

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
FARMACEUTICKÁ FAKULTA
KATEDRA SOCIÁLNÍ A KLINICKÉ FARMACIE

Farmakoterapie chronické nenádorové bolesti u geriatrických pacientů

Rigorózní práce

Brno, 2013

Mgr. Barbora Bártová

Nemocniční lékárna Fakultní nemocnice Brno

Konzultant:

PharmDr. Daniela Fialová, PhD.

Katedra sociální a klinické farmacie, Farmaceutická fakulta University Karlovy, Hradec Králové; Geriatrická klinika 1. Lékařské fakulty University Karlovy v Praze

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. Práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Mgr. Barbora Bártová

Děkuji PharmDr. Daniele Fialové, PhD. za odborné vedení při psaní rigorózní práce, za její cenné rady a ochotné jednání, kterého se mi po celou dobu dostávalo. Rovněž bych ráda poděkovala lékařům a sestřám, kteří svým vstřícným přístupem pomohli se zařazením pacientů do studie a umožnili přístup k lékařské dokumentaci. Velký dík patří také všem pacientům, kteří spolupracovali na vyplnění dotazníků.

ABSTRAKT

Úvod: Epidemiologická data ukazují, že prevalence bolesti stoupá se zvyšujícím se věkem pacientů a že bolest je ve stáří nedostatečně rozpoznávána a léčena. Přestože v posledních letech byla léčbě bolesti věnována vyšší pozornost, mnoho geriatrických pacientů stále trpí nekontrolovanou bolestí. Cílem této práce bylo zhodnotit kvalitu farmakoterapie bolesti ve stáří ve zvolených ordinacích praktických lékařů a dále zhodnotit celkovou farmakoterapii s ohledem na další lékové problémy.

Metodika: Do studie bylo zahrnuto 80 geriatrických pacientů (průměrný věk 75,4 let, medián 75,0 (65-94 let), 80 % žen) trpících chronickou nenádorovou bolestí. Pacienti byli převážně dlouhodobě léčeni ve dvou soukromých ordinacích praktických lékařů v Brně. Studie probíhala od března 2010 do prosince 2011. U každého z pacientů byla provedena komplexní revize lékového režimu se zaměřením na kvalitu léčby bolesti při zohlednění osobní anamnézy, současné kontroly bolesti (sledováno Visuální analogovou škálou bolesti a mapou bolesti) a zhodnocení funkčního stavu pacienta standardizovanými geriatrickými škálami- GDS (z angl. Geriatric Depression Scale, v překladu Geriatrická škála deprese) a ADL (z angl. Activities of Daily Living Scale, v překladu Škála aktivit denního života).

Výsledky: 90 % sledovaných geriatrických pacientů trpělo bolestí trvající déle než 1 rok a 22,5 % neužívalo žádnou analgetickou léčbu. 17,5 % pacientů užívalo analgetikum, které při dotazování označili za neúčinné, 16,3 % pacientů dostávalo lék nevhodný pro stárnoucí organismus, popř. nevhodný u geriatrických pacientů v hodnocené indikaci s ohledem na přítomné komorbidity (hodnoceno dle STOPP/START kritérií). U 13,8 % pacientů byla analgetická léčba nesprávně časována. U 61,3 % pacientů byly navrženy změny v terapii bolesti, nejčastěji se jednalo o změnu analgetika, nasazení chybějícího analgetika a antidepresiva.

Závěr: Práce poukazuje na skutečnost, že bolest ve stáří je stále nedostatečně kontrolována. U 1/5 sledovaných pacientů nebyla bolest léčena vůbec, téměř polovina nemocných trpěla při užívání analgetické léčby bolestí, která nebyla dostatečně kontrolována. Práce zdůrazňuje přínos farmaceuta při racionalizaci analgetické léčby i celkové farmakoterapie u geriatrických nemocných ve spolupráci s praktickým lékařem.

ABSTRACT

Introduction:

Epidemiological studies demonstrate that prevalence of chronic pain increases with higher age. Furthermore, pain among older patients is often underrecognized and/or undertreated. Although rational treatment of geriatric pain has been extensively studied during the past decade, many older people still suffer from uncontrolled or insufficiently treated pain.

The aim of this study is to evaluate the treatment of non-malignant chronic pain by general practitioners (GPs) in geriatric patients. Further, we discuss the role of pharmacist in rational pain pharmacotherapy as well as complex pharmacotherapy management in these patients.

Methods: Data were obtained by prospective assessment of 80 geriatric patients 65+ (mean age 75,0 years (range 65-94 yrs), 80 % females) suffering from chronic nonmalignant pain. Evaluation of pain management and complex drug regimens was provided by specifically trained pharmacist in two general practices in Brno, Czech Republic (between March 2010 and December 2011). To assess the quality of analgetic treatment, patient's medications were reviewed in detail using specifically designed questionnaire. The dataset analyzed included data on I) patient's drug anamnesis, II) pain control (using Visual Analogue Scale and Pain Chart), and III) functional status of patients using standardized assessment scales- GDS (Geriatric Depression Scale) and ADL scale (Activities of Daily Living scale).

Results: 90 % of geriatric patients suffered from pain lasting more than 1 year, however 22.5 % did not take any analgetic medication. Strikingly, in 17.5 % of patients pain was not sufficiently controlled by analgetic treatment, and 16.3 % of patients took at least one potentially inappropriate medication in geriatric patients or medications inappropriate in respect to present co-morbidities (using START/STOP criteria). Surprisingly, in 13.8 % of patients incorrect timing of analgesics was documented. Changes in pharmacotherapy were suggested in 61.3 % of patients.

Conclusions: Our study confirmed under- and misprescribing of analgetic drugs in older adults suffering from nonmalignant chronic pain and treated by general

practitioners. One fifth of patients did not take any analgetic medication and almost half of them suffered from pain despite ongoing analgetic treatment. The contribution of this study was the improvement of pain treatment in study patients. We confirmed the important role of specifically trained pharmacist in the management of rational analgetic therapy in a close cooperation with general practitioners and patients.

OBSAH

SEZNAM ZKRATEK	9
1. ÚVOD.....	10
2. CÍLE PRÁCE.....	12
3. TEORETICKÁ ČÁST	13
3.1. CHRONICKÁ BOLEST.....	13
3.2. ZMĚNY VE STÁŘÍ A OBECNÉ PRINCIPY LÉČBY BOLESTI	14
3.3. HODNOCENÍ BOLESTI	19
3.4. FARMAKOTERAPIE BOLESTI.....	20
3.4.1. Neopioidní analgetika	20
3.4.1.1. Paracetamol.....	20
3.4.1.2. Metamizol	21
3.4.1.3. Nesteroidní antiflogistika (NSA).....	21
3.4.1.3.1. Gastrointestinální nežádoucí účinky při podávání NSA.....	22
3.4.1.3.2. Kardiovaskulární nežádoucí účinky při podávání NSA	22
3.4.1.3.3. Renální nežádoucí účinky při podávání NSA.....	23
3.4.1.3.4. Hepatální nežádoucí účinky NSA.....	23
3.4.2. Opioidní analgetika.....	24
3.4.3. Koanalgetika a pomocná analgetická léčiva.....	28
3.4.3.1. Antidepresiva	29
3.4.3.2. Antikonvulziva.....	29
3.4.3.3. Kortikosteroidy	29
3.4.3.4. Lokální anestetika	30
4. PRAKTICKÁ ČÁST	31
4.1. METODIKA PRÁCE.....	31
4.1.1. Sledovaný soubor.....	31
4.1.2. Metodika hodnocení	31
4.1.3. Použité standardizované testy	32
4.1.3.1. Visuální škála bolesti	32
4.1.3.2. Geriatrická škála deprese dle Yessavage (GDS- z anglického Geriatric Depression Scale)	33

4.1.3.3. Barthelové test aktivit denního života (ADL).....	34
5. VÝSLEDKY	35
5.1. CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU	35
5.1.1. Základní charakteristika souboru (věk, pohlaví a počet pacientů)	35
5.1.2. Charakteristika souboru z hlediska přítomných diagnóz.....	35
5.1.3. Charakteristika souboru z hlediska počtu užívaných léků.....	35
5.1.4. Charakteristika souboru z hlediska nejčastěji předepisovaných léků.....	39
5.2. CHARAKTERISTIKA SOUBORU Z HLEDISKA VÝSKYTU BOLESTI	40
5.2.1. Intenzita bolesti.....	40
5.2.2. Lokalizace bolesti	41
5.2.3. Délka trvání a průběh bolesti	42
5.3. TERAPIE BOLESTI	44
5.3.1. Přehled předepisovaných a volně zakoupených analgetik.....	44
5.3.2. Účinnost analgetik	46
5.3.3. Frekvence podávání analgetik	47
5.3.4. Způsob obstarávání analgetik	49
5.3.5. Vliv nedostatečně kontrolované bolesti na GDS a ADL	50
5.3.6. Navrhované změny v oblasti analgetické léčby ve sledovaném souboru pacientů.....	54
6. DISKUZE	56
7. ZÁVĚR	62

SEZNAM ZKRATEK

ACE-I	inhibitory angiotenzin konvertujícího enzymu
ADL	Barthelové test aktivit denního života (z angl. Activities of Daily Living)
AGS	Americká geriatrická společnost (z angl. American Geriatric Society)
AHA	Americká kardiologická společnost (z angl. American Heart Association)
ASA	kyselina acetylsalicylová (z angl. Acetyl-Salicylic Acid)
ATC	anatomicko- terapeuticko- chemická klasifikace léčiv
COX	cyklooxygenáza
EMA	Evropská agentura pro léčivé přípravky (z angl. European Medicines Agency)
FDA	Úřad pro kontrolu potravin a léčiv (z angl. Food and Drug Agency)
GDS	geriatrická škála deprese (z angl. Geriatric Depression Scale)
GIT	gastrointestinální trakt
IVLP	individuálně vyráběné léčivé přípravky
NSA	nesteroidní antiflogistika
PPI	inhibitory protonové pumpy
SNRI	inhibitory zpětného vychytávání serotoninu a noradrenalinu (z angl. Serotonin–Norepinephrine Reuptake Inhibitors)
SSRI	inhibitory zpětného vychytávání serotoninu (z angl. Selective Serotonin Reuptake Inhibitors)
SÚKL	Státní ústav pro kontrolu léčiv
WHO	Světová zdravotnická organizace (z angl. World Health Organisation)

1. ÚVOD

Bolest je nepříjemný sensorický a emocionální prožitek spojený se skutečným poškozením nebo s rizikem poškození tkání organismu (Merskey H. & Bogduk N. 1994). V roce 1991 publikovala Dr. Melding jednu z prvních prací zabývajících se bolestí u geriatrických pacientů. Tato práce obrátila pozornost na doposud opomíjenou oblast- nedostatečnou diagnostiku, léčbu a dlouhodobou kompenzaci bolesti u seniorů. Od vydání této práce výrazně přibýlo dalších studií týkajících se problematiky léčby bolestivých stavů u starší věkové populace (Gagliese L. 2009).

Epidemiologická data poukazují na skutečnost, že bolest je ve stáří nedostatečně rozpoznávána a léčena (Collett B. et al. 2007). Senioři málo hovoří o své bolesti, protože ji považují za přirozenou součást stárnutí a nechtějí svými stížnostmi zatěžovat zdravotnický personál. Prevalence chronické bolesti (na rozdíl od bolesti akutní) narůstá s věkem. Mnoho bolestivých vjemů je u starší populace spojeno s osteoartrózou, osteoporózou, degenerativními změnami páteře, neuropatickou bolestí, revmatickými problémy, periferním vaskulárním onemocněním nebo postherpetickou neuralgií.

V praxi některých lékařů není bolesti u geriatrických pacientů věnována dostatečná pozornost, a to i přesto, že bez vyvolávající příčiny nelze bolest považovat za normální součást stárnutí. Na druhé straně bývá vyšetření bolesti u starších pacientů komplikováno kognitivním postižením až demencí nebo postižením sensorických orgánů. Mnohé studie poukazují na skutečnost, že u pacientů s demencí bývá bolest velmi často nedostatečně diagnostikována (Nygaard H.A. & Jarland M. 2005).

Kontrola bolesti je u starších pacientů komplikována i množstvím užívaných léků. Mnohdy ze strachu z nežádoucích účinků léčby u pacientů s polyfarmakoterapií není nasazena žádná analgetická léčba (Gianni W. et al. 2010) nebo nejsou využívána koanalgetika a pomocná analgetická léčiva k lepší kontrole bolestivých stavů. Přibližně 40-80 % pacientů v domácím prostředí a 16-27 % hospitalizovaných pacientů trpících chronickou bolestí neužívá žádnou analgetickou léčbu (Gagliese L. 2009). Neléčená nebo nedostatečně léčená bolest negativně ovlivňuje kvalitu života a může vést k depresi, úzkosti, sociální izolaci, kognitivnímu postižení, imobilitě pacienta, k poruchám spánku apod., a tím k nasazení dalších léků, které mají kontrolovat následné symptomy a syndromy (Cavalieri T.A. 2005).

Ve většině rozvojových zemí se věková skupina lidí nad 75 let rychle rozrůstá (American Geriatric Society 2002). S rostoucím počtem stárnoucí populace je možné očekávat i nárůst pacientů trpících chronickou bolestí a vyšší procento pacientů odesílaných do ambulancí specializovaných pro léčbu bolesti.

Přibližně 1 z 5 lidí starších 65 let v USA trpí bolestí. Z telefonického dotazování vyplývá, že 18 % pacientů užívá pravidelně analgetika několikrát týdně a 63 % užívá analgetika více než šestkrát měsíčně (Wittink H.M. et al. 2006; American Geriatric Society 2002). Populační studie ukazují, že 25-50 % geriatrických pacientů v domácí péči trpí významnými problémy spojenými s bolestí. U institucionalizovaných pacientů je toto číslo ještě vyšší. Podle výzkumu v tomto prostředí trpí bolestí 45-83 % seniorů (Collett B. et al. 2007). Ve studii z Velké Británie udávalo u praktického lékaře určitý stupeň bolesti kloubů 83 % geriatrických pacientů (Auret K. & Schug S.A. 2005). Kanadská studie prokázala přítomnost bolesti u 27 % nehospitalizovaných a 38 % hospitalizovaných seniorů (Lynch M.E. & Watson C.P.N. 2006). V České republice patří analgetika k nejčastěji předepisovaným léčivům u seniorů. Jsou pravidelně předepisována u 41 % osob starších 75 let (Topinková E. et al. 2010).

Léčba bolesti se vzhledem ke stárnutí populace a problémům s diagnostikou a managementem chronické až chronifikované bolesti u starších osob postupně stává zátěží řady zdravotnických systémů v mnoha zemích světa. Americká geriatrická společnost se pokouší napravit nedostatek znalostí o léčbě bolesti u geriatrických pacientů publikací doporučených postupů. První z nich byl vydán v roce 1998 a další aktualizace následovaly v letech 2002 a 2009 (American Geriatric Society 1998, 2002, 2009). Britská geriatrická společnost publikovala v roce 2007 práci, která by měla být vodítkem při vyšetřování bolesti u geriatrických pacientů (British Pain Society and British Geriatrics Society 2007). Kromě publikací doporučených postupů je podstatné podporovat v klinické praxi erudovanou diagnostiku a léčbu bolesti ve stáří. I z výše uvedeného důvodu byla vodítkem této práce snaha posílit spolupráci lékaře a farmaceuta v oblasti identifikace a řešení nedostatečně léčené chronické bolesti ve stáří.

2. CÍLE PRÁCE

Tato práce měla několik cílů:

- Provést zhodnocení léčby na vybraném souboru 80 geriatrických pacientů ve věku 65 let a více z ordinací dvou praktických lékařů z Brna a zaměřit se na podrobnou revizi léčby chronické nenádorové bolesti.
- Zhodnotit nejčastější chyby v lékové preskripci v oblasti analgetické léčby u sledované skupiny geriatrických pacientů.
- Navrhnout změny, které by vedly k účelnější a méně rizikové farmakoterapii pacienta.
- Upozornit ošetřujícího lékaře na další problémy v užívané farmakoterapii, které by v budoucnosti mohly komplikovat léčbu.

3. TEORETICKÁ ČÁST

3.1. CHRONICKÁ BOLEST

Chronická bolest bývá také nazývaná jako syndrom chronické nenádorové bolesti a vyznačuje se stížností nemocného na bolest přetrvávající déle než 3-6 měsíců nebo na bolest pravidelně se opakující. Jako chronickou bolest označujeme také bolest, která je silnější nebo déle trvající než je pro dané onemocnění obvyklé. Tato bolest nemá pro postiženého biologicky užitečnou funkci a vede pouze k vyčerpávání pacienta, zvyšuje riziko rozvoje deprese a dalších psychiatrických a somatických syndromů a symptomů. Důležitým cílem léčby je proto dosažení co nejlepší kontroly bolesti (Doležal T. 2008).

Znalost etiologie bolesti je užitečná při zahajování léčebné strategie a pomáhá při určení prognózy onemocnění. Podle nejčastěji používaného schématu se bolest dělí na:

- bolest nociceptivní
- bolest neuropatickou
- bolest psychogenní
- bolest dysautonomní
- bolest smíšenou

Bolest nociceptivní vzniká podrážděním nociceptorů v oblasti tkání. Podle umístění receptorů (nociceptorů) rozeznáváme bolest viscerální (vnitřní orgány) a somatickou (kůže, svaly, klouby). Typickým příkladem nociceptivní bolesti je bolest u osteoartrózy, osteoartritídy, vertebrogenní bolesti zad nebo fibromyalgie.

Bolest neuropatická vzniká postižením periferního nebo centrálního nervového systému. Příkladem neuropatií jsou postherpetické neuralgie nebo polyneuropatická poškození různé etiologie. Centrální neuropatickou bolest představuje thalamická bolest nebo bolest po cévní mozkové příhodě. V terapii této bolesti se uplatňují zejména centrálně působící koanalgetika (antidepresiva a antikonvulziva).

U *psychogenní bolesti* je důležitou komponentou bolestivého vjemu psychická složka. Nemocní si nejčastěji stěžují na bolesti břicha a zad. Z etiologie této bolesti

vyplývá, že hlavní roli v léčbě psychogenní bolesti hrají psychofarmaka a vyšetření psychiatrem.

Bolest dysautonomní je bolestí, u níž má zásadní podíl na intenzitě bolesti autonomní vegetativní systém, zejména sympatikus. Typickým příkladem je komplexní regionální bolestivý syndrom.

Bolest smíšená zahrnuje stavy, kde se na rozvoji bolesti podílí více předchozích typů bolesti. Terapie této bolesti se odvíjí od převažujících složek bolesti a bývá často velmi složitá.

Incidence chronické bolesti je u geriatrických pacientů mnohem vyšší než incidence bolesti akutní. Zároveň je potřeba u této skupiny pacientů počítat s atypickým průběhem onemocnění a možnou tolerancí bolesti. Některé chorobné stavy, které jsou spojené s bolestí, mají ve stáří odlišný průběh.

Již delší dobu existuje snaha o popsání rozdílů ve vnímání bolesti mezi starší a mladší věkovou populací. Experimentální studie týkající se změn ve vnímání bolesti u stárnoucí populace však zatím přinesly rozdílné výsledky (American Geriatric Society 2002). Dráha vedení bolesti je natolik složitý systém, že doposud nebyl přesně objasněn vliv stárnutí na neuronální dráhy bolesti.

3.2. ZMĚNY VE STÁŘÍ A OBECNÉ PRINCIPY LÉČBY BOLESTI

Při rozhodování o léčebné strategii u geriatrického pacienta je třeba vzít v úvahu fyziologické změny stárnoucího organismu a změny, ke kterým dochází na úrovni farmakokinetiky a farmakodynamiky léčiv. V důsledku těchto změn dochází ke snížení biotransformace některých analgetik (Tabulka 1). Komplikací při předepisování analgetické léčby může být také výrazná polyfarmakoterapie pacienta. I přes tato úskalí může být analgetická léčba zvolena bezpečně a efektivně.

U starších pacientů je dokumentována vyšší farmakodynamická citlivost k některým analgetikům (např. opioidním analgetikům). Nelze však předpokládat, že reakce na analgetickou léčbu bude u všech nemocných stejná. Často dochází ke změnám účinnosti a bezpečnosti u řady léčiv. Většina nežádoucích účinků je obtížně předvídatelná. Je třeba léčbu začínat nižšími dávkami léčiv, dávku individuálně titrovat a pečlivě monitorovat nežádoucí účinky léčby. U pacientů s nesnesitelnou bolestí je

obvykle nutná rychlejší titrace, která by měla v ideálním případě probíhat za hospitalizace. Dávka analgetika by měla být stanovena dle individuálního stavu pacienta (stavu hydratace, hladiny albuminu v krvi, renálních a hepatálních funkcí, atd.).

Tabulka 1: Základní farmakokinetické změny ve stáří (Topinková T. et al. 2010; Fialová D. & Topinková E. 2002)

Fáze farmakokinetiky léčiv	Věkem podmíněné fyziologické a patologické změny	Dopad na farmakokinetiku léčiv
Absorpce	<ul style="list-style-type: none"> • nárůst pH žaludečního obsahu v důsledku nižší sekrece žaludečních šťáv • klesá prokrvení splachnické oblasti • zpomalení motility GIT • atrofie slizničního povrchu • klesá počet přenašečů pro aktivní transport • změna anatomie GITu (např. v důsledku chirurgických výkonů) 	<ul style="list-style-type: none"> • snížená absorpce léčiv kyselé povahy • snížená absorpce léčiv využívajících aktivní transport
Distribuce	<ul style="list-style-type: none"> • narůstá procentuální podíl tukové tkáně • klesá celková tělesná voda • klesá procentuální podíl svalové tkáně • klesá plazmatická hladina albuminu, nejčastěji v důsledku malnutrice 	<ul style="list-style-type: none"> • zvyšuje se distribuční objem lipofilních léčiv, prodlužuje se jejich biologický poločas • dochází ke kumulaci lipofilních léčiv • snižuje se distribuční objem hydrofilních léčiv • zvyšuje se volná frakce léčiv přednostně vázaných na albumin
Jaterní biotransformace	<ul style="list-style-type: none"> • pokles aktivity některých biotransformačních enzymů • pokles hepatální 	<ul style="list-style-type: none"> • prodloužení biologického poločasu některých léčiv

	clearance u léčiv s vysokým „first-pass“ efektem	
Renální eliminace	<ul style="list-style-type: none"> • pokles glomerulární filtrace, renální clearance • pokles aktivní tubulární sekrece a reabsorbce 	<ul style="list-style-type: none"> • prodloužení biologického poločasu některých léčiv

Lepší kontrolu bolesti lze dosáhnout kombinací farmakologických a nefarmakologických postupů, kombinací několika analgetik s různým mechanismem účinku nebo přidáním koanalgetik a pomocných analgetických léčiv (Auret K. & Schug S.A. 2005). Vzájemná kombinace analgetik umožňuje snížit jejich dávky a tím zároveň snížit jejich toxicitu. Výhodné je tedy využít racionálních kombinací analgetik, aby účinná dávka analgetika podávaného v monoterapii nebyla vysoká a nežádoucí účinky nepřevládaly nad účinky žádoucími.

Preferovaným způsobem podání analgetik je perorální podání. Tento způsob podání léčiv je pro pacienty pohodlný a při správném užití zajišťuje relativně stabilní koncentraci léčiva v krvi. Nástup analgetického účinku po perorálním podání lze u většiny léčiv očekávat v rozmezí 30 minut až 2 hodin po podání léčiva (American Geriatric Society 2009).

U pacientů, kteří mají potíže s polykáním, je nutné zvolit jiný způsob podání. Mnoho analgetik je na trhu dostupných v podobě transdermálních náplastí, čípků nebo rozpustných tablet. Parenterální podání analgetik se týká zejména hospitalizovaných pacientů a pacientů v hospicové domácí péči. Podání analgetik touto cestou zajišťuje buď zdravotnický personál nebo náležitě poučený rodinný příslušník nebo ošetřovatel.

Velmi důležité je správné načasování podávaných dávek analgetik. U chronické bolesti se osvědčuje pravidelné podávání podle hodin, kdy je zajištěna stabilní koncentrace analgetika v krvi a tím je možné zabránit rozvoji silné, těžce kontrolovatelné bolesti (tzv. chronifikaci bolesti). U některých pacientů je kromě dlouhodobě působícího analgetika nutné podat i analgetikum s rychlým nástupem účinku, které je určeno pro léčbu průlomové bolesti.

Řada analgetik spadá do kategorie „léčiv nevhodných ve stáří“ (Tabulka 2). Jedná se o analgetika, která jsou součástí Beersova seznamu a obdobných seznamů léčiv potenciálně nevhodných ve stáří (Fick D.M. et al. 2003). Měla by být předepisována

pouze v případě, že není k dispozici bezpečnější alternativa nebo pokud není bezpečnější léčivo dostatečně účinné. V tomto případě lze léčivo z Beersova seznamu vzhledem k celkovému stavu a prognóze pacienta krátkodobě předepsat.

Podání „Beersových“ léčiv by vždy mělo být provázeno zvýšenou opatrností. Jejich zvýšené riziko souvisí s vysokým interakčním potenciálem a nevhodnou farmakokinetikou a farmakodynamikou pro stárnoucí organismus. Tato léčiva jsou považována za potenciálně nevhodná, protože mohou vést k závažným nežádoucím účinkům a toxicitě při náhlých změnách fyziologických funkcí (např. při dehydrataci, malnutrici, poklesu renálních funkcí atd.) (McLeod P.J. et al. 1997; Fick D.M. et al. 2003).

Potřeba komplexního hodnocení kvality a bezpečnosti léčby u geriatrických pacientů vedla k vytvoření kritérií STOPP (Screening Tool of Older People's potentially inappropriate Prescriptions) a START (Screening Tool to Alert doctors to the Right Treatment) (Barry P.J. et al. 2007; Gallagher P. & O'Mahony D. 2008). Kritéria STOPP shrnují běžně se vyskytující situace nesprávné preskripce včetně lékových interakcí a interakcí lék-nemoc, upozorňují na lékové skupiny, které zvyšují riziko pádů u seniorů a varují před duplicitami. Kritéria START naopak upozorňují na vhodnost zahájení prospěšné léčby. Poznatky těchto kritérií v oblasti analgetické léčby a stavů spojených s bolestí jsou shrnuty v Tabulce 3.

Vzhledem k vysokému riziku interakcí lék-lék a lék-nemoc u každého nově přidaného léčiva je třeba farmakoterapii starších pacientů pravidelně kontrolovat. Zejména praktičtí lékaři by měli vědět o všech nově přidaných lécích, a to i o volně zakoupených lécích bez lékařského předpisu a o přírodních produktech, které pacient užívá. Samozřejmostí by mělo být pravidelné zhodnocení účinnosti léčby každých 3-6 měsíců a odebrání léků, které jsou neúčinné nebo nemají prokázaný terapeutický efekt.

Tabulka 2: Analgetika potenciálně nevhodná ve stáří- Beersova kritéria (Fick D.M. et al. 2003)

Léčivo	Důvod nevhodnosti ve stáří	Klinická závažnost
propoxyfen a kombinace*	<ul style="list-style-type: none"> nemá vyšší analgetickou účinnost ve srovnání s paracetamolem spektrum nežádoucích účinků se podobá opioidním analgetikům 	<ul style="list-style-type: none"> nízká

indometacin	<ul style="list-style-type: none"> ze všech nesteroidních antiflogistik (NSA) navozuje nejvíce centrálních nežádoucích účinků (bolesti hlavy, závratě, spavost, únavu, depresivní stavy) 	<ul style="list-style-type: none"> vysoká
pentazocin	<ul style="list-style-type: none"> nejvíce ze všech opioidních analgetik navozuje centrální nežádoucí účinky (zmatenost, halucinace, světloplachost, závratě, euforie, sedace). jedná se o smíšeného agonistu a antagonistu opioidních receptorů 	<ul style="list-style-type: none"> vysoká
pethidin (meperiden)	<ul style="list-style-type: none"> navozuje zmatenost, respirační útlum, cirkulační poruchy 	<ul style="list-style-type: none"> vysoká
ketorolak*	<ul style="list-style-type: none"> významné riziko asymptomatické gastrotoxicity potřeba vyvarovat se dlouhodobému podávání 	<ul style="list-style-type: none"> vysoká
dlouhodobé podávání neselektivních NSA s dlouhým poločasem (naproxen, piroxikam, oxaprozin*)	<ul style="list-style-type: none"> vyšší potenciál gastrotoxicity, renálního selhávání, hypertenze a srdečního selhávání 	<ul style="list-style-type: none"> vysoká

* V České republice není registrován žádný léčivý přípravek (k 31.12. 2012)

Tabulka 3: STOPP kritéria související s podáváním analgetik (Gallagher P. & O'Mahony D. 2008)

<ul style="list-style-type: none"> neužívat NSAID při anamnéze vředové choroby gastroduodenální nebo krvácení do GIT bez současného podávání inhibitorů protonové pumpy
<ul style="list-style-type: none"> vyšší riziko při užití NSA při středně těžké a těžké hypertenzi
<ul style="list-style-type: none"> vyšší riziko při užití NSA při srdečním selhání
<ul style="list-style-type: none"> nepodávat dlouhodobě NSA v symptomatické léčbě mírné bolesti kloubů u osteoartrózy
<ul style="list-style-type: none"> vysoké riziko při kombinaci warfarinu a NSA
<ul style="list-style-type: none"> riziko podání NSA při chronickém renálním selhání

<ul style="list-style-type: none"> • nepodávat kortikosteroidy dlouhodobě v monoterapii revmatoidní artritidy nebo osteoartrózy
<ul style="list-style-type: none"> • nepodávat dlouhodobě NSA či kolchicin v chronické terapii dny, není-li kontraindikován allopurinol
<ul style="list-style-type: none"> • nepodávat dlouhodobě opioidy u nemocných s opakovanými pády v osobní anamnéze, pokud lze zvolit jinou farmakoterapii
<ul style="list-style-type: none"> • nepodávat dlouhodobě silné opioidy- morfin, fentanyl- jako léky první volby při mírné až středně silné bolesti
<ul style="list-style-type: none"> • neužívat dlouhodobě opioidy- déle než dva týdny- u pacientů s chronickou zácpou, nejsou-li současně podávána laxativa
<ul style="list-style-type: none"> • dlouhodobé podávání opioidů u pacientů s demencí- s výjimkou těch, kteří jsou zařazeni do programu paliativní péče nebo při terapii syndromu těžké chronické bolesti
<ul style="list-style-type: none"> • jakákoliv duplicita léků (např. současné podávání dvou NSA)

3.3. HODNOCENÍ BOLESTI

Bolest je subjektivní prožitek a její intenzita je známa pouze tomu, kdo bolest popisuje. Pokud si pacient stěžuje na bolest, je třeba mu věřit. Bolest má vliv na kvalitu spánku, náladu pacienta nebo běžné denní aktivity. Zhodnocení jejich stavu by mělo být proto součástí každého vyšetření.

Vyšetření bolesti u geriatrických pacientů je komplikováno řadou faktorů. U starších pacientů je třeba počítat s kognitivním postižením, nižší schopností popsat svou bolest a s tendencí méně mluvit o chronické bolesti. Britská geriatrická společnost upozorňuje na nutnost systematického pátrání po bolesti u pacientů starších 65 let. Při každém vyšetření těchto pacientů je třeba se aktivně dotazovat na přítomnost bolesti a na výskyt bolesti v nedávné minulosti (Collett et al. 2007).

Při pátrání po přítomné bolesti se osvědčuje pozorování pacienta, a to zejména u pacientů se sníženou komunikační schopností. Změny v chování pacientů trpících bolestí jsou velmi individuální. U některých jedinců se bolest projevuje zvýšenou agresivitou, jiní se stávají odmítavými ke svému okolí. Často o přítomnosti bolesti svědčí bolestivé grimasy v obličeji, mimovolné sténání nebo neochota k pohybu.

Měření intenzity bolesti pomocí škály intenzity bolesti by mělo být součástí vyšetření. Na výběr je několik odlišných typů škál intenzity bolesti:

Numerická škála bolesti, kde pacient určuje intenzitu bolesti na číselné řadě od 0 do 10, kde 0 znamená žádnou bolest a 10 znamená nesnesitelnou bolest.

Verbální škála bolesti, která využívá slovní popis intenzity bolesti. Existuje více variant této škály, s rozlišením 4 až 7 intenzit bolesti. Nejčastější je pětibodová škála, která popisuje bolest jako žádnou, mírnou, střední, silnou a nesnesitelnou.

Visuální analogová škála bolesti, kde pacient na úsečce označí intenzitu bolesti. Úsečka začíná „žádnou bolestí“ a končí „nejhorší bolestí jakou si umíte představit“

Škála hodnocení bolesti pomocí obličejů byla vyvinuta pro hodnocení intenzity bolesti u dětí (British Pain Society and British Geriatrics Society 2007).

Podle studií je pro starší pacienty nejvhodnější numerická nebo verbální škála, a to dokonce i u pacientů s kognitivním postižením (Collett et al. 2007).

K vyšetření lokalizace a šíření bolesti je výhodné použít mapu bolesti, na níž pacient zaznamená, která část těla ho bolí.

3.4. FARMAKOTERAPIE BOLESTI

3.4.1. NEOPIOIDNÍ ANALGETIKA

3.4.1.1. PARACETAMOL

K potlačení mírné a středně těžké bolesti je obvykle dostačující podání neopioidních analgetik, u středně těžké bolesti je podáváme zpravidla v kombinované léčbě. V této skupině analgetik zaujímá přední místo paracetamol. Lze jej považovat za bezpečný lék, jehož podávání není spojeno s krvácením do GIT, renálními nežádoucími účinky nebo kardiovaskulární toxicitou, jako je tomu např. u nesteroidních antiflogistik (NSA). Existují důkazy o renální toxicitě paracetamolu, ale pouze u pacientů, kteří jej užívali ve vysokých dávkách po dobu několika let (Abramson S.B. 2002). Díky své vysoké bezpečnosti je paracetamol doporučován jako lék první volby u mnoha bolestivých stavů. Americká geriatrická společnost (AGS) doporučuje, aby před přidáním silnější analgetické léčby lékař ověřil, jaké dávky paracetamolu pacient užívá, jelikož bývá mnohdy v analgetických indikacích poddávkován. V některých případech zvýšení dávky paracetamolu na 1000 mg/jednotlivá dávka přináší takovou úlevu, že

silnější analgetika nejsou potřeba. Lékař by zároveň měl pacienta upozornit na maximální bezpečnou denní dávku paracetamolu (4g/den) (American Geriatric Society 2009). Při dlouhodobém podávání by raději neměla být překročena dávka 2500mg/den (Lynch M.E. & Watson C.P.N. 2006) .

3.4.1.2. METAMIZOL

Metamizol byl v roce 1977 stažen z amerického trhu kvůli svým nežádoucím účinkům, avšak v některých evropských státech (včetně České republiky) je pro léčbu bolesti stále používán. Velmi vzácně způsobuje poruchy krvetvorby, jako jsou leukopénie až agranulocytóza, dřeňový útlum nebo hemolytická anémie. Švédská studie z roku 2002 popisuje incidenci výskytu poruch krvetvorby u 1 z 1439 uživatelů (Hedenmalm K. & Spigset O. 2002).

Podle dostupných údajů SÚKLu z roku 2003 nebyl v České republice doposud hlášen žádný výskyt agranulocytózy, což ovšem nevylučuje její výskyt. V České republice bylo v roce 2003 spotřebováno přibližně 10 miliónů definovaných denních dávek přípravků s obsahem metamizolu (www.sukl.cz/file/660_1_1/).

Metamizol má účinek antipyretický, analgetický a spasmolytický. U starší věkové populace dochází k prodloužení eliminačního poločasu a je proto doporučeno snížení dávky z důvodu možné renální a hepatální insuficience. Použití metamizolu u geriatrických pacientů je poměrně oblíbené díky dobré snášenlivosti a dostatečné úlevě při jeho podání u mnoha typů bolesti.

3.4.1.3. NESTEROIDNÍ ANTIFLOGISTIKA (NSA)

Současné doporučené postupy pro léčbu bolesti udávají, že NSA poskytují větší úlevu od bolesti než paracetamol u chronických zánětů spojených s osteoartritidou a revmatoidní artritidou a u krátkodobých bolestí zad. Topické formy NSA jsou vhodné pro léčbu bolesti lokalizované v oblasti některých kloubů (např. klouby rukou nebo kolena) a umožní redukovat nežádoucí účinky, které jsou spojené se systémovou léčbou NSA (Barkin R.L. et al. 2010). Jsou ale také často předepisovány v indikacích, kde není dostatek důkazů pro jejich efekt (bolest chodidel, ramen, lokte, čelistního kloubu, kyčle, páteře).

Podání NSA u geriatrických pacientů je spojeno s rizikem gastrointestinálních, kardiovaskulárních, renálních, centrálních, hematologických a méně často hepatálních nežádoucích účinků. Ze studie z roku 2008, která zkoumala nežádoucí účinky, které

vedly k hospitalizaci pacientů, vyplývá, že NSA byly důvodem 23,5 % případů hospitalizací (Franceschi M. et al. 2008).

V porovnání s mladší populací je u geriatrických pacientů obvyklá přítomnost komorbidit a lékových interakcí, které komplikují podávání NSA. NSA by podle Americké geriatrické společnosti neměla být indikována pacientům s aktivním peptickým vředem, chronickým renálním selháním a srdečním selháním. S vysokou opatrností a při současném podávání inhibitorů protonové pumpy (PPI) mohou být NSA indikována pacientům s hypertenzí, při pozitivitě *Helicobacter pylori*, při historii gastroduodenálního vředu, současném podávání léků ovlivňujících srážlivost krve, kortikoidů a selektivních inhibitorů zpětného vychytávání serotoninu (SSRI) (American Geriatric Society 2009).

3.4.1.3.1. GASTROINTESTINÁLNÍ NEŽÁDOUCÍ ÚČINKY PŘI PODÁVÁNÍ NSA

Riziko vzniku peptického vředu a krvácení z trávicího traktu je u starší věkové populace vyšší ve srovnání s mladšími jedinci. Ačkoliv NSA blokující selektivně cyklooxygenázu 2 (COX-2) mají nižší riziko krvácení, některá epidemiologická data ukazují, že GIT komplikace se vyskytují i u pacientů užívajících COX-2 selektivní NSA. Nejčastěji jsou GIT komplikace spojené s podáváním COX-1 neselektivních NSA: indometacinu, ketoprofenu, ketorolaku, naproxenu a piroxikamu. Riziko GIT krvácení je také prokazatelně vyšší u pacientů, kteří současně užívají kardioprotektivní aspirin (Higham J. et al. 2002; Hippisley-Cox J. et al. 2005; Massó González E.L. et al. 2010).

U geriatrických pacientů je vhodnější vyhnout se látkám s dlouhým biologickým poločasem (delším než 12 hodin) a retardovaným lékovým formám NSA. U nich je pravděpodobnost GIT nežádoucích účinků vyšší bez ohledu na to, zda je podána nízká, střední nebo vysoká dávka. Riziko nežádoucích účinků je sníženo, pokud jsou NSA předepisována současně s inhibitory protonové pumpy, misoprostolem nebo vyššími dávkami H₂ blokátorů.

3.4.1.3.2. KARDIOVASKULÁRNÍ NEŽÁDOUCÍ ÚČINKY PŘI PODÁVÁNÍ NSA

Při podávání NSA se zvyšuje riziko vzniku infarktu myokardu, periferních otoků a hypertenze. Toto riziko je prokazatelně vyšší ve starší věkové populaci. Vliv na krevní tlak je lépe pozorovatelný u pacientů s hypertenzí než u normotenzních pacientů, zejména u těch, kteří užívají diuretika a ACE inhibitory (ACE-I). Předpokládá se, že

zde hraje roli jednak přímý vliv NSA na krevní tlak a jednak lékové interakce. Vliv na krevní tlak je nejvíce pozorován při podávání indometacinu, naproxenu a piroxikamu (Barkin R.L. et al. 2010).

Mezi nejčastěji užívané léky ve stáří patří kyselina acetylsalicylová. Některá NSA mohou ovlivňovat její kardioprotektivní účinek kompetitivní vazbou na cyklooxygenázu 1 (COX-1). V roce 2006 vydala FDA (z angl. Food and Drug Administration) varování před současným podáváním ibuprofenu a kyseliny acetylsalicylové (<http://www.fda.gov/Drugs/DrugSafety/PostmarketDrugSafetyInformationforPatientsandProviders/ucm125222.htm>).

Zvýšené kardiovaskulární riziko spojené s podáváním selektivních COX-2 inhibitorů bylo v minulosti potvrzeno v několika studiích a vedlo ke stažení rofecoxibu a valdecoxibu z trhu. Z běžně užívaných NSA bylo vyšší kardiovaskulární riziko pozorováno u diklofenaku (Kearney P.M. et al. 2006; McGettigan P. & Henry D. 2006).

3.4.1.3.3. RENÁLNÍ NEŽÁDOUCÍ ÚČINKY PŘI PODÁVÁNÍ NSA

Vliv na renální funkce byl pozorován jak u neselektivních, tak u COX-2 selektivních NSA. COX-2 je v ledvinách exprimována i konstitučně a tudíž i podávání selektivních COX-2 inhibitorů může za určitých podmínek nepříznivě ovlivnit funkce ledvin. NSA by neměla být předepisována pacientům s clearance kreatininu nižší než 50mL/min, pacientům s deplecí sodíku, hypovolémií nebo ledvinným selháním (Barkin R.L. et al. 2010).

3.4.1.3.4. HEPATÁLNÍ NEŽÁDOUCÍ ÚČINKY NSA

Otázka hepatotoxicity, především ve smyslu zvýšení hladiny jaterních enzymů, se týká všech NSA. Až 15 % pacientů užívajících NSA má zvýšenou hladinu jednoho nebo více jaterních enzymů (Barkin R.L. et al. 2010).

V posledních letech proběhlo celoevropské přehodnocování hepatotoxicity nimesulidu. V roce 2007 EMA (z angl. European Medicine Agency) vydala doporučení nepodávat nimesulid déle než 15 dní. Nimesulid by neměl být předepisován jako lék první volby, aby se tak předešlo jeho rutinnímu podávání.

Obecné doporučení pro léčbu chronické bolesti je podávat NSA co nejméně, v co nejnižších možných dávkách a po co nejkratší dobu pacientům bez závažného rizika nežádoucích účinků.

Americká kardiologická asociace (AHA, z angl. American Heart Association) doporučuje pacientům s kardiovaskulárním rizikem nežádoucích účinků podávat paracetamol, aspirin, tramadol a krátkodobě opioidy a vyhnout se podávání neselektivních NSA a COX- 2 inhibitorů (Antman E.M. et al. 2007).

3.4.2. OPIOIDNÍ ANALGETIKA

Použití opioidních analgetik u pacientů s nenádorovou bolestí je podloženo mnoha klinickými studiemi. Použití opioidů je indikováno zejména u pacientů se silnou bolestí, u kterých není možné použít NSA z důvodů jejich nežádoucích účinků nebo u pacientů, u kterých selhaly standardní léčebné postupy. Podání opioidů vyžaduje úzkou spolupráci pacienta a lékaře a mělo by se vždy řídit klinickými zkušenostmi předepisujícího lékaře. Je nezbytné znát pacientovu psychosociální situaci, zejména anamnézu abúzu alkoholu a psychotropních látek. Na začátku léčby opioidy je třeba stanovit jasné a reálné cíle a v průběhu léčby pravidelně hodnotit, zda jsou tyto cíle naplňovány. Při zahajování léčby je potřeba vzít v úvahu všechny farmakokinetické a farmakodynamické změny stárnoucího organismu a pečlivě vytitrovat dávku opioidního analgetika. Jako startovací dávku je lépe použít 25-50 % dávky, která je obvyklá u mladších jedinců (Chau D.L. et al. 2008).

V současné době jsou v České republice na trhu dostupné opioidy v různých lékových formách (Tabulka 4).

Tabulka 4: Opioidy dostupné na trhu v České republice (platnost ke 4.10.2012)

Čistí agonisté	
Dihydrokodein (<i>DHC Continus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> retarované tablety
Fentanyl (<i>Dolforin, Durogesic, Fentalis, Fentanyl Torrex, Fentanyl- Janssen, Fentanyl- Ratiopharm, Instanyl, Lunaldin, Matrifen</i>)	<ul style="list-style-type: none"> transdermální náplasti nosní sprej sublingvální tablety
Hydromorfon (<i>Jurnista, Palladone- SR</i>)	<ul style="list-style-type: none"> retardované tablety
Kodein (<i>Korylan, Panadol Ultra, Spasmopan, Talvosilen, Talvosilen Forte, Ultracod</i>)	<ul style="list-style-type: none"> tablety

Morfin (<i>Morphin Biotika, Sevredol, Vendal Retard</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • tablety • retardované tablety • injekce • surovina - možnost přípravy IVLP
Oxycodon (<i>Dolocodon, Oxycontin</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • retardované tablety
Piritramid (<i>Dipidolor</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • injekce
Pethidin (<i>Dolsin</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • injekce
Parciální agonisté a smíšené agonisté-antagonisté	
Buprenorfin (<i>Buprenorphine Alkaloid, Ravata, Suboxone, Subutex, Transtec</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • transdermální náplasti • sublingvální tablety
Pentazocin (<i>Fortral</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • tablety • injekce
Nalbufin (<i>Nalbuphin Orpha</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • injekce
Další opioidy	
Tramadol (<i>Doreta, Foxis, Mabron, Noax drops, Noax Uno, Protradon, Tralgit, Tramabene, Tramadol Retard Actavis, Tramadol Retard Sandoz, Tramadol/Paracetamol Teva, Tramal, Tramundin, Zaldiar</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • tablety • retardované tablety • šumivé tablety • dispergovatelné tablety • kapky • čípky • injekce

Pro tišení středně silné bolesti je dle WHO (z angl. World Health Organization, česky Světová zdravotnická organizace) indikováno použití opioidních analgetik se středně silným účinkem- tramadolu, kodeinu, hydrocodonu a oxycodonu (Nikolaus T. & Zeyfang A. 2004). Často jsou tato analgetika užívána v kombinaci s neopioidními analgetiky.

Tramadol je analgetikum s duálním mechanismem účinku. Je účinný u bolestí střední intenzity. S ohledem na výskyt ortostatické hypotenze a riziko vzniku delirií po jeho podání je tramadol ve stáří méně vhodný (zejména ve vyšších dávkách 200mg/den a více). Podávání vyšších dávek je spojeno se vznikem lékové závislosti, proto se spíše využívá jeho nižších dávek v kombinaci s jinými analgetiky. Jeho podávání není vhodné u pacientů, kteří jsou léčeni SSRI, pro riziko vzniku serotoninergního syndromu.

Kodein je metabolizován pomocí cytochromu P450 na morfin. Účinnost kodeinu je v populaci velmi variabilní. U pomalých metabolizátorů kodeinu byla pozorována nižší analgetická účinnost způsobená absencí aktivního metabolitu- morfinu, který vzniká cestou CYP2D6. Navíc se u této skupiny populace častěji vyskytují nežádoucí účinky. Analgetický efekt kodeinu se využívá hlavně v kombinovaných přípravcích.

Oxykodon je většinou dobře snášen a lze jej využít u všech typů bolesti. Jeho podávání je často spojeno s výskytem zácpy, kterou je nutné řešit již v počátku léčby.

Tabulka 5: Doporučené počáteční dávky opioidů dle Americké geriatrické společnosti (American Geriatric Society, 2009)

Lék	Doporučená úvodní dávka	Poznámka
Fentanyl (transdermální)	<ul style="list-style-type: none"> • 12-25 mcg/h, náplast po 72 hod. 	<ul style="list-style-type: none"> • doba působení je obvykle 3 dny, ale může se pohybovat v rozmezí 48-96 hod.
Hydromorfon	<ul style="list-style-type: none"> • 1-2 mg každé 3-4 hod. 	<ul style="list-style-type: none"> • pro průlomovou bolest i dávkování dle hodin
Morfin (neretardované tablety)	<ul style="list-style-type: none"> • 2,5-10 mg každých 4-6 hod. 	<ul style="list-style-type: none"> • pro akutní průlomovou bolest
Morfin (retardované tablety)	<ul style="list-style-type: none"> • 15 mg každých 8-24 hod. 	<ul style="list-style-type: none"> • toxické metabolity mohou limitovat použití morfinu u pacientů s renální insuficiencí nebo pokud je nutné podávání vysokých dávek
Oxycodon (retardované tablety)	<ul style="list-style-type: none"> • 10 mg každých 12 hod. 	<ul style="list-style-type: none"> • u některých pacientů trvá úleva po podání 12-24 hod.
Tramadol	<ul style="list-style-type: none"> • 12,5-25 mg každých 4-6 hod. • obvyklá efektivní dávka: 50-100mg • maximální dávka: 300mg/den 	<ul style="list-style-type: none"> • nepodávat s antidepresivy typu SSRI

U silné bolesti je vhodná kombinace opioidních a neopioindních analgetik. U geriatrických pacientů je výhodné využít opioidy ve formě transdermálních náplastí nebo tablet s postupným uvolňováním.

Studie srovnávající účinnost a bezpečnost morfinu, sublinguálního buprenorfinu a transdermálního fentanylu ukázala, že starší věková populace reaguje na tuto léčbu stejně nebo lépe než mladší populace (Pergolizzi J. et al. 2008). Použití fentanylu je výhodné u viscerální bolesti, méně účinný je u neuropatické bolesti. Po jeho podání dochází ke zlepšení kvality života a výskyt zácpy bývá méně obvyklý. Transdermální buprenorfin se osvědčuje u nociceptivních i neuropatických bolestí, a to již ve velmi malých dávkách. Jak u fentanylu, tak u buprenorfinu je potřeba pečlivé titrace od nejnižších možných dávek (Vondráčková D. 2008; Nikolaus T. & Zeyfang A. 2004).

Podávání pentazocinu není u geriatrických pacientů vhodné kvůli jeho nežádoucím účinkům. Nejvíce ze všech opioidních analgetik navozuje centrální nežádoucí účinky (zmatenost, halucinace, světloplachost, závratě, euforie, sedace).

Tabulka 6: Farmakokinetika opioidních analgetik (American Geriatric Society 2002; American Geriatric Society 2009; Vondráčková D. 2008)

Látka	Metabolizace	Eliminace	Poznámka
Dihydrocodein	<ul style="list-style-type: none"> • játra 	<ul style="list-style-type: none"> • ledviny 	<ul style="list-style-type: none"> • 5-10% podané dávky se metabolizuje přes CYP2D6, 26% přes CYP3A4
Fentanyl	<ul style="list-style-type: none"> • játra 	<ul style="list-style-type: none"> • ledviny • stolice 	<ul style="list-style-type: none"> • po perorálním podání zanedbatelná biologická dostupnost • vazba na plazmatické bílkoviny je 84% • metabolismus přes CYP3A4 • 75 % se vylučuje ve formě neaktivních metabolitů, 10% v nezměněné formě • vykazuje malý účinek na krevní oběh, ale výrazný vliv na dýchání
Hydromorfon	<ul style="list-style-type: none"> • játra 	<ul style="list-style-type: none"> • ledviny 	<ul style="list-style-type: none"> • výrazný first-pass efekt, biologická dostupnost asi 50% • nízká vazba na bílkoviny krevní plazmy (<10 %)
Kodein	<ul style="list-style-type: none"> • játra 	<ul style="list-style-type: none"> • ledviny • stolice 	<ul style="list-style-type: none"> • z 10 % se metabolizuje na morfin • metabolismus přes CYP2D6

Morfin	<ul style="list-style-type: none"> • játra • intestinální epitel 	<ul style="list-style-type: none"> • ledviny • stolice (žluč) 	<ul style="list-style-type: none"> • výrazný first-pass efekt, nízká biologická dostupnost (25-30 %) • konjugace v játrech na 3- a 6-glukuronid • 6-glukuronid má větší analgetickou aktivitu než morfin
Oxycodon	<ul style="list-style-type: none"> • játra • střeva 	<ul style="list-style-type: none"> • ledviny • stolice 	<ul style="list-style-type: none"> • biologická dostupnost 60- 87% • N-demethylací (CYP3A4) vzniká analgeticky neúčinný noroxycodon • O-demethylací (CYP2D6) vzniká analgeticky účinnější oxymorfon
Buprenorfin	<ul style="list-style-type: none"> • játra 	<ul style="list-style-type: none"> • stolice (2/3 látky v nezměněné podobě) • ledviny 	<ul style="list-style-type: none"> • vazba na plazmatické bílkoviny 96% • podléhá enterohepatální recirkulaci • metabolismus přes CYP2D6, CYP3A4 • parciální agonista μ-receptorů s vysokou afinitou, pomalu se na ně váže a pomalu se uvolňuje (nedochází k jejich down regulaci) • nedochází k rozvoji tolerance • vhodný u pacientů s renální insuficiencí
Tramadol	<ul style="list-style-type: none"> • játra 	<ul style="list-style-type: none"> • ledviny 	<ul style="list-style-type: none"> • metabolismus přes CYP2D6, CYP3A4

3.4.3. KOANALGETIKA A POMOCNÁ ANALGETICKÁ LÉČIVA

Použití koanalgetik a pomocných analgetik bývá často opomíjenou oblastí léčby chronické bolesti. Podávání antidepresiv, antikonvulziv, kortikoidů nebo lokálních anestetik je možné v kombinaci s opioidními i neopoidními analgetiky.

Stejně tak podání pomocných analgetik ze skupiny myorelaxancií a spasmolytik vede ke zmírnění intenzity bolesti. Tato léčiva sice nemají přímý koanalgetický efekt, ale po jejich podání dochází k uvolnění spasmů a částečnému odstranění příčiny bolesti. Při jejich indikaci je potřeba vzít v úvahu zvýšené riziko pádů u geriatrických pacientů.

U geriatrických pacientů často dochází ke zvýšené lámavosti kostí a osteoporotickým změnám. Ze skupiny antiosteoporotik byla analgetická účinnost prokázána u kalcitoninu, zejména u osteoporotických zlomenin obratlů. Mechanismus

účinku, jakým kalcitonin poskytuje úlevu od bolesti, zůstává zatím neobjasněn (Lyritis G.P. et al. 1997).

3.4.3.1. ANTIDEPRESIVA

Použití antidepresiv je podpořeno řadou studií u fibromyalgií, chronické bolesti zad, chronické bolesti hlavy, diabetické a postherpetické neuropatie. Výsledky studií naznačují, že tricyklická antidepresiva jsou efektivnější než antidepresiva typu SSRI (Chan H.N. et al. 2009). U geriatrických pacientů je podávání tricyklických antidepresiv spojeno s řadou nežádoucích účinků. Proto je jejich použití v této věkové populaci často kontraindikováno. SNRI (duloxetin, venlafaxin) jsou efektivní v léčbě neuropatické bolesti a fibromyalgií. Naopak u SSRI (sertralin, fluoxetin, citalopram) nebyl prokázán efekt v léčbě bolesti (American Geriatric Society 2009). Jejich využití je omezeno na léčbu deprese, která velmi často bolest doprovází.

3.4.3.2. ANTIKONVULZIVA

Antikonvulziva jsou podávána zejména u neuropatické bolesti. Podávání karbamazepinu, kyseliny valproové a fenytoinu je spojeno s nežádoucími účinky jako je sedace, malátnost, zmatenost. Z dostupných antikonvulziv se nejvíce osvědčilo podávání gabapentinu, díky jeho minimálním nežádoucím účinkům u geriatrických pacientů. Gabapentin je efektivní u diabetické neuropatie, postherpetické neuropatie, neuralgie trigeminu a fantomové bolesti (Nikolaus T. & Zeyfang A. 2004).

Z novějších antikonvulziv je analgetická účinnost prokázána také u lamotriginu, topiramatu a tiagabinu (Lynch M.E. & Watson C.P.N. 2006).

U všech antikonvulziv je nutná pomalá titrace dávky a pečlivé monitorování pacienta v průběhu léčby.

3.4.3.3. KORTIKOSTEROIDY

Podávání kortikosteroidů je indikováno u mnoha zánětlivých stavů, jako je revmatoidní artritida, polymyalgia rheumatica nebo autoimunitní artropatie. Dobře známé nežádoucí účinky dlouhodobé léčby kortikosteroidy limitují jejich použití u geriatrických pacientů na nízkodávkové a krátkodobé režimy podávání.

3.4.3.4. LOKÁLNÍ ANESTETIKA

Lokální anestetika se uplatňují zejména v léčbě neuropatické bolesti. Studie dokazují, že náplasti s 5% lidokainem jsou efektivní u postherpetické neuralgie (Clère F. et al. 2011). Off-label je lidokain používán u diabetické neuropatie, bolesti zad nebo osteoartritídy. V ČR je na trhu registrován lidokain ve formě náplasti nebo gelu, mesokain ve formě gelu a kapsaicin ve formě náplastí.

4. PRAKTICKÁ ČÁST

4.1. METODIKA PRÁCE

4.1.1. SLEDOVANÝ SOUBOR

Do studie bylo zařazeno 80 pacientů starších 65 let z ordinací dvou praktických lékařů z Brna. Výběr a zařazení pacientů do studie probíhalo od března 2010 do prosince 2011. Během tohoto období bylo osloveno 120 pacientů, kteří podle zdravotní dokumentace trpěli chronickou nenádorovou bolestí trvající déle než 3 měsíce. 40 z těchto oslovených pacientů odmítlo vyplnit dotazník a účastnit se studie. Konečný počet pacientů zahrnutých do studie byl tedy 31 a 49 pacientů z jednotlivých ordinací.

4.1.2. METODIKA HODNOCENÍ

S každým pacientem byl vyplněn dotazník při osobním rozhovoru farmaceuta nebo zdravotní sestry s pacientem. Cílem dotazníku bylo získat celkovou osobní anamnézu a údaje související s léčbou bolesti. Součástí dotazníku byly otázky týkající se výskytu bolesti, její frekvence a doprovodných symptomů. Kromě léků předepisovaných lékařem byly u pacientů sledovány také volně prodejné léky a doplňky stravy.

Pro hodnocení intenzity bolesti byla využita šestibodová vizuální škála bolesti, kde 0 znamenala žádnou bolest a 5 znamenala nejsilnější možnou bolest. Bolestivé místo pacienti zakreslovali do mapy bolesti.

Vzhledem k tomu, že bolest je úzce spjata s možným rozvojem deprese a ovlivněním kvality života, byla u každého pacienta vyhodnocena škála deprese dle Yessavage. Pro zhodnocení stupně závislosti v každodenních činnostech byl proveden Barthelové test aktivit denního života (z angl. Activities of Daily Living- ADL).

Dotazník k vyšetření hlavních oblastí týkajících se bolesti a komplikací bolesti vznikl ve dvou fázích. První verze dotazníku byla vyplněna s deseti pacienty, poté proběhlo vyhodnocení získaných údajů a upravení dotazníku tak, aby vyhovoval potřebám studie. Konečná verze dotazníku používaná v tomto šetření je uvedena v Příloze 1.

Vyhodnocení terapie bolesti a návrh analgetické léčby se odvíjel od komplexního zhodnocení lékového režimu. U každého z pacientů byly navrženy změny

nejen v oblasti analgetické léčby, ale i v dalších oblastech farmakoterapie. Cílem bylo snížit polypragmazi, vyhnout se podání rizikových léků a rizikových kombinací léků a nastavit léčbu tak, aby odpovídala zásadám racionální farmakoterapie ve stáří. Zároveň byl lékař upozorněn na léky, jejichž podání je spojeno s vyšším rizikem komplikací u geriatrických pacientů a byly mu předloženy možné změny v terapii.

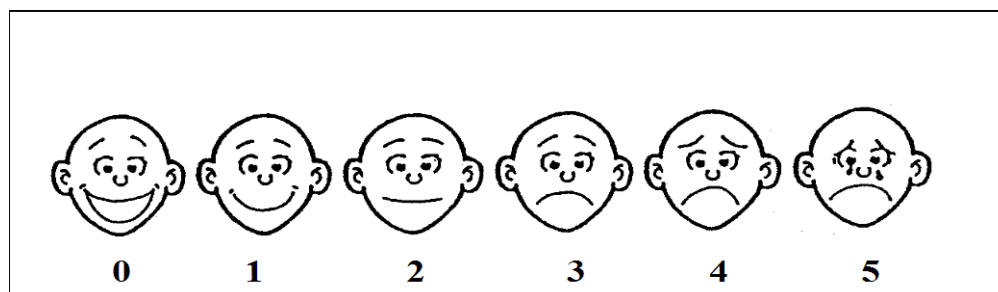
4.1.3. POUŽITÉ STANDARDIZOVANÉ TESTY

4.1.3.1. VISUÁLNÍ ŠKÁLA BOLESTI

Pro hodnocení intenzity bolesti byla použita vizuální obličejová škála bolesti, která byla doplněna slovním popisem intenzity bolesti

Pro snadnější vyhodnocení výsledků byli pacienti rozděleni do tří skupin- pacienti s mírnou, středně silnou a velmi silnou bolestí. Za mírnou bolest je považována bolest odpovídající stupni 1 na škále bolesti. Středně silné bolesti odpovídá stupeň 2-3 a velmi silné bolesti stupeň 4-5.

Tabulka 7: Vizuální škála bolesti



0...žádná bolest

1...mírná bolest

2...středně silná bolest

3...silná bolest

4...krutá bolest

5...nesnesitelná bolest

4.1.3.2 GERIATRICKÁ ŠKÁLA DEPRESE DLE YESSAVAGE (GDS- Z ANGLICKÉHO GERIATRIC DEPRESSION SCALE)

GDS je screeningový nástroj s velmi dobrou výpovědní hodnotou. Je velmi často využíván v publikovaných světových studiích. Původní 30-ti otázkovou verzi nahrazuje v současné době nejpoužívanější 15-ti otázková verze. Každá z patnácti otázek má odpověď ano-ne a je bodově ohodnocena. Pacient bez deprese v této škále dosáhne celkového bodového skóre 0-5 bodů, pacient s mírnou depresí odpovídá ohodnocení 6-10 bodů a těžká deprese je přítomna u pacientů, kteří dosáhli více než 11 bodů. Přesnější interpretace výsledků je však taková, že u pacientů, kteří dosáhli bodového skóre 6 a více je nutné myslet na možnou depresivní poruchu, ale pro potvrzení přesné diagnózy je potřeba podrobnějšího vyšetření. U skóre 11 a více se jedná téměř o jistou diagnózu deprese (Holmerová V. 2009).

Tabulka 8: Geriatrická škála deprese dle Yessavage

U každé otázky zakroužkujte odpověď, která nejlépe vystihuje, jak jste se v posledním týdnu cítil(a) (za každou tučně vyznačenou odpověď počítejte jeden bod)	
1. Jste se svým životem v zásadě spokojen(a)?	Ano-Ne
2. Opustil(a) jste mnoho ze svých aktivit a zájmů?	Ano-Ne
3. Máte pocit, že Váš život je prázdný?	Ano-Ne
4. Pociťujete často nudu a prázdnotu?	Ano-Ne
5. Máte většinou dobrou náladu?	Ano- Ne
6. Obáváte se, že se Vám přihodí něco zlého?	Ano-Ne
7. Jste většinou šťastný(á)?	Ano- Ne
8. Cítíte se často bezmocný(á)?	Ano-Ne
9. Zůstáváte raději doma, než byste šel (šla) ven a podnikl(a) nové věci?	Ano-Ne
10. Máte pocit, že máte více problémů s pamětí, než ostatní?	Ano-Ne
11. Myslíte, že je pěkné žít v této době?	Ano- Ne
12. Tak, jak jste na tom právě nyní, připadáte si bezcenný(á)?	Ano-Ne
13. Cítíte se plný(á) energie?	Ano- Ne
14. Pociťujete svou situaci jako beznadějnou?	Ano-Ne
15. Myslíte, že většina lidí je na tom lépe než vy?	Ano-Ne

4.1.3.3. BARTHELOVÉ TEST AKTIVIT DENNÍHO ŽIVOTA (ADL)

Tento test slouží k jednoduchému zhodnocení soběstačnosti pacienta v běžných denních podmínkách. Je vhodný k posouzení stavu chronicky nemocných pacientů, kde lze očekávat nutnost pomoci druhého člověka.

Tabulka 9: Barthelové test aktivit denního života

	Činnost	Provedení činnosti	Bodové skóre
1.	Příjem potravy a tekutin	<ul style="list-style-type: none">• samostatně bez pomoci• s pomocí• neprovede	<ul style="list-style-type: none">• 10• 5• 0
2.	Oblékání	<ul style="list-style-type: none">• samostatně bez pomoci• s pomocí• neprovede	<ul style="list-style-type: none">• 10• 5• 0
3.	Koupání	<ul style="list-style-type: none">• samostatně nebo s pomocí• neprovede	<ul style="list-style-type: none">• 5• 0
4.	Osobní hygiena	<ul style="list-style-type: none">• samostatně nebo s pomocí• neprovede	<ul style="list-style-type: none">• 5• 0
5.	Kontinence moči	<ul style="list-style-type: none">• plně kontinentní• občas inkontinentní• trvale inkontinentní	<ul style="list-style-type: none">• 10• 5• 0
6.	Kontinence stolice	<ul style="list-style-type: none">• plně kontinentní• občas inkontinentní• trvale inkontinentní	<ul style="list-style-type: none">• 10• 5• 0
7.	Použití WC	<ul style="list-style-type: none">• samostatně bez pomoci• s pomocí• neprovede	<ul style="list-style-type: none">• 10• 5• 0
8.	Přesun lůžko – židle	<ul style="list-style-type: none">• samostatně bez pomoci• s malou pomocí• vydrží sedět• neprovede	<ul style="list-style-type: none">• 15• 10• 5• 0
9.	Chůze po rovině	<ul style="list-style-type: none">• samostatně nad 50 m• s pomocí 50 m• na vozíku 50 m• neprovede	<ul style="list-style-type: none">• 15• 10• 5• 0
10.	Chůze po schodech	<ul style="list-style-type: none">• samostatně bez pomoci• s pomocí• neprovede	<ul style="list-style-type: none">• 10• 5• 0
Celkem			

- ADL 4: 0 – 40 bodů vysoce závislý
- ADL 3: 45 – 60 bodů závislost středního stupně
- ADL 2: 65 – 95 bodů lehká závislost
- ADL 1: 96 – 100 bodů nezávislý

5. VÝSLEDKY

5.1. CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU

5.1.1. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA SOUBORU (VĚK, POHLAVÍ A POČET PACIENTŮ)

Sledovaný soubor tvořilo 80 pacientů, z čehož většinu představovaly ženy (80 %). Průměrný věk souboru byl 75,4 let, přičemž věkové rozmezí pacientů bylo od 65 do 94 let. Základní charakteristika souboru, včetně celkového množství užívaných léků, je shrnuta v Tabulkách 10, 11 a 12.

5.1.2. CHARAKTERISTIKA SOUBORU Z HLEDISKA PŘÍTOMNÝCH DIAGNÓZ

Mezi nejčastější diagnózy uvedené v chorobopise pacientů patřila hypertenze (90 % pacientů) a hyperlipoproteinémie (59 % pacientů). K nejčastějším diagnózám, které souvisely s výskytem bolesti, patřily vertebrogenní algický syndrom (70 % pacientů) a gonartróza (39 % pacientů). Celkový přehled diagnóz, které se nejčastěji objevovaly v chorobopisech pacientů, uvádí Tabulka 13.

5.1.3. CHARAKTERISTIKA SOUBORU Z HLEDISKA POČTU UŽÍVANÝCH LÉKŮ

U pacientů byl zjištěn častý výskyt polypragmázie. Průměrný počet pravidelně užívaných léků v celém souboru pacientů byl 6,7 léků (rozmezí 1-14 léků). V některých případech pacienti užívali velké množství léků pouze dle potřeby. V jednom případě bylo dokonce pacientovi podáváno 8 nepravidelně užívaných léků a 13 léků celkem (včetně pravidelně podávané medikace). Množství užívaných léků korelovalo s intenzitou bolesti. Pacienti trpící velmi silnou bolestí užívali průměrně 8,5 léku, zatímco pacienti s mírnou bolestí užívali průměrně 4,6 léku. Významný vliv pohlaví nebo věku na množství užívaných léků nebyl patrný.

Tabulka 10: Obecná charakteristika souboru- rozdělení dle pohlaví

Pohlaví	Počet pacientů (%)	Průměrný počet pravidelně užívaných léků	Počet pacientů (%) užívajících léky										
			celkem			pravidelně denně			méně než denně				
			1-4 léky	5-9 léků	10 a více léků	1-4 léky	5-9 léků	10 a více léků	0 léků	1-2 léky	3-4 léky	5-6 léků	8 léků
celý soubor	80 (100,0%)	6,7 ± 3,0	8 (10,0%)	40 (50,0%)	32 (40,0%)	19 (23,8%)	44 (55,0%)	17 (21,2%)	15 (18,8%)	38 (47,5%)	22 (27,5%)	4 (5,0%)	1 (1,2%)
ženy	64 (80,0%)	6,5 ± 2,9	6 (9,4%)	35 (54,7%)	23 (35,9%)	16 (25,0%)	37 (57,8%)	11 (17,2%)	10 (15,6%)	31 (48,4%)	20 (31,3%)	2 (3,1%)	1 (1,6%)
muži	16 (20,0%)	7,3 ± 3,3	2 (12,5%)	5 (31,3%)	9 (56,2%)	3 (18,8%)	7 (43,7%)	6 (37,5%)	5 (31,3%)	7 (43,7%)	2 (12,5%)	2 (12,5%)	0

Tabulka 11: Obecná charakteristika souboru- rozdělení dle věku

Věk (roky)	Počet pacientů (%)	Průměrný počet pravidelně užívaných léků	Počet pacientů (%) užívajících léky										
			celkem**			pravidelně denně			méně než denně				
			1-4 léky	5-9 léků	10 a více léků	1-4 léky	5-9 léků	10 a více léků	0 léků	1-2 léky	3-4 léky	5-6 léků	8 léků
65-74	39 (48,7%)	6,4 ± 3,4	6 (15,3%)	18 (46,2%)	15 (38,5%)	13 (33,3%)	18 (46,2%)	8 (20,5%)	7 (17,9%)	19 (48,7%)	9 (23,1%)	3 (7,7%)	1 (2,6%)
75-84	33 (41,3%)	7,2 ± 2,6	1 (3,0%)	17 (51,5%)	15 (45,5%)	5 (15,2%)	20 (60,6%)	8 (24,2%)	7 (21,2%)	15 (45,5%)	10 (30,3%)	1 (3,0%)	0
85-94	8 (10,0%)	6,3 ± 2,4	1 (12,5%)	5 (62,5%)	2 (25,0%)	1 (12,5%)	6 (75,0%)	1 (12,5%)	1 (12,5%)	4 (50,0%)	3 (37,5%)	0	0

* Průměrný věk v celém souboru: 75,4 let (medián= 75,0)

** Průměrný počet užívaných léků celkem v celém souboru pacientů: 8,7 ± 3,3

Tabulka 12: Obecná charakteristika souboru- rozdělení dle intenzity bolesti

Intenzita bolesti *	Počet pacientů (%)	Průměrný počet pravidelně užívaných léků	Počet pacientů (%) užívajících léky										
			celkem			pravidelně denně			méně než denně				
			1-4 léky	5-9 léků	10 a více léků	1-4 léky	5-9 léků	10 a více léků	0 léků	1-2 léky	3-4 léky	5-6 léků	8 léků
mírná	7(8,7%)	4,6 ± 2,7	3 (42,8%)	3 (42,8%)	1 (14,4%)	3 (42,8%)	3 (42,8%)	1 (14,4%)	2 (28,6%)	4 (57,1%)	1 (14,3%)	0	0
středně silná	57 (71,3%)	6,4 ± 2,9	5 (8,8%)	33 (57,9%)	19 (33,3%)	15 (26,3%)	33 (57,9%)	9 (15,8%)	11 (19,3%)	28 (49,1%)	16 (28,2%)	1 (1,7%)	1 (1,7%)
velmi silná	16 (20,0%)	8,5 ± 2,9	0	4(25,0%)	12 (75,0%)	1 (6,3%)	8 (50,0%)	7 (43,7%)	2 (12,5%)	6 (37,5%)	5 (31,2%)	3 (18,8%)	0

* Intenzita bolesti dle škály bolesti (1= mírná bolest, 2-3= středně silná bolest, 4-5= velmi silná bolest)

Tabulka 13: Přehled nejčastějších diagnóz uvedených v chorobopisech pacientů

	Diagnóza	Absolutní počet pacientů (N)	Procentuální zastoupení (%)
Onemocnění kardiovaskulárního systému (KVS)	hypertenze	72	90,0
	křečové žíly	20	25,0
	chronická žilní insuficience	11	13,8
	ischemická choroba srdeční nebo prodělaný infarkt myokardu	22	27,5
	cévní mozková příhoda	8	10,0
	arytmie	6	7,5
	ischemická choroba dolních končetin	6	7,5
	jiné trombotické stavy	3	3,8
	chronické srdeční selhání *	2	2,5
Nemoci endokrinní, poruchy výživy a přeměny látek	hyperlipoproteinémie	47	58,8
	onemocnění štítné žlázy	21	26,3
	obezita	19	23,8
	diabetes mellitus 2. typu na dietě	14	17,5
	hyperurikémie	9	11,3
	diabetes mellitus 2. typu nezávislý na inzulínu	8	10,0
	zhoršená glukózová tolerance	4	5,0
	diabetes mellitus 2. typu závislý na inzulínu	2	2,5
	dna	1	1,3
Nemoci gastrointestinálního traktu (GIT)	onemocnění jícnu, žaludku, dvanácterníku	16	20,0
	onemocnění žlučníku, žlučových cest a slinivky	15	18,8
	onemocnění jater	4	5,0
	střevní onemocnění	3	3,8
Nemoci pohybového aparátu	vertebrogení algický syndrom	56	70,0
	gonartróza	31	38,8
	koxartróza	21	26,3
	osteoporóza	20	25,0
	jiná artróza	15	18,8
	st.p. totální endoprotéze kyčelního kloubu	8	10,0
	st.p. totální endoprotéze kolenního kloubu	4	5,0
	osteoartritída	1	1,3
	revmatoidní artritída	2	2,5
Nemoci urogenitálního systému	nemoci ledvin včetně chronické renální insuficience	16	20,0

	onemocnění pohlavních orgánů	10	12,5
	močová inkontinence	6	7,5
	nemoci močového měchýře	2	2,5
Deprese, demence**	deprese, úzkostné poruchy a jejich následky	16	20,0
	demence u Parkinsonovy choroby	1	1,3
Neurologická onemocnění	polyneuropatie	5	6,3
	Parkinsonova choroba	4	5,0
	migréna	3	3,8
	závrať idiopatická	5	6,3
	závrať vertebrogenní	2	2,5
	závrať otogenní	1	1,3
Onemocnění smyslových orgánů	nemoci oka	12	15,0
	nemoci ucha	5	6,3
Nemoci krve	sideropenická anémie	2	2,5
	anémie chronických chorob	1	1,3
Nemoci dýchací soustavy	chronická bronchitída	6	7,5
	astma bronchiale	5	6,3
	chronická obstrukční pulmonální nemoc	2	2,5
	senná rýma	1	1,3
Nemoci kůže	psoriáza	2	2,5
Nezhoubné novotvary	nezhoubné novotvary prostaty	5	6,3
	nezhoubné novotvary kůže	1	1,3
	nezhoubné novotvary nadledvin	1	1,3
	nezhoubné novotvary močového měchýře	1	1,3
	nezhoubné novotvary ledvin	1	1,3
Zhoubné novotvary	zhoubné novotvary prsu	4	5,0
	zhoubné novotvary dělohy	2	2,5
	chronická lymfatická leukémie	1	1,3

* Soubor nebyl reprezentativní. Je možné, že se jednalo i o nedostatečné záznamy v dokumentaci pacientů, neboť výsledky zpravidla neodpovídají dokumentovanému výskytu onemocnění v populaci geriatrických pacientů (jsou podhodnoceny)

** Pacienti byli nesprávně diagnostikováni např. s ohledem na výskyt geriatrické deprese. Test GDS, který byl součástí dotazníkového šetření, poukazyval na přítomnost deprese u 56,3 % pacientů (Tabulka 23)

5.1.4. CHARAKTERISTIKA SOUBORU Z HLEDISKA NEJČASTĚJI PŘEDEPISOVANÝCH LÉKŮ

Nejčastěji předepisovaná léčiva tvořily léky kardiovaskulárního systému, zejména antihypertenziva, diuretika, antikoagulancia a antitrombotika. Více než polovinu předepsaných antihypertenziv představovaly blokátory kalciových kanálů (indikované u 52,5 % pacientů). Z ostatních lékových skupin tvořily výrazný podíl inhibitory protonové pumpy (23,8 % pacientů) a hormony štítné žlázy (26,3 % pacientů). Výše uvedený přehled předepisovaných léků je shrnut v Tabulce 14.

Tabulka 14: Přehled nejčastěji užívaných léčiv ve sledovaném souboru pacientů

	Léková skupina	ATC	Absolutní počet pacientů (N)	Procentuální zastoupení v souboru (%)
Léčiva KVS	blokátory kalciových kanálů	C08	42	52,5
	diuretika	C03	41	51,3
	ACE inhibitory	C09A	36	45,0
	antikoagulancia a antitrombotika	B01	36	45,0
	látky stabilizující kapiláry	C05C	33	41,3
	léčiva ovlivňující hladinu lipidů	C10A	33	41,3
	Beta blokátory	C07A	31	38,8
	antagonisté angiotenzinu	C09C	16	20,0
	periferní vasodilatancia	C04A	15	18,8
	antiadrenergní látky centrálně působící	C02A	8	10,0
	organické nitráty	C01DA	7	8,8
Léčiva GIT	inhibitory protonové pumpy	A02BC	19	23,8
	blokátory H2 receptorů	A02BA	7	8,8
	prokinetika	A03F	5	6,3
	antidiabetika (kromě inzulínu)	A10B	12	15,0
	inzulín a inzulínová analoga	A10A	3	3,8
	vápník	A12A	16	20,0
Léčiva dýchacího ústrojí	inhalační sympatomimetika	R03A	9	11,3
	inhalační kortikosteroidy	R03B	6	7,5
	theophyllin	R03DA04	5	6,3

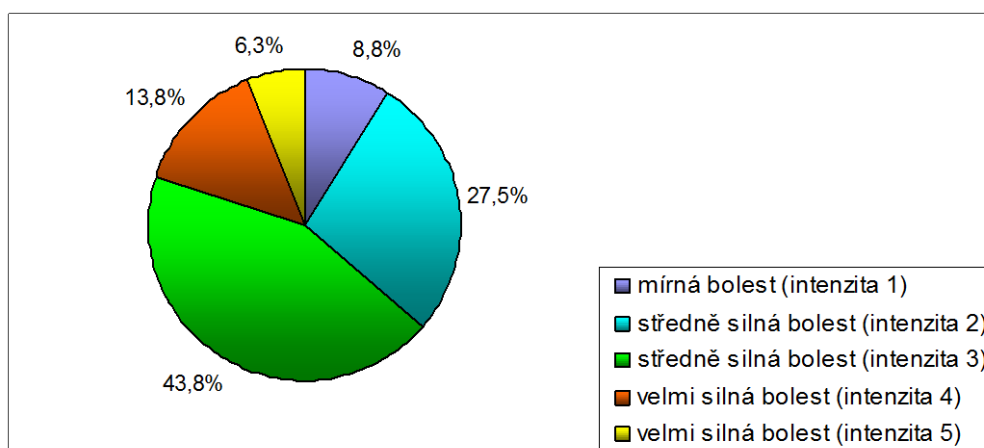
Systémové hormonální přípravky	hormony štítné žlázy	H03AA	21	26,3
Léčiva muskuloskeletálního systému	allopurinol	M04AA01	13	16,3
Léčiva nervové soustavy	nootropika	N06B	7	8,8

5.2. CHARAKTERISTIKA SOUBORU Z HLEDISKA VÝSKYTU BOLESTI

5.2.1. INTENZITA BOLESTI

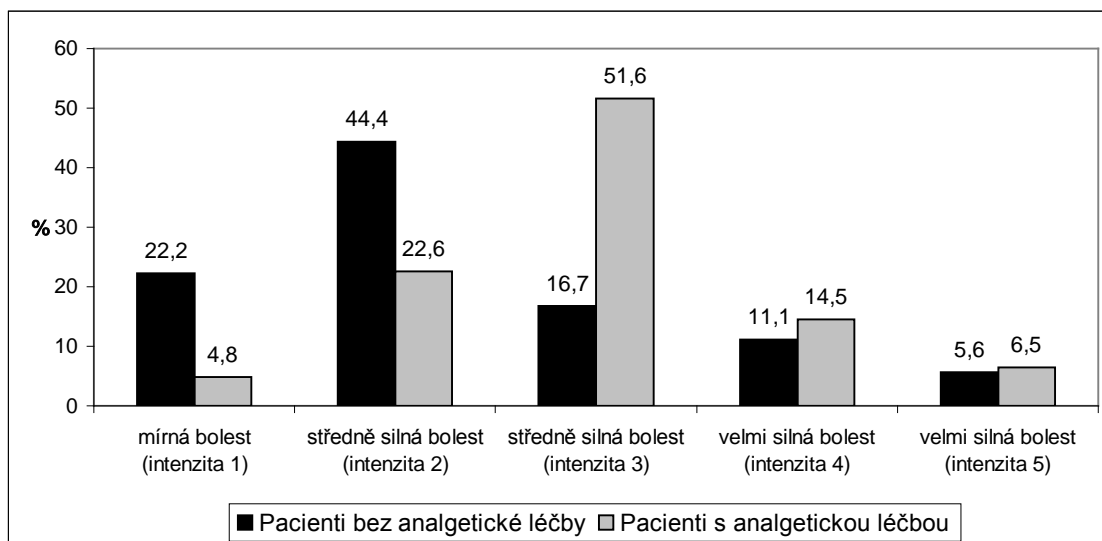
Pacienti v souboru bylo možné rozdělit podle udávané intenzity bolesti do tří skupin- pacienti s mírnou, středně silnou a silnou bolestí (viz metody). Více než polovina z celkového počtu pacientů (71,3 %) udávala bolest středně silné intenzity (Graf 1a). Pět pacientů (6,3 %) označilo svou bolest stupněm 5 na škále bolesti, z čehož u dvou pacientů byla tato bolest spojena se suicidiálními myšlenkami. Rozdíly v intenzitě bolesti u skupiny léčených a neléčených pacientů ukazuje Graf 1b.

Graf 1a: Intenzita bolesti ve sledovaném souboru pacientů dle verbální škály bolesti



* V grafu není zohledněna účinnost analgetik.

Graf 1b: Intenzita bolesti ve sledovaném souboru pacientů dle vizuální škály bolesti se zohledněním přítomnosti analgetické léčby



* V grafu není zohledněna účinnost analgetik. Udávaná intenzita bolesti u pacientů s analgetickou léčbou neodráží efekt podávaných analgetik.

5.2.2. LOKALIZACE BOLESTI

Ve většině případů pacienti trpěli bolestmi na více částech těla. Každý z pacientů byl dotazován na bolest dominantní. Nejčastěji se objevovala stížnost na bolest dolních končetin, zejména kolen (52,5%) a bolest bederní páteře (46,3%), která nebyla v dokumentaci pacienta specifikována a obvykle byla označována jako vertebrogenní algický syndrom (Tabulka 15)

Tabulka 15: Výskyt bolesti ve sledovaném souboru pacientů (dle mapy bolesti)

Oblast výskytu bolesti	Absolutní počet pacientů (N)	Procentuální zastoupení (%)
kolena	42	52,5
záda- bederní páteř	37	46,3
rameno	25	31,3
záda- nespecifická bolest	23	28,8
kyčle	23	28,8
záda- krční páteř	21	26,3
nespecifická bolest dolních končetin	15	18,8
loket	13	16,3
ruka- drobné klouby rukou	12	15,0
kotníky	10	12,5

hlava- bolest tenzní	8	10,0
ruka- zápěstí	7	8,8
drobné klouby nohou	7	8,8
hrudník	6	7,5
břicho	5	6,3
plosky nohou	3	3,8
hlava- bolest pulzní	3	3,8

5.2.3. DÉLKA TRVÁNÍ A PRŮBĚH BOLESTI

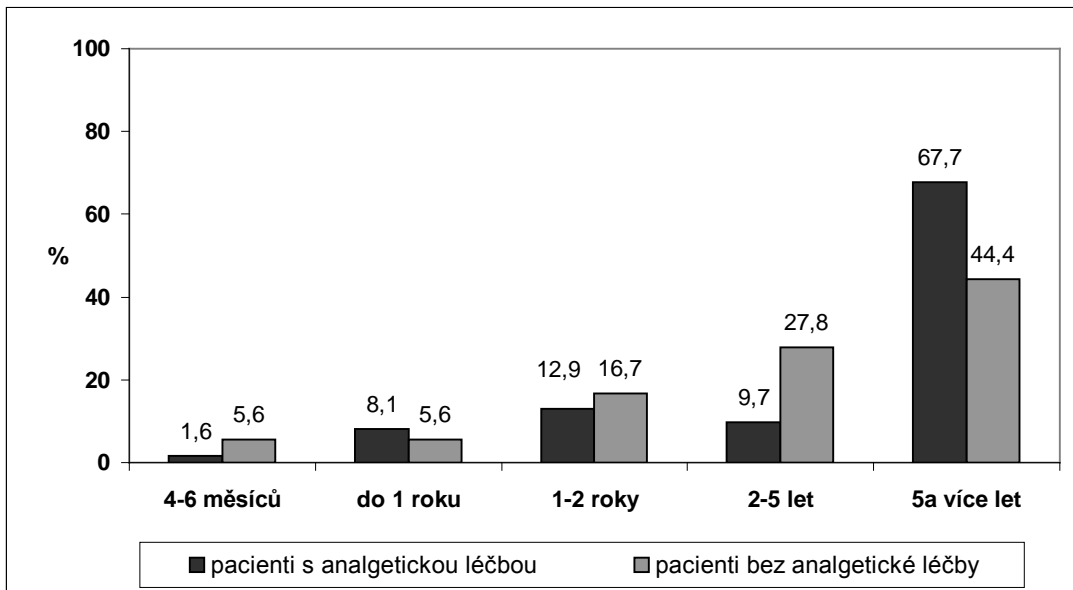
Ve většině případů byl bolestivý stav dlouhodobou záležitostí. U 67,7 % pacientů trvala bolest více než 5 let. Pouze jeden pacient trpěl bolestí kratší než 6 měsíců.

Ve sledovaném souboru byla pětina pacientů bez analgetické léčby. Také v této skupině neléčených pacientů trpěla téměř polovina z nich (44,4 %) bolestí trvajících déle než 5 let (Graf 2)

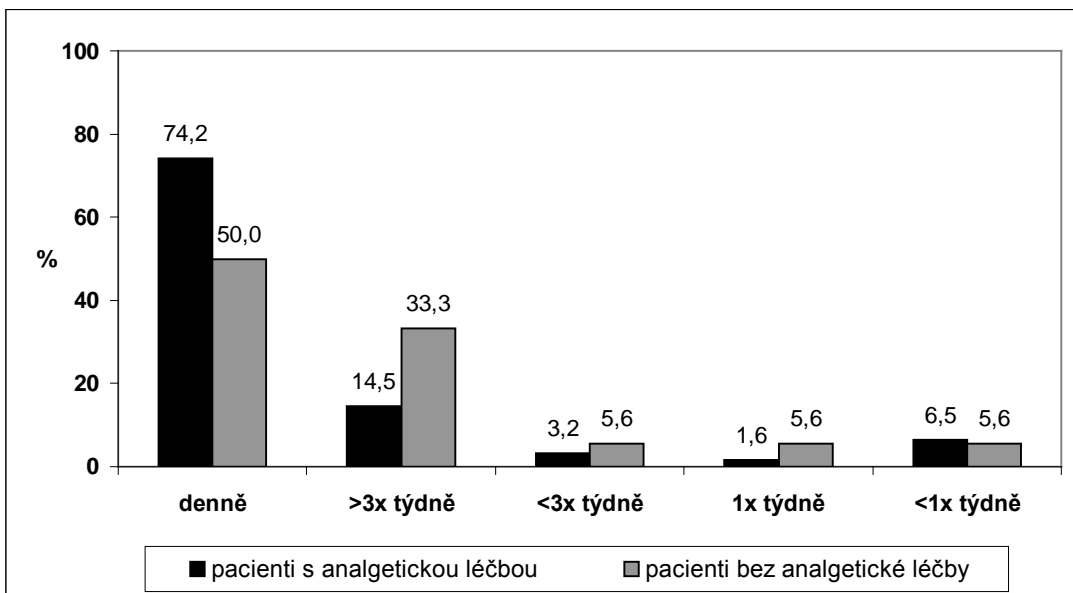
Pacienti byli dotazováni na frekvenci a průběh bolesti během dne (Graf 3, Graf 4). U téměř poloviny pacientů (46,8 %) užívajících analgetickou léčbu měla bolest pravidelný průběh a 74,2 % pacientů trpělo bolestí každodenní, ale přitom pouze 15 % pacientů užívalo analgetika v pravidelném režimu dávkovaném dle hodin.

Ve skupině pacientů, kteří neužívali žádná analgetika, byla situace podobná. Polovina z těchto neléčených pacientů trpěla každodenní bolestí a u třetiny z nich bylo možné vysledovat pravidelný průběh bolesti během dne. Tyto údaje zahrnují jak pacienty s kontrolovanou, tak pacienty s nekontrolovanou bolestí.

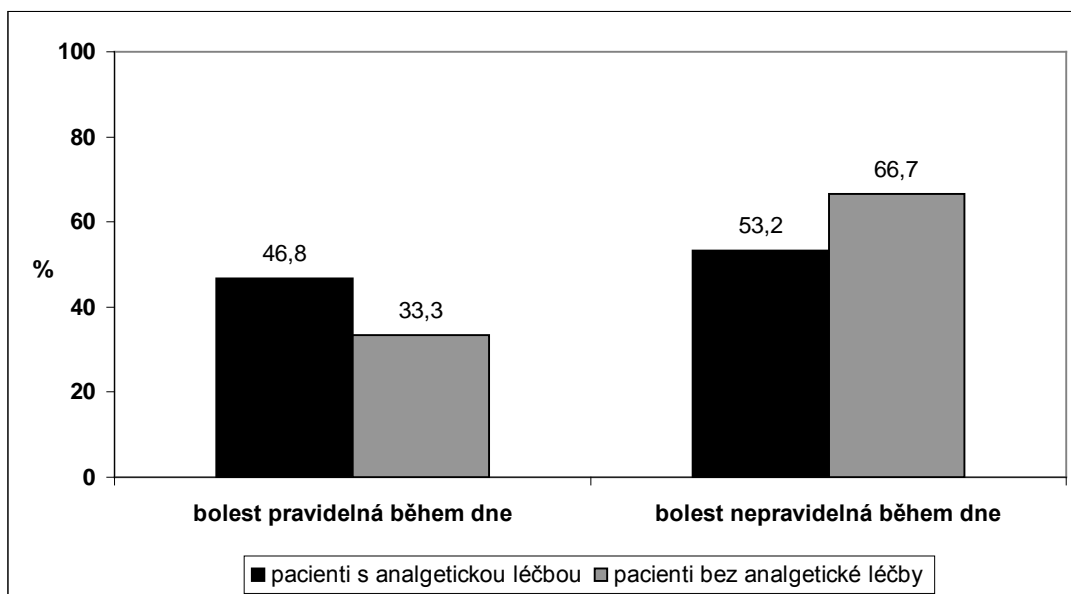
Graf 2: Délka trvání bolesti ve skupině léčených a neléčených pacientů



Graf 3: Frekvence výskytu bolesti u pacientů léčených a neléčených analgetiky



Graf 4: Frekvence výskytu bolesti u pacientů léčených a neléčených analgetiky



5.3. TERAPIE BOLESTI

5.3.1. PŘEHLED PŘEDEPISOVANÝCH A VOLNĚ ZAKOUPENÝCH ANALGETIK

Jak již bylo zmíněno výše, analgetiky bylo léčeno pouze 77,5 % pacientů, přestože všichni pacienti udávali určitý stupeň chronické bolesti. Průměrný počet užívaných analgetik v celém souboru pacientů byl 1,4 analgetik na osobu. Většina pacientů (63,8 %) užívala jedno až dvě analgetika. Pouze v jednom případě byl pacient léčen kombinací pěti analgetik (Tabulka 16).

Tabulka 16: Charakteristika souboru rozděleného dle věku a množství užívaných analgetik

Věk (roky)	Průměrný počet užívaných analgetik ± SD	Počet pacientů (%) užívajících analgetika celkem				
		0 analgetik	1 analgetikum	2 analgetika	3 analgetika	5 analgetik
celý soubor	1,4 ± 1,1	18 (22,5%)	26 (32,5%)	25 (31,25%)	10 (12,5%)	1 (1,25%)
65-74	1,44 ± 1,15	9 (23,1%)	13 (33,3%)	11 (28,2%)	5 (12,8%)	1 (2,6%)
75-84	1,33 ± 0,97	8 (24,3%)	10 (30,3%)	11 (33,3%)	4 (12,1%)	0
85-94	1,5 ± 0,87	1 (12,5%)	3 (37,5%)	3(37,5%)	1 (12,5%)	0

Tabulka 17: Charakteristika souboru rozděleného dle intenzity bolesti a množství užívaných analgetik

Intenzita bolesti (dle verbální škály bolesti)	Průměrný počet užívaných analgetik ± SD	Počet pacientů (%) užívajících analgetika celkem				
		0 analgetik	1 analgetikum	2 analgetika	3 analgetika	5 analgetik
1	0,7 ± 0,9	4 (57,1%)	1 (14,3%)	2 (28,6%)	0	0
2-3	1,4 ± 0,9	11 (19,3%)	20 (35,1%)	20 (35,1%)	6 (10,5%)	0
4-5	1,8 ± 1,3	3 (18,8%)	5 (31,4%)	3 (18,8%)	4 (25,0%)	1 (6,3%)

Mezi nejčastěji předepisovaná analgetika v ordinacích lékaře ve sledovaném souboru pacientů patřil diklofenak (16,3 % pacientů), tramadol (16,3 % pacientů) a nimesulid (15 % pacientů). Paracetamol byl překvapivě předepsán nebo doporučen pouze v 7,5 % případů, přestože se jedná o jedno z nejbezpečnějších analgetik i v lékových kombinacích. Opioidní analgetika, a to buprenorfin, pentazocin, dihydrokoden a kombinovaný přípravek s kodeinem, byla předepsána pouze 4 pacientům.

Při dotazování pacientů na užití volně prodejných analgetik se na první místo zařadil paracetamol (u 17,5 % pacientů). Druhým nejčastěji užívaným volně prodejným analgetikem byl ibuprofen (u 13,8 % pacientů). Podrobný přehled předepisovaných a volně prodejných analgetik je uveden v Tabulce 18.

Téměř polovina pacientů (46,3 %) užívala současně léky, které mají koanalgetický efekt. Jednalo se nejčastěji o antidepresiva a benzodiazepiny (Tabulka 24). Tato léčiva však mohla být podávána primárně v jiných než analgetických indikacích.

Tabulka 18: Přehled nejčastěji užívaných analgetik ve sledovaném souboru pacientů

Lék	Počet pacientů (%)	Z toho předepsáno lékařem (%)	Z toho zakoupeno pacientem (%)
paracetamol	20 (25,0%)	6 (7,5%)	14 (17,5%)
ibuprofen	15(18,8%)	4 (5,0%)	11 (13,8%)
diklofenak	14 (17,5%)	13 (16,3%)	1 (1,3%)
tramadol	13 (16,3%)	13 (16,3%)	0
nimesulid	12 (15,0%)	12 (15,0%)	0
indometacin lokálně	5 (6,3%)	4 (5,0%)	1 (1,3%)
diklofenak inj.	4 (5,0%)	4 (5,0%)	0

diklofenak lokálně	4 (5,0%)	3 (3,8%)	1 (1,3)
metamizol+pitofenon	4 (5,0%)	4 (5,0%)	0
meloxicam	3 (3,8%)	3 (3,8%)	0
kys. tiaprofenová	3 (3,8%)	3 (3,8%)	0
paracetamol+guaifenesin + kofein	2 (2,5%)	0	2 (2,5%)
ibuprofen lokálně	2 (2,5%)	1 (1,3%)	1 (1,3%)
metamizol	1 (1,3%)	1 (1,3%)	0
dihydrokodein	1 (1,3%)	1 (1,3%)	0
kodein a kombinace	1 (1,3%)	1 (1,3%)	0
buprenorfin	1 (1,3%)	1 (1,3%)	0
pentazocin	1 (1,3%)	1 (1,3%)	0
ASA +kofein+fenobarbital +kofein	1 (1,3%)	1 (1,3%)	0
metamizol inf.	3 (3,8%)	3 (3,8%)	0

* ASA (kyselina acetylsalicylová)

5.3.2. ÚČINNOST ANALGETIK

Pacienti byli dotazováni na subjektivně hodnocenou délku přetrvávajícího analgetického efektu při podání jednotlivých analgetik. Efektivita podávaných analgetik je shrnuta v Tabulce 19. Jako objektivní kritérium pro hodnocení účinnosti zde byl použit nejkratší možný časový interval, po kterém je možné opětovně nasadit analgetika tak, aby nebyla překročena maximální denní dávka. Zohledněna byla specifika dávkování a dávkovacích intervalů analgetické léčby v geriatrické populaci.

Tabulka 19: Subjektivní účinnost analgetik ve sledovaném souboru pacientů

Analgetikum	Dávka (mg)	Časový interval podání (hod.)	Počet pacientů		
			celkem	analgeticky účinné u N (%) pacientů	analgeticky neúčinné u N (%) pacientů
paracetamol	500	4 a více	13	6 (46,2%)	7 (53,9%)
	750	4 a více	2	1 (50,0%)	1 (50,0%)
	1000	6 a více	5	0	5 (100,0%)
ibuprofen	400	8 a více	15	6 (40,0%)	9 (60,0%)
diclofenac	25	8 a více	1	1 (100,0%)	0
	50	8 a více	3	1 (33,3%)	2 (66,7%)
	75	12 a více	2	0	2 (100,0%)
	100	24 a více	4	0	4 (100,0%)
	150	24 a více	4	0	4 (100,0%)

tramadol	50	6 a více	4	4 (100,0%)	0
	100	12 a více	6	1 (16,7%)	5 (83,3%)
	200	24 a více	3	2 (66,7%)	1 (33,3%)
nimesulid	100	12 a více	12	4 (33,3%)	8 (66,7%)
metamizol+pitofenon	500/5	6 a více	2	2 (100,0%)	0
	463/4,6	6 a více	1	1 (100,0%)	0
	370/3,7	6 a více	1	1 (100,0%)	0
meloxicam	7,5	24 a více	1	0	1 (100,0%)
	15	24 a více	2	0	2 (100,0%)
kys. tiaprofenová	300	12 a více	3	1 (33,3%)	2 (66,7%)
metamizol	500	6 a více	1	1 (100,0%)	0
dihydrocodein	90	12 a více	1	0	1 (100,0%)
kodein a kombinace	500/30	4 a více	1	1 (100,0%)	0
buprenorfin	20	96 a více	1	1 (100,0%)	0
pentazocin	50	6 a více	1	1 (100,0%)	0
kombinace léčiv (Alnagon)		6 a více	1	1 (100,0%)	0

5.3.3. FREKVENCE PODÁVÁNÍ ANALGETIK

Pro zhodnocení účinnosti analgetické léčby byla důležitá také frekvence podávání analgetik. Proto byl každý z pacientů dotazován na režim jejich užívání. Ve většině případů byla analgetika podávána pouze nepravidelně. Nejčastěji (41,3 % případů) pacienti užívali pouze 1 analgetikum v nepravidelném dávkování s frekvencí podání méně než každodenní.

Množství užívaných analgetik a frekvence jejich podávání souvisela s intenzitou bolesti. Ve skupině pacientů trpících velmi silnou bolestí bylo průměrné množství podávaných analgetik 1,8. Nejčastěji bylo těmto pacientům podáváno 1 analgetikum v pravidelném každodenním režimu (31,2 % pacientů). Ve skupině pacientů trpících středně silnou bolestí bylo většinou podáváno 1 analgetikum pouze v nepravidelném režimu (Tabulka 21).

Tabulka 20: Charakteristika souboru rozděleného dle věku a režimu užívání analgetik

VĚK (roky)	Počet pacientů (%) užívajících analgetika								
	pravidelně denně		nepravidelně denně	nepravidelně (méně než každodenně)			lokální forma	injekce	
	1 A.	2 A.	1 A.	1 A.	2 A.	3 A.	1 A.	1 A.	2 A.
celý soubor	10 (12,5%)	2 (2,5%)	7 (8,8%)	33 (41,3%)	18 (22,5%)	1 (1,3%)	8 (10,0%)	9 (11,2%)	1 (1,3%)
65-74	3 (7,7%)	2 (5,1%)	3 (7,7%)	14 (35,9%)*	10 (25,6%)**	0	5 (12,8%)	5 (19,8%)	1 (2,6%)
75-84	6 (18,2%)	0	3 (9,1%)	16 (48,5%)	5 (15,2%)	1 (3,0%)	2 (6,1%)	4 (12,1%)	0
85-94	1(12,5%)	0	1 (12,5%)	3 (37,5%)	3 (37,5%)	0	1 (12,5%)	0	0

* Z toho 2 pacienti současně užívali pravidelně denně 1 analgetikum, tedy 12 pacientů (30,8%) užívalo 1 analgetikum pouze nepravidelně méně než každodenně

** Z toho 1 pacient současně užíval pravidelně denně 1 analgetikum, tedy 9 pacientů (23,1%) užívalo 2 analgetika pouze nepravidelně méně než každodenně

1A...1 analgetikum

2A...2 analgetika

3A...3 analgetika

Tabulka 21: Charakteristika souboru pacientů dle intenzity bolesti a režimu užívání analgetik

Intenzita bolesti	Procentuální zastoupení pacientů (%) užívajících analgetika								
	pravidelně denně		nepravidelně denně	nepravidelně (méně než každodenně)			lokální forma	injekce	
	1 A.	2 A.	1 A.	1 A.	2 A.	3 A.	1 A.	1 A.	2 A.
mírná	0	0	0	0	2 (28,6%)	0	1 (14,3%)	0	0
středně silná	5 (8,8%)	1 (1,7%)	4 (7,0%)	26 (45,6%)*	13 (22,8%)**	1 (1,8%)	6 (10,5%)	6 (10,5)	0
velmi silná	5 (31,2%)	1 (6,3%)	3 (18,7%)	7 (43,7%***)	3 (18,8%****)	0	1 (6,3%)	3 (18,7%)	1 (6,3%)

* Z toho 1 pacient současně užíval pravidelně denně 1 analgetikum, tedy 25 pacientů (43,9%) užívalo 1 analgetikum nepravidelně méně než každodenně

** Z toho 1 pacient současně užíval pravidelně denně 1 analgetikum, tedy 12 pacientů (21,1%) užívalo 2 analgetika nepravidelně méně než každodenně

*** Z toho 3 pacienti současně užívali pravidelně denně alespoň jedno analgetikum, tedy 4 pacienti (25,0%) užívali 1 analgetikum nepravidelně méně než každodenně

**** Z toho 1 pacient současně užíval pravidelně denně 1 analgetikum, tedy 2 pacienti (12,5%) užívali 2 analgetika nepravidelně méně než každodenně

1A...1 analgetikum

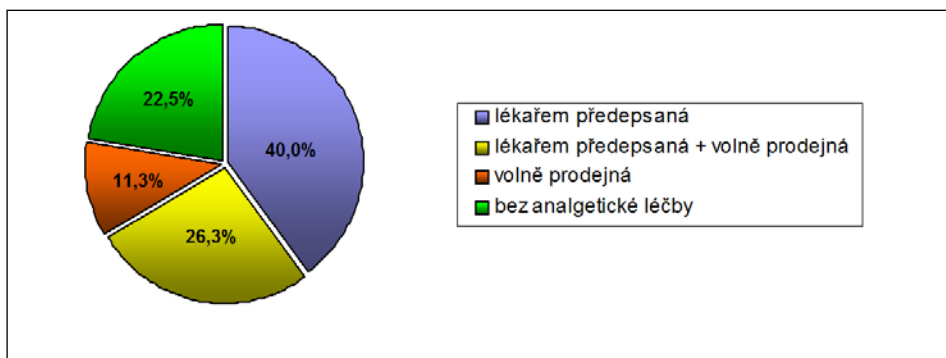
2A...2 analgetika

3A...3 analgetika

5.3.4. ZPŮSOB OBSTARÁVÁNÍ ANALGETIK

Zajímalo nás také, jakým způsobem si pacienti obstarávají léky k léčbě bolesti, zda v případě výskytu bolesti vyhledají lékaře nebo si raději zakoupí volně prodejné analgetické přípravky. Počet pacientů, kteří si obstarávali analgetika pouze formou volného prodeje v lékárně, představoval 11,3 %. 66,3 % pacientů mělo analgetika předepsána od lékaře, ale více než čtvrtina pacientů (26,3 %) si kromě léků předepsaných v ordinaci dokupovala ještě volně prodejné přípravky. Pacienti si obstarávali pouze 1 analgetikum formou volného prodeje, s výjimkou jednoho pacienta. Shrnutí v Tabulce 22 a Grafu 5.

Graf 5: Charakteristika analgetické léčby v souboru pacientů trpících bolestí dle původu analgetik (předepsání, volný prodej)



Tabulka 22: Charakteristika souboru pacientů dle intenzity bolesti a způsobu získání analgetik

Intenzita bolesti	Počet pacientů užívajících lékařem předepsaná analgetika			
	1 analgetikum	2 analgetika	3 analgetika	5 analgetik
mírná bolest	2 (28,6%)	0	0	0
středně silná bolest	27 (47,4%)	11 (19,3%)	2 (3,5%)	0
velmi silná bolest	4 (25,0%)	3 (18,8%)	3 (18,8%)	1 (6,2%)
Intenzita bolesti	Počet pacientů užívajících volně prodejná analgetika			
	1 analgetikum	2 analgetika	3 analgetika	5 analgetik
mírná bolest	3 (42,9%)*	0	0	0
středně silná bolest	21 (36,8%)**	1 (1,8%)	0	0
velmi silná bolest	5 (31,3%)***	0	0	0

* Z toho 1 pacient užíval pouze volně prodejné analgetikum

** Z toho 5 pacientů užívalo pouze volně prodejné analgetikum

*** Z toho 2 pacienti užívali pouze volně prodejné analgetikum

5.3.5. VLIV NEDOSTATEČNĚ KONTROLOVANÉ BOLESTI NA GDS A ADL

V souvislosti s léčbou bolesti bylo u všech pacientů provedeno vyšetření přítomnosti deprese pomocí Yessavagiho škály deprese. Přestože podle lékařské dokumentace trpělo depresí 20 % pacientů (Tabulka 13), podle provedení vyšetření škálou GDS byla alespoň mírná deprese prokázána u 56,3 % pacientů, přičemž 18,8 % nemocných vykazovalo známky těžké deprese (Tabulka 23). Antidepresivy bylo léčeno 21,3 % pacientů. Z ostatních psychofarmak byly nejčastěji předepisovány benzodiazepiny a hypnotika, a to především zolpidem (u 17,5 % pacientů) a bromazepam (u 16,3 % pacientů). Přehled předepisovaných psychofarmak je uveden v Tabulce 24.

Tabulka 23: Přítomnost deprese (dle Yessavagiho škály deprese) ve sledovaném souboru pacientů

Stupeň deprese	Počet pacientů	%
bez deprese	35	43,7
mírná deprese	30	37,5
těžká deprese	15	18,8

Tabulka 24: Užití psychofarmak ve sledovaném souboru pacientů

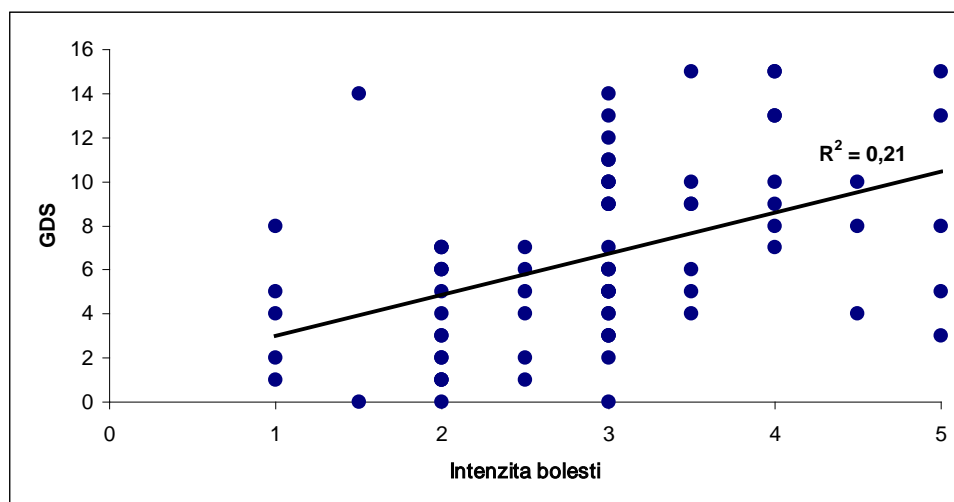
Léková skupina	Počet pacientů	Lék (účinná látka)	Absolutní počet pacientů (N)	Procentuální zastoupení (%)
antidepesiva	17	sertralin	7	8,8
		mirtazapin	4	5,0
		fluoxetin	2	2,5
		citalopram	2	2,5
		trazodon	1	1,3
		tianeptin	1	1,3
neuroleptika	4	tiapridal	4	5,0
benzodiazepiny	28	bromazepam	13	16,3
		klonazepam	5	6,3
		alprazolam	5	6,3
		diazepam	2	2,5
		oxazepam	2	2,5
		chlordiazepoxid	1	1,3

hypnotika	15	zolpidem	14	17,5
		melatonin	1	1,3
koanalgetika	4	tetrazepam	2	2,5
		drotaverin	1	1,3
		karbamazepin	1	1,3

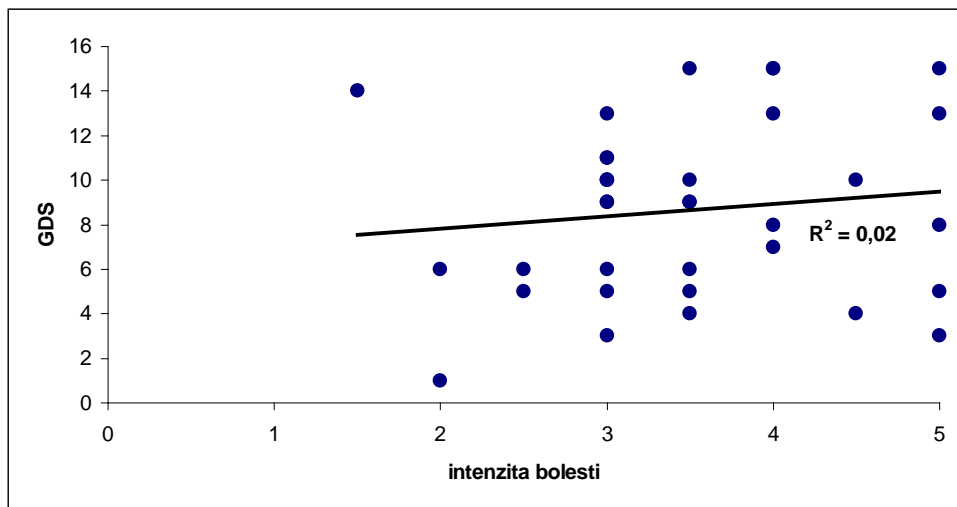
Graf 6a vyjadřuje souvislost mezi intenzitou bolesti a přítomností deprese ve sledovaném souboru pacientů. U pacientů s nedostatečně kompenzovanou bolestí nebyl tento vliv téměř patrný. Deprese se zde vyskytovala i u pacientů s nižší intenzitou bolesti (Graf 6b).

Z vyplněných dotazníků bylo také možné hodnotit vliv intenzity bolesti na běžné denní aktivity. Z grafů 7a a 7b je patrné, že se vzrůstající intenzitou bolesti klesají aktivity v běžných denních činnostech, ale tato korelace není příliš výrazná ani ve skupině pacientů s nekompenzovanou bolestí (graf 7b). Výraznější korelaci potom ukazují grafy 8a a 8b, které hodnotí vliv deprese na běžné denní činnosti.

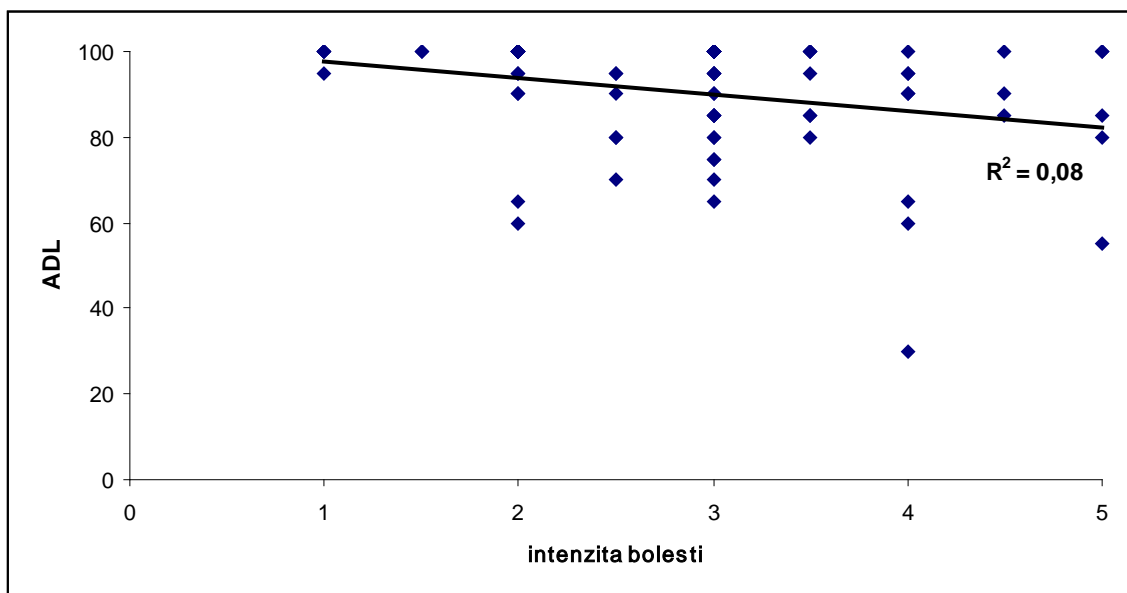
Graf 6a: Vliv intenzity bolesti na výskyt deprese (dle hodnoty škály GDS) v celém souboru pacientů (N=80)



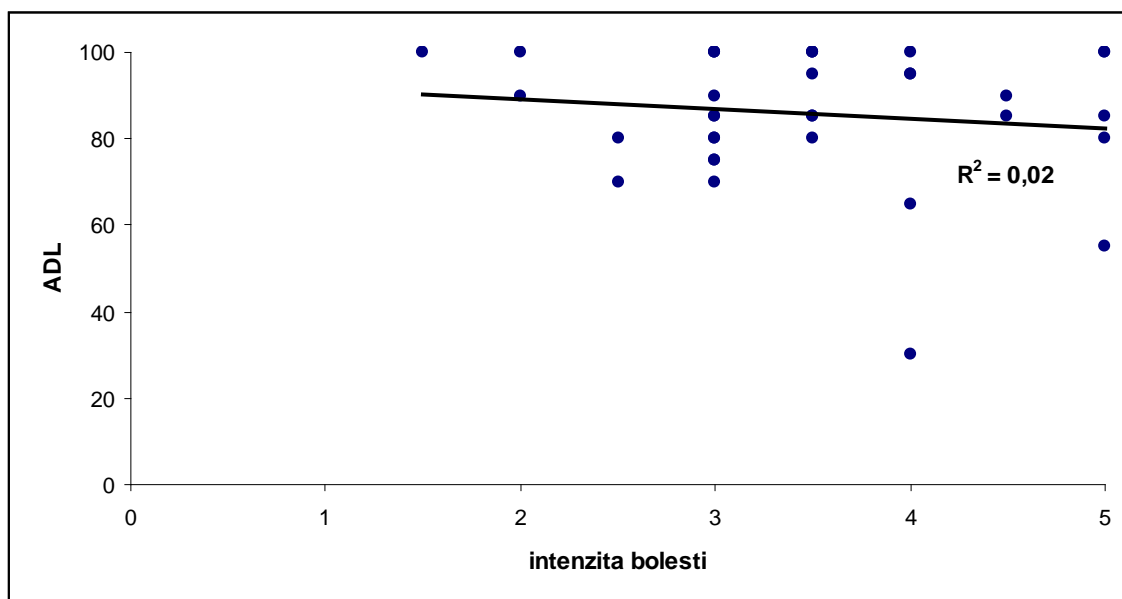
Graf 6b: Vliv intenzity bolesti na výskyt deprese (dle hodnoty škály GDS) u pacientů s nedostatečně kompenzovanou bolestí (N=35)



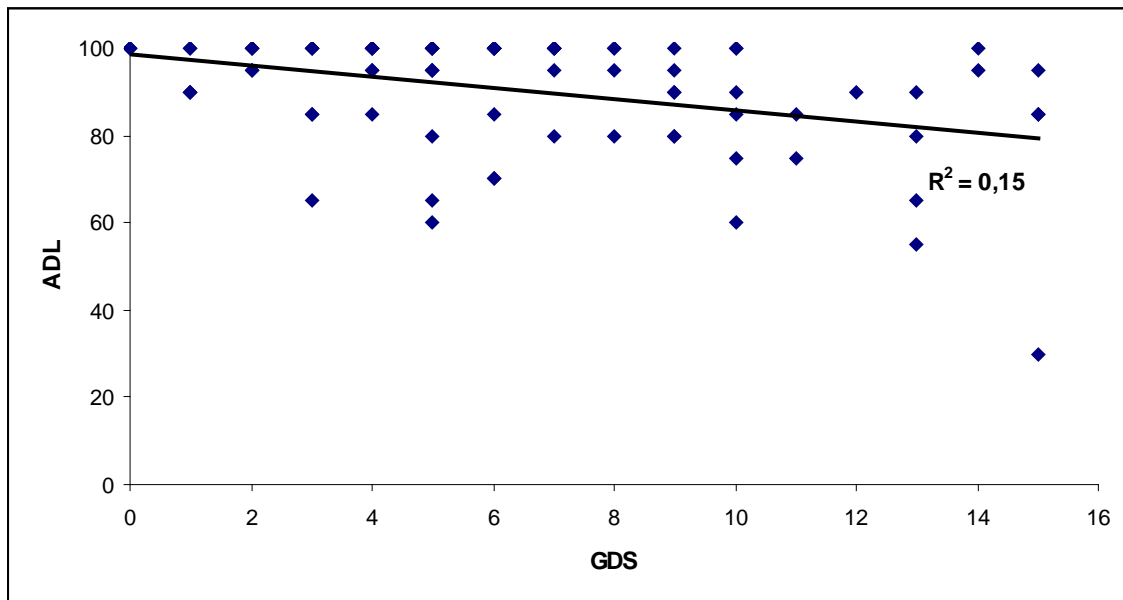
Graf 7a: Vliv intenzity bolesti na běžné denní činnosti (ADL) v celém souboru pacientů (N=80)



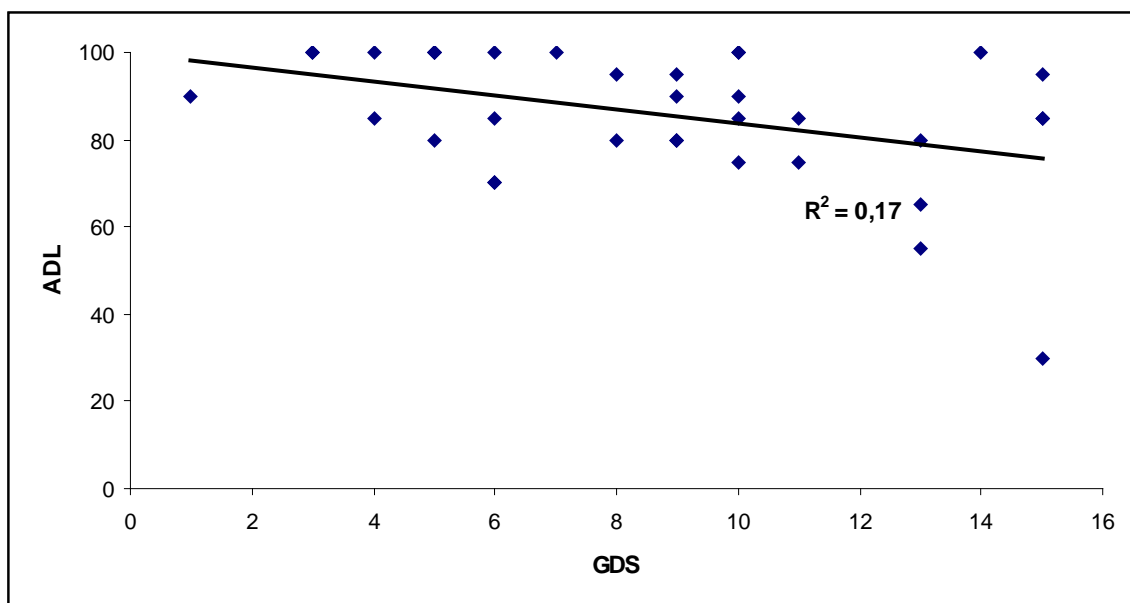
Graf 7b: Vliv intenzity bolesti na běžné denní činnosti (ADL) u pacientů s nedostatečně kompenzovanou bolestí (N=35)



Graf 8a: Vliv deprese (dle hodnoty škály GDS) na běžné denní činnosti (škála ADL) u pacientů v celém souboru (N=80)



Graf 8b: Vliv deprese (dle hodnoty škály GDS) na běžné denní činnosti (škála ADL) u pacientů s nedostatečně kompenzovanou bolestí (N=35)



5.3.6. NAVRHOVANÉ ZMĚNY V OBLASTI ANALGETICKÉ LÉČBY VE SLEDOVANÉM SOUBORU PACIENTŮ

U všech pacientů byla individuálně vyhodnocena celková farmakoterapie. Změny v oblasti analgetické léčby byly navrženy u 61,3 % pacientů. Nejčastěji šlo o změnu léku nebo nasazení nového léku v důsledku chybějící terapie. Přehled nejčastějších chyb v preskripci a navrhované změny uvádí Tabulka 25a, 25b.

Tabulka 25a: Nejčastější chyby v preskripci

Chyba v preskripci	Počet pacientů	%
podání neúčinného léku (noncompliance)	14	17,5
lék nevhodný ve stáří v dané indikaci	13	16,3
nevhodné časování	11	13,8
kontraindikace podání	9	11,3
potenciální lékové interakce	8	10,0
nevhodná dávka léčiva	8	10,0
duplicita léků	1	1,3

Tabulka 26b: Navrhované změny v preskripci:

Navrhovaná změna v preskripci	počet pacientů	%
změna léku	33	41,3
nasazení nového léku (chybějící preskripce)	18	22,5
vysazení léku	7	8,8
změna dávky	6	7,5
bez navrhovaných změn	31	38,8
navrženy změny	49	61,3

6. DISKUZE

V České republice nebylo doposud publikováno mnoho prací, které by se zabývaly léčbou bolesti u starší věkové populace (Bielaková K. 2011; Vondráčková D. 2008; Kubešová H. et al. 2006). Zahraniční studie ukazují, že bolest je u geriatrických pacientů komplikována výraznou polypragmazií a je často nedostatečně rozpoznávána a léčena (Gagliese L. 2009; Collett B. et al. 2007; Gianni W. et al. 2010). Toto tvrzení rovněž podporují výsledky této práce, kde 43,8 % pacientů trpělo nedostatečně kontrolovanou bolestí.

Ve sledovaném souboru pacientů užívalo 50,0 % dotazovaných 5-9 léků v pravidelném režimu a dalších 21,2 % pacientů užívalo dokonce 10 a více léků. Je přitom známo, že riziko výskytu lékových interakcí při užívání kombinací 4 a více léků stoupá na 38 % a při užití 7 a více léků je zvýšeno až na 82 % (Gallagher P. et al. 2007). Proto bylo u všech pacientů provedeno i celkové zhodnocení farmakoterapie a byl předložen návrh možných změn, který by snížil riziko vzniku lékových interakcí a dalších komplikací.

Do studie byli vybráni pouze pacienti, kteří trpěli chronickou bolestí a souhlasili s vyplněním dotazníku. Nelze proto určit, jaké procento geriatrických pacientů z vybraných ordinací trpělo dlouhodobou bolestí. Výzkumy z jiných zemí ale ukazují velkou variabilitu ve výskytu bolesti ve starší populaci. Publikované studie udávají výskyt bolesti u geriatrických pacientů v rozmezí od 20 do 80 % (Collett et al. 2007; Lynch M.E. & Watson C.P.N. 2006; Auret K. & Schug S.A. 2005). Francouzská studie provedená Brochetem v roce 1998 ukázala, že 32,9 % pacientů starších 65 let trpí bolestí trvající déle než 6 měsíců (Brochet B. et al. 1998). V našem případě bolesti kratší než 6 měsíců trpěl pouze 1 pacient a bolesti trvající déle jak 1 rok 90 % pacientů.

Ve sledovaném souboru si nejvíce pacientů stěžovalo na bolesti zad (75,1%) kolen (52,5 %), ramen (31,1 %) a kyčlí (28,8 %). Ve výše zmíněné studii Brocheta a kol. byla bolest zad zaznamenána pouze u 12 % a bolest kloubů u 19,4 % pacientů (Brochet B. et al. 1998). Naše výsledky jsou spíše v souladu se studií z Velké Británie, kde byl výskyt bolesti kloubů popsán až u 83 % dotazovaných pacientů (Donald I.P.& Foy C. 2004).

Velmi významné je zjištění, že 22,5 % pacientů trpících bolestí nebylo léčeno žádnými analgetiky. Bolest je velmi často přijímána za přirozenou součást stárnutí a pacienti nevyhledávají lékařskou pomoc (Helme R.D. & Gibson S.J. 2001). Část pacientů v našem souboru nebyla léčena, protože léčbu odmítala (6,3 %) nebo si na svou bolest zvykla (8,7 %) a nevyžadovala podání analgetik. U 7,5 % pacientů není známo, proč jim analgetika nebyla předepsána.

Neexistuje dostatek studií, které by se zabývaly způsobem a frekvencí podávání analgetik v geriatrické populaci. V našem souboru pacientů bylo velmi časté podávání analgetik v nepravidelném režimu. Pouze 15 % pacientů užívalo analgetika v pravidelném režimu (dávkování podle hodin), přestože pravidelný průběh bolesti během dne byl vysledován u 46,8 % pacientů. Bolest s pravidelným průběhem je přitom předvídatelná a je vhodné podávat analgetika v pravidelném režimu tak, aby byla bolest dostatečně kompenzována po celý den (American Geriatric Society 2009). Nedostatečné podávání analgetické léčby může být důsledkem strachu pacientů z užívaných analgetik, jejich negativní zkušenosti s podávanými analgetiky, nedostatečnou kontrolou účinnosti analgetické léčby ze strany lékaře, popř. nedostatečným hodnocením cílů a výsledků léčby bolesti.

Vliv věku na užívání analgetik nebylo možné objektivně posoudit, protože ve sledovaném souboru bylo nerovnoměrné rozložení pacientů v jednotlivých věkových skupinách. Ve skupinách 65-74 let a 75-84 let, ve kterých bylo přibližně stejné zastoupení pacientů, nebyl významný rozdíl mezi množstvím užívaných analgetik. Studie z roku 2004, která mimo jiné zkoumala vliv věku na přítomnost bolesti, poukázala na skutečnost, že s rostoucím věkem se nemění celková prevalence bolesti. Naopak jiné dříve publikované studie prokázaly, že výskyt bolesti v jednotlivých částech těla se mění se vzrůstajícím věkem (Thomas E. et al. 2004) popř., že prevalence a intenzita chronické bolesti roste s narůstajícím věkem u obou pohlaví, přičemž výraznější je tento trend u žen (Jakobsson U. et al. 2003; Brochet B. et al. 1998).

Jak bylo možné předpokládat, s rostoucí intenzitou bolesti v našem souboru se u pacientů zvyšovalo množství podávaných analgetik. Průměrný počet užívaných analgetik byl poměrně nízký, a to i ve skupině pacientů s velmi silnou bolestí. Množství podávaných analgetik, jejich volba a režim podávání tedy často neodpovídalo intenzitě udávané bolesti. Například ve skupině pacientů trpících velmi silnou bolestí užívalo pouze 37,5 % pacientů pravidelně 1-2 analgetika a 18,8 % pacientů neužívalo žádné

analgetikum. Ve skupině pacientů se středně silnou bolestí byla situace obdobná. V této skupině nebylo žádným analgetikem léčeno 19,3 % pacientů.

Studie publikovaná Gagliesem v roce 2009 dokazuje, že bez analgetické léčby bývá 40-80 % ambulantně léčených pacientů a 16-27 % hospitalizovaných pacientů (Gagliese L. 2009). Finská studie z roku 2010 potvrzuje, že se starší pacienti vyhýbají podávání analgetik. Pouze 23,3 % pacientů v této studii užívalo analgetika v pravidelném režimu, zatímco 76,7 % bylo léčeno analgetiky pouze příležitostně (Pokela N. et al. 2010).

Zatímco u některých lékových skupin (např. u kardiovaskulárních léků) lze předpokládat, že je léčba vedena výhradně lékařem, ve skupině analgetik je velmi pravděpodobné, že si pacient kupuje i volně prodejné přípravky určené k tišení bolesti. Jak lékař, tak lékárník by proto měl být informován o všech lécích, které pacient užívá, aby byl schopen předejít lékovým interakcím. I v této studii byl každý z pacientů dotazován na volně zakoupená analgetika.

Ve sledovaném souboru si více než třetina pacientů (37,5 %) obstarávala analgetika formou volného prodeje v lékárně. Překvapivě si ale pacienti kupovali pouze jedno analgetikum, s jedinou výjimkou, kdy si pacient obstarával dvě analgetika. Nedochovalo tedy k situacím, kdy pacient užívá velké množství analgetik bez lékařského předpisu bez vědomí lékaře.

Rozdíly mezi údaji v dokumentaci lékaře a léky, které pacient užívá, se zabývala zahraniční studie z roku 2012. Výsledky ukázaly, že údaje o skutečně užívaných lécích ze skupiny NSA odpovídaly záznamům v lékařské dokumentaci (Grimaldi-Bensouda L. et al. 2012).

K nejčastěji zakoupeným volně prodejným analgetikům v našem souboru patřil paracetamol, následovaný ibuprofenem. Paracetamol je považován za lék první volby u geriatrických pacientů. Jeho účinnost byla prokázána u osteoartritidy a bolestí zad. Na rozdíl od NSA není jeho užívání spojeno s gastrointestinální, renální a kardiovaskulární toxicitou, ačkoliv existují údaje o možné renální toxicitě paracetamolu při dlouhodobém užití vyšších dávek (American Geriatric Society 2009).

U ibuprofenu je ve stáří doporučováno podávat nižší dávku než u běžné dospělé populace. Dostatečně účinná dávka je u geriatrických pacientů v analgetické indikaci i dávka 200mg podávaná maximálně 3-4x denně (American Geriatric Society 2009; Topinková E. et al. 2010). Ve sledovaném souboru pacientů byla ve všech případech podávaná jednotlivá dávka 400mg. Při podávání NSA, tedy i ibuprofenu, je vhodné se

vyhnout kombinacím s dalšími NSA (Fick D.M. et al. 2003). Toto nebylo dodrženo u 36,4 % pacientů, kteří získali na volném prodeji v lékárnách jako druhé NSA ibuprofen.

Nejčastěji předepisovanými analgetiky v ordinacích lékařů byly diklofenak, tramadol a nimesulid. Ve francouzské studii, která se zabývala předepisováním NSA u pacientů s osteoartrózou, patřil mezi nejčastěji předepisovaná léčiva piroxikam, diklofenak a ibuprofen (Gulmez S.E. et al. 2011). Podobně i ve Velké Británii se diklofenak, ibuprofen a naproxen řadily mezi nejčastěji předepisovaná NSA (Jones R. 2001).

Používání nimesulidu bylo v minulých letech přezkoumáno Evropskou agenturou pro léčivé přípravky (EMA). Výsledkem je doporučení používat nimesulid pro léčbu bolesti maximálně po dobu 15 dní z důvodu možné hepatotoxicity. EMA dále uvedla, že nimesulid je stejně účinný jako ostatní NSA, např. diklofenak nebo ibuprofen, a nedoporučila jeho podávání v léčbě osteoartritidy. Nimesulid by neměl patřit mezi léky, které jsou předepisovány v chronickém podávání (u žádného typu bolesti).

Používání opioidních analgetik, s výjimkou tramadolu, nebylo v ordinacích praktických lékařů časté, přestože velmi silnou bolestí trpělo až 20 % pacientů. Nízká preskripce opioidních analgetik je důkazem přetrvávající obavy z používání opioidů i u velmi silné chronické bolesti. V současné době existuje řada studií, ve kterých je dobře dokumentované použití opioidů jako součást léčebné strategie u nádorové i nenádorové bolesti (Chou R. et al. 2009; Eisenberg E. et al. 2005; Avouac J. et al. 2007). Použití opioidů v léčbě chronické bolesti může být výhodnou volbou u pacientů, kteří jsou ohroženi nežádoucími účinky NSA. Ve sledovaném souboru pacientů bylo navrženo nasazení opioidu u 7,5 % pacientů.

Paracetamol byl lékaři doporučován pouze u 7,5 % pacientů. Americká geriatrická společnost přitom doporučuje použití paracetamolu (samotný nebo v kombinaci) jako léku první volby ve stáří u mírné až středně těžké bolesti (zde v kombinacích). Teprve při selhání jeho účinku doporučuje použít jiné analgetikum (American Geriatric Society 2009).

U každého z pacientů proběhlo individuálně hodnocení účinnosti analgetik. V lékovém režimu několika analgetik bylo hodnocení subjektivní účinnosti jednotlivých analgetik komplikované, a to z několika důvodů. Za prvé byla analgetika užívána v různých režimech a v různých dávkách. Za druhé byla zároveň s analgetiky podávána

také koanalgetika. Zhodnocení subjektivní účinnosti analgetik ve vztahu k jednotlivým skupinám léčiv komplikoval i malý počet uživatelů některých druhů analgetik.

Bylo možné provést pouze teoretické vyhodnocení subjektivní účinnosti jednotlivých analgetik. Určili jsme časový interval, po který by analgetikum mělo v chronické léčbě působit, aby nedošlo při jeho podávání k překročení maximální denní dávky. Pacient byl dotázán na délku působení léčiva, počet dávek během dne.

Z tohoto pohledu se jako dobře účinný zdál diklofenak v dávce 25 mg a tramadol v dávce 50mg. Tato léčiva dle subjektivní výpovědi pacienta účinkovala po dostatečně dlouhou (předpokládanou) dobu u 100 % pacientů. Překvapivý výsledek byl, že paracetamol v dávce 1000 mg nepřinesl u žádného z uživatelů úlevu od bolesti po očekávanou minimální dobu. Je možné, že se jednalo o typy bolestí, které měly být léčeny již jinými analgetiky. Výsledky americké studie zabývající se léčbou bolesti naopak udávají účinnost paracetamolu u 40 % pacientů (Kemp C.A. et al. 2005).

Ze získaných dat je patrný vliv intenzity bolesti na rozvoj deprese, a to jak u léčených, tak u neléčených pacientů. Podávání antidepresiv u pacientů trpících chronickou bolestí je důležitou součástí léčebné strategie (Chan H.N. et al. 2009). Od tricyklických antidepresiv, která se v minulosti užívala k mírnění bolesti u postherpetické neuralgie, se z důvodu nežádoucích účinků opustilo. U starší věkové populace je výhodnější využití antidepresiv ze skupiny SSRI a SNRI (American Geriatric Society 2009). Mezi nejčastěji používaná antidepresiva ve sledovaném souboru patřil sertralin a mirtazapin. Celkem byla antidepresiva předepsána u 21,3 % pacientů. Dle provedeného vyšetření GDS trpělo těžkou depresí 18,8 % pacientů a mírnou depresí 37,5 % pacientů. Tyto výsledky je třeba posuzovat pouze orientačně, bylo by třeba podrobnější zhodnocení stavu pacienta specialistou. Přesto byli lékaři upozorněni na možný rozvoj deprese u 15 % nových případů pacientů. U těchto pacientů bylo navrženo nasazení antidepresiva nebo bylo doporučeno věnovat zvýšenou účinnosti analgetické a antidepresivní léčby v budoucnosti.

Zásadním zjištěním této práce je, že u více než poloviny pacientů (61,3 %) byl nutný zásah do farmakoterapie bolesti. U 50 % pacientů byly zaznamenány další problémy ve farmakoterapii, které přímo nesouvisely s léčbou bolesti.

Nejčastějším pochybením ze strany lékaře bylo podání neúčinného léku, podání léku nevhodného ve stáří a nevhodné časování analgetické léčby. Nesprávně zvolené analgetikum vede u pacienta k non-compliance. Při každé kontrole je proto potřeba aktivně pátrat, zda analgetikum přináší dostatečnou úlevu. Nevhodné časování léčby

vede u pacientů k dalšímu nákupu volně prodejných analgetik a k rostoucímu riziku lékových interakcí.

7. ZÁVĚR

Bolest u geriatrických pacientů je celospolečenský problém v řadě vyspělých zemí. Tato studie také ukazuje, že bolest je ve starší populaci nedostatečně rozpoznávána a léčena. 90 % dotazovaných pacientů trpělo bolestí déle než 1 rok. Bez jakékoliv analgetické léčby bylo přitom 22,5 % pacientů, ačkoliv nedostatečně kontrolovaná bolest vede u seniorů k chronifikaci, k rozvoji deprese a dalších psychických a somatických komplikací a negativně ovlivňuje kvalitu života.

Léčba bolesti je komplikována ve stáří řadou faktorů: polypragmazií, změnami ve farmakokinetice a farmakodynamice léčiv, změnami funkčního stavu, změnami senzorických funkcí, atd. Geriatrickí pacienti méně mluví o své bolesti, proto je při každém vyšetření potřeba aktivně pátrat po přítomnosti bolesti.

Při volbě analgetika je vždy nutná individualizace terapie. Analgetika je třeba volit s ohledem na podávané léky a na udávanou intenzitu bolesti. Pro rychlé vyhodnocení intenzity bolesti je výhodné užít numerickou nebo verbální škálu bolesti. Léčba by měla být vedena pouze jedním lékařem a její efekt by měl být pravidelně vyhodnocován. Při každé kontrole by měl být pacient dotazován na volně zakoupená analgetika. Nárůst volně prodejných přípravků může ukazovat na špatně kompenzovanou léčbu bolesti.

Analgetická léčba je u geriatrických pacientů často nesprávně zvolena. V této studii byly změny v oblasti analgetické léčby navrženy u 61,3 % pacientů. Mezi nejčastější chyby patřilo poddávkování paracetamolu, dlouhodobé podávání vysokých dávek NSA, podávání NSA u pacientů se zřejmou kontraindikací, podávání neúčinného analgetika nebo nesprávně zvolené časování léčby.

Podávání opioidních analgetik v léčbě chronické nenádorové bolesti není v ordinacích praktických lékařů příliš rozšířeno. S výjimkou tramadolu (u 16,3 % pacientů) bylo v této studii podávání opioidních analgetik spíše ojedinělé (3,8 % pacientů). Jejich podávání má význam u silné bolesti, kde ostatní analgetika neúčinkují. Jsou také vhodnou alternativou NSA u pacientů, kteří jsou ohroženi nežádoucími účinky NSA.

Tato práce mimo jiné ukazuje na přínos farmaceuta v ordinaci lékaře. Klinický farmaceut může i v ordinaci praktických lékařů zachytit lékové interakce, předejít podávání léků nevhodných ve stáří nebo léků, jejichž podávání není v dané situaci

indikované. Tyto zásahy vedou nejen ke zkvalitnění péče o pacienta, ale také ke snížení nákladů vynaložených na léčbu jak na straně pacienta, tak na straně zdravotního systému.

SEZNAM LITERATURY:

- ABRAMSON, S.B. Et tu, acetaminophen? *Arthritis & Rheumatism* 2002; 46(11):2831–2835.
- American Geriatric Society 2009. Pharmacological management of persistent pain in older persons. *Pain medicine (Malden, Mass.)* 2009; 10(6):1062–1083.
- American Geriatrics Society 1998. The management of chronic pain in older persons: AGS Panel on Chronic Pain in Older Persons. American Geriatrics Society. *Journal of the American Geriatrics Society* 1998; 46(5):635–651.
- American Geriatric Society 2002. The management of persistent pain in older persons. *Journal of the American Geriatrics Society* 2002. 50(6 Suppl):205–224.
- ANTMAN, E.M. et al. Use of Nonsteroidal Antiinflammatory Drugs An Update for Clinicians: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation* 2007; 115(12):1634–1642.
- AURET, K. and SCHUG, S.A. Underutilisation of opioids in elderly patients with chronic pain: approaches to correcting the problem. *Drugs & aging* 2005; 22(8):641–654.
- AVOUAC, J. et al. Efficacy and safety of opioids for osteoarthritis: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Osteoarthritis and Cartilage* 2007; 15(8):957–965.
- BARKIN, R.L. et al. Should nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) be prescribed to the older adult? *Drugs & aging* 2010; 27(10):775–789.
- BARRY, P.J. et al. START (screening tool to alert doctors to the right treatment)—an evidence-based screening tool to detect prescribing omissions in elderly patients. *Age and ageing* 2007; 36(6):632–638.
- BIELAKOVÁ, K. Bolest u geriatrických pacientů. *Ošetrovatelská péče: odborný časopis zdravotnických pracovníků v sociálních službách* 2011; 2011(5):4–6.
- BRITISH PAIN SOCIETY AND BRITISH GERIATRICS SOCIETY 2007. Guidance on: The assessment of pain in older people. Available from: www.bgs.org.uk. [last access: 11/04/2010]
- BROCHET, B. et al. Population-Based Study of Pain in Elderly People: A Descriptive Survey. *Age and Ageing* 1998; 27(3):279–284.

- CAVALIERI, T.A. Management of pain in older adults. *The Journal of the American Osteopathic Association* 2005; 105(3 Suppl 1):S12–17.
- CLERE, F. et al. 5% lidocaine medicated plaster in elderly patients with postherpetic neuralgia: results of a compassionate use programme in France. *Drugs & aging* 2011; 28(9):693–702
- COLLETT, B. et al. The assessment of pain in older people. *Clinical medicine (London, England)* 2007; 7(5):496–500.
- DOLEŽAL, T. et al. 2008. *Bolest: doporučené postupy pro farmakoterapii bolesti: [novelizace 2008]*. Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP. Available at: http://www.svl.cz/Files/nastenka/page_4771/Version1/bolest.pdf [last access: 26/01/2013]
- DONALD, I.P. and FOY,C. A longitudinal study of joint pain in older people. *Rheumatology (Oxford, England)* 2004; 43(10): 1256–1260.
- EISENBERG, E. et al. Efficacy and safety of opioid agonists in the treatment of neuropathic pain of nonmalignant origin: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *JAMA: the journal of the American Medical Association* 2005; 293(24):3043–3052.
- FIALOVÁ, D. and TOPINKOVÁ, E. Specifické rysy geriatrické farmakoterapie z pohledu farmakokinetických a farmakodynamických změn ve stáří. *Remedia* 2002; 2002(12):434–440.
- FICK, D.M. et al. Updating the Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults: Results of a US Consensus Panel of Experts. *Archives of Internal Medicine* 2003; 163(22):2716–24.
- FRANCESCHI, M. et al. Prevalence, clinical features and avoidability of adverse drug reactions as cause of admission to a geriatric unit: a prospective study of 1756 patients. *Drug safety: an international journal of medical toxicology and drug experience* 2008; 31(6):545–556.
- GAGLIESE, L. Pain and aging: the emergence of a new subfield of pain research. *The journal of pain: official journal of the American Pain Society* 2009; 10(4):343–353.
- GALLAGHER, P et al. Inappropriate prescribing in the elderly. *Journal of clinical pharmacy and therapeutics* 2007; 32(2):113–121.

- GALLAGHER, P. and O'MAHONY D. STOPP (Screening Tool of Older Persons' potentially inappropriate Prescriptions): application to acutely ill elderly patients and comparison with Beers' criteria. *Age and ageing* 2008; 37(6):673–679.
- GIANNI, W. et al. Prevalence of pain in elderly hospitalized patients. *Archives of gerontology and geriatrics* 2010; 51(3):273–276.
- GRIMALDI-BENSOUDA, L. et al. Agreement between patients' self-report and physicians' prescriptions on nonsteroidal anti-inflammatory drugs and other drugs used in musculoskeletal disorders: the international Pharmacoepidemiologic General Research eXtension database. *Pharmacoepidemiology and Drug Safety* 2012; 21(7):753-759.
- GULMEZ, S.E. et al. Are traditional NSAIDs prescribed appropriately among French elderly with osteoarthritis? Results from the CADEUS cohort. *European journal of clinical pharmacology* 2011. 67(8):833–838.
- HEDENMALM, K. and SPIGSET, O. Agranulocytosis and other blood dyscrasias associated with dipyron (metamizole). *European journal of clinical pharmacology* 2002; 58(4):265–274.
- HELME, R.D. and GIBSON, S.J. The epidemiology of pain in elderly people. *Clinics in geriatric medicine* 2001; 17(3):417–431, v.
- HIGHAM, J. et al. Recent trends in admissions and mortality due to peptic ulcer in England: increasing frequency of haemorrhage among older subjects. *Gut* 2002; 50(4):460–464.
- HIPPISLEY-COX, J. et al. 2005. Risk of adverse gastrointestinal outcomes in patients taking cyclo-oxygenase-2 inhibitors or conventional non-steroidal anti-inflammatory drugs: population based nested case-control analysis. *BMJ (Clinical research ed.)* 2005; 331(7528):1310–1316.
- HOLMEROVÁ, V. Demence a deprese ve vyšším věku. *Medicína pro praxi* 2009; 6(2):111–114.
- CHAN, H.N. et al. Use of antidepressants in the treatment of chronic pain. *Annals of the Academy of Medicine- Singapore* 2009; 38(11):974–979.
- CHAU, D.L. et al. Opiates and elderly: use and side effects. *Clinical interventions in aging* 2008; 3(2):273–278.
- CHOU, R. et al. Clinical Guidelines for the Use of Chronic Opioid Therapy in Chronic Noncancer Pain. *The Journal of Pain* 2009; 10(2):113–130.e22.

- JAKOBSSON, U. et al. Old people in pain: a comparative study. *Journal of pain and symptom management* 2003; 26(1):625–636.
- JONES, R. Nonsteroidal anti-inflammatory drug prescribing: past, present, and future. *The American Journal of Medicine* 2001, Suppl 1; 110(1):4–7.
- KEARNEY, P.M. et al. Do selective cyclo-oxygenase-2 inhibitors and traditional non-steroidal anti-inflammatory drugs increase the risk of atherothrombosis? Meta-analysis of randomised trials. *BMJ (Clinical research ed.)* 2006; 332(7553):1302–1308.
- KEMP, C.A. et al. 2005. A descriptive study of older adults with persistent pain: use and perceived effectiveness of pain management strategies [ISRCTN11899548]. *BMC geriatrics*. Available at <http://www.biomedcentral.com/1471-2318/5/12> [last access:26/01/2013]
- KUBEŠOVÁ, H. et al. Léčba opioidy ve stáří a možnosti minimalizace rizik léčby. *Bolest: časopis Společnosti pro studium a léčbu bolesti* 2006; 9(3):153–158.
- LYNCH, M.E. and WATSON, C.P.N. The pharmacotherapy of chronic pain: a review. *Pain research & management: the journal of the Canadian Pain Society (Journal de la société canadienne pour le traitement de la douleur)* 2006; 11(1):11–38.
- LYRITIS, G.P. et al. Pain relief from nasal salmon calcitonin in osteoporotic vertebral crush fractures. A double blind, placebo-controlled clinical study. *Acta orthopaedica Scandinavica. Supplementum* 1997; 275:112–114.
- MASSÓ GONZÁLEZ, E.L. et al. Variability among nonsteroidal antiinflammatory drugs in risk of upper gastrointestinal bleeding. *Arthritis and rheumatism* 2010; 62(6):1592–1601.
- MCGETTIGAN, P. and HENRY, D. Cardiovascular risk and inhibition of cyclooxygenase: a systematic review of the observational studies of selective and nonselective inhibitors of cyclooxygenase 2. *JAMA: the journal of the American Medical Association* 2006; 296(13):1633–1644.
- MCLEOD, P.J. et al. Defining inappropriate practices in prescribing for elderly people: a national consensus panel. *CMAJ: Canadian Medical Association journal (journal de l'Association medicale canadienne)* 1997; 156(3):385–391.
- Merskey, H. and Bogduk, N. 1994. Part III: Pain Terms, A Current List with Definitions and Notes on Usage. In H. Merskey & N. Bogduk (Eds.), *Classification of chronic pain, IASP task force on taxonomy* (2nd ed., pp. 209-214). Seattle, WA: IASP Press.

- NIKOLAUS, T. and ZEYFANG, A. Pharmacological treatments for persistent non-malignant pain in older persons. *Drugs & aging* 2004; 21(1):19–41.
- NYGAARD, H.A. and JARLAND, M. Are nursing home patients with dementia diagnosis at increased risk for inadequate pain treatment? *International journal of geriatric psychiatry* 2005; 20(8):730–737.
- PERGOLIZZI, J. et al. Opioids and the management of chronic severe pain in the elderly: consensus statement of an International Expert Panel with focus on the six clinically most often used World Health Organization Step III opioids (buprenorphine, fentanyl, hydromorphone, methadone, morphine, oxycodone). *Pain practice: the official journal of World Institute of Pain* 2008; 8(4):287–313.
- POKELA, N. et al. Analgesic use among community-dwelling people aged 75 years and older: A population-based interview study. *The American Journal of Geriatric Pharmacotherapy* 2010; 8(3):233–244.
- RESEARCH, C. for D.E. and 2006. Postmarket Drug Safety Information for Patients and Providers - Information for Healthcare Professionals: Concomitant Use of Ibuprofen and Aspirin. Available at: <http://www.fda.gov/Drugs/DrugSafety/PostmarketDrugSafetyInformationforPatientsandProviders/ucm125222.htm> [last access: 10/07/2012].
- Metamizol a poruchy krvetvorby. Available at: www.sukl.cz/file/660_1_1/. [last access: 26/01/2013]
- THOMAS, E. et al. The prevalence of pain and pain interference in a general population of older adults: cross-sectional findings from the North Staffordshire Osteoarthritis Project (NorStOP). *Pain* 2004; 110(1–2):361–368.
- TOPINKOVÁ, E. et al. 2010. *Geriatric: doporučený diagnostický a léčebný postup pro všeobecné praktické lékaře: novelizace 2010*. Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP. Available at: http://www.svl.cz/Files/nastenka/page_4771/Version1/geriatric-2010.pdf [last access 26/01/2013]
- VONDRÁČKOVÁ, D. Léčení nenádorové bolesti geriatrických pacientů opioidy. *Česká geriatrická revue: odborný časopis České gerontologické a geriatrické společnosti* 2008; 6(2):103–108.
- WITTINK, H.M. et al. Older and younger adults in pain management programs in the United States: differences and similarities. *Pain medicine (Malden, Mass.)* 2006; 7(2):151–163.

PŘÍLOHA 1: DOTAZNÍK

PACIENT	
Věk	
Pohlaví	
Vzdělání	
Datum evidence u lékaře	
Diagnózy	
Akutní symptomy	
Léková anamnéza v čase zápisu	
Compliance pacienta	Počet vynechaných dávek za posledních 7 dní u jednotlivých léků:
	Počet vynechaných dávek za měsíc u jednotlivých léků:
Přítomnost bolesti	ANO/NE
Začátek léčby bolesti	
Změna léčby bolesti (kdy a kdo změnu provedl)	

CHARAKTERISTIKA BOLESTI	
Kde to bolí?*	
Od kdy to bolí?	
Jak moc to bolí?*	
Jak to bolí?	<ul style="list-style-type: none"> • tupá bolest • bodavá bolest • palčivá bolest • vrtavá bolest • svíravá bolest • pulzující bolest
Co bolest zlepšívá?	<ul style="list-style-type: none"> • teplo • chlad • běžný pohyb • cvičení, rehabilitace, masáže • odpočinek
Co bolest vyvolává (zhoršívá)?	<ul style="list-style-type: none"> • teplo • chlad • běžný pohyb • cvičení, relaxace, masáže • duševní vypětí, stres • změna počasí
Je bolest pravidelná?	<ul style="list-style-type: none"> • bolí denně • bolí více než třikrát do týdne • bolí méně než třikrát do týdne • bolí jedenkrát do týdne • bolí méně než jedenkrát do týdne
Jak se bolest opakuje během dne?	<ul style="list-style-type: none"> • bolest zlepšena ráno • bolest zhoršena ráno • bolest zlepšena odpoledne • bolest zhoršena odpoledne • bolest zlepšena večer • bolest zhoršena večer • bolest zlepšena v noci • bolest zhoršena v noci • bolest není pravidelná
BOLEST A ANALGETIKA	
Dávkování předepsané lékařem	<ul style="list-style-type: none"> • užívám pravidelně • někdy zapomenu lék užít (uvést který lék) • užívám nepravidelně (uvést který lék) • léky neužívám vůbec (uvést který lék)
Dostaví se úleva po podání analgetik_ (pro konkrétní druhy analgetik)	<p>_____ano/ne</p> <p>_____ano/ne</p>
Za jak dlouho se úleva dostaví? (pro konkrétní druhy analgetik)	<p>do 15 min. _____</p> <p>do 30 min. _____</p> <p>do 1 hod. _____</p> <p>déle než za 1 hod. _____</p>

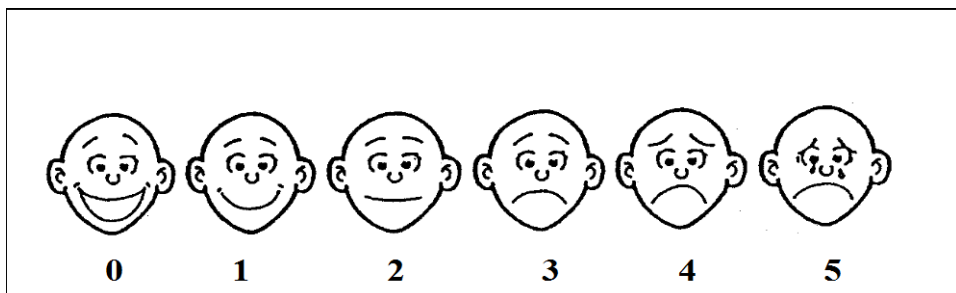
Jak dlouho úleva po podání analgetika trvá? (pro konkrétní druhy analgetik)	méně než 1 hodinu _____ 1-2 hodiny _____ 2-4 hodiny _____ 4-6 hodin _____ 6-8 hodin _____ déle než 8 hodin _____
--	---

DOPROVODNÉ SYMPTOMY	
Přítomnost deprese ***	ANO/NE
Poruchy spánku	ANO/NE
Usnu bez analgetika	ANO/NE
Bolest mě budí	<ul style="list-style-type: none"> • každou noc • 2-3x týdně • nepravidelně • ANO- pravidelně
Užívání hypnotik sedativ	ANO nepravidelně NE
Psychofarmaka	ANO/NE
Chuť k jídlu ovlivněná bolestí	ANO/NE
Dřívější koníčky a zájmy ovlivněné bolestí	ANO/NE
Běžné denní aktivity v domácnosti ovlivněny bolestí	ANO/NE
Vztah s blízkými ovlivněn bolestí	ANO/NE
Jiné následky nekontrolované bolesti	

PACIENT A VOLNĚ PRODEJNÁ LÉČIVA	
Koupil(a) jste si za posledních 7 dní volně prodejná analgetika?	ANO/NE
Kupujete si pravidelně volně prodejná analgetika? Jaká?	ANO/NE
Při silné bolesti vyhledám raději lékaře, než bych si koupil(a) volně prodejná analgetika	ANO/NE
Kupujete si volně prodejné léky na spaní nebo na uklidnění?	ANO PRAVIDELNĚ NEPRAVIDELNĚ NE

****SÍLA BOLESTI**

Na obrázku vyznačte intenzitu vaší bolesti.



0...žádná bolest

1...mírná bolest

2...středně silná bolest

3...silná bolest

4...krutá bolest

5...nesnesitelná bolest

*****GDS- ŠKÁLA DEPRESE DLE YESSAVAGE**

Otázka	Odpověď
Jste v zásadě spokojen(a) se svým životem?	Ano-Ne
Opustil(a) jste mnoho ze svých aktivit a zájmů?	Ano-Ne
Máte pocit, že Váš život je prázdný?	Ano-Ne
Pociťujete často nudu, prázdnotu?	Ano-Ne
Máte většinou dobrou náladu?	Ano-Ne
Obáváte se, že se Vám přihodí něco zlého?	Ano-Ne
Jste většinou šťastný (á)?	Ano-Ne
Cítíte se často bezmocný (á)?	Ano-Ne
Zůstáváte raději doma, než byste šel (šla) ven a podnikl(a) nové věci?	Ano-Ne
Máte pocit, že máte více problémů s pamětí, než ostatní?	Ano-Ne
Myslíte, že je pěkné žít v této době?	Ano-Ne
Tak, jak jste na tom právě nyní, připadáte si bezcenný(á)?	Ano-Ne
Cítíte se plný(á) energie?	Ano-Ne
Pociťujete svou situaci jako beznadějnou?	Ano-Ne
Myslíte, že většina lidí je na tom lépe než vy?	Ano-Ne

Za každou tučně označenou odpověď počítejte 1 bod

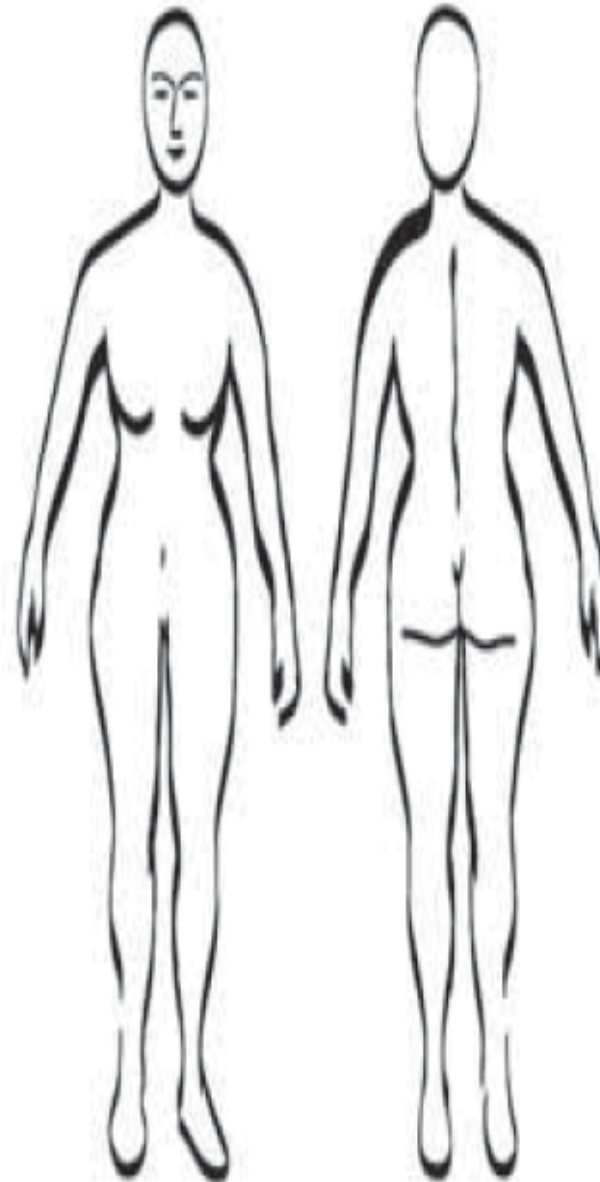
0-5 bodů norma

6-10 bodů mírná deprese

11+ těžká deprese

***LOKALIZACE BOLESTI**

Na obrázku označte místa, kde se bolest vyskytuje.



BARTHELOVÉ TEST ZÁKLADNÍCH VŠEDNÍCH ČINNOSTÍ
(ADL – ACTIVITIES OF DAILY LIVING)

	Činnost	Provedení činnosti	Bodové skóre
1.	Příjem potravy a tekutin	samostatně bez pomoci s pomocí neprovede	10 5 0
2.	Oblékání	samostatně bez pomoci s pomocí neprovede	10 5 0
3.	Koupání	samostatně nebo s pomocí neprovede	5 0
4.	Osobní hygiena	samostatně nebo s pomocí neprovede	5 0
5.	Kontinence moči	plně inkontinentní občas inkontinentní trvale inkontinentní	10 5 0
6.	Kontinence stolice	plně inkontinentní občas inkontinentní trvale inkontinentní	10 5 0
7.	Použití WC	samostatně bez pomoci s pomocí neprovede	10 5 0
8.	Přesun lůžko – židle	samostatně bez pomoci s malou pomocí vydrží sedět neprovede	15 10 5 0
9.	Chůze po rovině	samostatně nad 50 m s pomocí 50 m na vozíku 50 m neprovede	15 10 5 0
10.	Chůze po schodech	samostatně bez pomoci s pomocí neprovede	10 5 0
Celkem			

ADL 4 0 – 40 bodů **vysoce závislý**
ADL 3 45 – 60 bodů **závislost středního stupně**
ADL 2 65 – 95 bodů **lehká závislost**
ADL 1 96 – 100 bodů **nezávislý**