávaných léčiv, u starší věkové skupiny bývá tedy vyšší. U seniorů jsou závažné i interakce léčiva s průběhem stávající choroby, s potravou nebo s laboratorními výsledky. (4)

Starší lidé jsou ohroženi vyšším rizikem nežádoucích **lékových interakcí** nejen z důvodu stárnutí primárního (fyziologického), ale i sekundárního (vlivem chorob) a terciárního (sociogenního), proto je zvláště důležité odhadnout u individuálního pacienta výkonnost homeostatických mechanismů, především baroreceptorových a termoregulačních, dále koordinaci pohybovou, mentální a soběstačnost pacienta v denním životě. (4) Jako příklad je možno uvést snížení gastrointestinální absorpce, např. při současném podání anticholinergik nebo léčiv s velkým absorpčním povrchem, zvýšení efektu při vytěsnění léčiva z vazby na vazebný protein, podání léčiv indukujících nebo inhibujících jaterní enzymy, vystupňování efektu při podání léků ze stejné lékové skupiny apod. (17)

Mnoho léčiv předepisovaných pro různé terapeutické cíle může u starých lidí působit podobné nežádoucí účinky, které se při interakci mohou sčítat nebo i násobit a vést k závažným klinickým problémům, např. hypotenze, ulcerace žaludeční sliznice, vestibulární poruchy, poruchy sluchu, retence sodíku a vody. Lékové interakce mohou také vést ke změně terapeutického účinku. (4) Interakce léčiv jsou ve stáří ovlivněny změnami způsobenými fyziologickým stárnutím jater a ledvin. (6) Nejčastějšími viníky nežádoucích lékových interakcí jsou obvykle léčiva užívaná běžně v dlouhodobé terapii chronického onemocnění, např. diuretika, perorální antikoagulancia, digoxin, perorální antidiabetika, antagonisté H₂-receptorů, nesteroidní antiflogistika a analgetika. Nejvyšší potenciál zavinění klinicky závažných interakcí mají perorální antikoagulancia, dále cimetidin, nesteroidní antiflogistika, digoxin, fenytoin a teofylin. Do klinicky závažných lékových interakcí mohou vstupovat i léčiva užívaná pacientem bez vědomí lékaře, nejčastěji léčiva zakoupená bez lékařského předpisu. (4)

Interakce mezi léčivy a chorobnými stavy jsou všeobecně pokládány za častější než lékové interakce. Léčiva předepsaná pro terapii interkurentní choroby mohou výrazně zhoršit průběh jiné chronické choroby, brzdí její léčbu nebo mohou položit základ rozvoji dalšího léčebného režimu, např. u starých osob je zvýšen účinek digoxinu na myokard a tudíž i riziko jeho toxicity při renální insuficienci, chronickém onemocnění myokardu, u pacientů s nízkou netukovou tělesnou hmotností, poruchách elektrolytového hospodářství, poruchách acidobazické rovnováhy atd. (4)

Interakce mezi léčivem a biochemickými vyšetřeními znesnadňuje interpretaci výsledků, která je u starých pacientů komplikována již tím, že samotné fyziologické stárnutí vede k některým biochemickým odlišnostem, např. měřená hladina tyroxinu může být ovlivněna stárnutím nebo řadou léčiv. (4)

Příkladem **interakce léčiv s potravou** může být snížení účinnosti warfarinu při konzumaci většího množství zeleniny obsahující vitamin K. (17)

Významná je i **interakce léčiv se sociálním životem starého člověka**. V důsledku užívání např. diuretik, analgetik, antiparkinsonik, antihistaminik, antidepressiv, betablokátorů, srdečních glykosidů, neuroleptik, cimetidinu mohou vznikat kognitivní (poznávací) poruchy různého stupně až delirium nebo stavy úzkosti, deprese, nespavost nebo nevhodná sedace, čímž je narušena sociální soběstačnost starého člověka, pro něhož má právě zachování vyrovnaného mentálního stavu velký význam. (4)

2.6 Compliance starého nemocného

Podle některých studií 25-50 % ambulantních nemocných neužívá správně doporučenou medikaci. Příčinou těchto chyb jsou hlavně problémy s komunikací a porozuměním a užívání více léků současně. (13) I při farmakoterapii seniorů je důležité nezapomínat na možnost non-compliance, zvláště pokud je farmakoterapie neúčinná.

Věk nad 65 let je vzhledem k zhoršení fyzických a psychických schopností jedním z hlavních rizikových faktorů non-compliance, k tomuto se mohou přidat ještě další faktory, např. sociální izolace. (9) Staří lidé obvykle dlouhodobě užívají několik léků v různých dávkových intervalech. Compliance může být u starých osob zhoršena jejich zapomnětlivostí nebo zmateností (11)

2.6.1 Vymezení pojmu compliance a non-compliance pacienta

Compliance nemocného může být definována jako míra spolupráce, s jakou se nemocný řídí doporučeními lékaře, eventuálně jiných kompetentních zdravotníků, nebo písemnými pokyny, např. příbalovými informacemi; a která je podmíněna ochotou, možnostmi a schopnostmi pacienta řídit se těmito doporučeními. Ta se netýkájí jen užívání léků, ale i úpravy životosprávy, dietních opatření, dokončení doporučených vyšetření apod. Samozřejmě záleží na schopnosti a motivaci nemocného touto radou se řídit. Důležitý je také charakter kontaktu a vazby, které se vytvořily mezi nemocným a ošetřujícím lékařem, popř. dalším zdravotnickým pracovníkem, a důvěra, kterou k nim nemocný má. (9)

Compliance se většinou udává v procentech a čím je její hodnota vyšší, tím více pacientů po dobu stanovenou lékařem tyto pokyny dodržuje. Zjistit však, zda je pacient opravdu dodržuje, je velmi obtížné. Případy nedobré compliance se mohou vyskytovat i v

prostředí zvýšeného dohledu nad pacientem, který je uplatňován např. při klinickém hodnocení léčiv, a v běžné terapeutické praxi jsou zřejmě nepoměrně častější. (11) Kvantitativně je možno compliance definovat jako úplnou, jestliže dosahuje žádoucí míry více než 80 % nemocných, a jako částečnou, je-li dodržována u 20-79 % nemocných. Nižší míra spolupráce se posuzuje jako non-compliance. (9)

Mezi nejvýznamnější **faktory ovlivňující compliance** patří:

- *délka terapie* - compliance u dlouhodobé, chronické terapie postupně klesá, uvádí se, že po dvou letech léčby dosahuje 65 % původní hodnoty a po třech letech dále klesá na pouhých 35 %;
- *frekvence dávkování* - compliance je ovlivněno frekvencí dávkování jak u léků užívaných jen krátkodobě, např. u antibiotik, tak především u léků užívaných dlouhodobě;
- *základní onemocnění* - obecně platí, že míra compliance je vysoká u nemocí se symptomatologií pro pacienta nepříjemnou, např. při bolesti, a menší u asymptomatických nemocí, např. mírná hypertenze nebo dyslipidémie;
- *účinná látka a její nežádoucí účinky* - compliance prudce klesá u léků, které mají nepříznivé nežádoucí účinky, pacient přitom tyto nežádoucí účinky ne vždy lékaři přizná a raději lék neužívá;
- *lékové formy* - compliance je velmi různá podle složitosti aplikace lékové formy, problematické jsou zvláště inhalační lékové formy, dále je nezbytné vždy pacientovi pečlivě vysvětlit, o jakou se jedná lékovou formu, aby její použití bylo správné;
- *předání a vysvětlení pokynů pro užívání* – je jedním z klíčových faktorů pro dobrou compliance, který je primárně v kompetenci lékaře a na kterém se výrazně podílí lékárník při výdeji léků. (11)

V případě **non-compliance** nemocný neužívá léčivé přípravky tak, jak je předepsáno. (9) Jedná se o situace, kdy pacient lék neužívá vůbec nebo jej užívá jinak, než mu bylo doporučeno, tj. v nesprávné dávce, v nesprávných dávkových intervalech nebo po nesprávně dlouhou dobu, případně pokud lék užívá spolu s léky, s nimiž vznikají nežádoucí lékové interakce. Míra non-compliance se liší u jednotlivých skupin léků, a to v závislosti na charakteru léků a na tom, k léčbě kterých nemocí jsou určeny, na složitosti dávkování i délce terapie a na frekvenci a závažnosti nežádoucích účinků. (11)

Primární non-compliance je z pohledu farmaceuta situace, kdy si pacient předepsaný lék v lékárně nevyzvedne, většinou se domnívá, že žádný lék nepotřebuje, nebo má pocit, že platba za recept či předepsané léky je vysoká, případně nestihl navštívit lékárnou. (11)

Sekundární non-compliance může být dána nepochopením pokynů nebo neochotou pacienta se pokynům podrobit, i přestože jim dobře rozumí. (11)

O *neúmyslné non-compliance* hovoříme tehdy, když nemocný není schopen lék užít (např. není schopen jej vyjmout z obalu), dále když nemá dostatek informací o léčbě, není schopen si zapamatovat léčebný režim nebo ten neodpovídá jeho životním zvyklostem apod. Nedostatek informací nemocného o farmakoterapii a léčivém přípravku samotném (nesprávné pochopení dávkového režimu, tj. frekvence dávek v čase, účelu nebo cesty aplikace) může být způsoben špatným zrakem, sluchem, zmateností nemocného a jeho selhávající pamětí, ale i složitým návodem na užívání, nedostatkem nebo nesrozumitelností instrukcí. (9)

V případě *úmyslné non-compliance* nemocný záměrně (úmyslně) nespolupracuje, nepodrobuje se řádnému léčebnému režimu. Nejčastěji *léčbu vysadí nebo upraví dávkování*, protože nemá důvěru v léčbu, lékaře nebo systém zdravotnictví, odmítá diagnózu nemoci, chybně vnímá svůj zdravotní stav a neadekvátně posuzuje účinky léčby. Dále v případě, že *užívá léky nevhodné pro dané onemocnění*, tzn. používá léky od příbuzných, přátel, z předchozí farmakoterapie, preferuje léky dostupné bez lékařského předpisu apod. Bojovat proti tomuto druhu non-compliance je velmi těžké, protože nemocný nemůže být ke spolupráci nucen. (9)

V některých případech non-compliance nemusí mít bezprostředně negativní důsledky, pokud si pacient na základě správného vysvětlení konkrétní klinické situace vysadí léčivo nebo sníží dávkování, hovoří se o tzv. *inteligentní non-compliance*. (11)

Problematika compliance je celosvětovým problémem. Z průzkumu vyplývá, že **faktory ovlivňující compliance** se v jednotlivých zemích prakticky neliší. V současnosti se celosvětově prosazuje úsilí o optimalizaci compliance. Cestou k ní je vytvoření takového stupně spolupráce mezi lékařem, lékárníkem a nemocným, který umožní jak nemocného vhodnou cestou informovat, tak získat od něho dostatek zpětnovazebných informací na začátku a během léčby. Tyto informace lze využít k účelné individuální modifikaci léčby. (9)

Existuje řada možností, jak compliance ze strany pacienta zvýšit. Ale přimět pacienta k úplnému dodržování pokynů je nedosažitelný cíl zvláště tehdy, kdy je výrazně

dotčen ve svých návycích nebo stereotypech, nebo pokud se objeví nežádoucí účinky léků.
(11)

2.6.2 Compliance v geriatрии

U starých lidí zpravidla převažuje dlouhodobé podávání léků nad krátkodobým. Častější je též užívání vyššího počtu léků, které jsou podávány v různých dávkových intervalech nebo v různou denní dobu, v některých případech může být schéma jejich užívání velmi složité. To jsou faktory, které zvyšují pravděpodobnost vzniku non-compliance. Compliance u starých lidí může být dále zhoršena jejich zapomnětlivostí nebo zmateností, různým fyzickým a případně i smyslovým omezením, např. špatná pohyblivost, třes rukou, zhoršení zraku. (11)

Cílem studie (Topinková E., Fialová D., Carpenter G.I., Bernabei R. Mezinárodní srovnání lékové compliance a faktorů ovlivňujících non-complianci u seniorů s polyfarmakoterapií. Čas. Lék. čes., 2006, 145, pp. 726-732), která byla provedena u starších osob žijících ve vlastní domácnosti zabezpečených službami home-care v 11 evropských zemích sledovaných ve studii ADHOC (Aged in Home Care), bylo porovnat lékovou complianci seniorů v 11 evropských zemích a zhodnotit vliv demografických a lékových faktorů na non-complianci. Celkem 12,5 % evropských seniorů bylo non-compliantních s doporučenou léčbou, statisticky významně **vyšší procento non-compliance bylo v České republice (33,5 %)**. Jako **významné rizikové faktory non-compliance** byly v českém souboru identifikovány: užívání 7 a více druhů léků perorálně, 10 a více jednotlivých aplikací denně, podávání častěji než 2x za den, problémová manipulace s léky, polypragmazio déle než 5 let a příprava léků bez dohledu nebo pomoci. Nejvyšší výskyt non-compliance byl zjištěn u antidepresiv (80 %), antiastmatik (68 %), fibrátů (60 %), nesteroidních antiflogistik, vazodilatancí, antikoagulancií, antiagregancií a nootropik (50 %). Jako nejčastější důvody non-compliance udávali pacienti zapomenutí užití léku (74,3 %), nedůvěru v léčebný účinek (10,6 %) a obavy z užívání velkého počtu léků (8,6 %). (10)

Non-compliance je obvykle **častější z důvodu polymorbidity a polypragmazioe**. Ve studii (McElnay JC, McCallion CR, AI-Deagi F. Self-reported medication non-compliance in the elderly. Eur J Clin Pharmacol 1997;53(3/4):171-178) provedené u nemocných nad 65 let, kteří byli ochotni přiznat míru dodržování předepsané farmakoterapie, byly zjištěny faktory, které u této věkové kategorie hrají významnou roli:

dostatečně informovaných o příslušných léčivých přípravcích včetně názvu, indikace a dávky bylo 23,8 % nemocných, 12,7 % nemocných znalo pouze název léčivého přípravku, 26 % znalo barvu, tvar nebo počet tablet na den a 6,8 % nebylo schopno podat jedinou relevantní informaci. Mimoto 4,8 % nemocných přiznalo, že má potíže s otevřením obalu, s náležitým zacházením s pomůckami apod. Méně než 1 % uvedlo, že neužilo žádný z předepsaných léků, 13,7 % nemocných přiznalo non-compliance ve smyslu vynechání dávky, nebo naopak užití více dávek, než bylo doporučeno. S nižší compliance byla spojena farmakoterapie bronchodilatancií. (9)

Non-compliance s předepsaným lékovým režimem je, jak již bylo zmíněno výše, častým problémem u třetiny seniorů v České republice a je nejvyšší z 11 evropských zemích. Lékaři při předepisování seniorům musí na tuto problematiku myslet, aktivně complianci sledovat a posilovat spolupráci a motivaci nemocného k dodržování předepsaného režimu. Zejména u seniorů vyžadujících polyfarmakoterapii je třeba co nejvíce zjednodušit lékový režim. (10) Starší nemocný musí léčebný plán dostatečně pochopit a fyzicky zvládnout. (9)

V gerontologii se posuzuje ještě **sociální compliance** u osamocené nemocného, jenž nemá zajištěnou pravidelnou a průběžnou kontrolu doporučeného dávkového režimu partnerem či příbuznými. (9) U starších osob s tělesným postižením, kognitivní poruchou nebo depresí může zajištění dohledu a pomoci druhé osoby při přípravě a podávání léků zlepšit lékovou complianci. (10) U osaměle žijících osob se předpokládá, že téměř ½ z předepsaných léků z tohoto důvodu nesplní očekávaný efekt. (6)

V **důsledku non-compliance** je farmakoterapie neefektivní, což vede k **prodlužování doby léčby**, eventuálně se neúčelně zvyšují dávky léčivého přípravku s následnou vyšší incidencí nežádoucích účinků, dále může nemocný ztratit důvěru v léčebný systém, následně se také **zvyšují náklady na léčbu**. Non-compliance zpětně ovlivňuje i práci lékaře, protože nemocný se vrací do ordinace s neléčenými nebo nedostatečně léčenými příznaky onemocnění, původně správná diagnóza je zpochybněna a znovu přehodnocována, jsou prováděna další v podstatě nepotřebná vyšetření, nasazují se vyšší dávky nebo jiné léčivé přípravky. (9)

3. METODICKÁ ČÁST

Průzkum jsem prováděla v průběhu povinné šestiměsíční praxe v lékárnách v Hořicích v Podkrkonoší v listopadu 2007 a ve Dvoře Králové nad Labem v prosinci 2007. Údaje, které jsem zjistila formou rozhovoru s vybranými návštěvníky lékárny, jsem zaznamenala do dotazníků. Výběr respondentů byl náhodný a anonymní, byli mezi nimi pacienti přicházející do lékárny pro lék na lékařský předpis nebo pro volně prodejné léky nebo ti, kteří přišli do lékárny jako doprovod. Jedinou podmínkou byl věk nad 60 let. Někteří z oslovených vyplnění dotazníku odmítli, ale většina spolupracovala bez obtíží.

V dotaznících jsem zjišťovala především, zda a jaká léčiva užívají senioři na lékařský předpis i bez něj, jaká je jejich finanční spoluúčast, jaký mají vztah k reklamě, zda mají svého lékárníka, důvěřují svému ošetřujícímu lékaři. Vyplněné dotazníky jsem zaznamenala do databáze vytvořené statistikem. Tímto způsobem jsem vyplnila 150 dotazníků, dalších 150 dotazníků vyplnila kolegyně Veronika Kašparová během své praxe v lékárně v České Třebové.

Statistik zpracovával současně dotazníky ode mne i od kolegyně a vytvořil tedy společné výsledky z 300 dotazníků dohromady. Tato diplomová práce je zaměřena především na finanční úhradu léků vázaných na předpis seniory. Otázku č. 11, která zjišťovala způsoby samoléčení seniorů, statistik z časových důvodů nevypracoval.

Výsledky byly zpracovány do tabulek a graficky. Tiskopis dotazníku je uveden v příloze č. 3.

4. VÝSLEDKY PRŮZKUMU

4.1 Charakteristika respondentů

4.1.1 Pohlaví

Tab. č. 1: Pohlaví

pohlaví	počet respondentů	procentuální zastoupení
ženy	190	63,3 %
muži	110	36,7 %
celkem	300	100 %

Mezi respondenty bylo 63,3 % žen a 36,7 % mužů, jejich poměr odpovídá zastoupení senierek a seniorů v populaci.

4.1.2 Vzdělání

Tab. č. 2: Vzdělání

vzdělání	celkem respondentů		ženy		muži	
	počet	%	počet	%	počet	%
základní	129	43 %	90	47,3 %	39	35,5 %
střední s maturitou	135	45 %	86	45,3 %	49	44,5 %
dokončené vysokoškolské	36	12 %	14	7,4 %	22	20 %
celkem	300	100 %	190	100 %	110	100 %

45 % respondentů mělo střední školu s maturitou, 43 % základní vzdělání a 12 % dokončené vysokoškolské vzdělání. U žen převažovalo základní vzdělání (47,3 %), u mužů střední škola s maturitou (44,5 %).

4.1.3 Finanční zabezpečení

Tab. č. 3: Finanční zabezpečení

finanční zabezpečení	celkem respondentů		ženy		muži	
	počet	%	počet	%	počet	%
starobní důchod	267	89 %	174	91,6 %	93	84,6 %
invalidní důchod	8	2,7 %	4	2,1 %	4	3,6 %
důchod a další příjem	25	8,3 %	12	6,3 %	13	11,8 %
celkem	300	100 %	190	100 %	110	100 %

89 % respondentů pobíralo starobní důchod a 2,7 % invalidní důchod. Důchod a další příjem mělo 8,3 % respondentů.

4.1.4 Věk

Tab. č. 4: Věk

věk	celkem respondentů		ženy		muži	
	počet	%	počet	%	počet	%
60 - 64 let	92	30,6 %	53	27,9 %	39	35,5 %
65 – 69 let	66	22 %	45	23,7 %	21	19,1 %
70 – 74 let	59	19,7 %	36	18,9 %	23	20,9 %
75 let a starší	83	27,7 %	56	29,5 %	27	24,5 %
celkem	300	100 %	190	100 %	110	100 %

30,6 % respondentů bylo ve věku 60 - 64 let, 27,7 % byli starší 75 let, 22 % ve věku 65 - 69 let a 19,7 % ve věku 70 - 74 let. Zatímco u žen převažoval věk nad 75 let (29,5 %), u mužů věková skupina 60 - 64 let (35,5 %).

4.2 Rozbor odpovědí na vybrané otázky

4.2.1 Využívání pečovatelských služeb

Tab. č. 5: Využívání pečovatelských služeb

pečovatelské služby	celkem		ženy		muži	
	počet	%	počet	%	počet	%
využívá	11	3,7 %	8	4,2 %	3	2,7 %
z části využívá	22	7,3 %	17	9 %	5	4,6 %
nevyužívá	267	89 %	165	86,8 %	102	92,7 %
celkem	300	100 %	190	100 %	110	100 %

Většina, tj. 89 % respondentů pečovatelské služby nevyužívá, 7,3 % je využívá z části a 3,7 % je využívá. Více pečovatelské služby využívají ženy (4,2 %) než muži (2,7 %).

4.2.2 Užívání léků vázaných na předpis v minulém měsíci

Tab. č. 6: Užívání léků vázaných na předpis v minulém měsíci

léky - minulý měsíc	celkem		ženy		muži	
	počet	%	počet	%	počet	%
ano	270	90 %	176	92,6 %	94	85,5 %
ne	30	10 %	14	7,4 %	16	14,5 %
celkem	300	100 %	190	100 %	110	100 %

Většina, tj. 90 % respondentů, užívala v posledním měsíci alespoň jeden lék předepsaný od lékaře, zbylých 10 % respondentů neužívalo žádný lék. Více léky v posledním měsíci užívaly ženy (92,6 %) než muži (85,5 %).

4.2.3 Samoléčení

Tab. č. 7: Samoléčení

samoléčení	celkem		ženy		muži	
	počet	%	počet	%	počet	%
ano	99	33 %	61	32,1 %	38	34,5 %
někdy	116	38,7 %	73	38,4 %	43	39,1 %
ne	85	28,3 %	56	29,5 %	29	26,4 %
celkem	300	100 %	190	100 %	110	100 %

38,7 % respondentů se pokouší někdy léčit samo, než jde k lékaři, 33 % se pokouší léčit samo vždy a 28,3 % se nepokouší o samoléčení.

4.2.4 Hodnocení příbalových letáků u léků

Tab. č. 8: Hodnocení příbalových letáků u léků

příbalové letáky	celkem		ženy		muži	
	počet	%	počet	%	počet	%
rozumí všemu	63	21 %	39	20,5 %	24	21,8 %
spíše rozumí	155	51,6 %	99	52,1 %	56	50,9 %
spíše nerozumí	8	2,7 %	8	4,2 %	0	0 %
nerozumí	0	0 %	0	0 %	0	0 %
nehodnotí	74	24,7 %	44	23,2 %	30	27,3 %
celkem	300	100 %	190	100 %	110	100 %

51,6 % respondentů se ztotožnilo s výrokem, že příbalovým letákům spíše rozumí, 24,7 % příbalové letáky nehodnotí, 21 % rozumí všemu, 2,7 % jim spíše nerozumí a žádný respondent neodpověděl, že by příbalovým letákům nerozuměl. Několik respondentů uvedlo, že jim příbalové letáky připadají příliš dlouhé. Velká část respondentů z těch, kteří příbalové letáky nehodnotí, řekla, že je vůbec nečte.

4.2.5 Sledování reklamy na léky

Tab. č. 9: Sledování reklamy na léky

sledování reklamy na léky	celkem		ženy		muži	
	počet	%	počet	%	počet	%
ano	159	53 %	111	58,4 %	48	43,6 %
ne	141	47 %	79	41,6 %	62	56,4 %
celkem	300	100 %	190	100 %	110	100 %

Více respondentů, tj. 53 % reklamu na léky sleduje, 47 % ji nesleduje. K tomu, že reklamu na léky sledují, se přiznalo 58,4 % žen, zatímco u mužů je častější odpověď (56,4 %), že reklamu na léky nesledují.

4.2.6 Důvěra v reklamu na léky

Tab. č. 10: Důvěra v reklamu na léky

respondent reklamě na léky	počet respondentů	procentuální zastoupení
věří	10	3,3 %
z části věří	92	30,7 %
spíše nevěří	69	23,0 %
nevěří	65	21,7 %
nemůže posoudit	64	21,3 %
celkem	300	100 %

Nejvíce respondentů (30,7 %) reklamě na léky věří z části, méně často reklamě spíše nevěří (23 %), téměř stejně časté byly odpovědi, že senioři reklamám na léky nevěří (21,7 %) nebo nemohou posoudit, zda jim věří nebo ne (21,3 %), a 3,3 % respondentů se přiznalo, že reklamě na léky věří.

Vzhledem k tomu, že reklama na léky určená pro širokou laickou veřejnost nesmí propagovat léky vázané na předpis, jednalo se v této otázce o reklamu na léky volně prodejné.

4.2.7 Důvěra v lékárníka

Tab. č. 11: Důvěra v lékárníka

respondent má svého lékárníka, jemuž důvěřuje	počet respondentů	procentuální zastoupení
ano	117	39 %
ne	153	51 %
neodpovídá	30	10 %
celkem	300	100 %

51 % seniorů nemá lékárníka, kterému důvěřuje, 39 % „svého“ lékárníka má a 10 % respondentů na tuto otázku neodpovědělo. To, že senior nemá „svého“ lékárníka, může být způsobeno tím, že respondent navštěvuje různé lékárny, např. jde do lékárny, která je nejbližší u lékaře, kterého navštívil. Více seniorů pravděpodobně chodí sice do jedné „svoji“ lékárny, ale jednoduše důvěřují všem zde pracujícím lékárníkům, a proto tedy na takto položenou otázku odpověděli ne. Domnívám se, že by tato otázka měla být doplněna o slovní vyjádření respondenta.

4.2.8 Důvěra v ošetřujícího lékaře

Tab. č. 12: Důvěra v ošetřujícího lékaře

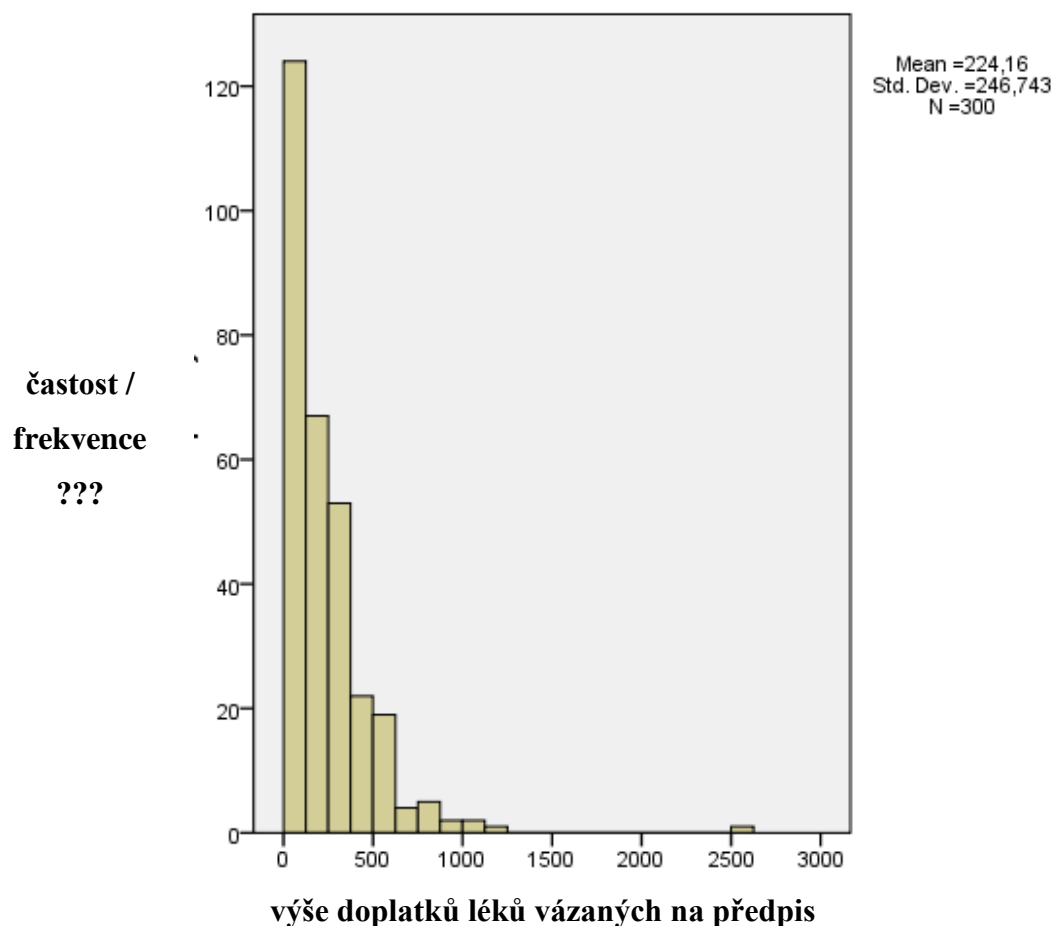
respondent svému ošetřujícímu lékaři	počet respondentů	procentuální zastoupení
plně důvěřuje	163	54,3 %
spíše důvěřuje	114	38,0 %
spíše nedůvěřuje	8	2,7 %
nedůvěřuje	1	0,3 %
bez odpovědi	14	4,7 %
celkem	300	100 %

Nejvíce seniorů svému ošetřujícímu lékaři důvěřuje (54,3 %), dalších 38 % dotazovaných seniorů lékaři spíše důvěřuje. Na tuto otázku neodpovědělo z různých důvodů 4,7 % seniorů, 2,7 % seniorů svému ošetřujícímu lékaři spíše nedůvěřuje a 0,3 %, 4,7 % seniorů neodpovědělo.

tj. 1 respondent, lékaři nevěří vůbec. Někteří senioři nevěděli, jak odpovědět, protože mají různou důvěru ve svého praktického lékaře a v lékaře specialisty, kteří je také ošetřují.

4.3 Doplatky na léky vázané na předpis

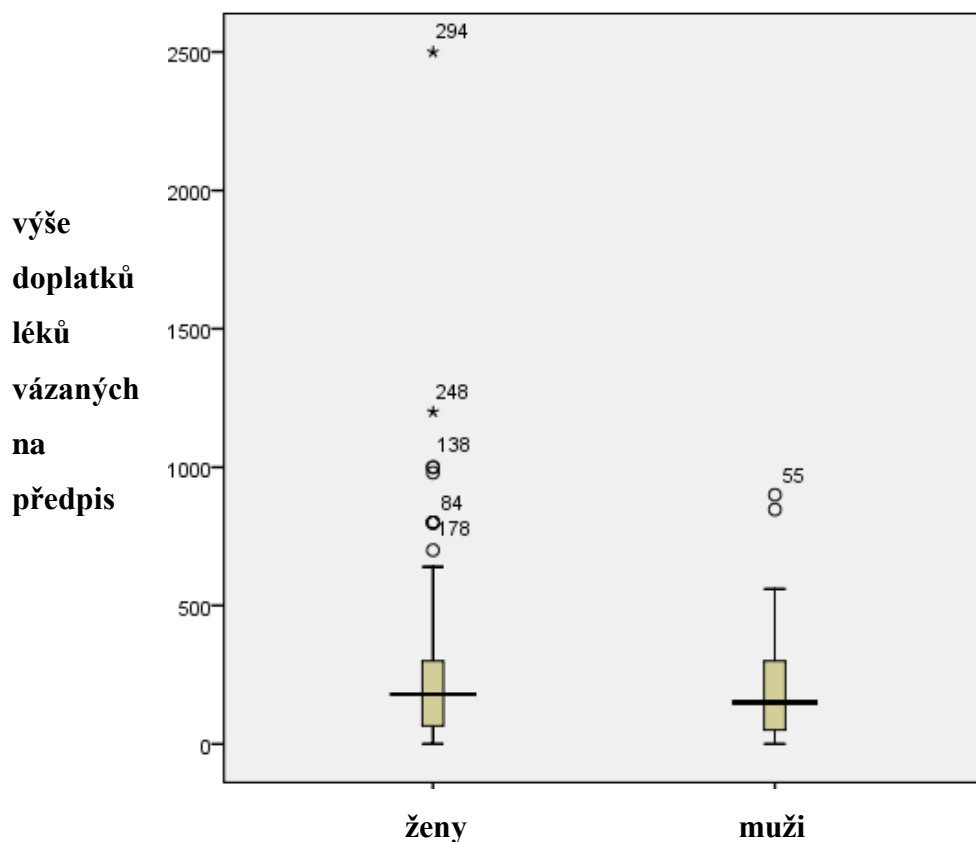
Graf č. 1: Frekvence



Nejvíce seniorů (více než 40 %) doplatilo na léky za minulý měsíc do 125 Kč, necelých 40 % zaplatilo 125 – 375 Kč, přibližně 10 % platilo 375 – 625 Kč, zbylí respondenti platili od 625 do 1 250 Kč, ale objevil se i respondent, který zaplatil za léky více než 2 500 Kč.

4.3.1 Závislost finanční úhrady na pohlaví

Graf č. 2: Výše doplatků léků vázaných na předpis dle pohlaví



Tab. č. 13: Deskriptivní statistika

doplatky_předpis (ot. 7)	pohlaví	finanční zabezpečení		směrodatná odchylka		počet
		0	1	průměr	odchylka	
1	1	0	1	217,50	166,393	16
		1	1	244,52	283,296	174
		Total	1	242,24	275,166	190
2	1	0	1	281,06	233,998	17
		1	1	176,81	171,048	93
		Total	1	192,92	184,837	110
Total	1	0	1	250,24	203,461	33
		1	1	220,94	251,715	267
		Total	1	224,16	246,743	300

pohlaví: 1 = žena
2 = muž

finanční zabezpečení: 0 = ostatní, tj. senioři pobírající invalidní důchod nebo senioři s důchodem a dalším příjmem
1 = senioři pobírající starobní důchod

Deskriptivní statistika nezjistila signifikantní rozdíl v úhradě léků vázaných na předpis mezi muži a ženami. Průměrný senior vydá na doplatcích léků za měsíc 224 Kč. Více peněz vydají za léky na recept ženy, tj. v průměru 242 Kč, než muži, kteří zaplatí za léky na předpis průměrně 193 Kč.

4.3.2 Závislost finanční úhrady na finančním zabezpečení

Deskriptivní statistika (viz předchozí tab. Deskriptivní statistika) nezjistila signifikantní rozdíl v úhradě léků vázaných na předpis mezi seniory pobírající starobní důchod a ostatními seniory. Více peněz vydají za léky na předpis senioři, kteří nepobírají starobní důchod, tj. v průměru 250 Kč, než senioři se starobním důchodem, tj. průměrně 221 Kč. To je pravděpodobně zapříčiněno tím, že do skupiny seniorů, kteří nepobírají starobní důchod, byli statistikem kromě invalidních důchodců zařazeni i senioři s dalším příjmem, nejspíše tedy s celkovým příjmem vyšším, než je obvyklý starobní důchod.

4.3.3 Závislost finanční úhrady na věku

Tab. č. 14: Úroveň hodnot

	věk	počet	průměrná hodnota	věk:
doplatky_předpis (ot. 7)	1	92	127,82	1 = 60-64 let
	2	66	133,41	2 = 65-69 let
	3	59	157,49	3 = 70-74 let
	4	83	184,27	4 = nad 75 let
	Total	300		

Deskriptivní statistika zjistila signifikantní závislost na věkové kategorii v doplatcích léků vázaných na předpis ($p = 0,041$) u obou pohlaví, ovšem signifikantní je pouze rozdíl mezi věkovou kategorií 60 - 64 let a věkem nad 75 let ($p = 0,001$). Ve věku 60 – 64 let zaplatí senioři průměrně 128 Kč, zatímco ve věkové kategorii nad 75 let je to již 184 Kč.

4.4.2 Důvěra v lékárníka

Tab. č. 16: Křížová tabulka – důvěra v lékárníka

			duvera_lekarnik			Total
			1	2	3	
věk	1	Count	28	53	11	92
		% within věk	30,4%	57,6%	12,0%	100,0%
	2	Count	18	42	6	66
		% within věk	27,3%	63,6%	9,1%	100,0%
	3	Count	35	20	4	59
		% within věk	59,3%	33,9%	6,8%	100,0%
	4	Count	36	38	9	83
		% within věk	43,4%	45,8%	10,8%	100,0%
Total		Count	117	153	30	300
		% within věk	39,0%	51,0%	10,0%	100,0%

věk: 1 = 60-64 let **má respondent lékárníka, kterému**

2 = 65-69 let **důvěřuje:**

3 = 70-74 let

4 = nad 75 let

1 = ano

2 = ne

3 = neodpovídá

Důvěra v lékárníka s vyšším věkem klesá ($p=0,018$). Nejvíce respondentů, kteří mají lékárníka, jemuž důvěřují, je ve věku 70 – 74 let (59,3 %). Ostatní věkové kategorie se shodly na odpovědi, že nemají lékárníka, kterému by důvěřovaly, tj. 57,6 % respondentů ve věku 60 – 64 let, 63,6 % ve věku 65 – 69 let a 45,8 % starších 75 let.

4.4.3 Důvěra v lékaře

Tab. č. 17: Křížová tabulka – důvěra v lékaře

			duvera_lekar					Total
			1	2	3	4	5	
věk	1	Count	40	43	3	1	5	92
		% within věk	43,5%	46,7%	3,3%	1,1%	5,4%	100,0%
	2	Count	30	29	4	0	3	66
		% within věk	45,5%	43,9%	6,1%	,0%	4,5%	100,0%
	3	Count	33	22	1	0	3	59
		% within věk	55,9%	37,3%	1,7%	,0%	5,1%	100,0%
	4	Count	60	20	0	0	3	83
		% within věk	72,3%	24,1%	,0%	,0%	3,6%	100,0%
Total		Count	163	114	8	1	14	300
		% within věk	54,3%	38,0%	2,7%	,3%	4,7%	100,0%

věk: 1 = 60-64 let **důvěra v ošetřujícího lékaře (respondent mu):** 1 = plně důvěřuje
 2 = 65-69 let 2 = spíše důvěřuje
 3 = 70-74 let 3 = spíše nedůvěřuje
 4 = nad 75 let 4 = nedůvěřuje
 5 = bez odpovědi

Důvěra v lékaře s vyšším věkem stoupá ($p < 0.001$) Důvěra v lékaře ovlivní objem peněz utracených za léky na předpis ($p = 0.002$). Zatímco ve věku 60 – 64 let byla čtenější odpověď, že senior důvěřuje svému ošetřujícímu z části (46,7 %) než plně (43,5 %), ve starším věku to byla odpověď, že senior důvěřuje lékaři plně, tj. ve věku 65 – 69 let 45,5 %, ve věku 70 – 74 let 55,9 % a ve věku nad 75 let 72,3 %.

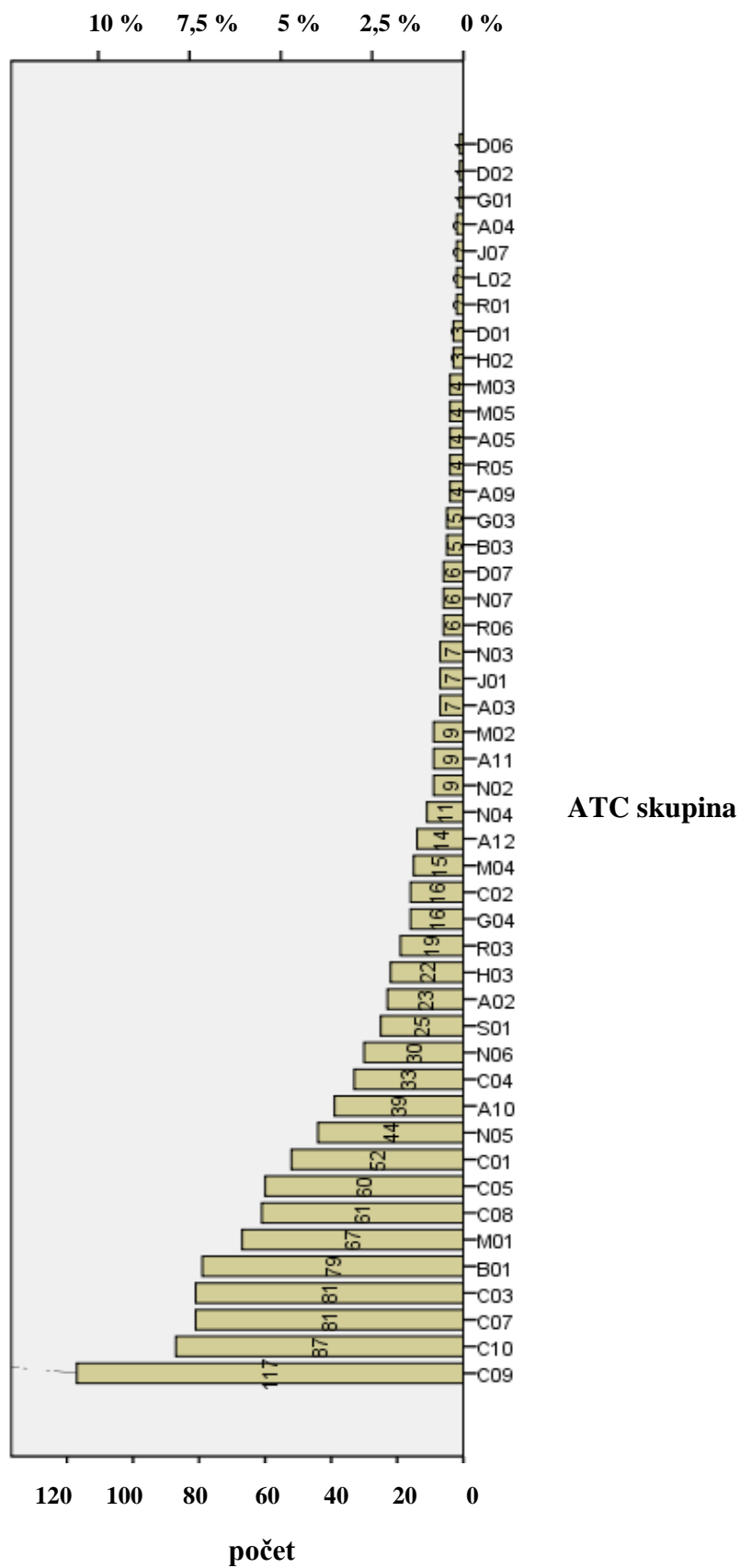
4.5 Nejčastěji užívané léky vázané na předpis dle ATC skupiny

Tab. č. 18: Nejčastěji užívané léky vázané na předpis dle ATC skupiny

pořadí	ATC skupina		počet respondentů
	kód	název	
1.	C09	léčiva ovlivňující renin-angiotenzinový systém	117
2.	C10	léčiva ovlivňující hladinu lipidů	87
3.	C07	betablokátory	81
3.	C03	diuretika	81
5.	B01	antikoagulancia, antitrombotika	79
6.	M01	protizánětlivá a protirevmatická léčiva	67
7.	C08	blokátory kalciových kanálů	61
8.	C05	vazoprotektiva, venofarmaka	60
9.	C01	kardiaka	52
10.	N05	psycholeptika	44
11.	A10	léčiva k terapii diabetu	39
12.	C04	periferní vazodilatancia	33
13.	N06	psychoanaleptika	30
14.	S01	oftalmologika	25
15.	A02	léčiva k terapii onemocnění spojených s poruchou acidity	23

Nejvíce respondentů užívalo léky z ATC skupiny C 09 (léčiva ovlivňující renin-angiotenzinový systém), C 10 (léčiva ovlivňující hladinu lipidů), C 07 (betablokátory), C 03 (diuretika) a B 01 (antikoagulancia, antitrombotika).

**Graf č. 3: Paretograf užívaných léků vázaných na předpis
procentuální zastoupení**



5. DISKUSE

Tento průzkum zkoumal farmakoterapii seniorů s důrazem na jejich finanční spoluúčast při hrazení léků vázaných na předpis. Zjišťovalo se zejména, zda závisí množství peněz vynakládaných na léky vázané na předpis na pohlaví, věku, finančním zabezpečení a zda důvěra v reklamu, ošetřujícího lékaře a lékárníka závisí na věku.

Mezi respondenty bylo 63,3 % žen a 36,7 % mužů; 45 % mělo střední vzdělání s maturitou, 43 % základní a 12 % vysokoškolské vzdělání; 89 % pobíralo starobní důchod, 8,3 % mělo důchod a jiný příjem a 2,7 % invalidní důchod; 30,6 % bylo ve věku 60 - 64 let, 27,7 % starších 75 let, 22 % mezi 65 a 69 lety a 19,7 % ve věku 70 – 74 let.

Průměrný senior vydá na doplatcích léků za měsíc 224 Kč. Více než 40 % doplatilo na léky za minulý měsíc do 125 Kč, necelých 40 % zaplatilo 125 – 375 Kč, respondenti platili od 375 do 1 250 Kč, ale objevil se i respondent, který zaplatil za léky více než 2 500 Kč.

Nebyl zjištěn signifikantní rozdíl v úhradě léků vázaných na předpis mezi seniory se starobním důchodem a ostatními seniory. Více peněz vydají za léky na předpis senioři, kteří nepobírají starobní důchod (v průměru 250 Kč), než senioři se starobním důchodem (průměrně 221 Kč). To je pravděpodobně zapříčiněno tím, že do skupiny seniorů, kteří nepobírají starobní důchod, byli statistikem kromě invalidních důchodců zařazeni i senioři s dalším příjmem, nejspíše tedy s celkovým příjmem vyšším, než je obvyklý starobní důchod. Nebyl zjištěn signifikantní rozdíl ani mezi muži a ženami. Více peněz vydají za léky na recept ženy (v průměru 242 Kč) než muži, kteří zaplatí za léky na předpis průměrně 193 Kč. Ale byla zjištěna signifikantní závislost na věkové kategorii v doplatcích léků vázaných na předpis ($p = 0,041$) u obou pohlaví, ale signifikantní je pouze rozdíl mezi věkovou kategorií 60 - 64 let a věkem nad 75 let ($p = 0,001$). Ve věku 60 – 64 let zaplatí senioři průměrně 128 Kč, zatímco ve věkové kategorii nad 75 let je to již 184 Kč.

Důvěra v reklamu na věku nezávisí. Důvěra v reklamu ovlivní objem peněz utracených za volně prodejné léky ($p < 0,001$), ale ne za léky na předpis ($p = 0,820$). Tato skutečnost je logická vzhledem k tomu, že reklama na léky určená pro širokou veřejnost nesmí propagovat léky vázané na předpis.

53 % respondentů reklamu na léky sleduje, sledují ji spíše ženy, u mužů je častější odpověď, že reklamu na léky nesledují. Z dotázaných ve věku 60 - 64 let jich nejvíce věří reklamě z části (34,8 %), ve věku 65 – 69 let reklamě nevěří (31,8 %), ve věku 70 – 74 let reklamě z části věří (44,1 %) a stejně tak starší 75 let (30,7 %).

Důvěra v lékárníka s vyšším věkem klesá ($p=0,018$). Nejvíce respondentů, kteří mají lékárníka, jemuž důvěřují, je ve věku 70 – 74 let (59,3 %). Ostatní věkové kategorie se shodly na odpovědi, že nemají lékárníka, kterému by důvěřovaly, tj. 63,6 % ve věku 65 – 69 let, 57,6 % respondentů ve věku 60 – 64 let a 45,8 % starších 75 let.

Důvěra v lékaře s vyšším věkem stoupá ($p<0.001$) Důvěra v lékaře ovlivní objem peněz utracených za léky na předpis ($p=0.002$). Zatímco ve věku 60 – 64 let byla čtenější odpověď, že senior důvěřuje svému ošetřujícímu z části (46,7 %) než plně (43,5 %), ve starším věku to byla odpověď, že senior důvěřuje lékaři plně, tj. ve věku 65 – 69 let 45,5 %, ve věku 70 – 74 let 55,9 % a ve věku nad 75 let 72,3 %.

90 % respondentů užívalo v posledním měsíci alespoň jeden lék předepsaný od lékaře, přičemž léky užívalo více žen než mužů. Nejvíce respondentů užívalo léky ze skupiny C 09 (léčiva ovlivňující renin-angiotenzinový systém), C 10 (léčiva ovlivňující hladinu lipidů), C 07 (betablokátory), C 03 (diuretika) a B 01 (antikoagulancia, antitrombotika), tzn. léčiva ovlivňující kardiovaskulární systém.

Vzhledem k reformě českého zdravotnictví, jejíž první část odstartovala 1.1.2008 a výrazně změnila podmínky hrazení léků z veřejného pojištění, bude zajímavé budoucí srovnání výsledků tohoto průzkumu s výsledky průzkumu, který bude odrážet situaci v době reformy.

6. ZÁVĚR

V našich podmínkách narůstá počet seniorů z důvodu poklesu porodnosti, prodlužováním střední délky života, dále je patrné prodlužování života ve stáří. Vzhledem k tomu, že v hospodářsky vyspělých zemích je střední délka života žen vyšší než u mužů, jedná se především o problematiku starých osamělých žen.

S věkem se zvyšuje celková prevalence onemocnění, která mají vysoký sklon k chronicitě a vysoký invalidizující potenciál. Polymorbidita vzniká spojením více nemocí u jednoho člověka bez kauzální souvislosti nebo kauzálním řetězením chorob, existují též kombinace přidružených a kauzálně řetězených chorob. Choroby ve stáří mají oproti střednímu věku odlišný klinický obraz, často se objevují komplikace. Dále je nutno pamatovat na to, že porucha zdraví starého člověka má vždy sociální důsledky a naopak sociální problém může zhoršit somatické potíže.

Polypragmázie u starého člověka je způsobena přítomností více zdravotních poruch současně, které se většinou léčí kombinací několika léčivých přípravků. Současné užívání vyššího počtu léčiv není vždy opodstatněné, v některých případech se zvyšuje riziko lékových interakcí a non-compliance pacienta. S vyšším počtem užívaných léků stoupá i finanční zatížení pacienta a společnosti, více než třetinu z celkových nákladů na léky čerpají právě pacienti nad 65 let. Následkem nevhodné polypragmázie se zvyšuje počet hospitalizací, rehospitalizací a stoupají celkové náklady na zdravotní péči.

Při výběru farmakoterapie pro starého pacienta je nutné pamatovat na změny ve farmakokinetice a farmakodynamice léčiv, k nimž dochází ve stáří a které vyžadují úpravu dávkování, změnu lékové formy apod., tyto změny mohou také být důvodem k vysazení léčiva, záměně za jiné nebo nasazení léčiva k nápravě nežádoucích účinků po podání původního léčiva. Obecně je zpomalen nástup účinku léčiv, zvyšuje se biologická dostupnost léčiv a je vyšší ustálená hladina léčiv v krvi a ve tkáních. S rostoucím věkem dochází ke zhoršení řady homeostatických mechanismů. Protože skupina seniorů je značně heterogenní a jejich skutečný věk nekoreluje s věkem funkčním, mají věkem podmíněné změny farmakokinetiky a farmakodynamiky individuální charakter. Ze známých fyziologických změn ve stáří a změn farmakokinetiky a farmakodynamiky léčiv vychází specifická doporučení terapeutických postupů ve vyšším věku.

S rostoucím věkem a rostoucím počtem užívaných léčiv dochází k nárůstu polékových komplikací. Nežádoucí účinky se objevují častěji u seniorů než u mladších nemocných z důvodu polypragmázie, fyziologického stárnutí a také často špatné

compliance ve vyšším věku. Frekvence výskytu lékových interakcí závisí na počtu současně podávaných léčiv, u starší věkové skupiny tedy bývá obvykle vyšší. Nežádoucí účinky léčiv mohou vést k vyšší morbiditě starších osob, někdy i k hospitalizaci nebo úmrtí seniora. NÚL bývají příčinou non-compliancí zvláště u lékových skupin, u nichž se NÚL objevují často. Nežádoucím polékovým komplikacím se dá částečně zabránit, pokud se dodržují doporučené postupy, tzn. respektují se základní farmakokinetické a farmakodynamické změny ve stáří, dále, pokud je to možné, se starému člověku nepodávají léčiva potenciálně nevhodná ve stáří, tzn. volí se bezpečnější alternativy. Bohužel předepisování léčiv potenciálně nevhodných ve stáří je v České republice časté.

Senioři jsou častěji léčeni dlouhodobě, často pro více chorob, tudíž i vyšším počtem léčiv, někdy musí dodržovat velmi komplikovaný léčebný režim, proto se u nich zvyšuje pravděpodobnost non-compliance. Kromě toho mohou mít zhoršené fyzické a psychické schopnosti, které brání správnému užívání nebo pochopení doporučeného dávkového režimu, dále u nich může být častější sociální izolace. Pro sociálně slabší seniory mohou být i doplatky na léky nebo platby za recept příliš vysoké. Non-compliance s předepsaným lékovým režimem je častým problémem u třetiny seniorů v České republice a je nejvyšší z 11 evropských zemí. V důsledku non-compliance je farmakoterapie neefektivní, prodlužuje se doba léčby a dochází tak k dalšímu zvyšování nákladů na léčbu.

Množství peněz vynakládaných na léky vázané na předpis neovlivní ani pohlaví, ani finanční zabezpečení, ale byla zjištěna závislost na věku seniora, signifikantní byl rozdíl mezi věkem 60 - 64 let a věkem nad 75 let.

Důvěra v reklamu na věku nezávisí. Důvěra v lékárníka s vyšším věkem klesá, zatímco důvěra v ošetřujícího lékaře stoupá a ovlivňuje výši doplatků na léky vázané na předpis.

7. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. Kalvach, Z. a kol.: Úvod do gerontologie a geriatrie. I.díl Gerontologie obecná a aplikovaná. Karolinum, Praha 1997; str.: 9, 10, 18, 21-22, 24-27, 33-34, 36-50, 51-55
2. Pacovský, V.: Geriatrická diagnostika. Scientia medica, Praha 1994; str.: 11-21, 70-80
3. Pacovský, V.: Medicínská terminologie. Informatorium pro studenty, zdravotníky i zvědavé laiky. Karolinum, Praha 2004; str.: 82-84, 88
4. Plevová, J.: Zvláštnosti klinické farmakologie vyššího věku. Institut pro další vzdělávání lékařů a farmaceutů v Praze, 1992; str.: 10-18
5. Plevová, J., Boleloucký, Z.: Psychofarmakoterapie vyššího věku. Grada Publishing, Praha 2000; str.: 50-51, 52-53
6. Topinková, E., Neuwirth, J.: Geriatrie pro praktické lékaře. Grada Publishing, Praha 1995; str.: 16, 17-19, 32-36, 264-267, 268-271
7. www.zdravcentra.cz/cps/rde/xchg/zc/xsl/81_19722.html Léčiva potenciálně nevhodná ve stáří
8. www.zdravcentra.cz/cps/rde/xchg/zc/xsl/81_19944.html Léčiva potenciálně nevhodná ve stáří (dokončení)
9. www.pace.cz/doc/5.pdf Práznovcová, L.: Compliance pacienta
10. <http://www.clsjep.cz/ukazclanek2.asp?clanek=23607&cislo=1475> Fialová, D., Topinková, E.: Mezinárodní srovnání lékové compliance a faktorů ovlivňujících non-complianci u seniorů s polyfarmakoterapií
11. www.pace.cz/source.php?id=1&page=4 Suchopár, J.: Otázky kolem compliance léků
12. <http://www.remedia.cz/pdf/20060418041337pnd3-6-04.pdf> Vognerová, D.: Specifika farmakoterapie ve stáří
13. <http://www.remedia.cz/pdf/20060425033414farmak1-6-3.pdf> Ambler, Z.: Neurologické poruchy a základní principy farmakoterapie u pacientů staršího věku
14. <http://www.remedia.cz/pdf/20060516053702geriatrie.pdf> Fialová, D., Topinková, E.: Koncept léčiv potenciálně nevhodných ve stáří – farmakologické a farmakoepidemiologické aspekty
15. <http://www.czso.cz/csu/csu.nsf/informace/coby032008.doc>

16. <http://www.remedia.cz/pdf/20060810020114pnd3-6-02.pdf> Fialová, D., Topinková, E.: Specifické rysy geriatrické farmakoterapie z pohledu farmakokinetických a farmakodynamických změn ve stáří
17. http://www.svl.cz/Files/nastenka/page_4766/Version1/Geriatrie.pdf kol. autorů: Geriatrie. Doporučený diagnostický a léčebný postup pro všeobecné praktické lékaře. 2007
18. Vokurka M., Hugo J. a kol.: Velký lékařský slovník, Maxdorf, Praha 2002
19. Vlček, J: Dalecká, R.: Základy farmakoepidemiologie, farmakoekonomiky a farmakoinformatiky, Remedia, Praha 2005
20. <http://www.medon-solutio.cz/online2006/index.php?linkID=txt9&lang=1> Solich, J.: Rada seniorů České republiky ustanovena
21. <http://www.medon-solutio.cz/online2006/index.php?linkID=txt8&lang=1> Solich, J.: Bude nás starších stále více v Evropě?

8. PŘÍLOHY

Příloha č.1: Seznam použitých odborných názvů a zkratk

ageismus (aetatismus) – sociology vymezeno jako označení pro oficiální i neoficiální diskriminaci na základě věku, tato věková diskriminace má různé formy a projevuje se i v medicíně (3)

compliance pacienta – míra spolupráce, s jakou se nemocný řídí doporučeními lékaře (nejen užívání léků, ale i úprava životosprávy, dietní opatření, dokončení doporučených vyšetření a další pokyny), eventuálně jiných kompetentních zdravotníků nebo písemnými pokyny, a která je podmíněna ochotou, možností a schopností pacienta řídit se touto radou (9)

dysaptibilita - neschopnost vykonávat věku přiměřenou aktivitu, tj. do 69 let pracovat, nad 70 let žít nezávisle ve vlastní domácnosti; toto funkční postižení v závislosti na věku narůstá (6)

farmakodynamika – studuje účinky léčiv a jejich mechanismy v závislosti na dávce a cestě vstupu do organismu (13)

farmakoepidemiologie – věda využívající znalosti, metody a úvahy ke studiu účinků (žádoucích i nežádoucích) a ke studiu užívání léku v lidské populaci s cílem upřesnit terapeutickou hodnotu léku pro cílové populace po jeho zavedení na trh; preferenčně se zaměřuje především na doplňování informací o rizicích farmakoterapie (19)

farmakokinetika – popisuje časový průběh koncentrací farmak a jejich metabolitů v tělesných tekutinách a tkáních (absorpce, distribuce a eliminace) s cílem predikovat koncentrace farmak v místech, kde tyto koncentrace nelze změřit. (13)

farmakoterapie (farmakologická léčba) – léčba pomocí léků (18)

geriatrie – *v užším slova smyslu* v některých státech, např. i v České republice, samostatný specializační lékařský obor, který vychází z vnitřního lékařství a zabývá se kromě všeobecně interní problematiky i souvisejícími problémy rehabilitace, neurologickými, psychiatrickými, ošetrovatelskými a propojením s primární péčí i sociálními službami, jádrem oboru je zachování a obnova soběstačnosti rozvoj specifického geriatrického režimu. (1); *geriatrie v širším slova smyslu (klinická gerontologie)* se zabývá zvláštnostmi zdravotního stavu a chorob ve stáří, specifickými aspekty jejich výskytu, klinického obrazu, průběhu, vyšetřování, léčení i sociálních souvislostí (1)

gerontologie – multidisciplinární souhrn poznatků o stárnutí a stáří (z řec. gerón – starý člověk); jednou ze základních gerontologických otázek je, zda lze zdravotní a funkční stav ve stáří pozitivně ovlivnit, v praxi má gerontologie 3 hlavní proudy: gerontologie teoretická, sociální a klinická (1)

incidence – počet nově vzniklých případů dané nemoci ve vybrané populaci za určité časové období, obvykle se dává do poměru k velikosti exponované populaci ve sledovaném období (18)

interakce léčiv – vzájemné působení léčiv v organismu; některá léčiva podaná současně různými mechanismy zvyšují své účinky, některé je naopak potlačují (18)

koincidence – současný výskyt dvou nebo více chorob u jedné osoby (18)

morbidity (nemocnost) – počet existujících nebo nově vzniklých onemocnění v dané populaci a časovém období (18)

nežádoucí účinky léčiv – jakékoliv škodlivé nebo jinak nevhodné účinky navozené léčivem podaným v běžných terapeutických dávkách (4)

non-compliance - nemocný neužívá léčivé přípravky tak, jak je předepsáno (9); míra non-compliance se liší se u jednotlivých skupin léků, též na tom, k léčbě kterých nemocí jsou určeny, na složitosti dávkování i délce terapie a na frekvenci a závažnosti nežádoucích účinků (11)

polymorbidity (multimorbidity) - současný výskyt dvou nebo více různých chorob u jednoho člověka (2)

polypragmatie (polyfarmakoterapie) – podávání více léčiv v rizikové kombinaci nebo bez jasné indikace, v praxi označení pro současné užívání 4 a více léků (17)

prevalence – počet existujících nemocí nebo zdravotních problémů ve vybrané populaci k určitému datu, obvykle se dává do poměru k velikosti populace a vyjadřuje se v procentech (18)

střední délka života (očekávaná délka života) – věk, kterého by se dožil novorozenec, kdyby úmrtnostní poměry byly stejné jako v době konstrukce úmrtnostní tabulky. (2) Pro potřebu obecného a zvláště gerontologického porovnávání různých populací je očekávaná doba dožití nejčastěji stanovována při narození a při dosažení 65 let věku; střední délka života je funkcí životní úrovně (včetně dostupnosti potřebné zdravotní péče) a životního způsobu (1)

terapeutický index léčiva – poměr mezi jeho terapeutickou a toxickou dávkou

vedlejší účinky léčiva – slabší účinky, které provázejí hlavní účinky léčiva a nejsou škodlivé (18); v zásadě nepoškozuje organismus, může být pouze nepříjemný, komplikující danou léčbu (12)

NÚL – nežádoucí účinky léčiv

OSN – Organizace spojených národů

WHO – World Health Organisation, Světová zdravotnická organizace (SZO)

Příloha č.2: Povinnosti lékaře při preskripci geriatrickým pacientům

- Při každé návštěvě aktualizuje farmakologickou anamnézu (včetně léků užívaných bez předpisu a fytofarmak), zhodnotí klinický stav s ohledem na účinnost a možné nežádoucí účinky užívaného léku/ů.
- U každého užívaného léku zaznamená předepisující lékař do pacientovy dokumentace důvod jeho nasazení/vysazení, trvání indikace, účinnost léčby, zhodnotí a zaznamená complianci s lékovým režimem.
- Předepisující lékař informuje pacienta o předepisovaných lécích, jejich indikaci, způsobu podávání a možných nežádoucích účincích a přesvědčí se, že pacient informaci porozuměl. V případě pochybností poskytne informaci v písemné podobě pacientovi eventuelně jeho pečovateli.
- Pravidelně, nejméně však každých 6 měsíců reviduje praktický lékař veškerou medikaci užívanou geriatrickým nemocným a zhodnotí přínos/riziko léčby a trvání indikace k léčbě. Koordinuje veškerou farmakoterapii, která u seniora bývá indikována několika různými specialisty, s nimiž úzce spolupracuje. U komplikovaných lékových režimů a polyfarmakoterapie zvažuje konzultaci geriatra. (17)

Příloha č.3: Dotazník

Farmaceutická fakulta UK
Katedra sociální a klinické farmacie
Hradec Králové

Senioři a léky

(dotazník o lécích a léčení pro občany starší 60ti let)

- | | |
|---------|---|
| 1. Žena | 1 |
| Muž | 2 |

2. **Vzdělání:**
- | | |
|-------------------------|---|
| základní | 1 |
| střední s maturitou | 2 |
| dokončené vysokoškolské | 3 |

3. **Finanční zabezpečení:**
- | | |
|-----------------------|---|
| starobní důchod | 1 |
| invalidní důchod | 2 |
| důchod a další příjem | 3 |

4. **Věk:**
- | | |
|-------------|---|
| 60-64 | 1 |
| 65-69 | 2 |
| 70-74 | 3 |
| 75 a starší | 4 |

5. **Využívám pečovatelské služby:**
- | | |
|---------|---|
| ano | 1 |
| z části | 2 |
| ne | 3 |

6. **Minulý měsíc jsem užíval léky:**
- | | |
|-----|---|
| ano | 1 |
| ne | 2 |

7. **Uved'te léky, které jste užíval/a minulý měsíc na předpis lékaře:.....**

.....
.....
Za tyto léky jsem doplatil/a:.....Kč

8. Uved'te léky a jiné přípravky pro zdraví, které jste si minulý měsíc zakoupil/a:

.....
Za tyto léky jsem zaplatil/a:.....Kč

9. Pokoušíte se sám/a nějak léčit než jdete k lékaři?

ano	1
někdy	2
ne	3

10. Jak hodnotíte příbalové letáčky v léčivech:

rozumím všemu	1
spíše rozumím	2
spíše nerozumím	3
nerozumím	4
nehodnotím	5

Můžete uvést názvy léků, u kterých letáček neposkytl dostatek informací:.....
.....

11. Uvedeme Vám několik druhů obtíží, jimiž lidé trpí. Řekněte, zda se u Vás vyskytly v posledních měsících a jak jste je léčil/a (které léky), resp. zda jste šel/a k lékaři:

kašel, rýma, nachlazení	.....
zácpa	.....
průjem	.....
špatné trávení	.....
bolesti hlavy	.....
bolesti kloubů, v zádech	.....
vyrážky, ekzém	.....
nespavost	.....
bolesti zubů	.....
únava	.....

12. Sledujete reklamy na léky či na správnou životosprávu?

ano	1
ne	2

13. Reklamě na léky:

věřím	1
z části věřím	2
spíše nevěřím	3
nevěřím	4
nemohu posoudit	5

14. Využívám všechny léky předepsané lékařem:

ano	1
spíše ano	2
spíše ne	3
ne	4
neodpovídám	5

Uveďte názvy léků, které zůstávají nevyužity:

15. Svě léky si vyzvedáváte a kupujete zpravidla:

ve stále stejné lékárně	1
v různých lékárnách města	2
pro lék si posílám	3
lék dostávám od lékaře	4
léky zabezpečuje pečovatelka	5

16. Mám svého lékárníka, kterému důvěřuji:

ano	1
ne	2
neodpovídám	3

17. Svému ošetřujícímu lékaři:

plně důvěřuji	1
spíše důvěřuji	2
spíše nedůvěřuji	3
nedůvěřuji	4
bez odpovědi	5

Dotaz proveden:

Město:

Tazatelka:

9. ABSTRAKT

SENIORŮ A LÉKY

Autor: Andrlová J.

Vedoucí diplomové práce: Práznovcová L. *

* = Katedra sociální a klinické farmacie, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové, Univerzita Karlova v Praze, Česká republika

Úvod: Staří lidé spotřebují více než 1/3 nákladů na léky.

Cíl práce: Tato diplomová práce zjišťuje současnou farmakoterapii seniorů se zaměřením na výši doplatků na léky vázané na předpis a její závislost na různých faktorech.

Metodika: Dotazníky byly vyplněny s 300 návštěvníky lékárny (ve věku 60 let a starší; 190 žen a 110 mužů).

Výsledky: Deskriptivní statistika zjistila signifikantní závislost výše doplatků na léky vázané na předpis na věkové kategorii u ženského i mužského pohlaví, ale signifikantní rozdíl je jen mezi seniory ve věku 60 - 64 let a seniory staršími 75 let. Důvěra v reklamu na léky na věku nezávisí. Důvěra v lékárníka s vyšším věkem klesá. Důvěra v lékaře s vyšším věkem stoupá a ovlivňuje výši doplatků na předepsané léky.

Závěr: S vyšším věkem seniora stoupá i výše doplatků na léky vázané na předpis.

10. SUMMARY

THE ELDERLY AND DRUGS

Author: Andrlová J.

Tutor: Práznovcová L. *

* = Dept. of Social and Clinical Pharmacy, Faculty of Pharmacy in Hradec Králové, Charles University in Prague, Czech Republic

Background: Old people use more than third of charges for remedys.

Aim of study: This extended essay determines contemporary senior's farmacotherapy with a view to a height supplementary charges for prescription remedys and its dependence on different factors.

Methods: Questionnaires were completed with 300 pharmacy's customers (60 years old and older seniors; 190 female and 110 male).

Results: Descriptive statistics determines significant dependence of height supplementary charges for prescription remedys on age's rank by female's and male's sex, but significant difference is only among seniors 60 – 64 years old and seniors older to 75 years old. Confidence in a publicity on remedys is independent of age. Confidence in a pharmaceutical with higher age falls. Confidence in a doctor with higher age rises and influences height supplementary charges for prescription remedys.

Conclusions: With higher senior's age rises also height supplementary charges for prescription remedys.