

Univerzita Karlova v Praze

1. lékařská fakulta

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor: Fyzioterapie

ID studijního oboru: 202154



Romana Lavičková

Zmapování bolesti u seniorů

Bolest motivující či limitující faktor pro aplikaci fyzioterapie

Pain mapping in the senior population

Pain as a motivating or limiting factor for the application of physiotherapy

Bakalářská práce

Vedoucí závěrečné práce:

MUDr. Petra Sládková

Praha, 30. 03. 2010

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracoval/a samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje. Současně dávám svolení k tomu, aby tato závěrečná práce byla archivována v Ústavu vědeckých informací 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze a zde užívána ke studijním účelům. Za předpokladu, že každý, kdo tuto práci použije pro svou přednáškovou nebo publikační aktivitu, se zavazuje, že bude tento zdroj informací řádně citovat.

Souhlasím se zpřístupněním elektronické verze mé práce v Digitálním repozitáři Univerzity Karlovy v Praze (<http://repozitar.cuni.cz>). Práce je zpřístupněna pouze v rámci Univerzity Karlovy v Praze.

V Praze dne: 30. 03. 2010

Romana Lavičková

Jméno studenta

Podpis studenta

Identifikační záznam:

LAVIČKOVÁ, Romana. *Zmapování bolesti u seniorů (Bolest motivující či limitující faktor pro aplikaci fyzioterapie)*. [Pain mapping in the senior population (Pain as a motivating or limiting factor for the application of physiotherapy)]. Praha, 2010
89 stran, 3 přílohy. Bakalářská práce. Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta, Klinika rehabilitačního lékařství. Vedoucí práce MUDr. Petra Sládková.

ABSTRAKT BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno: Romana Lavičková
Obor Fyzioterapie, rok imatrikulace: 2007
Vedoucí práce: MUDr. Petra Sládková
Počet stran: 57

Titul: Zmapování bolesti u seniorů

Podtitul: Bolest jako motivující či limitující faktor pro aplikaci fyzioterapie

Abstrakt bakalářské práce:

V bakalářské práci s titulem „Zmapování bolesti u seniorů“ jsem si stanovila za úkol, jak již název napovídá, zmapovat nejčastější bolesti muskuloskeletálního systému obtěžující seniorskou populaci. Dále mě zajímá otázka motivace seniorů pro aplikaci fyzioterapie. Ke sběru dat jsem použila polostrukturovaného rozhovoru (výzkumný vzorek obsahuje 56 probandů). K ověření úspěšnosti fyzioterapie, jako vhodné alternativy ovlivnění bolesti, jsem vytvořila tři kazuistiky. Z výsledků jasně vyplývá, že 89% seniorů limituje nějaký typ bolesti, který se z 82% týká pohybového ústrojí. Nejčastěji byly uváděny bolesti v oblasti kolenních kloubů (24% odpovědí), bederní páteře (21,5%) a kyčelních kloubů (19,5%). Pro 79% všech seniorů je bolest motivující faktor pro aplikaci fyzioterapie (motivující faktor pro aktivní spolupráci). Do přehledných grafů jsem zpracovala další získané informace, týkající se bolesti pohybového aparátu a ochoty spolupráce, zajímavé pro fyzioterapeutickou praxi. V případě kazuistik jsem zaznamenala pozitivní vliv cvičení na bolest.

Klíčová slova:

Bolest, fyzioterapie, senior, motivace, pohybový aparát (muskuloskeletální systém)

Title: Pain mapping in the senior population.

Subtitle: Pain as a motivating or limiting factor for the application of physiotherapy.

Abstract:

In my bachelor thesis which is titled "Pain mapping in the senior population" I set a task to map the most common musculoskeletal pain bothering the senior population. I am also interested in the question of motivation for the application of physiotherapy. The

semistructured interview was used for data collection (experimental sample contains 56 probands). To verify the success of physiotherapy as a suitable alternative of pain influence I have already created three case reports. The results clearly show that 89% of the seniors are limited by some type of the pain which is in 82% of cases connected to the locomotor system. The most frequently reported pains were in the area of knee (24% responses), lumbar spine (21.5%) and hip (19.5%). For 79% of all seniors is pain a motivating factor for the application of physiotherapy (motivating factor for active participation). I also elaborated further obtained information interesting for physiotherapy practice relating to the musculoskeletal pain and the willingness of cooperation into synaptic charts. I noted the positive impact of exercise on pain in the case of case reports.

Key words:

Pain, physiotherapy, senior, motivation, locomotor system (musculoskeletal system)

Poděkování:

Ráda bych chtěla poděkovat vedoucí své práce MUDr. Petře Sládkové za vedení, ochotu, cenné podněty a inspiraci.

Obsah

<i>Obsah</i>	<i>1</i>
1. ÚVOD	9
2. TEORETICKÁ VÝCHODISKA	11
2.1 Problematika stáří	11
2.1.1 Geriatrická polymorbidita, křehkost, disabilita	12
2.1.2 Geriatrické syndromy	14
2.1.3 Fyziologické stárnutí jednotlivých systémů	16
2.1.4 Pohybový aparát a stáří	18
2.2 Bolest	21
2.2.1 Dělení bolesti.....	21
2.2.2 Mechanismus vzniku a potlačení bolesti	23
2.2.3 Bolest pohybového aparátu	26
2.2.4 Specifika bolesti u seniorů	29
2.3 Fyzioterapie u bolestivých stavů	31
2.3.1 Léčebná tělesná výchova na neurofyziologickém podkladě.....	31
2.3.2 Fyzikální terapie	33
3. METODOLOGIE	36
3.1 Cíl diplomové práce	36
3.2 Úkoly diplomové práce	36
3.3 Výzkumný soubor	37
3.4 Použité metody	37
4. VÝSLEDKY	38
4.1 Rozhovor	38
4, Kdy bolest začala a za jakých okolností?	41
4.2 Kasuistiky	55
5. DISKUSE	56
6. ZÁVĚR	63
7. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	64
8. PŘÍLOHY	67

1. ÚVOD

Geriatrických pacientů bude ve fyzioterapeutických ordinacích stále přibývat. Důvodem je zvyšující se průměrný věk populace ve vyspělých zemích, zapříčiněný zvyšující se životní úrovní. Lidé si v této souvislosti teprve zvykají na skutečnost, že lze žít i v pokročilém věku kvalitní život. Novým trendem vyspělé společnosti, spojeným s prodlužujícím se věkem a vidinou plnohodnotného života, je i uvědomování si zodpovědnosti vůči svému tělu a jeho zdravotnímu stavu. Ale i přes zlepšující se „vztah“ ke svému vlastnímu organismu, spočívající hlavně v prevenci = zdravém životním stylu (pohybová aktivita, kvalitní spánek, zdravá strava atd.), se biologické stárnutí na člověku projeví fyziologickými změnami (úbytek funkcí na úrovni molekulární, tkáňové, orgánové a systémové, vyčerpání buněčných rezerv a zpomalení většiny funkcí), které mají za příčinu zvyšující se nemocnost (pozn. Osoby starší šedesáti let tvoří 21% populace a toto procento bude nadále stoupat. Tato relativně malá skupina spotřebovává 60% kapacity zdravotní péče a na ni vynaložených nákladů). Tyto všechny výše uvedené faktory mají za následek častější vyhledávání rehabilitačních služeb seniory a z tohoto důvodu se budu zabývat ve své bakalářské práci právě touto populací.

Úlohou fyzioterapie je „dávat do pořádku“ pohybový aparát a u geriatrických pacientů jsou právě tyto problémy řazeny na druhé místo za onemocnění kardiovaskulárního aparátu. Na rozdíl například od hypertenze, která nás ve většině případů bolestivými projevy netrápí, jsou nemoci pohybového systému bolestmi velmi často doprovázeny. Vždyť také bolest je většinou hlavní důvod návštěvy lékaře, je to upozornění na něco, co není v pořádku a často také jedno z mála vodítek k diagnostice problému našeho oboru. Bolest dokáže být velmi nepříjemná, a pokud přetrvává delší dobu, dokáže velice znepríjemnit život, a dalo by se říci, že snižuje výrazně kvalitu života. To je důvod mého zájmu vedoucí k volbě tématu souvisejícího s bolestí. Chtěla bych ve své práci zjistit, co seniory nejvíce a nejčastěji bolí a jak moc velký vliv má bolest na jejich kvalitu života.

Nerada bych zůstala pouze u mapování informací o bolestech (pohybového aparátu), chtěla bych dále svou prací zjistit jaká je motivace starší populace něco se svými problémy aktivně udělat. Je nutné, aby fyzioterapeutická obec věděla, jakým

směrem má zaměřit své snažení. Jestli je více důležitá spíše osvěta ve smyslu vysvětlování seniorům významu fyzioterapie, anebo, bude-li motivace pro ni u seniorů pozitivní, svou pozornost zaměřit na zvýšení informovanosti o dostupnosti, rozsahu a možnostech fyzioterapie.

Z výše popsaných důvodů se chci ve své bakalářské práci zaměřit na úlohu fyzioterapie u seniorské populace, se zaměřením na nejvíce obtěžující bolesti pohybového aparátu, v kombinaci se zjišťováním motivace (ochoty) seniorů pro terapii odstraňující / kompenzující příčiny těchto bolestivých stavů.

2. TEORETICKÁ VÝCHODISKA

2.1 Problematika stáří

Stárnutí je významným fenoménem života. Stářím označujeme poslední fáze ontogeneze. Fyziologické stárnutí začíná již od 20 let věku a probíhá kontinuálně s akcelerací ve věku nad 65 let. Postupně dochází ke změnám funkčním i morfologickým, přičemž je třeba počítat s výraznou inter-individuální variabilitou. Ta je dána jak genetickou výbavou jedince, tak individuálním životním stylem. Z interakce mnoha faktorů plyne pravděpodobnostní povaha a často relativní závažnost většiny involučních dějů, jejichž výsledkem je stáří.

Faktory, které stárnutí ovlivňují, dělíme na vnitřní a vnější. Mezi vnitřní se obvykle řadí vrozené determinanty buněčného přežití, vrozené a získané genetické mutace vedoucí ke vzniku nemoci s následkem předčasné smrti a nemoci somatické a psychiatrické. Velkou roli zde hraje výbava jedince (povahové rysy jedince, způsob zvládání zátěžových situací, splněná přání, životní cíle apod.). Vnější faktory jsou dělené na fyzikální (extrémní podmínky klimatického prostředí, pracovní prostředí – chlad, prach, teplo apod.) a chemické vlivy (kožní, plicní komplikace). Významnou roli hrají vlivy sociální, jakými jsou např. životní podmínky, současné i minulé, zázemí, vzdělání, partner, spolehlivost, děti, jistota (Jančová, Kohlíková, 2007).

Involuční deteriorace, zdravotní labilita a vulnerabilita starého člověka a výsledná porucha jeho soběstačnosti, mnohdy i sebeobsluhy představují závažné problémy a organizačně i ekonomicky náročné výzvy pro odbornou i obecnou intervenci a podporu.

Geriatrickou deteriorací máme na mysli multikauzální, věkově podmíněné, v průběhu stárnutí a stáří se manifestující a narůstající změny ve smyslu: rozvoje fenotypu stáří, ubývání potenciálu zdraví, povšechného zhoršování zdravotního a funkčního stavu, přibývání zdravotních problémů a funkčních deficitů. Jde o multikauzální proces, na němž se podílejí zvláště genetické dispozice, involuční biologické procesy, projevy a důsledky chorob (zvláště chronických) a úrazů, důsledky životního způsobu (inaktivita), nevhodná výživa (rozvoj jak obezity, tak malnutrice), účinky alkoholu a jiných návykových látek i nežádoucí účinky léků, vlivy prostředí (fyzikálního, ekonomického, sociálního atd.), psychické faktory (Kalvach a spol., 2008).

Souhrnně lze říci, že geriatrická funkční deteriorace:

- Je multikauzálně podmíněná – nevázaná specifiky na určitou chorobu
- Postihuje současně či postupně více orgánů a systémů
- Progreduje s věkem – je věkově dependentní
- Vykazuje výraznou interindividuální variabilitou
- Nemusí, ale může způsobit závažnou disabilitu a dosáhnout invalidizující úrovně omezené soběstačnosti a závislosti.
- Má výrazný generový aspekt – ve všech studiích ženy vykazují sice vyšší naději dožití, ale horší zdatnost, geriatrická deteriorace u nich začíná dříve a probíhá rychleji než u mužů
- Postihuje výrazněji funkci končetin dolních než horních (svalová slabost, instabilita, pády a strach z pádů, poruchy chůze, bolest) a týká se více pohyblivosti (oslabená výkonnost dolních končetin, dušnost, únava) než sebeobsluhy)
- Je částečně preventibilní, ovlivnitelná a reverzibilní

(Kalvach a spol., 2008)

2.1.1 Geriatrická polymorbidita, křehkost, disabilita

S involuční deteriorací úzce souvisí termíny polymorbidita, křehkost a disabilita. Polymorbidita, stařecká křehkost (frainty), disabilita se navzájem prolínají a ovlivňují, jsou zároveň příčinou i důsledkem změn ve stáří.

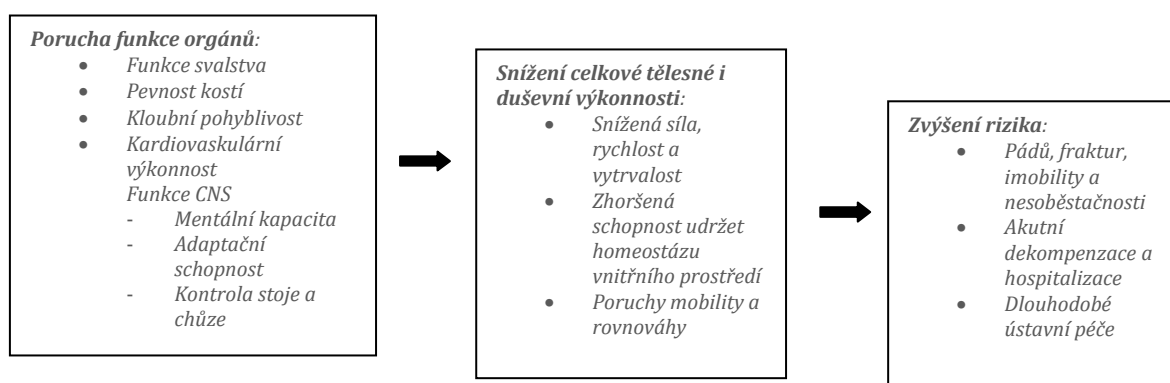
Ve stáří je běžný výskyt více chorob, tzv. **polymorbidita** (multimorbidita). Z hlediska hlavní choroby a jejího zvládnutí jsou ostatní chorobné děje a změny označovány jako komorbidita neboli choroby přidružené. Upřesnění a zhodnocení komorbidit je považováno za nástroj prognózování osudu nemocného a také za podmínku korektního popisu jedinců zařazených do longitudinálních studií (Guralnik in Kalvach, 2004).

Podle epidemiologických studií trpí téměř 90% osob nad 75 jednou či více chronickými chorobami. Obvyklé je sdružování nemocí, a to buď bez kauzální souvislosti (choroby konkomitující), nebo dochází k příčinnému řetězení chorob, kdy jedna vyvolá druhou. Klasickým příkladem je zlomenina krčku femuru vedoucí

k imobilizaci, komplikovaná flebotrombóza s následnou embolizací do plic. Dlouhodobá imobilizace vede ke vzniku dekubitů, močové inkontinenci, pro niž je zaveden katétr, a stav se dál komplikuje urosepsí. Tento příklad demonstruje komplikovanost geriatrického pacienta, jehož onemocnění přesahuje hranice tradičních medicínských oborů a vyžaduje mezioborový přístup (Topinková, 2005).

Nenápadnost projevů a další okolnosti jsou důvodem vysokého výskytu nediodagnostikovaných závažných chorob ve stáří. I když jsou geriatrickí pacienti často považováni za „nadměrně obtěžující chronické a multimorbidní pacienty“, bývá prezentace i závažných obtíží a změn ve stáří nízká a pozdní, s častým bagatelizováním mimo zdravotnictví (Kalvach, 2008). Ke klinicky závažným změnám patří nenápadnost či chybění, zvláště viscerální – tiché ischemie myokardu, nebolestivé srdeční infarkty, nebolestivé peptické vředy, málo bolestivé peritoneální dráždění – **naopak chronická muskuloskeletální bolest je častá** a trápí v každodenní podobě téměř polovinu geriatrických pacientů (Landi et al in Kalvach, 2008).

Stařecká křehkost, respektive rizikovost, je způsobena jak fyziologickým poklesem výkonnosti orgánu ve stáří, tak zejména úbytkem svalové hmoty (sarkopenií) v důsledku dekonidionace, úbytkem kostní hmoty (osteopenií až osteoporózou) a sníženou pevností kostí, zhoršením mobility, vytrvalosti, svalové síly a koordinace, popřípadě poruchou imunity a kognitivních funkcí a kardiovaskulární výkonnosti. Tito nemocní jsou ohroženi disabilitou v provádění běžných činností, nesoběstačností, pády, zlomeninami, inkontinencí a nepříznivým vývojem zdravotního stavu v následujících letech (Topinková, 2005).



Obr. 1. Současný koncept „stařecké křehkosti“.

Disabilita ve stáří je jeden z nejvýznamnějších důsledků, výstupů jak jednotlivých chorob, tak jiných dějů a událostí ovlivňujících zdraví, včetně křehkosti související s involučními procesy. Je závažná z hlediska lidského, z hlediska pacienta a jeho rodiny, i systémového ve smyslu prevence, **identifikování a koordinování služeb, zvláště fyzioterapie a ergoterapie**. Disabilita je vesměs chápána jako funkčně významné chronické zdravotní postižení (dlouhodobě nepříznivý zdravotní stav) omezující pacientovy aktivity a sociální role uplatňující se jako faktor znevýhodnění (Kalvach, 2008).

2.1.2 Geriatrické syndromy

Syndrom hypomobility, dekondice a svalové slabosti (sarkopenie) se snaží postihnout komplexně jednu ze základních oblastí multikauzální podmíněné funkční deteriorace a křehkosti ve stáří. Jeho podstatou je vzájemně podmíněné omezování pohybových aktivit, především lokomoce, chůze, zmenšování okruhu, v němž se křehký starý člověk pohybuje, ubývání svalové hmoty a síly (sarkopenie) a s tím pokles kondice, vytrvalosti a maximální aerobní kapacity (Máček in Kalvach, 2008).

Hypomobilitou se rozumí jednak malý objem pohybových aktivit, malou vzdálenost ušlou za časové období, jednak omezenou pohyblivost, limitace v rychlosti či výdrži chůze. Příčiny jsou multikauzální a zahrnují faktory tělesné, psychické, sociální a faktory prostředí. Objem pohybu i aktuální pohybový výkon jsou výrazně modulovány nejen somatickými limitacemi (**bolest**, svalová slabost, instabilita, kloubní či inervační omezení), ale také vůlí a motivací (Lord et al. in Kalvach, 2008).

Typická je multikauzální etiologie s řetězením a potencováním řady faktorů, ke kterým se řadí: pohybový dyskomfort, ztráta motivace, přerušení samozřejmého stereotypu dlouhodobých pohybových návyků, ubývání pohybové spontaneity, stud za pohybové postižení, deprese, kognitivní deficit, nežádoucí účinky léků, úzkost a strach, sensorický deficit, závažné poruchy zraku a sluchu, instabilita, **bolest především muskuloskeletální**, pohybová omezení a poruchy motoriky, únava dekondice, svalová slabost, myopatie zvláště endokrinní a metabolické, větší otoky dolních končetin, výrazná obezita, dušnost, imperativní mikce či defekace, jiné somatické potíže, nepřiměřená náročnost a nebezpečnost vnějšího prostředí.

Prevencí hypomobility je udržování pravidelné pohybové aktivity. Zásadní je **fyzioterapeutická intervence** k nápravě nevhodných pohybových stereotypů včetně

reedukace chůze, svalových dysbalance, sarkopenie a bolestivých stavů (Kalvach, 2008).

Dekondicí rozumíme závažný pokles především vytrvalostní zdatnosti, postižena však bývá obvykle také silová výkonnost svalů. Seniorská dekonidice je důsledkem závažné hypomobility či dokonce dlouhodobé imobilizace na lůžku. Je obdobou detréinku u sportovců, odehrává se však ne podstatně nižších úrovní zdatnosti a výkonnosti. Jde o komplexní proces postihující závažně řadu systémů a funkcí. Dochází k poklesu maximální spotřeby kyslíku, ke zmenšení krevního objemu, poklesu TK, urychlení lidové tepové frekvence a k celkové přestavbě kardiovaskulárního systému. Mění se složení svalů, klesá svalová síla a hmota (Kalvach, 2008). Základní intervencí je rekondiční program ve smyslu vytrvalostního tréninku s dávkováním zátěže podle aktuální úrovně tělesné zdatnosti daného seniora (Máček in Kalvach, 2008).

Sarkopenií rozumíme s involucí související, multikauzální podmíněný úbytek svalové hmoty a síly, ve stáří. Více postiženy jsou svaly s převahou vývojově mladších rychlých svalových vláken. Devastace kosterního svalstva ve stáří se stala prioritou geriatrické medicíny i geriatrického výzkumu, neboť jde o jeden z klíčových momentů v rozvoji geriatrické deteriorace a křehkosti (Kalvach, 2008). Léčba sarkopenie by měla být zásadně komplexní a dlouhodobá. Terapeuticky se uplatňuje především odporový (silový) trénink vedený **fyzioterapeutem** – podle mnohých autorů je ve vyšším věku důležitější trénink silový než vytrvalostní (Máček in Kalvach, 2008), výrazný efekt byl prokázán i u osob v 8. a 9. decenniu (Borst, 2004).

Syndrom instability s pády je dlouhodobou vnímán jako jeden z klinických priorit geriatrické medicíny. V rámci konceptu multikauzální geriatrické křehkosti se vzájemně podmiňuje s hypomobilitou a depresí, je podmiňován malnutricí a sarkopenií, sám podmiňuje dekonidice a úzkost, je součástí terminální deteriorace. Se svými hlavními důsledky, pády, spoluvytvářejí komplexní problém „instabilita – osteoporóza – zlomeniny“, který má vážné souvislosti lidské i ekonomické (Kalvach, 2008). Po zlomeninách je vysoké procento úmrtí (20%) a taktěž vysoké procento doživotní závislosti na okolí (30%). Úrazy v důsledku osteoporózy bývají doprovázeny **bolestí** postižené oblasti. Navíc je bolest zlomenin často dlouhodobá a mnohdy přerůstá i v obtíže chronické. Richard Ham (2007) popisuje nedostatečnost rovnováhy a pohyblivosti jako devastující moment pro seniory. V jehož důsledku nastávají depresivní stavy, pády, ztráta funkční závislosti a nakonec i smrt.

Pády postihují 20 – 30 % osob ve věku 65 – 69 let a až 50 % osob na 85 let. Vyšší prevalence je u žen a chronicky nemocných. U 10 – 15 % dojde v důsledku pádu k poranění měkkých tkání, které vyžaduje ošetření lékařem. U 3 – 5 % seniorů je pád příčinou fraktury, nejčastěji femuru, zápěstí, paže, dolní končetiny, obratle (Topinková, 2005). Mezi preventivní opatření pádů patří i **fyzioterapie**, a to hlavně posilování adaptačních mechanismů pro udržení rovnováhy (míče, rytmická stabilizace, reedukace chůze atd.)

2.1.3 Fyziologické stárnutí jednotlivých systémů

U **kardiovaskulárního systému** dochází ke ztrátě elasticity velkých cév a následnému zhoršení autoregulace prokrvení a žilního návratu. V srdci ubývá kardiomyocytů pacemakerové tkáně i kontraktilních buněčných elementů. Paralelně se zánikem svalových buněk se v myokardu zmnožuje podíl vazivového intersticia. Úbytek elastinu a vzestup obsahu kolagenu ve stěnách aorty velkých tepen je příčinou její zvýšené tuhosti (Kalvach, 2004).

Dochází ke zvýšené vagotonii, poklesu minutového srdečního výdeje a maximální tepové frekvenci při zátěži. Adaptabilita na hypotenzi klesá. Následné klinické projevy bývají vzestup krevního tlaku, pokles tepové frekvence, sklon k ortostatické hypotenzi, nestabilita srdečního rytmu až sklon k arytmiím. Objevuje se ortostatický syndrom, dostávají se závratě a s nimi **zvýšené riziko pádu** (Jančová, Kohlíková, 2007).

Funkce **respiračního systému** se zhoršuje, dochází k zániku alveolů, a tím k restrikci dýchacích cest. Restrikce dýchací plochy vede k rigiditě hrudníku, což se projeví rigidním inspiračním postavením. Během stárnutí též, mimo jiné obývá kolagen. V respiračním systému přispívá právě k rigiditě a zvýšenému expiračnímu úsilí. Výše zmíněný zánik alveolů souvisí s poruchami ventilace a perfuze. Spolu s tím se zhoršuje samočisticí schopnost plic, vedoucí eventuálně ke stagnaci hlenu. Se současným zánikem alveolů a řasinek dochází ke snížené compliance plic, což může vést k rozvoji plicního edému. Dalším problematickým fenoménem je nemožnost vykašlat, neboť je hůře vybavitelný kašlací reflex. To vše představuje změněné podněty pro dýchání mající vliv na základní dýchací rytmus. U seniorů, vzhledem k výše zmíněným projevům, to může znamenat i respirační selhání. Se zhoršeným dýchacím rytmem, dechovou insuficiencí a postupujícími atrofickými změnami ve

svalovinně je spojeno větší úsilí pro udržení stejné ventilace. Zvýšené inspirační a expirační úsilí však **negativně ovlivňuje posturální stabilitu** nejen v klidu, ale ještě více při lokomoci (Jančová, Kohlíková, 2007).

V **nervovém systému** dochází k progresivnímu úbytku neuronů, objevují se poruchy myelinizace a dysbalance neurotransmiterů. Úbytek neuronové sítě může mít za následek poruchy intelektových schopností. U seniorů dochází k poruchám chování a velmi často k depresím, které jsou obtížně diagnostikovatelné a ve stáří se projevují především somaticky. Vzdávající míra entropie (množství informace, která se při přenosu ztratí) zpomaluje průběh reflexů. Klesá schopnost pasivní regenerace, objevují se poruchy spánku (Jančová, Nováková, Plívová 2008).

Někdy se k involučním dějům přidávají symptomy a syndromy vyznačující se **omezením volní a automatické hybnosti, abnormálním držením těla** nebo mimovolnými pohyby souvisící s procesem řízení vzpřímeného stoje (Jančová, Kohlíková, 2007). Změny hlubokého čítí se projevují **poruchami chůze a rovnováhy**. Klesá tvorba hormonů a regulace a obranného mechanismu. Zpomalují se regulační mechanismy, a tím se snižuje odolnost k zátěži a neschopnost adaptace na nové životní podmínky (Klevetová, Dlabalová, 2008).

Ve stáří dochází ke zhoršenému vnímání z okolí prostřednictvím **smyslových orgánů**. Zhoršuje se nejenom zrak a sluch, ale snižují se i chuťové, čichové a hmatové schopnosti. Ubývá i receptorů, které umožňují vnímat polohu a pohyb našeho těla (propriocepce), pocity síly, tlaku, tepla a chladu. To může mít za následek problém odhadnout vzdálenost a teplotu předmětů v prostoru kolem nás. Z těchto skutečností pak pramení mnoho úrazů (Klevetová, Dlabalová, 2008).

Propriocepce je důležitá především z hlediska posturální rovnováhy seniora. Stárnutí má v praxi často za následek **zvýšenou titubaci** jak v klidu, tak i během lokomoce, která jen umocní pocity nejistoty a strachu seniora (anxiety), což může vést často k mnohočetným pádům (Jančová, Nováková, Plívová, 2008).

Se zvyšujícím se věkem dále dochází k poklesu celkového množství tělesné vody a ztrátě pocitu žízně. Objevuje se skrytá dehydratace a s ní spojené kolapsové stavy. U seniorů je také nutno počítat se zhoršenou činností ledvin a jater. V ledvinách dochází k poklesu glomerulární filtrace, klesá zředovací a koncentrační kapacita. Játra zvyšují

citlivost na hypoxii a hypotenzi a zpomaluje se biotransformace léčiv, což vede ke změně v reaktivitě (Jančová, Nováková, Plířová, 2008). U trávicího systému dochází ke snižování trávicích šťáv, potrava se pomaleji rozkládá a vstřebává. **Snížená svalová síla zapříčiňuje pokles tlustého střeva**, což se projevuje chronickou zácpou a **bývá to i příčinou bolesti v bederní páteři**. Dochází k poklesu pohlavní činnosti. Ženy trpí poklesem dělohy, muži zbytněním prostaty. Snižuje se elasticita uretry a v močovém měchýři vlivem nižší kapacity stoupá postmikční reziduum a také klesá síla svalových svěračů kolem uretry. Kůže ztrácí pružnost a ztenčuje se (Klevertová, Dlabalová, 2008).

2.1.4 Pohybový aparát a stáří

Funkční kapacita pohybového aparátu pomalu klesá ze svého vrcholu (25 – 30 let). U aktivního systému dochází k úbytku svalové tkáně. U pasivního systému jde o úbytek kostní tkáně. Úbytek svalové hmoty a celoživotní přetěžování jednotlivých tělních segmentů vede ke změnám v oblasti kloubů a vaziva.

Kost je po celý život metabolicky aktivním orgánem. Plní funkci mechanické opory, vytváří prostor pro kostní dřev, zajišťuje homeostázu kalcia a účastní se úpravy acidobazické rovnováhy. Na pevnosti se podílí jednak kostní hmota, kvalita kosti (architektura, mineralizace) a stav mikropoškození. Integrita kosti závisí na remodelaci, permanentní kontrolovatelné resorpci kosti osteoklasty s následnou náhradou kosti pomocí kostních osteoblastů. Celé této přestavby se účastní řada růstových faktorů, cytokinů stejně jako systémových peptidů a steroidních hormonů. Ve stáří se celý tento proces zpomaluje a vzniká tak řídknutí kostí (osteoporóza), (Kalvach, 2004).

U **kloubů** dochází ke změnám při nepoměru mezi zátěží a zatížitelností kloubů. Kloub je možno mechanicky přetížít různým způsobem. Jednak může být správně vyvinutý kloub celkově přetěžován v důsledku nadměrné váhy (zejména klouby dolní končetiny) i tělesného zatížení a jednak může dojít k opotřebenosti v důsledku úrazů. Dojde-li v důsledku úrazu k porušení vazivového aparátu kloubu, stabilita daná tvarem kloubních ploch ji nemůže nahradit. Pak se může udržet určitá stabilita jen pomocí silného svalstva. Na druhé straně to znamená, že oslabení svalstva povede vždy ke zvýšení nároků na vazivovou a kostní stabilitu. Špatná stabilita kloubu podmiňuje vznik vedlejších diagonálních a krouživých sil, které zapříčiňuje větší zatížení kloubu (Cotta, 1995). Důsledkem je artróza, která je charakterizována postupující ztrátou kloubní

chrupavky, novotvorbou kosti v subchondrální oblasti a vytvářením nové chrupavky a kosti na kloubních okrajích (Trnavský, Kolařík 1997).

Jestliže se při procesu opotřebení objeví bolest, jedná se o tzv. artritidu – to znamená zánět kloubu. Nejčastěji je to zánět kloubní výstelky. Zánět může vzniknout v jakémkoliv stádiu opotřebení. Reakce kloubní výstelky při pohmatu kloubu projeví zmnožením kloubní tekutiny a zvýšením teploty kloubu (Cotta, 1995). V kloubech vede k destrukci chrupavky a kosti, později ke vzniku trvalých změn v podobě kloubních deformit. Zánětlivý proces může postihovat další tkáň, jako jsou šlachy, vazy povázka a svaly (Trnavský, Kolařík 1997).

Stárnutí **svalu**, posuzované klinickým a funkčním porovnáním seniorů s mladými dospělými, je charakterizováno zmenšením objemu (úbytek svalové hmoty, sarkopenie), poklesem síly, výdrže, poddajnosti a rychlosti kontrakce (Menard in Kalvach, 2004). Úbytek svaloviny (až o 30%) je zčásti kryt zmnožením tukové tkáně. Histologicky je prokazována atrofie myocytů se selektivním úbytkem rychlých (fázických) vláken 2. typu a zmnožení vaziva. Ve svalech též ubývá motorických jednotek a vláken. Na involuci svalové činnosti se podílejí i změny vaziva jak v intersticiu, tak v šlachových úponech. To se podílí na snížené poddajnosti svalů a především na častější poranění při zátěži (Kalvach, 2004).

Během stárnutí stejně jako během patologické situace v kloubu, podléhají posturálně mladší svaly (fázické) inhibičním procesům. Naopak tonické svaly jejich funkci přebírají. Obdobně dochází k charakteristickému omezení pohyblivosti v kloubu v důsledku retrakce a přestavby měkkých tkání. Svaly a měkké tkáň tak vykazují během stárnutí charakteristické chování – hovoříme o kloubních vzorech. U kloubů je vždy nejprve omezena posturálně nejmladší vývojová funkce svalů s nejmladším postavením v kloubu. Tím je porušena rovnováha mezi svaly s antagonistickou funkcí a vznikají poruchy ve funkčním postavení kloubu – kloub je decentrován. Decentrace jednoho kloubu vede k decentrovanému postavení ostatních kloubů (Kolář in Kalvach, 2004).

Podle Kalvacha (2004) se mezi nejčastější nemoci pohybového aparátu (41,8% všech seniorů) řadí:

- Dorzopatie (24,2%)
- Osteoartróza (20,4%)
- Osteoporóza

– metabolické kostní onemocnění charakterizované zvýšeným rizikem kostních fraktur v důsledku úbytku kostní hmoty. Zlomenina krčku kosti stehenní je nejzávažnější ze všech osteoporotických zlomenin rostoucí exponenciálně se stářím. Po zlomeninách je vysoké procento úmrtí (20%) a také vysoké procento doživotní závislosti na okolí (30%). Úrazy v důsledku osteoporózy bývají doprovázeny **bolestí** postižené oblasti. Navíc je bolest zlomenin často dlouhodobá a mnohdy přerůstá i v obtíže chronické.

2.2 Bolest

Nejčastěji je bolest definována jako nepříjemný smyslový a emoční prožitek spojený se skutečným či potenciálním poškozením tkáně, nebo popisovaný výrazy pro takové poškození (Ambler a kol., 2008). Pfeiffer (2007) charakterizuje bolest jako jeden za základních biologických ochranných mechanismů organismu, podobně jako hlad, únava nebo strach.

Bolest je fenoménem patofyziologickým, který je příznakem většiny onemocnění a zejména u akutní bolesti může mít pozitivní biologický signální význam. Za určitých okolností vzniká bolest „patologická“, která se může stát samostatným onemocněním ovlivňující kvalitu života nemocného, případně i ohrožujícím jeho samotnou existenci.

Bolest je jevem, který leží na pomezí fyziologie a psychologie. Hlubší pohled, např. sociální aspekty bolesti, ukazuje, že označení bolesti jako multidimenzionálního fenoménu je na místě. Bolest tvoří komplexní, tj. smyslový a emoční zážitek, jehož kvalita a intenzita jsou dány i jedinečnou a předchozí zkušeností s bolestí, významem, jenž bolesti přikládá, a způsobem, jakým se naučil s bolestí vyrovnávat (Zacharová a kol., 2007).

Je důležité si uvědomit, že je bolest velice citlivým jevem, v němž se odráží vliv jak fyziologických, tak psychologických i sociálních skutečností. Na jedné straně má kladný význam – upozorňuje pacienta, že něco není v pořádku. **Bolest přivádí pacienta k lékaři a lékaře k diagnóze. Je i ukazatelem efektivity lékařova zásahu a vhodnosti i činnosti terapeutické práce celého zdravotnického týmu** (Křivohlavý, 2002). Na druhou stranu bolest nemocného tělesně a duševně vyčerpává a deprimuje, čímž ohrožuje proces uzdravování. Proto je třeba ji co nejrychleji (po určení diagnózy) odstranit (Zacharová a kol., 2007).

2.2.1 Dělení bolesti

U bolesti rozlišujeme tři vzájemně propojené stránky (Vymětal in Zacharová a kol., 2007).

- Smyslovou (senzorickou) – spočívá v lokalizaci bolesti, posuzování intenzity a kvality pacientem

- Emoční – emoční doprovod – jde o prožívání bolesti. Emoční stránka se týká hlavně motivace a tendencí bolest zmírnit a odstranit.
- Hodnotící – zde se nejvíce uplatňuje myšlení. Jde o srovnání bolesti na základě dřívější zkušenosti.

Z hlediska odezvy (kde se projevuje) lze bolest porovnat v rovině:

- Subjektivní (psychické) – rovina vázaná na prožívání, váže se hlasově a řečově (sténání, stížnosti)
- Vnějškově pozorovatelného projevu – chování – např. výraz obličeje, úlevová poloha
- Fyziologické a biochemické – např. větší produkce serotoninu
(Zacharová a kol., 2007)

Z hlediska oblasti vzniku bolesti:

- Somatická bolest – podnět vychází z periferních nociceptorů, jedná se o bolest kůže, pohybového aparátu.
- Viscerální bolest – bolest vycházející z vnitřních orgánů.
- Neuropatická – vzniká poškozením nervového systému.
(Hughes, 2008)

Bolest podle způsobu vzniku a délky působení můžeme rozdělit:

1. Akutní bolest – provází zpravidla akutní problémy chirurgického či interního charakteru. Jde o náhlé, relativně krátké působení. Nemocný reaguje zrychleným pulsem a dechem, neklidem, rozšířenými zornicemi, pocením, někdy i rychlými změnami poloh či pláčem, při velmi silné bolesti může dojít až k šoku (Zacharová a kol., 2007).

Akutní bolest je charakterizovaná nedávným začátkem, má krátké trvání (ustálila se zde hranice 6 měsíců), je to předpokladatelná fyziologická na škodlivé tepelné, mechanické a chemické podněty. Akutní bolest má ochranné účinky a často způsobuje obranný reflex. Příčiny akutní bolesti jsou trauma, popáleniny, zánět, infekce, exacerbace chronického zdravotního problému, chirurgické a operační postupy (Arnstein a kol., 2006).

Akutní bolest je účinná pro organismus, nicméně její léčba a zmírňování jsou velmi důležité. Akutní bolest na léčbu odpovídá velmi dobře a měla by být adekvátně léčena zejména po operacích a úrazech. **Pokud nebudeme akutní bolest dostatečně léčit, hrozí riziko, že vznikne chronická perzistentní bolest, která se léčí velmi obtížně a zdlouhavě** (Rokyta, 2009).

2. Chronická bolest – bývá charakterizována jako dlouhodobé vyčerpávající působení nepříjemných podnětů, tedy bolesti v organismu. Člověk je těmito opakovanými nepříjemnými prožitky velmi vyčerpán a unaven, má špatnou náladu, reaguje i na běžné záležitosti nepřiměřeně nebo je skleslý až apatický. Mnohdy je omezován fyzicky, psychicky i společensky a může se stát, že kvůli těmto faktorům upadá do depresí (Zacharová a kol., 2007).

Chronická bolest je samostatným onemocněním. Za chronickou bolest můžeme považovat bolest trvající déle než 3 – 6 měsíců. Nejčastějšími bolestmi jsou vertebrogenní bolesti (a to hlavně bolesti dolních zad, bolesti po operacích zad), osteoartritida, revmatoidní artritida, osteoporóza, fibromyalgie a myofasciální syndrom (Rokyta, 2009).

2.2.2 Mechanismus vzniku a potlačení bolesti

Bolest mohou vyvolávat rozličné podněty, fyzikální (mechanická stimulace, teplo, chlad) i chemické (zánětlivý proces) a bolestivá aferentace může vznikat z různých tkání těla (Ambler, 2006).

Nocicepce a zážitek bolesti nejsou identické. Nocicepce znamená neurologickou reakci a reflexní odpověď způsobenou poškozením nebo možným poškozením tkáně. Bolest je naproti tomu nepříjemný sensorický a emoční zážitek. Bolest je subjektivní, nocicepce nikoliv. Nocicepce nemusí nutně způsobit vnímání bolesti a bolest se může objevit bez nocicepce (Arnstein a kol., 2006).

Nocicepce má čtyři fáze: **transdukci, transmisi, percepci, modulaci.**

Nociceptory zachycují s velkou citlivostí specifické podněty. Transformují jejich energii (chemické, tepelné, mechanické) **transdukčním** mechanismem, což vede ke změně propustnosti membrány iontovými kanály a tedy i polarizace receptorové membrány. Typy nociceptorů jsou volná nervová zakončení (mají na svém konci ztluštění, nesoucí na svém povrchu skutečné receptory pro bolest – zejména sodíkové a

draslíkové kanály), polymodální receptory, vysokoprahové mechanoreceptory a mlčící, tiché nociceptory (Poděbradský, 2009).

Ve druhé fázi nocicepce, nazývané **transmise**, předají depolarizované neurony elektrické impulsy do centrální nervové soustavy, kde jsou z nociceptivních signálů vybrány relevantní informace (Arnstein a kol., 2006). Do míchy se bolestivé podněty dostávají především pomocí vláken o malém průměru (Adelta, C). Adelta vlákna určují poměrně rychlé přesné místo bolesti, akutní bolest. C vlákna uvádějí spíše difúzní bolest, chronického charakteru. Nervových vláken typu C je velké množství a v aferentních zadních kořenech představují až 70% všech neuritů (Pfeiffer, 2007). Primární aferentní vlákna vstupují cestou zadního kořene do míchy a končí v substantia gelatinosa zadního rohu míšního, kde je první synapse s interneurony. Tyto primární nociceptivní aferentní vlákna obsahují řadu neuroaktivních substancí (hlavně substanci P), a jejich uvolnění je důležité pro excitaci dalších drah (Ambler, 2006).

Bolest je vedena z míchy do mozku pěti dráhami. Hlavními jsou dráhy spinotalamické a spinoretikulární. *Spinotalamická* dráha z míchy do talamu vede postranními a předními provazci míšními a do laterálních jader talamu. Tímto způsobem se vede *akutní a rychlá bolest*. Z talamu bolestivá informace vede do mozkové kůry do gyrus postcentralis. Druhou drahou je dráha *spinoretikulotalamická*. Z míchy vede přes retikulární formaci v mozkovém kmeni do mediálních částí talamu. Vede se tudy do limbického systému *bolest hluboká, viscerální, chronická* (Rokyta, 2009).

Třetí fáze nocicepce – **percepce (vnímání)** bolesti – je dynamická a proměnlivá v závislosti na stupni vývoje člověka, jeho prostředí, nemoci nebo poranění. Percepce může být krátká (sekundy, hodiny), prodloužená (hodiny až týdny) nebo dokonce až permanentní (Arnstein a kol., 2006). Projekce v mozkové kůře koresponduje se čtyřmi komponentami bolesti.

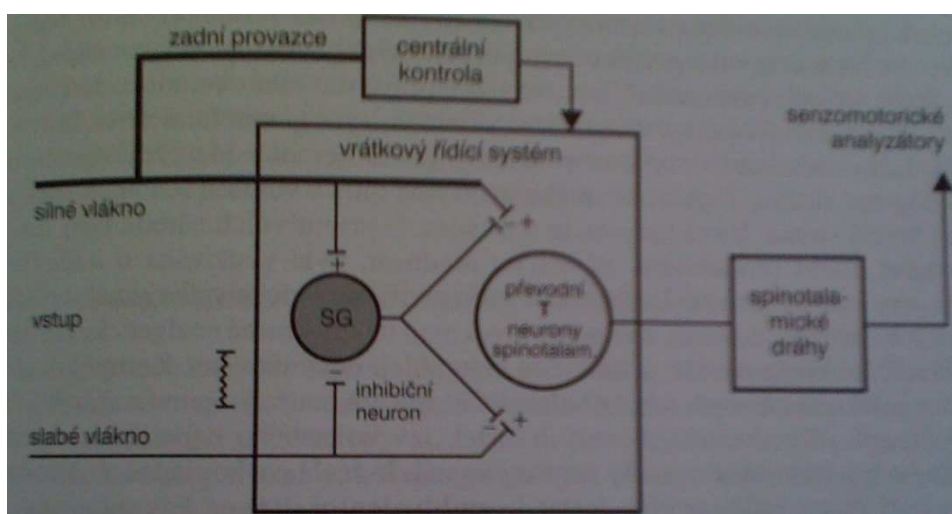
- Komponenta *senzoricko-diskriminační* slouží k rozlišování percepce bolesti.
- Komponenta *afektivně-emoční*, jejímž základem jsou psychologické a psychické změny, které doprovázejí bolest.
- Komponenta *vegetativní*, bolest je provázena různými vegetativními projevy (pocení, rychlé dýchání, blednutí atd.)

- Komponenta motorická vyplývá z toho, že bolest je součástí stresu. Tato komponenta je určena k tomu, abychom se snažily z bolestivých podnětů uniknout nebo s nimi bojovat (Rokyta, 2009).

Čtvrtá fáze nocicepce, **modulace** (také nazývána **přízpusobení**), znamená vnitřní a vnější způsoby snížení či zvýšení bolesti (Arnstein a kol., 2006).

Teorie tlumení bolesti

V zadním rohu míšním je první komplexní modulační mechanismus, který se označuje pojmem **vrátková kontrola bolesti** (gate control). Somatický vstup zde podléhá modulačnímu vlivu „vrátek“, které mohou zvýšit nebo snížit proud nervových impulsů od periferních vláken do míšních buněk (Ambler, 2006). Míšní vrátkový systém je modulován poměrem aktivity (počtem vzruchů) ve vláknech o velkém (Alfa - propriocepce, somatická hybnost a Beta - dotek, tlak) a malém (Delta, C) průměru. Aktivita v silných vláknech má tendenci tlumit přenos nocicepce („zavírat vrátka“), aktivita ve slabých vláknech facilituje přenos („otevírá vrátka“), (Poděbradský, 2009).



Obr. 2. Vrátková teorie bolesti (Pfeiffer, 2007).

Dále existuje **endorfinová teorie tlumení bolesti**, která se opírá o fakt, že v organismu vznikají působky, které mají výrazný analgetický účinek. Dnes jsou známy tři skupiny ednogenních opioidů: endorfíny, enkefaliny, a dynorfíny. Jsou to endogenní, opiátům hodně podobné substance, které po uvolnění při spojení se specifickými receptory zvyšují práh bolesti (Ambler, 2006). Endorfíny působí na morfiové receptory v mozku (hypofýza, hypotalamus), ale chybějí v míše. Enkefaliny působí v mozku, míše i periferních nervech. Dynorfíny se rovněž vyskytují v celém CNS, sice v menší koncentraci, ale jsou účinnější (Poděbradský, 2009).

Třetí nejznámější teorií tlumení bolesti je *teorie kódů*. Ta vychází z předpokladu, že informace z periferie do centra je přenášena ve formě určitého kódu a výsledný pocit vzniká až v CNS dekodováním. Teorie sumace (Goldscheider, 1894) popisuje, že kód posloupnosti nervových impulzů vzniká ne periférii, jeho sumace probíhá v zadních rožích míšních a bolest vzniká tehdy, když výstup z buněk zadních rohů překročí kritickou hodnotu. Podle teorie periferního kódu (Weddel, Sinclair, 1955) jsou všechna kožní nervová zakončení natolik podobná, že nelze mluvit o jejich specifitě a kódovaná posloupnost vzruchů, typická pro bolest, vzniká silným drážděním těchto, v podstatě nespecifických receptorů. Teorie reverberačních okruhů (Livingston, 1943) uvádí, že patologické dráždění sensorických nervů vyvolá aktivitu ve zpětnovazebných okruzích určitých neuronů. Tato abnormální aktivita pak může být spuštěna běžnými nebo bolestivými podněty a vyvolá salvy vzruchů, které mozek hodnotí jako bolest. Teorie interakce a sumace předpokládá, že tenká nervová vlákna typu C vedou kódované nociceptivní informace, zatímco silná vlákna tento přenos blokují. Za patologických stavů vede selektivní ztráta silných vláken k vymizení inhibice, a tím stoupá možnost sumace vzruchů, které přicházejí po pomalu vedoucích vláknech. (Poděbradský, 2009)

2.2.3 Bolest pohybového aparátu

Podobně jako další biologické systémy ani pohybový aparát není statický. Je v trvalém stavu rovnováhy, která je nazývána homeostázou. Pokud je biologický systém vystaven působení vnějších sil nebo stresu, odpovídá na tyto podněty velmi specifickým způsobem. Na rozdíl od anorganického systému (tj. křídlo letadla je odsouzeno k selhání po předem určeném počtu cyklu zatížení), se biologický systém pokouší znovu ustanovit rovnovážný stav jako odpověď na změny, které se stanou v jeho bezprostředním okolí. Při procesu nastolení rovnováhy dochází u biologického systému k jedné ze tří možných změn: adaptace (úspěšné ustanovení rovnovážného systému bez poškození a zhroucení systému), přechodné, dočasné poškození (poranění) nebo definitivní poškození.

Pohybový systém může být namáhán jedním ze dvou následujících způsobů, bezprostředně jednorázovou zátěží nad hranici tolerance systému nebo dlouhodobou opakovanou submaximální zátěží. Oba způsoby poruchy vyvolávají ochrannou reakci, známou jako zánětlivá reakce. Důležitým důsledkem zánětlivé reakce je **vznik bolesti** (Gross, 2005).

Rokyta (2009) ve své knize píše, že **nejčastějším zdrojem lidské bolesti je pohybové ústrojí**. Uvádí, že se od všech tvorů člověk liší vzpřímenou postavou. Svaly, které udržují vzpřímený stoj, nazýváme posturální, ostatní svaly vykonávají vlastní pohyb a nazýváme je fázické. Posturální svaly mají tendence se zkracovat, zvyšovat své napětí a tuhnout. Fázické svaly mají naopak sklon ochabovat a slábnout. V původních podmínkách života v přírodě, kdy byl pohybu dostatek, a člověk neměl k dispozici žádné technické prostředky, byly obě skupiny svalů používány vyváženě, rovnoměrně. V dnešních poměrech je však bývalé rovnováže konec. Svaly udržující vzpřímené držení jsou zatěžovány nejvíce, protože převážně stojíme nebo sedíme. Svaly fázické využíváme hlavně pro chůzi, ale ani té není dotatek díky dopravním prostředkům, kde opět převážně sedíme a stojíme. Výsledkem toho je **svalová nerovnováha** a jejím přímým i zprostředkovaným **důsledkem jsou mechanicky podmíněné bolesti** od páteře, kloubů, úponů svalů atd.

Bolestivé stavy spojené se svalovým a skeletálním systémem můžeme rozdělit do několika okruhů (Pfeiffer, 2007).

- Bolesti skeletální způsobené přetížením kloubně vazivových vztahů
- Bolesti myofasciální způsobené přetížením svalů
- Bolesti kořenové způsobené poruchou páteře
- Pseudoradikulární syndromy
- Bolesti vnitřních orgánů s propagací do povrchových vrstev

Bolesti skeletální způsobené přetížením kloubně vazivových struktur:

Skelet sám nebolí, ale bolestivé jsou inervované periostální povrchy kostní tkáně a ještě více chrupavčité dotekové plochy jednotlivých kloubů v chondrosynoviální membráně. Dále je bolestivý tah v místech úponu šlach a vaziva při velké a nepřiměřené námaze a při celkovém mechanickém oslabení statiky kostní tkáně při osteoporóze. U kloubů dochází často k jejich přetížení již v mladém věku, např. chybným přesilovým pohybem, a k jejich uvedení do blokové pozice, která působí bolest. Dále jde o přímé degenerativní změny až pseudoartikulační kontakty, které jsou rovněž bolestivé.

Bolesti myofasciální způsobené přetížením svalů a vaziva, pseudoradikulární syndromy:

Jde o poruchu funkce kontraktibilního svalstva a elastických, aktivně nekontraktibilních tkání. S předchozími bolestivými stavy tvrdých tkání často souvisí, ale nejde zcela o stejný problém. Často se v této souvislosti mluví o svalových dysbalancích, zkrácení svalů a zkrácení vazů, nebo naopak hypotonii svalů a vaziva.

A. Brügger zavedl pojem pseudoradikulární syndrom. Popisuje ho jako mechanismus, při kterém se podvědomě vytváří svalový stav okolo funkčně přetíženého úseku pohybového aparátu. Je to svalová dvojice, popřípadě i skupina svalů, které jsou ve zvláštní situaci, již nazývá tendomyóza. Tu tvoří sval nebo svaly ve stavu hypertonu a jeho antagonisté, nebo celá skupina svalů ve stavu hypotonu a ohrožený úsek se funkčně inaktivuje. Když se hypertonický sval snažíme úmyslným nebo pasivním pohybem protáhnout, vyvolává bolest. Brügger používá pojmu dezaktivace systému vrátkové kontroly, která vede k bolesti při svalové aktivitě, kterou se snaží centrální nervový systém řešit šetřící pozicí nebo šetřícím pohybem a postiženou tkáň ochránit. Všechny pohyby, které se vymykají šetřící pozici a šetřícímu pohybu, otvírají vrátka bolesti a jsou tedy bolestivé. Člověk tedy podvědomě některý pohyb obchází, provádí ho nefyziologicky a může tak vyvolat řetězovou reakci dalších problémů.

Bolesti kořenové způsobené poruchou páteře:

Představují 10 – 15 % vertebrogenních onemocnění. Téměř vždy je nervový kořen komprimován zpočátku prolabující a později vyhřezlou meziobratlovou ploténkou. Ploténky jsou pružné útvary, které tlumí všechny nárazy páteře a umožňují malý pohyb mezi dvěma obratli, které spojují. Ve svém součtu pak tvoří ohebnost celé páteře. Fylogeneticky ještě není naše páteř adaptovaná. Vzpřímený stoj nad relativně malou základnou způsobuje poměrně velké přetížení bederních obratlů. Kořenových bolestí s přibývajícím věkem ubývá. V té době páteř již ztrácí svou ohebnost degenerativními změnami, které ji paradoxně zpevňují přemostujícími osteofyty a ztrátou elasticity tkání. V klinickém obrazu převažuje bolest a jen ojediněle parézy (Pfeiffer, 2007).

Bolesti zad

Bolesti, které mají původ v oblasti páteře, jsou jednou z nejčastějších obtíží přivádějících nemocného k lékaři. Téměř 80% všech dospělých se během svého života s tímto typem bolesti setká, a bolest zad tak představuje jednu z mála životních jistot.

Povzbudivým zjištěním ale je, že bolesti zad způsobené některou z vážných příčin jsou vzácné a jejich naprostá většina, až 98% má svůj původ v dočasné poruše pohybového aparátu, týkající se svalů, vazů, kloubů a meziobratlových plotének. Až 85% pacientů s bolestí se však definitivní diagnózy nikdy nedočká a je jím přisouzena diagnóza některého z veretbrogenních algických syndromů. Za naprostou většinou těchto diagnóz se pak skrývají příčiny bolestí zad funkčního charakteru. Příčina přetížení může být jednak exogenní, v důsledku příliš náročné či stereotypní fyzické zátěže, častěji ale dochází k přetížení v důsledku vadného držení těla nebo nevhodného pohybového stereotypu. Zmíněné typy svalové nerovnováhy mohou mít o příčiny endogenní, mezi které se na první místo řadí obezita kombinovaná s nedostatkem odpovídající pohybové aktivity.

To, na čem se lékaři bez výhrady shodují, je vliv stresu na bolesti zad. Je totiž bezpečně prokázáno, že centrální systém, především jeho limbický systém, zodpovídá za řízení motoriky a svalového tonu. Svalový tonus pak hraje významnou, ne-li dominantní úlohu při vzniku funkčních poruch (Hnízdil, Beránková, 2000).

2.2.4 Specifika bolesti u seniorů

Mnoho studií upozorňuje na to, že kolem 80 % seniorů, především v pokročilém stáří, prožívá bolest a to převážně muskuloskeletálního charakteru. Dále se ukazuje, že prevalence trvalé bolesti je ve věku nad 60 let 2krát vyšší než v celé populaci (Kalvach a kol., 2004).

Mezi seniorskou populací existuje mnoho nesprávných názorů a bariér. Jeden ze z největších předsudků je, že je bolest normální součástí procesu stárnutí. Ačkoliv senioři mají větší riziko vzniku bolesti spojené s úrazem, nemocí či kombinací zdravotních problémů, bolest není nevyhnutelná součástí procesu stárnutí. Dalším omylem je, že se citlivost k bolesti a vnímání bolesti s věkem snižují. Výzkumy citlivosti a tolerance k bolesti ve všech věkových skupinách neprokázaly signifikantní změny ve vnímání a citlivosti k bolesti v závislosti na věku. Dále je dobré zmínit, že starší pacienti o svých bolestech často nemluví. Důvody jsou velmi různorodé, stejně jako pacienti sami.

Typické příklady jsou tyto:

- Bolest je známkou slabosti.
- Obavy s nežádoucími účinky analgetik.

- Dobrý pacient bolest vydrží a neobtěžuje zdravotníky
- Léky později nebudou účinkovat, pokud se s nimi začne příliš brzy.
- Nahlášení bolesti objeví nový zdravotní problém
- Neznalost dostupných možností managementu bolesti.
- Obavy ze ztráty kontroly a nezávislosti.
- Senzorické a kognitivní poruchy.

(Arnstein a kol., 2006)

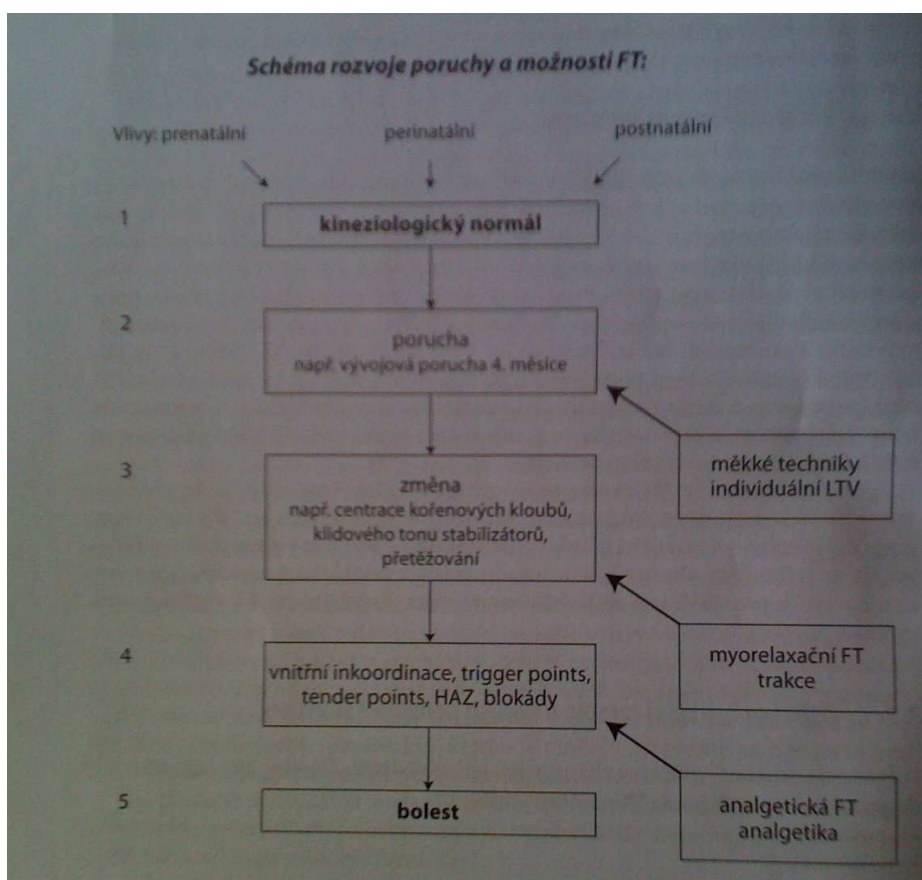
I když léčení bolesti je zřejmě ve stáří z hlediska analgetického efektu vděčnější, jsou senioři léčení nedostatečně. Zanedbáním či podceněním analgetické léčby jsou ohroženi zvláště lidé dementní, s poruchou komunikace a velmi staří. U křehkých, rizikových nemocných především se závažnou limitací pohybovou, komunikační či mentální je třeba po bolesti aktivně pátrat. Přesto, že je **spotřeba analgetik značná – zřejmě však nikoliv účelná**, což vede k významnému výskytu nežádoucích účinků (Kalvach a kol., 2004). Nežádoucí účinky jsou velké problémy v managementu lékové terapie u seniorů. Určení optimálního dávkování může být obtížné, protože s věkem spojené změny farmakodynamiky a farmakokinetiky se liší od jednoho pacienta k druhému. Tento problém je znásoben faktem, že mnoho seniorů užívá mnoho léků na různé zdravotní problémy. Mezi obvyklé nežádoucí reakce patří zmatenost, deprese, úzkost, zapomnětlivost, ospalost, retence moči nebo inkontinence, impotence, dyspepsie, ortostatická hypotenze, dehydratace, změny mentálního stavu, krevní problémy atd.

I když jsou analgetika hlavním pilířem managementu bolesti u starších pacientů nesmíme zapomenout na nefarmakologickou složku léčby bolesti, kam řadíme kognitivní a behaviorální terapie, **fyzioterapii** a alternativní a doplňkové terapie. (Arnstein a kol., 2006)

2.3 Fyzioterapie u bolestivých stavů

Fyzioterapie disponuje souborem nefarmakologických léčebných metod, které mají u bolestivých stavů překvapivě dobré výsledky. Mnohé z nich byly známy již v antice – například léčba chladem, teplem, mechanoterapií (masážemi), ale také elektrickým proudem generovaným některými mořskými rybami. Podstatu jejich účinku odhalila až moderní medicína při výzkumu mechanismu bolesti (Rokyta a kol., 2009).

Ve fyzioterapii se využívají různé techniky k odstranění bolesti, řadíme sem léčebnou tělesnou výchovu (LTV), speciální metodiky, fyzikální terapii atd.



Obr. 3. Schéma rozvoje poruchy a možností fyzioterapie (Poděbradský, 2009)

2.3.1 Léčebná tělesná výchova na neurofyziologickém podkladě

Lidé, kteří pravidelně cvičí, se cítí lépe a mají větší zásobu energie. Při pohybu se totiž tvoří a uvolňují látky proti bolestem, které jsou potřebné i pro dobrou náladu a kvalitní spánek (endogenní opiáty jako jsou endorfiny, dynorfin a enkefaliny). Cvičení má specifický účinek na svalovou sílu, napomáhá udržení nebo obnově správného postavení páteře i kloubů a zachování jejich pohyblivosti.

Při cvičení jsou v pohybu všechny součásti pohybového ústrojí, to znamená svaly, vazy, kosti a klouby. Pohyb po určité době pravidelně prováděného cvičení pozitivně ovlivní jejich funkční stav. Svalové vlákno nabývá na objemu a úměrně narůstání svalové hmoty se zmnožuje i krevní zásobením. Čím větší je aktivita svalu při cvičení, tím větší je i nárůst jeho hmoty i krevního zásobení a samozřejmě také tvorba protibolestivých látek.

Kromě „budování“ svalové hmoty a síly způsobuje cvičení také větší schopnost protažení svalů. To má za následek větší pružnost a „ohebnost“. Při cvičení se do kostí ukládá více vápníku, a tím se zvyšuje jejich hustota a odolnost.

Rozeznáváme tři základní typy cvičení, vhodné pro léčbu i prevenci bolesti pohybového ústrojí. První je cvičení k udržení rozsahu kloubního pohybu, protahovací cviky neboli strečink. Druhým typem cvičení jsou posilovací cviky (izometrické a izotonické). Třetím typem cvičení je aerobní cvičení (Rokyta a kol., 2009).

Příkladem léčebné tělené výchovy vhodné pro seniory je **Feldenkreisova metoda**. Podstata této metody je uvědomělé vnímání a ovládání pohybů jednotlivých částí těla. Hlavním cílem je rozšíření pohybového potenciálu (Pavlů, 2003). Dále je hlavním záměrem zlepšit koordinaci mezi mozkovou činností a pohybem, tím si pohyb lépe uvědomíme a dosáhneme jeho vyšší kvality. Feldenkreisova metoda se zaměřuje na sebeuvědomování („zrcadlo těla“), na cvičení pánve a s tím spojené správné sezení a na uvolnění a protažení zad (Štílec, 2004). Hlavními zásady jsou:

- Pohybové cvičení má přinášet potěšení a oživovat zájem o vnímání pohybů. Nesmí být tedy příliš dlouhé.
- Nácvik pohybu nesmí být spojeno s nesnáze a výraznou námahou.
- Obratnost a dokonalost pohybů hrají podřadnou roli.

(Pavlů, 2003)

Příkladem LTV na neurofyziologickém podkladě vhodné pro seniory je **proprioceptivní neuromuskulární stimulace (PNF)**. Základem této dnes široce aplikované fyzioterapeutické metody je cílené ovlivňování aktivity motorických neuronů předních rohů míšních prostřednictvím aferenčních impulsů ze svalových, šlachových a kloubních proprioceptorů. Pohybové vzorce, vypracovávané v rámci PNF, jsou účelně kombinované a odstupňované sledy svalových kontrakcí a relaxací, vybavované či facilitované pomocí proprioceptivní a exteroceptivní stimulace odpovídající základním pohybům v běžném denním životě. Centrální úlohu hraje *manuální vedení pohybu* – uplatňují se pasivní pohyby, pohyby s částečnou dopomocí a

aktivní pohyby, (které terapeut usměrňuje manuálním kontaktem) Dalšími významnými elementy PNF jsou

- přizpůsobený odpor, kladený manuálně terapeutem
- fenomén iradiace – vyzařování svalové aktivity ze vsalů silnějších na svaly oslabené
- sukcesivní indukce, která spočívá ve zlepšení fyziologických podmínek pro aktivaci agonistických svalů pomocí předřazené kontrakce antagonistů (Pavlů, 2003).

Při realizaci pohybových vzorců (v diagonálách) se vyžaduje, aby provedení vzorce začínalo vždy rotací, a aby rotace byla ukončena před flexí (extenzí) a addukcí (abdukcí). Flexe (extenze) distálních kloubů nesmí skončit dřív, než se začne pohyb v kloubech proximálních zároveň musí skončit v distálních kloubech dřív než v proximálních (Gúth, 2004).

2.3.2 Fyzikální terapie

Fyzikální terapie je cílené obvykle dozované působení fyzikální energie na organismus nebo jeho část s terapeutickým cílem. Nejlepšími efekty dosahuje fyzikální terapie u poruch pohybové soustavy, v kombinaci s dalšími prostředky fyzioterapie – měkkými technikami a cvičením. Fyzikální terapie především zvyšuje nebo modifikuje aferentní informace vyšších etází nervového systému v rámci biologické zpětné vazby. Pomáhá tak nastartovat autoreparační mechanismy, jejichž normální činnost je z důvodů funkčních (poruchy řízení) nebo strukturálních narušena.

Fyzikální terapie může zasáhnout především zvýšením aktivity (frekvence vzruchů) v silných, myelinizovaných vláknech Aalfa a Abeta. Cílem terapie je tedy provést segmentální aferentní informaci do spinální etáže prostřednictvím Abeta vláken, nejčastěji podrážděním volných nervových zakončení v kůži, kde je jich nejvíce (Poděbradský, Poděbradská, 2009).

Hydroterapie využívá k léčbě bolesti a nemoci vodu. Voda uklidňuje, utišuje a zároveň poskytuje podporu a nadnáší. V závislosti na problému pacienta může být voda horká nebo studená, v tekutém nebo pevném stavu (led), či ve formě páry. Může být používána vnitřně i zevně. Voda relaxuje svaly, zvyšuje či snižuje teplotu tkání a zmírňuje ztuhlost kloubů. Vířivé koupele jsou pomůckou při rehabilitaci poraněných

svalů a kloubů. Podle očekávaného účinku může být voda horká nebo teplá. Proud vody mechanicky působí na svaly. Při neutrální (intermitentní) koupeli je pacient po krk ponořen do vody o teplotě podobné teplotě těla. Tato utišující koupel zklidní nervový systém.

Bolest tlumící vlastnosti hydroterapie vycházejí z fyziky a mechaniky vody a z účinků vody na lidské tělo. Jestliže je tělo ponořeno do vody, výsledný stav beztlíže zmírňuje nápor na klouby, svaly a jiné pojivové tkáně. Toto nadnášení může některé typy bolesti zmírnit okamžitě. Hydroterapie teplou vodou tlumí bolest sérií událostí, které jsou spuštěny zvýšenou teplotou pokožky. Jak se zvyšuje teplota pokožky, krevní cévy se rozšiřují a cirkulace pokožkou se zvyšuje. Poklesem odporu při průtoku krve žilami a kapilárami se sníží krevní tlak. Pulz se potom zvýší, aby byl krevní tlak zachován. Výsledkem je významný pokles bolestivosti a větší pohodlí.

Termoterapie pozitivní znamená aplikaci suchého či vlhkého tepla ke snížení bolesti, zmírnění ztuhlosti kloubů, zmírnění bolesti a spasmů svalů, zlepšení cirkulace a zvýšení prahu bolesti. Jak vlhké tak suché teplo využívají induktivního vedení.

Terapie teplem zvyšuje krevní průtok, zvyšuje metabolismus tkání a snižuje vazomotorický tonus. Produkuje analgezií ovlivněním volných nervových zakončení. Také může snižovat vnímání bolesti mozkovou kůrou. Regionální nahřívání může navodit okamžitou dočasnou úlevu od bolesti. Tato metoda může mít i systémový účinek, a to na základě autonomních reflexních odpovědí na lokální aplikace tepla. Reflexně navozené reakce mohou zvýšit tělní teplotu, zvýší krevní průtok a způsobit další fyziologické v oblastech vzdálených od místa aplikace tepla.

Termoterapie negativní znamená aplikaci chladu na specifickou oblast těla. Kromě snížení horečky může tato technika přinést okamžité ztlumení bolesti, zmírnění a prevenci otoků.

Terapie chladem snižuje citlivost k bolesti ochlazením nervových zakončení. Zmírnění spasmu nastává ochlazením svalových vřetének – části svalové tkáně zodpovědné za napínací reflex. Kontrastní terapie zřejmě stimuluje endokrinní funkce, snižuje otok a zlepšuje funkci orgánů (Arnstein a kol., 2006).

Při kontaktní **elektroterapii** je elektrický proud do organismu přiváděn přes kůži prostřednictvím elektrod. Analgetický účinek elektroterapie lze nejčastěji vysvětlit teorií kódů nebo vrátkovou teorií (viz výše).

Magnetoterapie využívá k léčebným účelům magnetické složky elektromagnetického pole. Teoreticky lze využít stacionární pole permanentních magnetů, především v oblasti akupunkturálních bodů, nebo střídavé a pulzní pole o různé frekvenci. Vzhledem ke stávající absenci receptorů magnetického pole nelze dosud ověřovat jeho účinky jinak než empiricky. Analgetický účinek je daný zvýšenou sekrecí endorfinů a pevnější vazbou na specifické receptory (Poděbradský, Poděbradská, 2009).

Fototerapie je aplikace elektromagnetického záření v rozsahu vlnových délek od 280 do 3000 nm s cílem léčebného ovlivnění ozařovaných tkání nebo celého organismu. Analgetický účinek laseru (polarizované záření) je vysvětlován uvolněním endorfinů, protizánětlivým účinkem, stimulací resorpce edému a normalizací lokálního pH, zvýšením prahu dráždění cholinergních synapsí, svalovou relaxací a zlepšením mikrocirkulace.

3. METODOLOGIE

3.1 Cíl diplomové práce

Cílem mé bakalářské práce je **zmapování bolesti pohybového aparátu u seniorů**. V návaznosti na to je mým druhým cílem zjistit, jestli je **bolest motivující nebo limitující faktor pro fyzioterapii** (jako jedné z nefarmakologických metod odstraňování bolesti).

Úkolem je získat informace o tom, jaké bolesti (muskuloskeletálního aparátu) nejvíce trápí geriatrické pacienty. V polostrukturovaném rozhovoru se dále zabývám otázkou motivace seniorů pro fyzioterapii (ochotu docházet na terapii, popřípadě i důvody vedoucí k odmítnutí tohoto způsobu léčby bolesti). Konkrétně zjišťuji nejen motivaci, ale i povědomí seniorů o fyzioterapii. K ověření účinnosti role fyzioterapie v problematice bolesti jsem vytvořila tři kazuistiky.

Hypotézy mé práce zní:

- Nejčastější bolest pohybového aparátu u seniorů bude lokalizovaná v oblasti bederní páteře a kolenních kloubů.
- Bolest je motivující faktor pro aplikaci fyzioterapie v případě předchozí pozitivní zkušenosti probanda s fyzioterapií.

3.2 Úkoly diplomové práce

Ke splnění stanoveného cíle bakalářské práce, jsem řešila následující úkoly:

- Provést rešerši literatury týkající se daného tématu. Zkompletovat a ujasnit si, které konkrétní informace ze všech dostupných zdrojů použít. Zformulovat teoretická východiska.
- Zajistit skupinu lidí, s kterými budu vést rozhovor, místo a čas vhodný pro získávání potřebných informací.
- Vytvořit tři kazuistiky.
- Příslušně zaznamenat a zpracovat získaná data.
- Vyhodnotit výsledky.

3.3 Výzkumný soubor

Cílovou skupinou jsou senioři, kteří jsou charakterizováni jako lidé starší 65 let. Vylučovací kritéria jsou kognitivní potíže a psychiatrické diagnózy. O kvalitě kognitivních funkcí budu rozhodovat na základě krátké škály mentálního stavu (MMSE). Vstupním kritériem je dosažení alespoň 24 bodů z 30.

3.4 Použité metody

Cíle a úkoly bakalářské práce si vyžádaly použití následujících metod kvalitativního výzkumu:

Termínem kvalitativní výzkum rozumíme jakýkoliv výzkum, jehož výsledků se nedosahuje pomocí statistických procedur nebo jiných způsobů kvantifikace. Nejobvyklejšími zdroji údajů jsou zde **rozhovory** a pozorování (Strauss, Corbinová, 1999).

1. Polostrukturovaný rozhovor

Rozhovor představuje zprostředkovaný a vysoce interaktivní proces získávání dat. V polostrukturovaném rozhovoru se aktivita interviewujícího zvyšuje. Má předem připravený seznam otázek. Způsob, forma odpovědí na tyto otázky zůstává nadále víceméně volná (Ferjenčík, 2000).

2. Kazuistika

Kazuistika je specifickou technikou kvalitativního výzkumu, protože jde o výzkum jedné osoby a jedné situace – případu. Je to souhrnný popis jednotlivých případů. V našem případě se zaměřím na zmírnění bolesti u třech seniorů. Vytvořím jednoduchou cvičební jednotku v závislosti na zjištěných problémech. Ke zjištění zdravotních problémů využiji anamnézu a kineziologický rozbor.

4. VÝSLEDKY

4.1 Rozhovor

Titul: Mapování bolesti (pohybového aparátu) u seniorů a motivace pro fyzioterapii.

Rozhovoru se zúčastnilo **56 dotazovaných**. Probandi pocházejí ze širokého spektra. Navštívila jsem jak domovy pro seniory, tak univerzitu třetího věku, či učitelský sbor na ČVUT. Rozhovor je v příloze č. 1 zaznamenán v písemné formě.

Profil probanda:

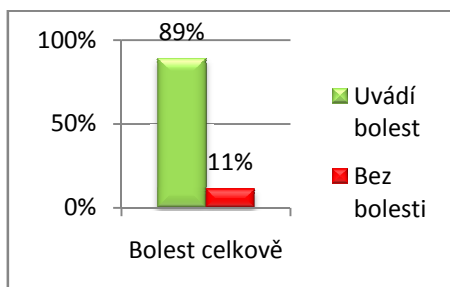
- Průměrný **věk** je **71,9 let**. Nejstaršímu probandovi je 98 let, nejmladšímu 65 let.
- Průzkumu se zúčastnilo 34 žen a 22 mužů.
- Body mass index (**BMI**) je **27,9**, což se rovná mírné nadváze.
- Největší je zastoupení **středoškolsky** vzdělaných probandů (**75 %**). Dále se zúčastnilo **18 % vysokoškolsky** vzdělaných. **4 %** dotazovaných má dosažené **základní** vzdělání.
- Podle typů zaměstnání, které vykonávali: **43 % sedavý** typ zaměstnání, **41 % kombinace** sedavého typu a fyzické práce, **11 % lehká fyzická** práce, **5 % těžká fyzická** práce.
- Z 56 dotazovaných bylo **16 % kuřáků**.
- Rozhovoru se účastnilo **18 % abstinentů**.
- Poměr fyzicky **aktivních** (sportovců) a fyzicky **neaktivních** je 30/26 = **54 % / 46 %**.
- **52%** zúčastněných používalo nějakou **kompensační pomůcku** (nejčastěji berle, vycházkovou hůl, ortézu či chodítko)
- Většina dotazovaných má trvalé bydliště ve městě.

Ve vyhodnocování budu postupovat otázku po otázce. Na závěr propojím získané informace zajímavé pro fyzioterapeuty a vyhodnotím je.

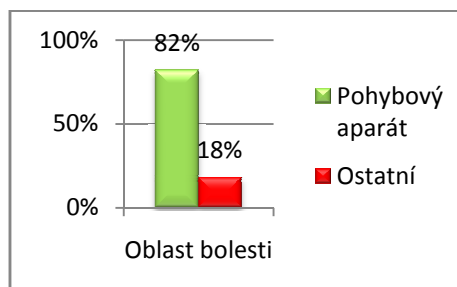
1, Kde všude Vás bolí?

Z 56 dotazovaných uvedlo 6 (11 %), že je nic nebolí. Dotazovaní uvedli 108x (82 %) bolest pohybového aparátu a pouze 24x (18 %) jiné bolesti. (Viz graf č. 1 a graf č. 2)

Graf č. 1- Bolest u seniorů

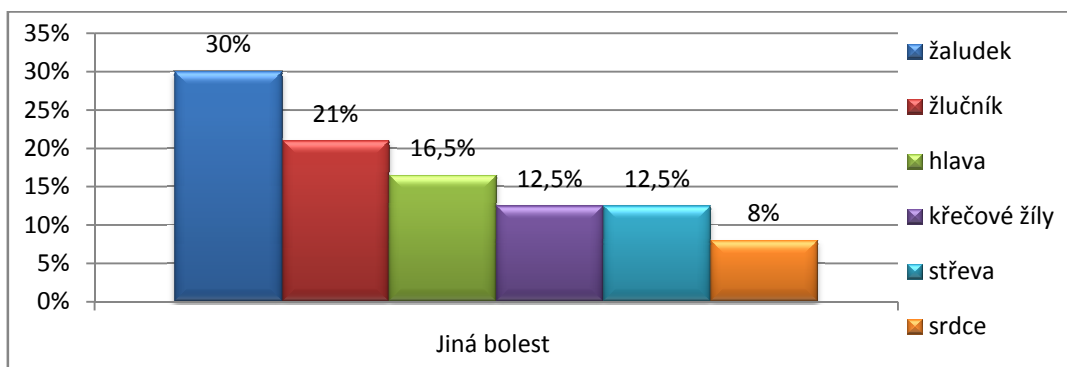


Graf č. 2 – Oblasti bolesti



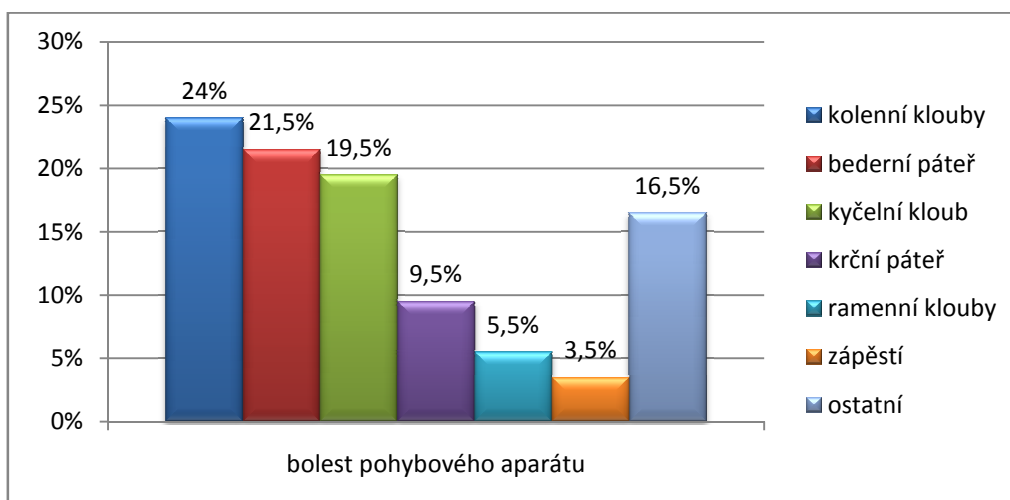
U bolestí jiných než pohybového aparátu senioři nejčastěji uváděli bolest žaludku (7x), bolesti žlučníku (4x), bolesti hlavy (3x), bolesti křečových žil (3x), bolesti střev (3x) a bolest na srdci (2x). (viz graf č. 3)

Graf č. 3 – Bolesti netýkající se pohybového aparátu.



U bolestí pohybového aparátu se na prvním místě umístila bolest kolenních kloubů (26x), na druhém místě byla nejčastěji uváděna bolest bederní páteře (23x). Na třetím místě je bolest kyčelních kloubů (21x). Dále byla nejčastější odpovědí bolest krční páteře (10x). Bolest ramenních kloubů byla uvedena 6x. Dále byla uvedena 4x bolest zápěstí. Bolesti prstů ruky, hrudní páteře, celých dolních končetin byli shodně uvedeny 3x. Bolest chodidel, paží, loktů a palců nohy byla uvedena 2x. Pouze 1x byla odpověď bolest stehenního svalu. (viz graf č. 4)

Graf č. 4 – Nejčastější bolesti pohybového aparátu

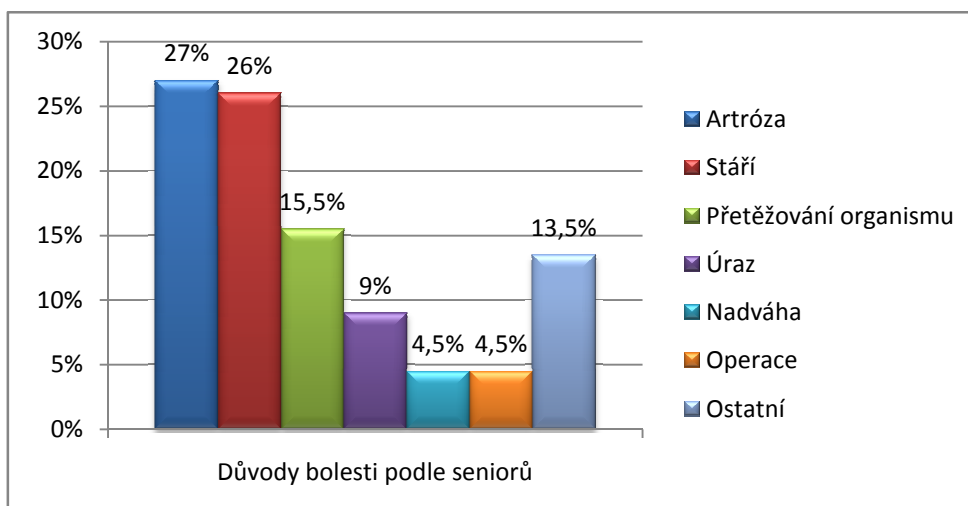


Celkově se počet bolestí rovná **108**. Z toho vychází **1,98** bolesti na jednoho seniora. Kombinace bolestí byla velice různorodá, nejvíce bylo uvedeno pět bolestí najednou na jednoho probanda. Kombinace, které se opakovaly, jsou bederní páteř + kyčelní + kolenní kloub (4x), kolenní + kyčelní kloub (6x) a bederní páteř + kolenní kloub (4x).

2. Jaká je podle Vás příčina bolesti?

Nechala jsem seniory svými vlastními slovy popsat důvody bolesti. Nejčastěji uváděli jako příčinu obtíží artrózu, hned vzápětí stáří. S větším odstupem se pak umístila příčina pojmenovaná jako přetížení organismu v mládí (sportovní aktivita, manuální práce atd.). Dalšími důvody, které probandi uváděli, jsou úrazy, nadváha, operace atd. Celkový počet odpovědí byl 66. (viz graf č. 5)

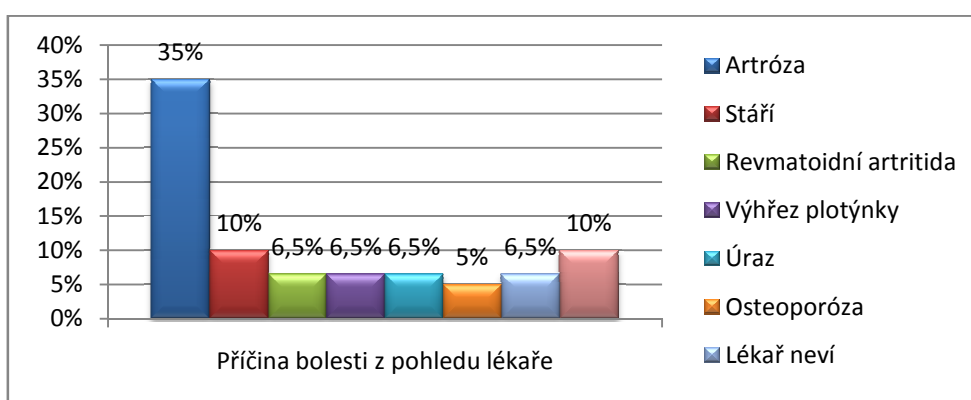
Graf č. 5 - Nejčastější důvody bolesti z pohledu seniorů



3, Jaká je příčina bolesti podle lékaře?

Pro srovnání jsem zařadila do rozhovoru i tuto otázku. Je jistě zajímavé porovnat, jak moc se shodují či rozcházejí názory seniorů a lékařů. V tomto případě se také na prvním místě umístila artróza (35 %). Velké procento seniorů (10 %) lékaře s bolestmi vůbec nenavštívilo. Lékař nedokázal příčinu bolesti určit, tak zněla odpověď v 6,5 %. Stejné procento odpovědí bylo i v případě těchto důvodů bolesti: úraz, revmatoidní artritida, výhřez plotýnky. V 5 % byl „diagnostikovaný“ důvod opotřebení organismu, osteoporóza či stáří. Počet uvedených důvodů je 60. (viz graf č. 6)

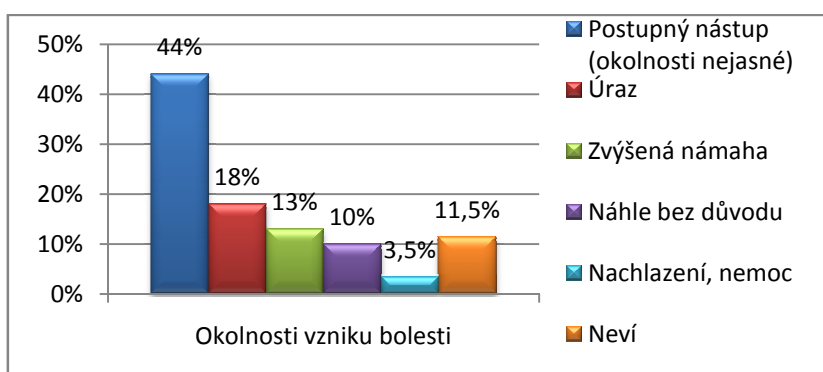
Graf č. 6 – Příčina bolesti podle z pohledu lékaře.



4, Kdy bolest začala a za jakých okolností?

Průměrný věk, kdy začala seniory trápit bolest je **62 let**. Nejčastěji probandi uváděli postupný, plíživý nástup bolesti, to znamená, že okolnosti jsou nejasné (44 %). V 18 % uvedli jako okolnost vzniku bolesti úraz. Dále se 13% se bolest objevila po zvýšené námaze. Okolnost vzniku bolesti neví 11 % dotazovaných. Podobná je i odpověď náhle bez důvodů, kterou uvedlo 10 % seniorů. Párkrát bylo uvedeno jako okolnost vzniku i nachlazení (3,5 %). Celkový počet odpovědí je 60. (Viz graf č. 7)

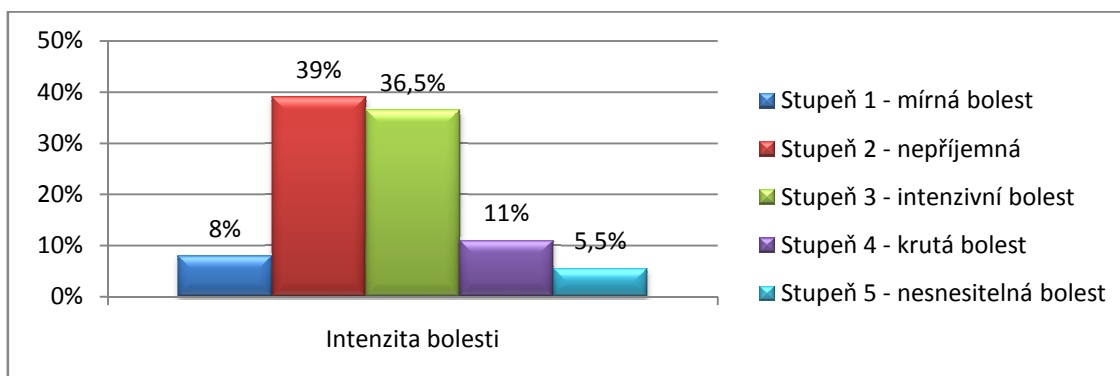
Graf č. 7 – Okolnosti vzniku bolesti.



5, Jak silná je Vaše bolest?

Pro objektivní vyhodnocení této otázky jsem využila šesti stupňovou číselnou škálu. Na tuto otázku neodpovídali lidé, které nic nebolí, proto se stupnice zúžila na pěti stupňovou (stupeň 0 (= nepociťuji bolest) nikdo nezaškrtl). Stupeň 1 (mírná bolest) zaškrtl 6 seniorů (8 %). Stupeň 2 (= nepříjemná bolest) uvedli senioři 29x (39 %). Stupeň 3 škály bolesti (= intenzivní bolest) byl zodpovězen 27x (36,5 %). Stupeň 4 (= krutá bolest) byl uveden 8x (11 %). Stupeň 5 byl uveden pouze 4x (5,5 %). (Viz graf č. 8.)

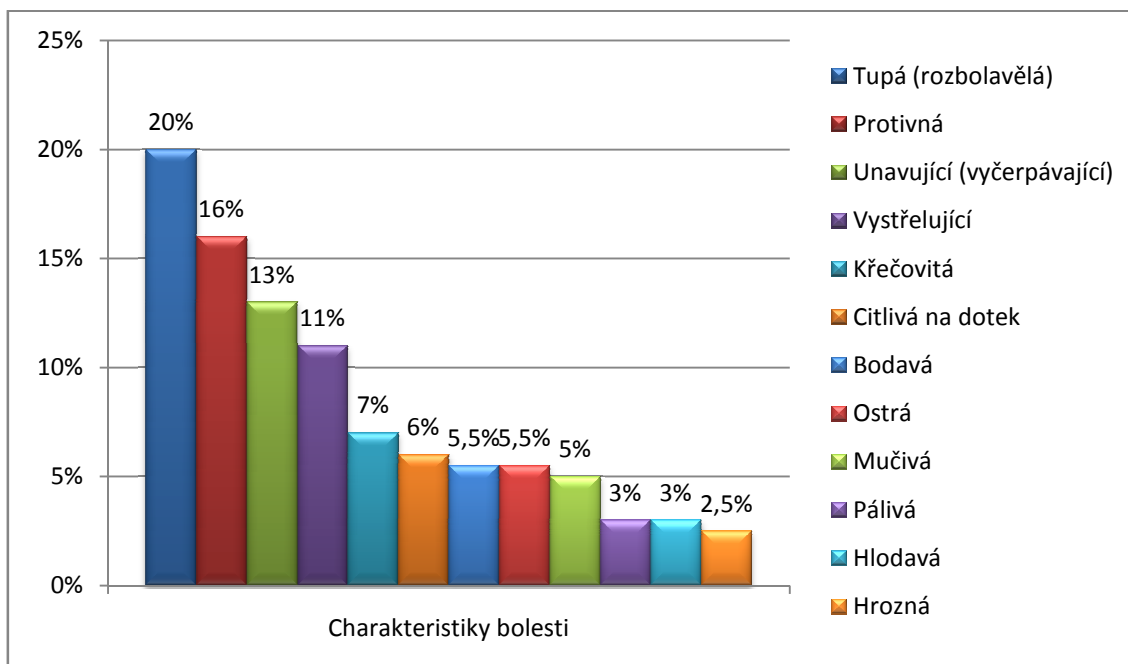
Graf č. 8 – Intenzita bolesti



6, Jaký charakter má Vaše bolest?

Přídavných jmen uvedených v souvislosti s bolestí byla celá řada. Graf č. 9 uvádí všechna použitá a jejich četnost. (Celkově zaznělo 127 charakteristik).

Graf č. 9 – Charakter bolesti

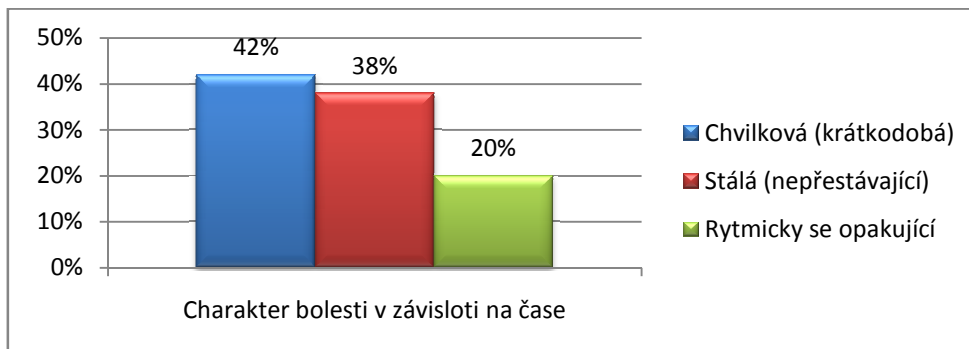


7, Jak se mění Vaše bolest v čase?

..... je chvilková (krátkodobá), rytmicky se opakující nebo stálá (nepřestávající)?

Bolest chvilkovou a stálou uvedl podobný počet seniorů: 21x a 19x. Bolest rytmicky se opakující byla uvedena 10x. (viz graf č. 10)

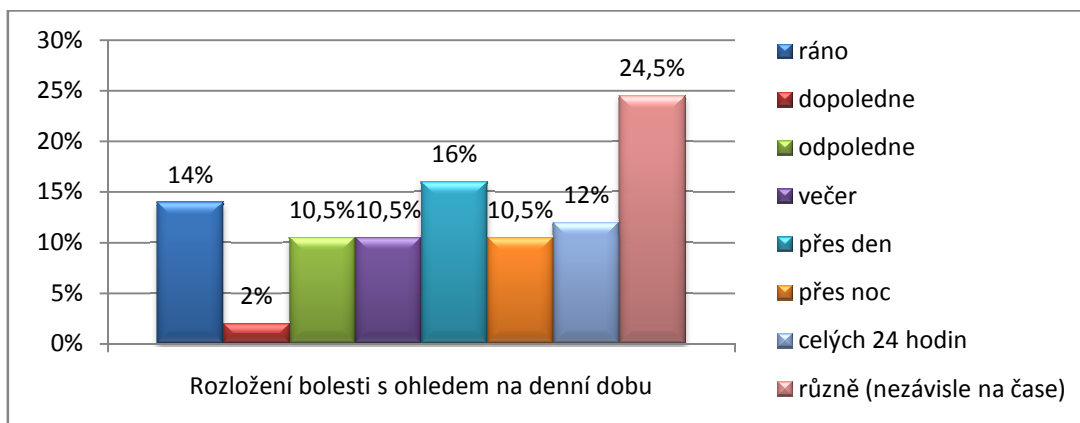
Graf č. 10 – Typ bolesti v závislosti na čase.



9, V kterou denní dobu Vás bolest nejvíce obtěžuje?

V odpovědích zazněly všechny denní doby včetně údajů jako celých 24 hodin. Pro přehlednost jsou denní doby zpracovány do grafu č. 11. Celkem jsem zpracovala 57 odpovědí.

Graf č. 11 – Denní doby, kdy bolest nejvíce obtěžuje.



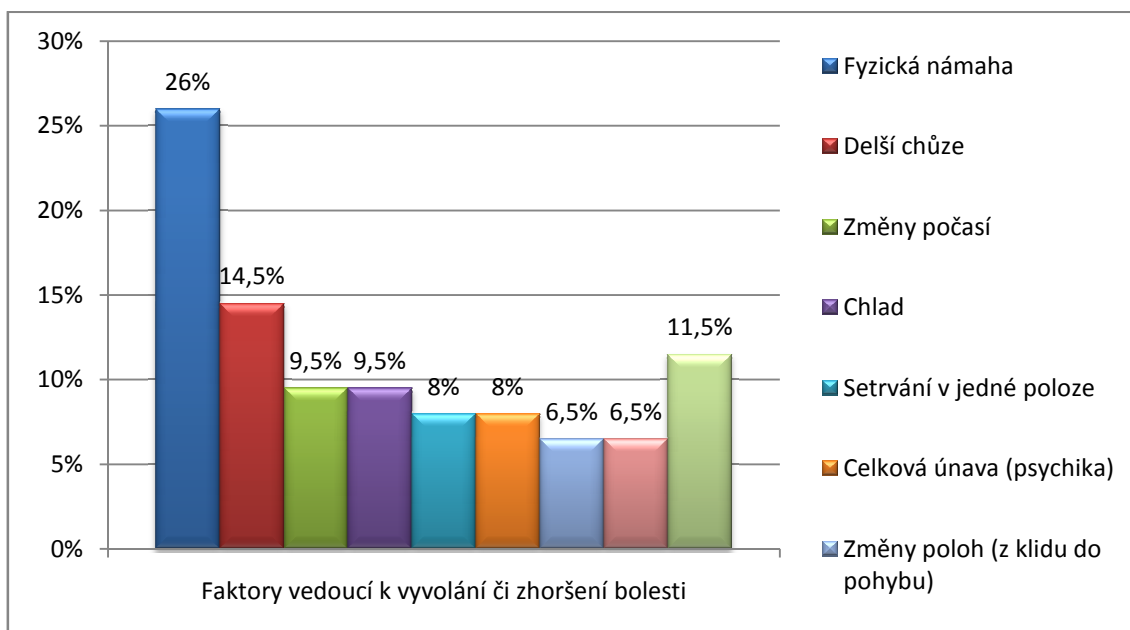
10, Budí Vás bolest ze spánku?

Na tuto otázku menší počet dotazovaných (21) odpověděl ano. Odpověď ne zazněla v 29 případech. Z toho vyplývá, že větší procento (**58%**) není ze spánku buzeno. Bohužel, stále dost velké procento (**42%**) seniorů je bolestí obtěžováno i v noci.

11, Jaké jsou faktory vedoucí ke zhoršení bolesti?

Na tuto otázku zaznělo 62 odpovědí. Nejčastější odpověď zněla fyzická námaha (26 %). Na druhém místě v počtu odpovědí se umístila delší chůze (14,5 %). 11,5 % seniorů uvedlo, že neví, které konkrétní faktory vyvolávají bolest. V odpovědích zaznělo ještě dalších šest druhů faktorů vedoucích k bolesti. (Viz graf č. 12)

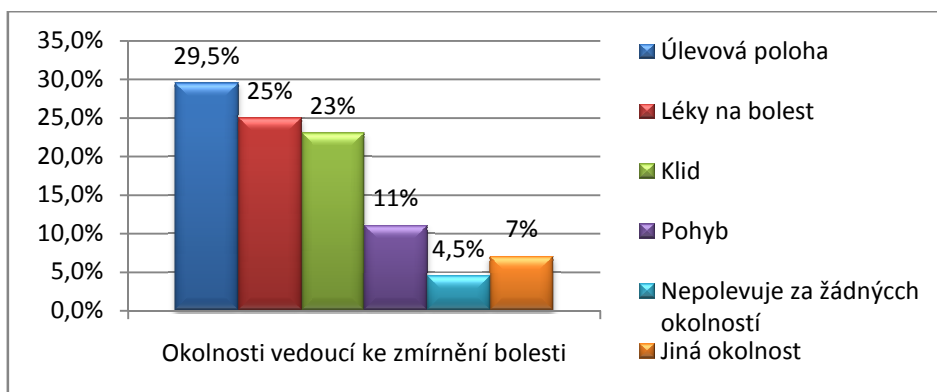
Graf č. 12 – Faktory vedoucí k vyvolání či zhoršení bolesti



12, Za jakých okolností bolest polevuje?

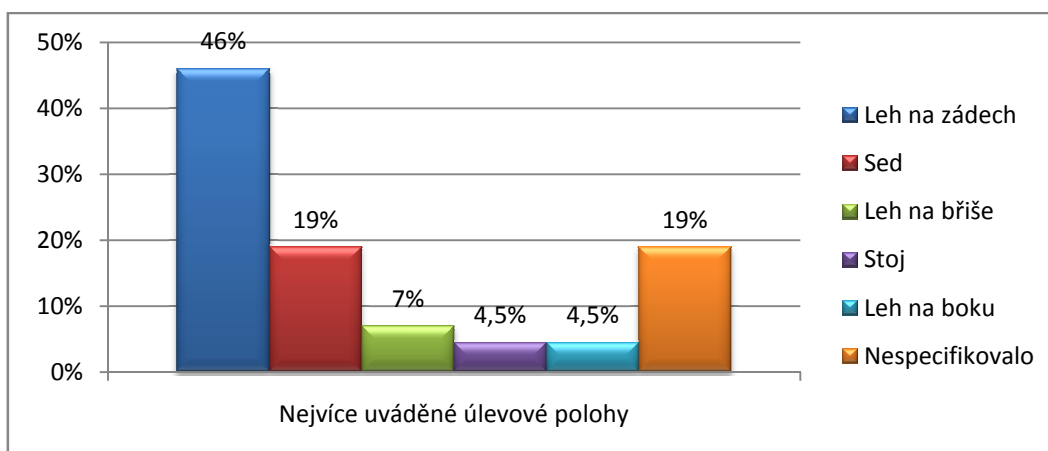
Nejčastější odpověď na tuto otázku byla úlevová poloha, zazněla ve 29,5 %. Požití léku na bolest uvedlo 25 %. K úlevě bolesti volí 23 % klid a 11 % pohyb. To, že bolest nepolevuje za žádných okolností, uvedlo 4,5 % probandů. Jiné okolnosti (rehabilitace, teplo, hezké počasí atd.) byly uvedeny v 7%. Celkem jsem zpracovala 88 odpovědí. (Viz graf č. 13)

Graf č. 13 Okolnosti vedoucí ke zmírnění bolesti



Pro zajímavost jsem do grafu č. 14 zpracovala přehled nejvíce uváděných úlevových poloh.

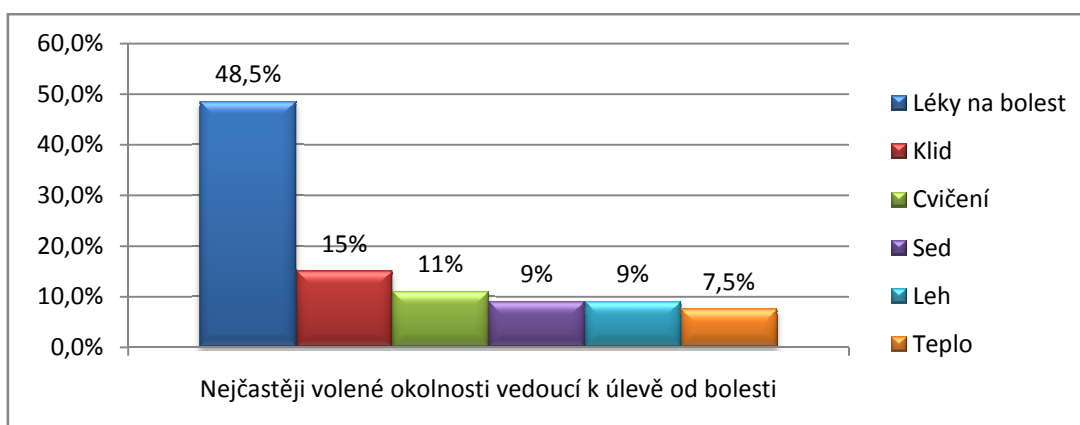
Graf č. 14 – Nejvíce uváděné úlevové polohy



13, Co nejčastěji volíte pro úlevu bolesti?

Tuto otázku jsem zařadila pro doplnění předchozích odpovědí. To, že některé okolnosti (faktory) vedou k úlevě, ještě neznámá, že budou nejvíce využívány. Proto jsem se v této otázce zaměřila na využívanost faktorů vedoucích k úlevě od bolesti. Zpracovala jsem 54 odpovědí. Na prvním místě je volba léků proti bolesti (48,5%). S velkým odstupem pak senioři uváděli klid jakožto okolnost, kterou nejčastěji volí k úlevě od bolesti. Dále se s podobným počtem procent umístily tyto faktory: cvičení, sed, leh a teplo. Pro přehlednost jsem výsledky opět zpracovala do grafu (č. 15)

Graf č. 15 – Nejčastěji volené okolnosti vedoucí k úlevě od bolesti



14, Omezuje Vás bolest při denních činnostech?

Další hledisko, z kterého se můžeme nazírat na bolest, je soběstačnost seniora. Proto jsem zařadila tuto otázku. Odpověď **částečně** zazněla nejvíc a to ve **36,5 %**.

Odpověď **ano** byla uvedena v **33%** a odpověď **ne** ve **30,5 %**. Zpracovala jsem 50 odpovědí.

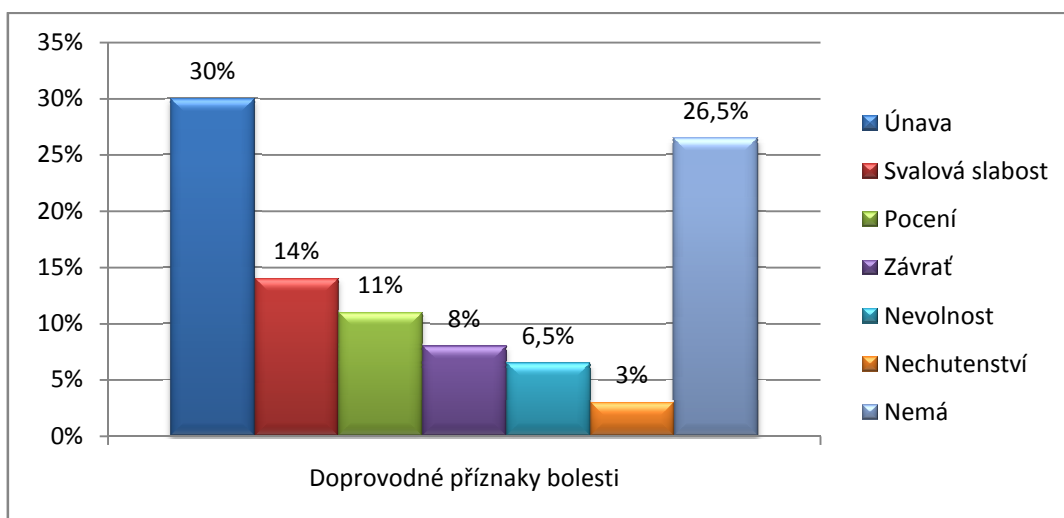
15, Ovlivňuje bolest Vaši náladu?

Další otázka, která zjišťuje jak moc velký vliv má bolest na seniora. Na tuto otázku zaznělo 50 odpovědí. Nejvíce senioři uváděli odpověď **částečně** a to v **60 %**. Na druhém místě s **24 %** byla odpověď **ne**. Pouhých **16 %** probandů uvedlo, že bolest jejich náladu ovlivňuje **výrazně**.

16, Máte nějaké doprovodné příznaky během bolesti?

Tato otázka spadá opět pod kategorii doplnění všech faktorů související s bolestí. Bylo zaznamenáno 62 odpovědí, v nichž bylo uvedeno sedm druhů doprovodných příznaků, které jsou pro přehlednost opět zpracované v grafu č. 16.

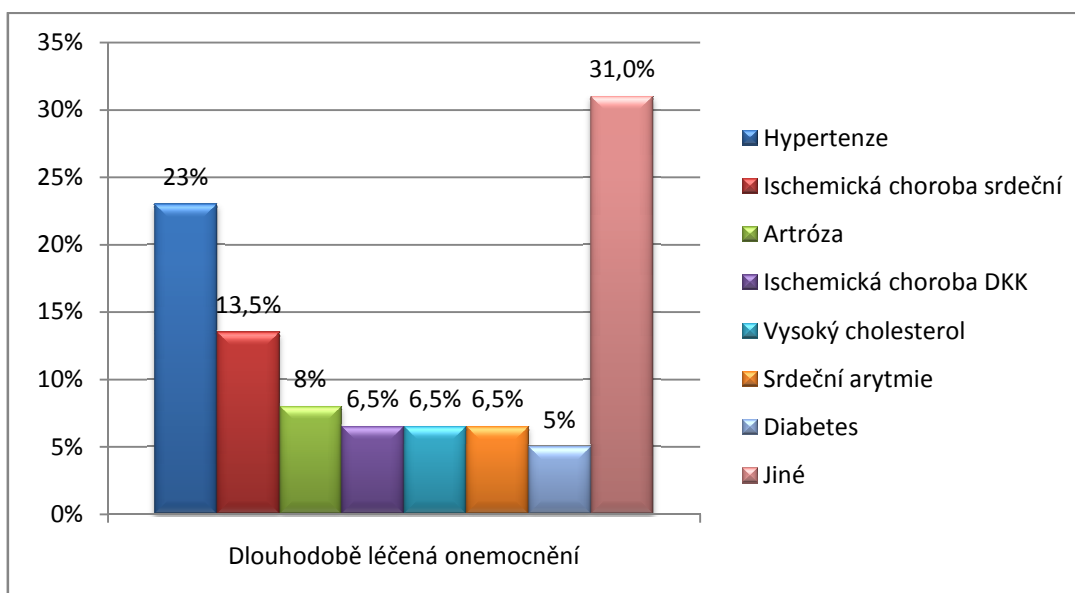
Graf č. 16 – Četnost doprovodných příznaků bolesti



17, Léčíte se s něčím dlouhodobě?

Se související polymorbiditou, o které jsem se zmiňovala už v teoretické části, jsem chtěla touto otázkou zmapovat četnost nemocí u mého vzorku probandů. Zaznělo 75 odpovědí, to znamená, že se každý senior v průměru dlouhodobě léčí se 1,3 nemocemi. Uvedené onemocnění a jejich četnost jsem přehledně zpracovala do grafu č. 17.

Graf č. 17 – Četnost dlouhodobě léčených onemocnění.



18, Berete / Užíváte nějaké léky?

V této otázce byla zajímavá hlavně odpověď ne. Z odpovědí vyplývá, že pouze 7 seniorů z 56 = **12,5 % žádné léky nebere**. Zbytek probandů uvedl léky související s výše uvedenými nemocemi, popřípadě s výše uvedenými okolnostmi vedoucí k úlevě od bolesti.

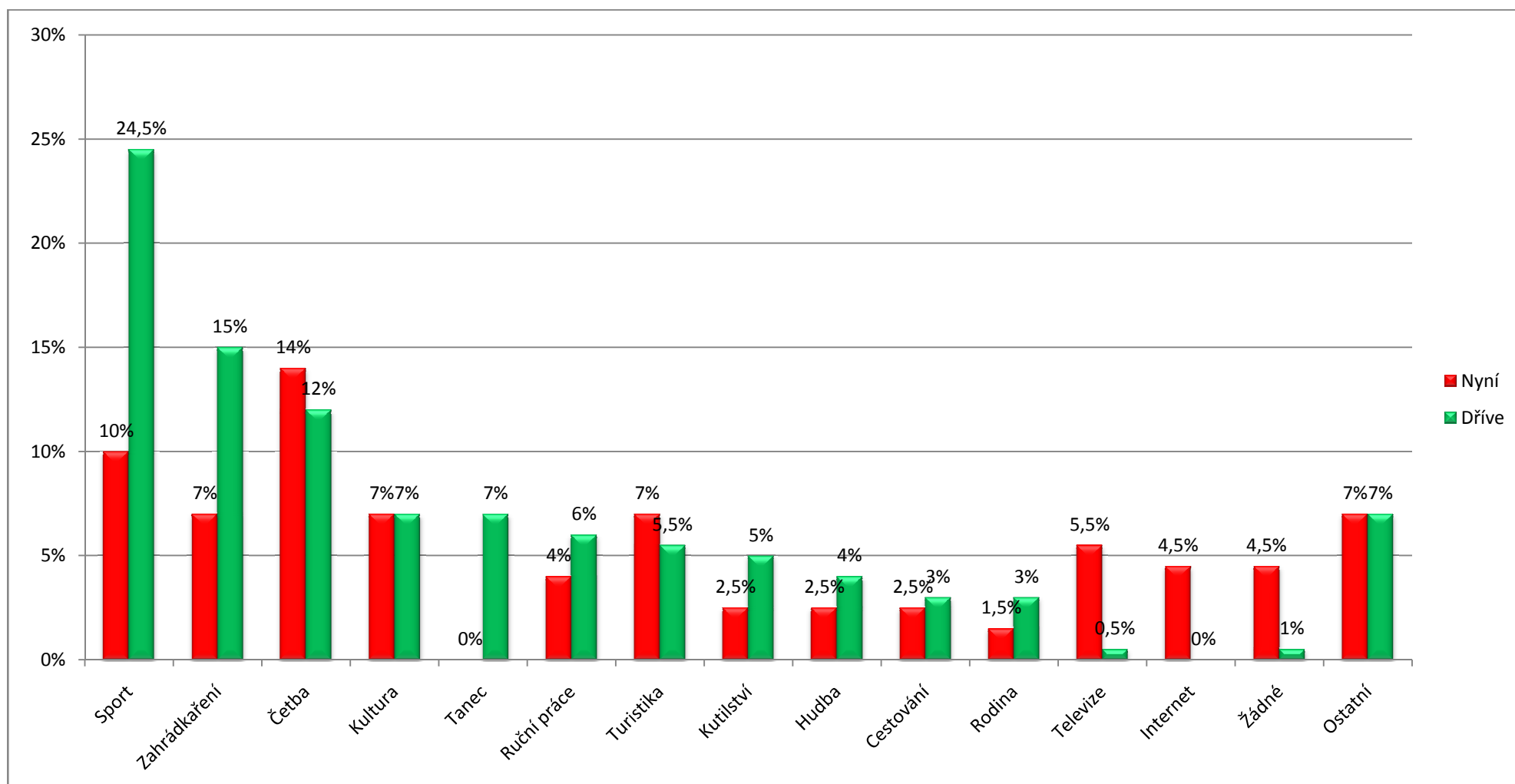
19, Máte nějaká režimová opatření?

S přibývajícím věkem a se zvyšujícím se počtem onemocnění přibývají i určitá omezení. S pohledu fyzioterapeuta mě v tomto případě zajímala opatření ve smyslu pohybové aktivity. **Pravidelné cvičení** mělo doporučeno **14 % seniorů**. Druhým režimovým opatřením, které bylo uváděno, je **dieta (27 %)**. **59%** dotazovaných bylo **bez režimových opatření**. U této otázky jsem zpracovala 56 odpovědí.

20, Jaké byly Vaše záliby a jaké jsou Vaše současné záliby?

Záliby jsou jedny z dalších faktorů ovlivňující bolest, jelikož vypovídají o životním stylu jedince, který se ve velké míře podílí na vzniku bolesti pohybového aparátu. Do grafu č. 18 jsem zaznamenala poměr procent různých zálib dříve a v současnosti. Na první část otázky bylo uvedeno 127 odpovědí, u druhé části jsem zaznamenala o 25 odpovědí méně (19,5%).

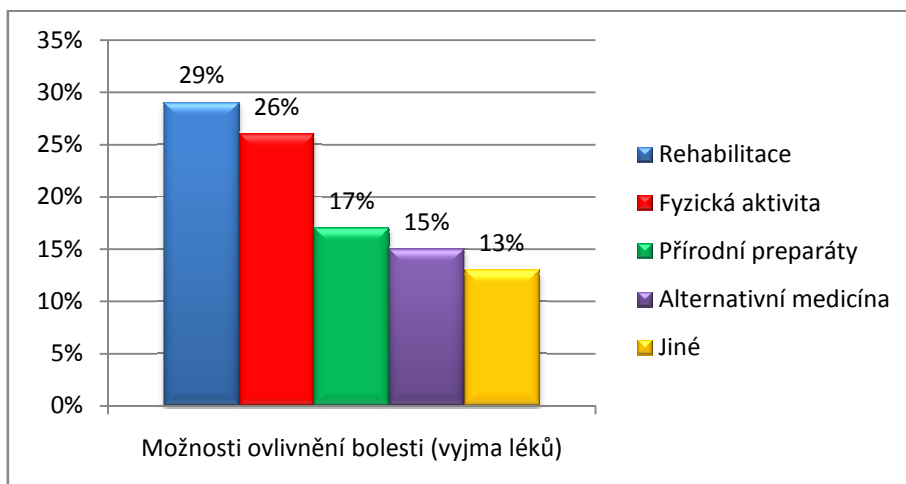
Graf č. 18 - Seznam a četnost zálib (dříve x nyní)



21, Víte i o jiných možnostech ovlivnění bolesti, než jsou léky?

Na tuto otázku odpovědělo **54 %** seniorů **kladně** a **46 %** **záporně**. Pokud odpověděli ano, chtěla jsem dále vědět, jaké možnosti konkrétně znají. Tyto informace jsem zpracovala do přehledného grafu č. 19.

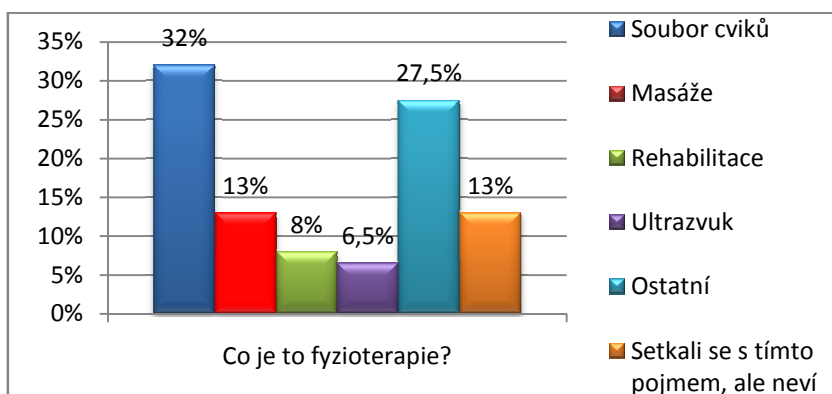
Graf č. 19 – Jiné možnosti ovlivnění bolesti než léky



22, Setkal/a jste se někdy s pojmem fyzioterapie?

Tato otázka má velký vliv na zodpovězení cíle, který je zjištění motivace seniorů pro fyzioterapii. Pokud velké procento nebude tušit, co si mají pod pojmem fyzioterapie, nemohou ani možnosti fyzioterapie vyhledávat a tím využívat. Větší procento (**66%**) odpovědělo **ano**. Pojem fyzioterapie **nikdy** neslyšelo **34 %** seniorů. V případě, že proband zodpověděl ano, poprosila jsem o upřesnění toho, co si pod tímto slovem představují. Nasbíraný počet odpovědí (60), jsem pak vyhodnotila v grafu č. 20.

Graf č. 20 – Seznam a četnost představ o fyzioterapii.



Pod pojmem ostatní bylo uvedeno: vodoléčba, elektroléčba, lázně, akupresura, náprava pohybového ústrojí, lámání kostí, magnetoterapie, aerobic, plavání, kompenzační pomůcky.

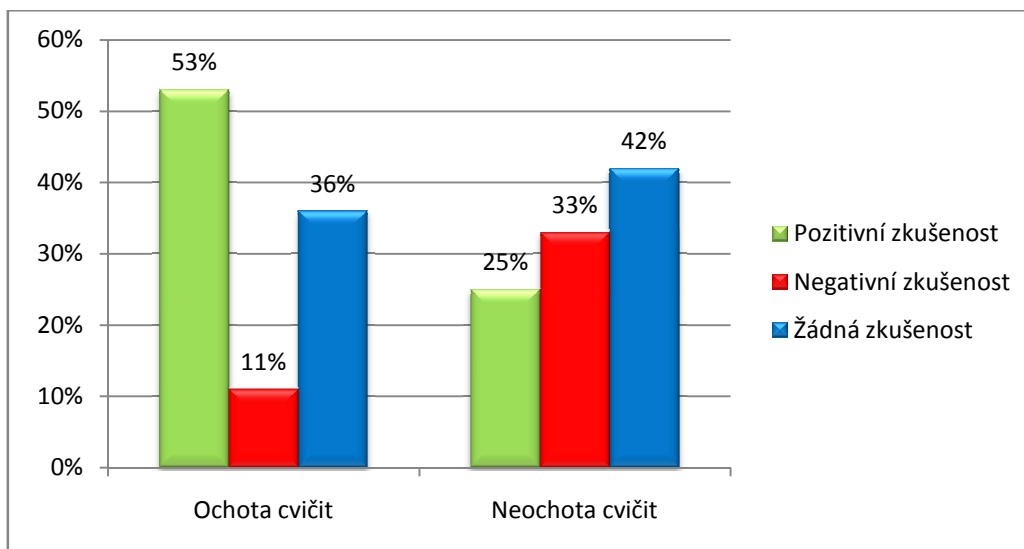
23, Docházel/a jste někdy na fyzioterapii (rehabilitaci)?

Tuto otázku jsem položila hlavně z důvodů mé hypotézy, která se zabývá myšlenkou, že motivace seniorů pro aplikaci fyzioterapie je závislá na předchozí zkušenosti. Na fyzioterapii nedocházelo **nikdy 38 %** dotazovaných. Alespoň jednou fyzioterapii **navštívilo 62 %** seniorů. Jestli terapie pomohla či nepomohla, **neví 11 %** probandů. Naopak velké procento (**63 %**) tvrdí, že jim návštěva fyzioterapeuta **pomohla**. Pouhých **26 %** seniorů má s fyzioterapií **negativní** zkušenost.

24, Jste ochoten/a pro zmírnění bolesti aktivně cvičit?

S ohledem na hypotézu mé bakalářské práce: „Bolest je motivující faktor pro aplikaci fyzioterapie v případě předchozí pozitivní zkušenosti probanda s fyzioterapií“ jsem se nespokojila pouze s odpovědí ano či ne, ale propojila jsem tuto informaci s předchozím zjištěním, jaká byla úspěšnost dřívější fyzioterapie. Pro přehlednost jsem výsledné informace zobrazila v grafu č. 21. Celkově **ochotu** cvičit vyjádřilo **79%** oslovených, **neochotu** cvičit vyjádřilo **21%** dotazovaných (z celkového počtu 56).

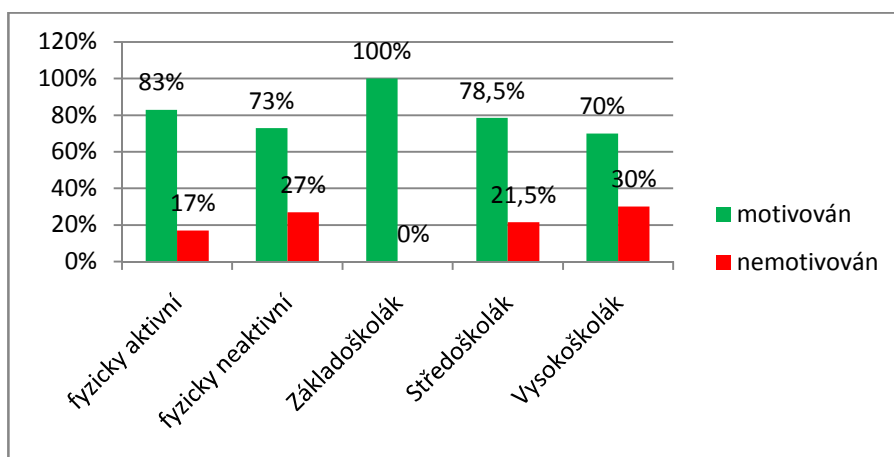
Graf č. 21 – Ochota cvičit pro zmírnění bolesti a souvislost s předchozí zkušeností.



Důvody, proč někteří **odmítají** cvičit, je několik. Na prvním se **40 %** je udávaný důvod **lenost**. Dále shodně se 16,6 % byly uvedeny: obava z větších bolestí, již současný dostatek pohybu a nedůvěra ve fyzioterapii. Důvod nevědělo 20% z těch, kteří odmítali cvičit.

Z výše získaných informací jsem zjistila další zajímavé údaje týkající motivace k fyzioterapii a profilu seniora. Vše jsem zaznamenala do grafu č. 22 a 23.

Graf č. 22 – Motivace k fyzioterapii s pohledu fyzické aktivity a vzdělání.



25, Jak často jste ochotný/á cvičit?

Myslím si, že odpovědi na tuto otázku budou přínosem pro fyzioterapeuta a jeho praxi. S ohledem na ochotu seniora by pak mohl přizpůsobovat časové rozložení terapií a s tím související náplň terapií. Přes polovinu (**61%**) dotazovaných seniorů odpovědělo, že jsou ochotni **denně** cvičit. Cvičit několikrát **týdně** je **34%** probandů. Pouhých **5%** je ochotno cvičit několikrát **měsíčně**. Tyto informace jsem zjistila s odpovědí seniorů ochotných cvičit (44).

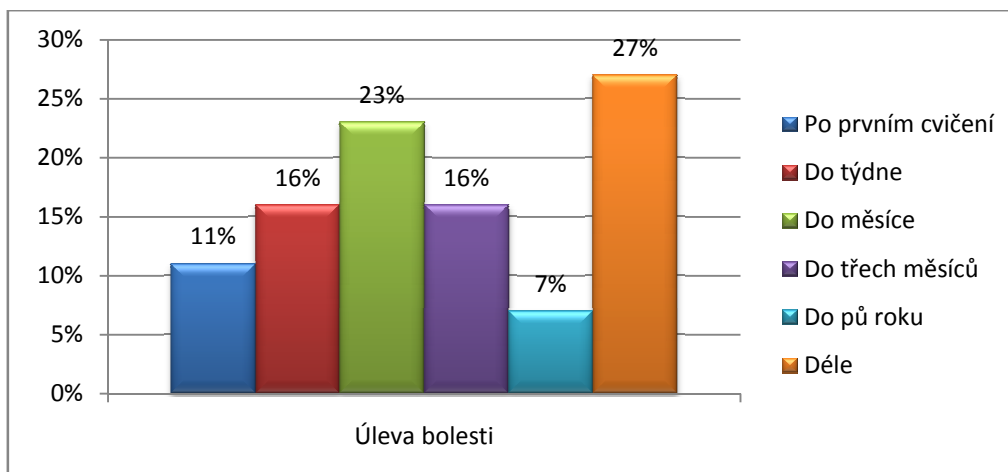
26, Jaké upřednostňujete cvičení?

Pro fyzioterapeuty je opět tato informace velmi důležitá k sestavení optimální terapie. Nejvíce procent a to **61%** je nakloněno pro cvičení **individuální**. Ve **skupině** by chtělo cvičit **18%** seniorů. **Kombinaci** cvičení individuálního a ve skupině by přivítalo **21%**.

27, Jste ochotný/á cvičit, pokud bolest poleví.....

Touto otázkou jsem chtěla zjistit míru trpělivosti seniorů cvičit. Největší procento (27%) uvedlo potěšující údaj, že je ochotno cvičit déle než rok (dokud prostě bolest nepoleví). Do měsíce musí polevit bolest u 23% dotazovaných. Shodných 16% probandů je ochotno cvičit, pokud bolest poleví do týdne a do třech měsíců. 11% chce vidět efekt již po prvním cvičení. Pro přehlednost jsem tyto údaje zpracovala do grafu č. 23.

Graf č. 23 – Ochota cvičit v závislosti na době cvičení, do které musí polevit bolest.



Z výše vyhodnocených otázek jsem dále použila zajímavé informace a vytvořila z nich další závěry užitečné pro moji bakalářskou práci.

Z údajů výše jsem vyhodnotila **profil kruté až nesnesitelné bolesti** (16,5% všech bolestí):

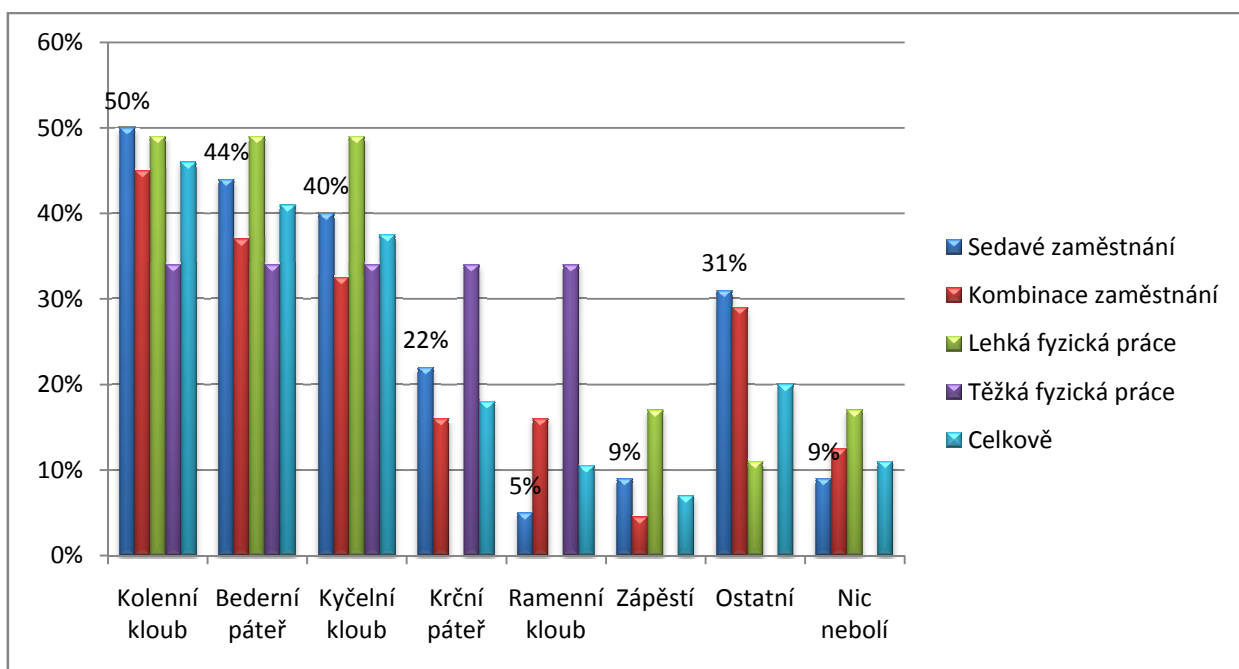
- Tento typ bolesti mají probandi bez ohledu na typ vzdělání
- Tento typ bolesti se nejvíce objevuje v oblasti **bederní páteře** (33,5%), kyčelních kloubů (28,5%), dále v oblasti kolenních kloubů (19%), v oblasti krční páteře a ramenních kloubů se objevuje shodně po 9,5%.
- **78%** lidí uvádějící tuto intenzitu bolesti byli celý život pohybově **aktivní**.
- Krutá až nesnesitelná bolest je, v **78%**, **motivující** faktor pro fyzioterapii.

Dále jsem na základě rozhovorů vytvořila **profil seniora bez bolesti**:

- Poměr mužů a žen je **1 ku 5**.
- **83%** seniorů bez bolesti bylo po celý život **pohybově aktivních**.
- **83%** mělo **kombinované** zaměstnání (sedavé + fyzická aktivita).
- Všichni pijí alkohol, 1 z 6 probandů je kuřák.
- Průměrný body mass index je **23,5** (v normě).
- **100% probandů je ochotno cvičit**, i když má zkušenost pouze 50% z nich.
- U intenzity cvičení uvedli možnost denně či několikrát týdně.

Dále jsem ze získaných údajů dala do souvislosti vliv zaměstnání na bolestivou oblast pohybového aparátu. Vše jsem zaznamenala do grafu č. 24.

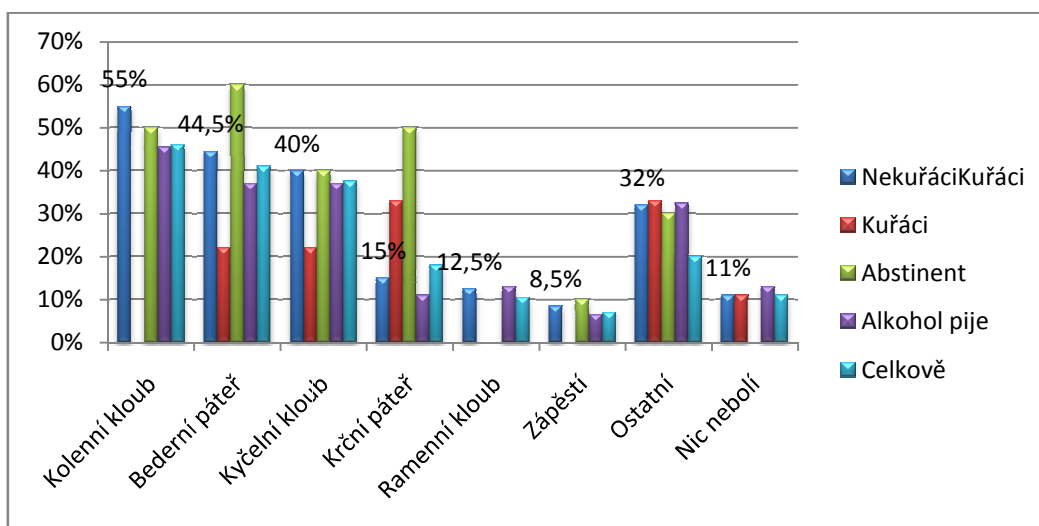
Graf č. 24 – Mapuje, kolik procent seniorů bolí určitá oblast pohybového aparátu.



Z grafu vyplývá, že na každého seniora s bývalým sedavým typem zaměstnání připadají dva druhy bolesti. Na seniora s bývalým kombinovaným typem zaměstnání připadá 1,8 druhů bolesti. U lehké fyzické aktivity je to také 1,8 druhů na seniora a u těžké fyzické práce je to 2,7 druhů bolesti.

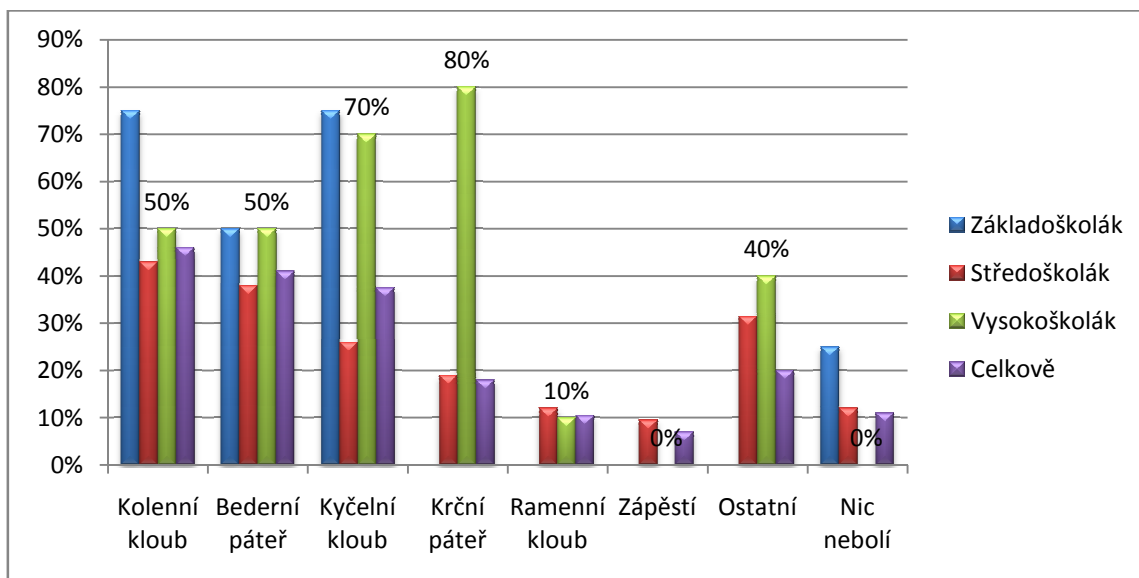
Dále jsem do grafu č. 25 vyhodnotila souvislosti mezi abusem a bolestí pohybového aparátu. Z grafu vyplývá, že na jednoho kuřáka seniora připadá 1,1 druhu bolesti. Na jednoho nekuřáka 2,1 bolesti. U abstinenta je toto číslo 2,4 a u seniora pijící alkohol 1,8.

Graf č. 25 – Mapuje, kolik procent seniorů bolí určitá oblast pohybového aparátu.



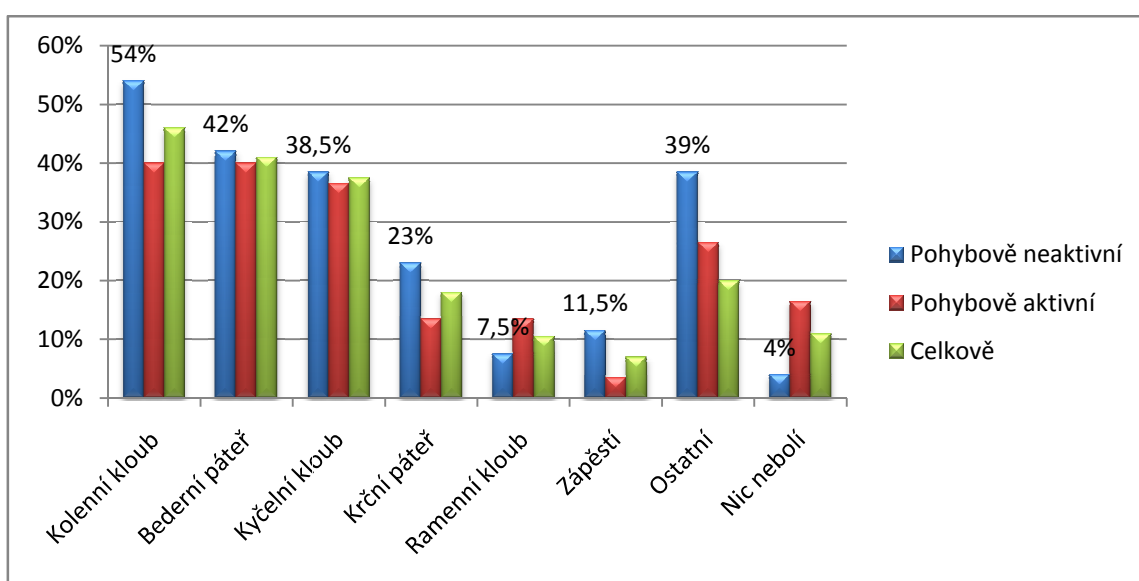
Dala jsem do souvislosti úroveň vzdělání a bolest v oblasti pohybového aparátu. Výsledky jsou zaznamenány v grafu č. 26. Z grafu vyplývá, že senior se základním vzděláním trpí 2 druhy bolesti. U středoškolsky vzdělaného seniora je tato hodnota 1,8 a vysokoškolsky vzdělaného 2,4.

Graf č. 26 – Mapuje, kolik procent seniorů bolí určitá oblast pohybového aparátu.



Poslední zajímavost, kterou uvedu ve výsledcích je souvislost bolestí pohybového aparátu s pohybovou aktivitou v průběhu života. V grafu č. 27 jsem zaznamenala získané hodnoty. Na pohybově aktivního seniora připadá 1,7 druhů bolesti. Pohybově neaktivního probanda trápí 2,2 druhů bolesti.

Graf č. 27 – Mapuje, kolik procent seniorů bolí určitá oblast pohybového aparátu.



4.2 Kasuistiky

Po vyhodnocení dotazníků jsem došla k závěru, že seniory nejvíce trápí bolest v oblasti kolenních kloubů. Zaměřila jsem se proto na 3 seniory s těmito problémy. Připravila jsem jim cvičební jednotku, naučila jsem jí vybrané probandy. Přesvědčila jsem se, že vše pochopily a nechala je cvičit po dobu 2 měsíců. Opakovaně jsem byla na kontrole, jestli vše dělají správně a nemají nějaké dotazy či problémy. Pak jsem s nimi znovu udělala rozhovor týkající se bolesti a provedla kontrolní kineziologický rozbor.

Kasuistiky viz příloha č. 3.

5. DISKUSE

Z výsledků vyplývá, že **89%** seniorů obtěžuje nějaká bolest, z toho se pod **82%** skrývá bolest pohybového aparátu. Důvodů, proč senioři uvedli pouze **18%** bolestí nesomatického charakteru, může být několik. Příkladem může být jeden z nejčastějších fenoménů stáří hypertenze, které je známé tím, že nebolí. Velmi časté onemocnění seniorů jako je ischemická choroba srdeční ve většině případů také nebolí. Dalším důvodem může být, že je medicína v léčbě viscerální bolesti pokročilejší, leckdy stačí k odstranění bolesti jeden operační zákrok (př. operace žlučníku). U somatických bolestí je odhalování příčin většinou složitější, dochází k řetězení problémů jednotlivých složek muskuloskeletálního systému a odstranění bolesti bývá „během na dlouhou trať“ (přeučování pohybových stereotypů, pravidelné cvičení atd.), na což mnoho pacientů nemá trpělivost. To všechno mohou být důvody, že se nám na stáří „nahromadí“ bolesti pohybového aparátu.

Jako nejčastější lokalizací bolesti pohybového aparátu byla uvedena v **24%** bolest v oblasti kolenních kloubů. Dále byla ve **21,5%** uvedena bolest v oblasti bederní páteře. Jako třetí se s **19,5%** umístila bolest v oblasti kloubů kyčelních. Má hypotéza, která zní „nejčastější bolest pohybového aparátu u seniorů bude lokalizovaná v oblasti bederní páteře a kolenních kloubů“, se mi tímto částečně potvrdila i vyvrátila. Podle očekávání zazněla bolest v oblastech kolenních kloubů a bederní páteře, jen navíc přibyla i bolest v oblasti kyčlí.

Uvádí se, že 85% pacientů s bolestmi zad se nikdy nedočká definitivní diagnózy, tedy určení jednoznačného etiologicko – morfologického činitele. To je podle mého názoru určitě také jeden z důvodů tak častého přetrvávání bolestí bederní páteře až do konce života. Pokud totiž není zjištěna jasná příčina, stanovuje se samozřejmě hůře i léčba. Dalším důvodem tak vysokého umístění v žebříčku nejčastějších bolestí je jistě „křehkost“ v bederní oblasti. Tato oblast je totiž spojnicí mezi pánví a hrudníkem, takže zde dochází často k velkým svalovým dysbalancím, které se následně projeví bolestmi. Iradiace bolesti se v odpovědích téměř nevyskytla. Je dokázáno, že ve stáří již není tak velký počet kořenových bolestí a to z důvodu postupné osifikace a srůstu obratlů (následek reparačních procesů u osteoartrózy), které sekundárně zamezují výhřezu ploténky.

Odpověď: bolest kolenních a kyčelních kloubů se často objevovala pospolu. Důvodem je jistě úzká funkční propojenost těchto kloubů, vždyť mnoho bolestí kolenních kloubů je přisuzováno právě problémům v kloubech kyčelních. Osteoartróza je nejčastější onemocnění pohybového aparátu ve stáří, vzniká následkem celoživotního přetěžování kloubů, (proto lidé s nadváhou, po úrazech, či profesionální sportovci mají vždy větší predispozice). Gonartróza a coxartróza se řadí mezi nejčastější a nejzávažnější formy, proto také senioři právě tyto dva klouby uváděli nejvíce jako zdroj bolesti. Klouby dolních končetin jsou zcela jistě přetěžovány mnohem více než klouby horních končetin, proto se také bolesti ramenních kloubů, zápěstí či ruky neobjevovaly v odpovědích tak často.

Jako příčinu svých obtíží senioři shodně s lékaři uváděli nejčastěji osteoartrózu. Jak jsem již zmínila, artróza je udávaná jako nejčastější onemocnění muskuloskeletálního systému. Důvodem je opotřebením kloubní chrupavky, která bohužel jako jedna z málo tkání nemá podle současných poznatků schopnost regenerace. Senioři skoro ve stejném procentu odpovědí uvedli pojem stáří. U lékařů se tento pojem také objevil, ale s velkým odstupem od artrózy. Probandi dále mluvili o příčinách jako je přetěžování organismu, úraz, nadváha. Všechny tyto důvody znamenají ve své podstatě to stejné – větší opotřebením kloubní chrupavky (artrózu).

U otázky, kdy a za jakých okolností bolest začala, zněla nejčastější odpověď (ve 44 %) postupně bez jasných okolností. Takto popisovaná bolest je většinou vodítkem k diagnostice osteoartrózy.

Senioři v 75% uváděli, že je bolest nepříjemná až intenzivní. Pouze 15% uvedlo bolest jako krutou až nesnesitelnou. V případě takto intenzivní bolesti senioři intenzivně vyhledávají pomoc, proto také nebyla tak často uvedena.

Ohledně charakteru bolesti dotazovaní uvedli 127 odpovědí a použili 12 druhů charakteristik. Nejčastěji bolest popisovali jako tupou (rozbolavělou), dále protivnou, unavující a vystřelující. Tupá bolest bývá známkou právě chronické bolesti, kterou senioři trpí nejvíce. Přídavná jména jako protivná a unavující se zcela jistě hodí k popsání jakéhokoliv typu bolesti.

Ohledně rozložení bolesti v čase probandi uváděli shodně, že je bolest krátkodobá (42%) či nepřestávající (38%). U bolesti krátkodobé chci zdůraznit, že jde o bolest, která se v čase opakuje (jen má větší časové prodlevy). Z rozhovorů vyplývá, že 75% bolestí je závislá na denní době. Kromě dopoledne jsou všechny denní doby zastoupeny

zhruba stejně. Tyto časové údaje se dají také dobře použít k diagnostice problému vyvolávající bolest.

Jistě dalším faktorem použitelným k diagnostice problému jsou okolnosti vedoucí ke zhoršení bolesti. Nejčastěji zazněla odpověď fyzická námaha (v 26%). Dále byla uvedena delší chůze (nad 30 min), která by se dala zařadit i pod výraz fyzická námaha. Starší organismus již nemá tak dobrou schopnost regenerace, proto podle mého snáší jakoukoliv fyzickou zátěž hůře.

Pro zmenšení bolesti nejvíce pomáhají úlevové polohy, (z kterých byla v téměř 50% uváděna poloha vleže na zádech). Hodně byly uváděny i analgetika či setrvání v klidu. Leh na zádech je poloha, při které miniamlizujeme vliv tělesné hmotnosti na organismus (hlavně na klouby, sníží se napětí svalů atd.). Leh obecně je neekonomičtější poloha pro odpočinek (regeneraci). Oproti tomu leh na břicho senioři moc nepreferují, v této poloze si většina stěžuje na stížené dýchání. Nejvíce uváděná úlevová poloha, ale není nejvíce využívaná. **Nejčastěji dotazovaní pro úlevu volí lék proti bolesti (ve 48,5% ^),** na druhém místě s pouhými 15% je uveden klid. Podle mého názoru je pro seniory jednodušší vzít si prášek a dále pokračovat ve svých naplánovaných činnostech, než neustále setrvávat v klidu a čekat až bolest poleví. Pokud senior volí úlevovou polohu, volí spíše krátký sed než leh na zádech, tuto volbu přičítám menší časové i organizační náročnosti (židle je vždy v dosahu a senior většinou nepotřebuje při vstávání žádnou pomoc).

Ergoterapeuty by hlavně zajímalo hledisko soběstačnosti seniora. Senioři **v 70%** uvádí, že je bolest **omezuje při běžných denních činnostech. V 75% bolest ovlivňuje i náladu.** Pokud špatná nálada trvá déle, může se prohloubit až do deprese. To může mít za následek zhoršenou spolupráci s terapeuty.

U doprovodných příznaků bolesti jsem zaznamenala dva velmi významné pro fyzioterapeuty. První a zároveň i nejvíce uváděným příznakem je únava (zazněla v 30% odpovědí). Pokud je člověk unaven, vyhledává častěji odpočinek, pokud to trvá déle tak začíná lenivět, a to je pro organismus seniora to nejhorší. Z této situace se stává začarovaný kruh, z kterého je těžké uniknout. Dalším zmiňovaným příznakem je svalová slabost (14% odpovědí), což je „denním chlebem“ a hlavní doménou fyzioterapeuta tento problém řešit.

U otázky režimová opatření mě zajímala hlavně odpověď doporučená pravidelná pohybová aktivita, která se objevila v 15 %. Buď se jednalo o cvičení k redukci váhy či rehabilitační cvičení předepsaná po operacích. Nedokážu posoudit, jestli je 15% cvičích

donucené okolnostmi málo či hodně. (Dále je spousta seniorů, kteří cvičí dobrovolně jako prevence proti stárnutí).

V případě otázky zjišťující záliby, jsem se soustředila hlavně na vyhodnocení fyzicky aktivních probandů, u kterých dále předpokládám větší motivaci pro fyzioterapii (rozeberu podrobněji dále v části věnované pouze motivaci). Z odpovědí vyplývá předpokladané přehodnocení zálib. Aktivně a pravidelně sportujících je v seniorském věku méně (z původních 25 % uváděných odpovědí klesla hodnota na 10%). Zajímavé je, že se ve stáří probandi začali více věnovat turistice, připisují tuto skutečnost časovým možnostem, dostupnosti i atraktivitě z hlediska společenského kontaktu (který senioři dost často postrádají). Do popředí jdou ve stáří koníčky jako četba či televize (i když ne tak výrazně jak jsem předpokládala – viz graf č. 18, str 47). U většího počtu seniorů (11%) jsem zaznamenala odpověď žádné koníčky, u těchto lidí předpokládám celkově zhoršenou motivaci pro spolupráci.

Pozitivně mě překvapily odpovědi na otázku: „víte o jiných možnostech ovlivnění bolesti, než jsou léky?“. **Sice pouze 54 % dotazovaných odpovědělo, že ano, ale ze všech kladně zodpovězených otázek zazněla nejčastěji odpověď rehabilitace** (jakožto jiná alternativa ovlivnění bolesti). Toto zjištění připisuji již předchozí zkušenosti s fyzioterapií, kterou uvedlo 62% dotazovaných seniorů. Nutno dodat, že dobrou zkušenost s terapiemi uvádělo ¾ probandů. Z počtu seniorů, kteří nikdy nedocházeli na fyzioterapii, měla povědomí o tomto pojmu pouhá 4 %.

Představy o fyzioterapii měli senioři různorodé. Kladným zjištěním bylo, že téměř naprostá většina uvedla termíny s fyzioterapií související. Nejčastěji pod tímto pojmem viděli soubor cviků (v 32%), masáže (v 13%) nebo rehabilitaci (v 8%).

Dalším hlavním úkolem mé bakalářské práce bylo zjistit **motivaci** seniorů k terapii. Hypotéza, kterou jsem si na začátku psaní mé práce stanovila, zní: „bolest je motivující faktor pro aplikaci fyzioterapie v případě předchozí pozitivní zkušenosti probanda s fyzioterapií“. Má hypotéza se zcela nepotvrdila. Celkově je **ochotno cvičit 80%**, což беру jako velmi dobré zjištění. Těch, kteří jsou motivováni cvičit, má ale různé předchozí zkušenosti. Polovina uvádí, že po terapiích pociťovali úlevu od bolesti, u těchto lidí je důvod motivace více méně jasný. Téměř 40% motivovaných nemělo žádnou předchozí zkušenost. Zde si ochotu cvičit vysvětlují zvědavostí seniorů, jak bude nová možnost ovlivnění bolesti fungovat. Dalších motivovaných 10% ale uvádí předchozí špatnou zkušenost. Možná zde za motivací stojí také zvědavost, jestli by s jiným terapeutem nemohly být výsledky lepší. Či je bolest natolik unavující, že jsou

ochotni znovu zkusit to, co se osvědčilo mnoha dalším. Pro doplnění musím uvést, že velké procento vzorku seniorů, kteří odmítají cvičit, nemá žádnou nebo negativní zkušenost. **Jako nejčastější důvod nedostatku motivace uvedli lenost (v 40%).**

Vyhodnocením údajů o životním stylu jednotlivých seniorů jsem získala další informace související s motivací. Lidé fyzicky aktivní jsou motivováni o 10% více než lidé se spíše pasivními koníčky. To, že je u lidí bez pohybu menší ochota cvičit, souvisí jistě s již uvedenou leností. Dále se ukázalo, že nejvíce jsou motivováni k fyzioterapii senioři se základním vzděláním (v 100%), dále by bylo ochotno docházet na terapie 78,5% středoškolsky vzdělaných, nejméně ochotní jsou vysokoškolsky vzdělaní probandi (70%). Poměr těchto motivací nedokážu úplně uspokojivě vysvětlit. Možným důvodem je, že vysokoškoláci jsou časově více zaneprázdnění, proto je většinou horší ochota aktivně spolupracovat. Dalším faktorem může být, že s vyšším stupněm vzdělání je i větší informovanost o jiných možnostech ovlivnění bolesti.

Pro přehled o názorech seniorů na terapie jsem uvedla další otázky typu, jak často jste ochotný/a cvičit, jaké upřednostňujete cvičení, či jak dlouho jste ochotný/á cvičit, než se objeví první známky úlevy od bolesti. Ze zjištěných informací jsem získala profil seniora, který má motivaci cvičit denně, upřednostňuje individuální terapie a očekává úlevu od bolesti nejdéle za rok. (více viz str. 50)

V souvislosti se životním stylem se ukázalo mnoho zajímavých údajů. Z hlediska typu práce se jako nejlepší jeví kombinace sedavého zaměstnání a fyzické práce, či samotná lehká fyzická práce. Na lidi s těmito typy zaměstnání ve stáří připadá pouze 1,8 typů bolesti. U sedavého zaměstnání je tento výsledek 2 typy bolesti. U těžké fyzické práce jsou lidé ve stáří obtěžováni 2,7 typů bolesti pohybového aparátu. Jako příčinu tolika bolestí u fyzicky náročného zaměstnání vidím rychlejší opotřebením pohybového systému v důsledku neúměrné pravidelné zátěže. U sedavého zaměstnání vidím problém spíše ve svalových dysbalancích vznikajících v důsledku nedostatku pohybu. Výsledkem svalové nerovnováhy dochází k decentraci kloubů a tím k rychlejšímu opotřebením kloubní chrupavky. Přísloví „zlatá střední cesta“ se v tomto případě ukazuje jako víc než pravdivé.

Významnou roli u bolestí hraje i pohybová aktivita. Seniors, kteří byli celý život fyzicky aktivní, trápí mnohem méně bolestí (1,7 typů bolesti / senior) než seniors bez aktivních koníčků (2,2 typů bolesti). Důvodem může být lepší stav muskuloskeletálního systému či fakt, že sportující lidé jsou v mnoha ohledech odolnější (z důvodu větší předchozí zátěže organismu.)

Zajímavé bylo porovnat výskyt bolesti u kuřáků či abstinentů. Nejméně bolestí trápí právě kuřáky, připadá na ně pouze 1,1 typů bolesti. Oproti tomu na každého nekuřáka připadá 2,1 typů bolesti, což je téměř dvakrát víc. U seniorů pijící alkohol je toto číslo opět menší (1,8) než u abstinentů (2,4). Tento fakt příkládám zjištění, že návykové látky posunují práh bolesti.

Úroveň vzdělání ve vnímání bolesti hraje také významnou roli. Každého seniora se základním vzděláním v průměru trápí 2 typy bolesti. U středoškolsky vzdělaného probanda je tato hodnota o něco menší (1,8). U vysokoškoláků vychází tato hodnota výrazně vyšší a to 2,4. Opět tyto výsledky nedokážu úplně uspokojivě vysvětlit. Možná tento fakt souvisí s již předchozím zjištěním, že senioři vysokoškoláci mají nejmenší motivaci pro fyzioterapii, či to souvisí s tím, že díky větší pracovní vytíženosti nemají dostatek času věnovat se svým vlastním problémům. O otázky vzdělanosti, a její souvislosti s bolestí pohybového aparátu či souvislosti s motivací pro fyzioterapii, vyvstává mnoho otazníků. Jistě by bylo zajímavé toto téma propracovat mnohem podrobněji.

Pro ověření účinnosti fyzioterapie v otázce bolesti jsem si vybrala 3 probandy s nejčastěji obtěžující bolestí v oblasti kolenního kloubu. Vytvořila jsem společnou cvičební jednotku (viz příloha č. 2), která by se dala použít i pro další jedince. Dva ze tří seniorů uvedli zmírnění bolesti po cvičení, u třetího jedince došlo ke zlepšení minimálnímu. Podrobněji jsem důvody menšího zlepšení zmínila už v kazuistice, jedinec byl již před cvičením ve velmi dobrém fyzickém stavu, proto cvičení zaměřená hlavně na zlepšení svalové síly (a tím zlepšení stability kolene a kyčle) neměla tak výrazný efekt. Tento příklad nám ukazuje, že i když unifikovaná jednotka velkému procentu seniorů s bolestmi pomůže, musíme vždy myslet na **individuální rozdíly**. Vždy je lepší prokonzultovat jednotku s fyzioterapeutem, který upraví cvičení podle konkrétních příčin obtíží, potřeb jedince (tzv. „šité na tělo“), než cvičit podle univerzálního cvičení, (které je dělané pro průměrného seniora).

SHRNUTÍ

Celkově z výsledků vyplývá, že se ve stáří v 90% setkáme s bolestí. A nejčastěji to bude bolest pohybového aparátu (v 82%). Oblasti, které seniory nejvíce trápí, jsou kolenní klouby, kyčelní klouby a bederní páteř. Role fyzioterapie může být v této problematice významná, jelikož ochotu aktivně spolupracovat vyjádřilo 80% dotazovaných. Toto zjištění je pozitivní hlavně proto, že motivace hraje v terapiích významnou roli a stojí ve velké míře za úspěšností léčby.

Překvapivým zjištěním pro mě bylo, jak velké procento (62%) seniorů má již předchozí zkušenost s fyzioterapií. Pozitivní byla spokojenost dotazovaných s výsledky terapií. Na motivaci k aktivní spolupráci se ale předchozí zkušenost výrazně neprojevila.

Pro účely mé bakalářské práce jsem vyhodnotila odpovědi 56 probandů. Myslím si, že tento vzorek už může něco napovědět o problematice bolesti seniorů i o motivaci pro aplikaci fyzioterapie. Musím ale zdůraznit, že pro vyhodnocení údajů týkající se úrovně vzdělání, typu zaměstnání či abusu, by bylo vhodné vzorek ještě rozšířit. Informace, které jsem zde uvedla, jsou v tomto případě informativní a mohly by být námětem pro další bakalářskou práci.

6. ZÁVĚR

Z výsledků mé bakalářské práce vyplývá, že bolest je, bohužel, u seniorské populace velký problém. Mnoho seniorů a nejen oni mají pocit, že bolest ve stáří je fakt, se kterým se musí počítat a smířit. Já tento názor nesdílím a myslím si, že by řešení bolesti nemělo být odsunuto tzv. na druhou kolej.

Jak ze zjištěných informací vyplývá, nejvíce seniory obtěžují bolesti pohybového aparátu, na který by měli být fyzioterapeuté odborníci. Je to naše „parketa“ a mělo by být pro nás výzvou něco s tímto zjištěním udělat. Měli bychom vycházet i z pozitivní informace, že 2/3 lidí na 65 let tuší, že fyzioterapie existuje a přibližně ví, co si pod ní má představit. O něco méně seniorů mělo s terapiemi i osobní zkušenost, kterou uváděli převážně kladnou. A co je nejdůležitější, že 80% uvedlo, že je bolest natolik motivující, že je ochotno aktivně spolupracovat. Čtvrtým velmi kladným výsledkem bakalářské práce byl fakt, že jsou senioři ochotní se terapiím věnovat každý den. Z výše uvedených údajů vyplývá, že je senior ideální kandidát pro fyzioterapii (jakožto dobré alternativy zmírnění bolesti). Má dostatek motivace, která hraje v terapiích hlavní roli a má i dostatek času se léčbě věnovat.

Samozřejmě, že v tomto případě, je věk někdy výrazně limitující faktor terapiích, na který musíme brát vždy ohled. A to nejen v možnostech seniora zvládnout na něj kladené požadavky, ale hlavně v již pokročilých stádiích degenerace pohybového ústrojí a jeho horších schopnostech regenerace. Z těchto poznámek vyplývá, že bude volba možností terapie omezena a k dosažení výsledků bude třeba velká dávka trpělivosti. Léčba bolesti pohybového aparátu u seniorské populace je velice obtížná, ale neměla by být považována za nemožnou.

Z hlediska pohledu fyzioterapeuta vidím řešení tak velkého problému, jako je bolest muskuloskeletálního systému, hlavně v **prevenci**. Fyzioterapeuté by se měli věnovat nejen napravování již vzniklých příčin bolesti ale především osvětě týkající se předcházení těmto problémům. Vím, že tlak na prevenci je ve zdravotnictví čím dál tím větší a je to dobře, ale vždy je vhodné na tento termín znovu upozornit. Ideální by bylo, kdyby byl pojem fyzioterapie do budoucna užíván širokou veřejností (nejen odbornou) a lidé by již v produktivním věku zařazovali do běžného dne preventivní cvičení, zabráňující pak následným obtížím doprovázenými bolestmi.

Závěrem bych ráda zdůraznila, že kdo má motivaci a opravdu chce, ten většinou cestu k úlevě od bolesti najde.

7. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. ADLER, S. S., BECKERS, D., BUCK, M. *PNF in Practise: an illustrated guide*. Heidelberg: Springer MedizinVerlag, 2008. ISBN 13 – 978 – 3 – 540 – 73901 - 2
2. AMBLER, Z., a kol., *Klinická neurologie (část obecná)*. Praha: Triton, 2008. ISBN 978 – 80 – 7378 – 157 – 4
3. AMBLER, Z. *Základy neurologie*. Praha: Galén, 2006. ISBN 80 – 7262 – 433 – 4
4. ARNSTEIN, P., M. a kol., *Vše o léčbě bolesti*. Praha: Grada, 2006. ISBN 80 – 247 – 1720 – 4.
5. BLAHUŠ, P., KOVÁŘ, R. *Stručný úvod do metodologie*. Praha: Katedra antropomotoriky, biomechaniky a anatomie FTVS UK, 1971
6. BOLDIŠ, P. *Bibliografické citace dokumentu podle ČSN ISO 690 a ČSN ISO 690-2: Část 1 – Citace: metodika a obecná pravidla*. Verze 3. 3. c 1999–2004, poslední aktualizace 11. 11. 2004. [cit. 2009-07-20]
Dostupné z: <<http://www.boldis.cz/citace/citace1.ps>>.
<<http://www.boldis.cz/citace/citace1.pdf>>.
2. BORST, S. Intervention for sarcopenia and muscle weakness in older people. *Age aging*. 33, č. 6, s. 548 - 555
6. CORBINOVÁ, J., STRAUSS, A., *Základy kvalitativního výzkumu*. Boskovice: Albert, 1999. ISBN 80 – 85834 – 60 – X
7. COTTA, H., *Jste mladí jako vaše klouby*. Praha: Baronet, 1995. ISBN 80 – 85621 – 96 – 7
8. FERJENČÍK, J. *Úvod do metodologie výzkumu (jak zkoumat lidskou duši)*. Praha: Portál, 2000. ISBN 80 – 7178 – 367 - 6
9. GROSS, M., J., FETTO, J., ROSEN, E. *Vyšetření pohybového aparátu*. Praha: Triton, 2005. ISBN 80 – 7254 – 720 - 8
10. GÚTH, A. a kol. *Liečebné metodiky v rehabilitácii pre fyzioterapeutov*. Bratislava: Liečreh Gúth, 2004. ISBN 80 – 88932 – 16 - 5
11. HUGHES, J. *Pain management: from basics to clinical practice*. Edinburgh: Churchill Livingstone/Elsevier, 2008. ISBN 978-0-443-10336-0

12. HALADOVÁ, E., NECHVÁTALOVÁ, L. *Vyšetřovací metody hybného systému*. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2005. ISBN 80 – 7013 – 393 – 7
13. HAM, R. J. *Primary care geriatrics: a case based approach*. Philadelphia: Mosby Elsevier, 2007. ISBN 978-0-323-03930-7
14. HNÍZDIL, J., BERÁNKOVÁ, B. *Bolesti zad jako životní realita, jejich příčiny, diagnostika terapie a prevence*. Praha: Triton, 2000. ISBN 80 – 7254 – 098 - X
15. JANČOVÁ, J., NOVÁKOVÁ P., PLÍVOVÁ M. Masáž jako prostředek kompenzace změn spojených se stárnutím organismu. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2008. 15, č. 2, s. 82 – 88
16. JANČOVÁ, J., KOHLÍKOVÁ, E. Regresní změny stárnoucího organismu a jejich vliv na posturální stabilitu. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2007. 14, č. 4, s. 155 – 162
17. KALVACH, Z., a kol. *Geriatric a gerontologie*. Praha: Grada, 2004. ISBN 80 – 247 – 0548 - 6
18. KALVACH, Z., a kol. *Geriatrické syndromy a geriatrický pacient*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978 – 80 – 247 – 2490 – 4
19. KLEVETOVÁ, D., DLABALOVÁ, I. *Motivační prvky při práci se seniory*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978 – 80 247 – 2169 – 9
20. KŘIVOHLAVÝ, J. *Psychologie nemoci*. Praha: Grada, 2002. ISBN 80 – 247 – 0179 – 0
21. PAVLŮ, D. *Speciální fyzioterapeutické koncepty a metody*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2003. ISBN 80 – 7204 – 312 - 9
22. PFEIFFER, J., *Neurologie v rehabilitaci*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978 – 80 - 247 – 1135 - 5
23. PODĚBRADSKÝ, J., PODĚBRADSKÁ, R. *Fyzikální terapie: Manuál a algoritmy*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978 – 80 – 247 – 2899 - 5
24. ROKYTA, R. a kol. *Bolest a jak s ní zacházet*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978 – 80 – 247 – 3012 - 7
25. TOPINKOVÁ, E. *Geriatric pro praxi*. Praha: Galén, 2005. ISBN 80 – 7262 – 365 – 6
26. TRNAVSKÝ, K., KOLAŘÍK, J. *Onemocnění kloubů a páteře v praxi*. Praha: Galén, 1997. ISBN 80 – 85824 – 65 – 5

27. ŠTILEC, M. *Program aktivního stylu života pro seniory*. Praha: Portál, 2004. ISBN 80 – 7178 – 920 - 8
28. ZACHAROVÁ, E., HERMANOVÁ, M., ŠRÁMKOVÁ J., *Zdravotnická psychologie: Teorie a praktická cvičení*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978 – 80 – 247 – 2068 – 5

8. PŘÍLOHY

Příloha č. 1: Polostrukturovaný rozhovor

Příloha č. 2: Cvičební jednotka

Příloha č. 3: Kasuistiky

PŘÍLOHA Č. 1 - POLOSTRUKTUROVANÝ ROZHOVOR

MAPOVÁNÍ BOLESTI (pohybového aparátu) U SENIORŮ A MOTIVACE PRO FYZIOTERAPII - POLOSTRUKTUROVANÝ ROZHOVOR

VĚK:

POHLAVÍ:

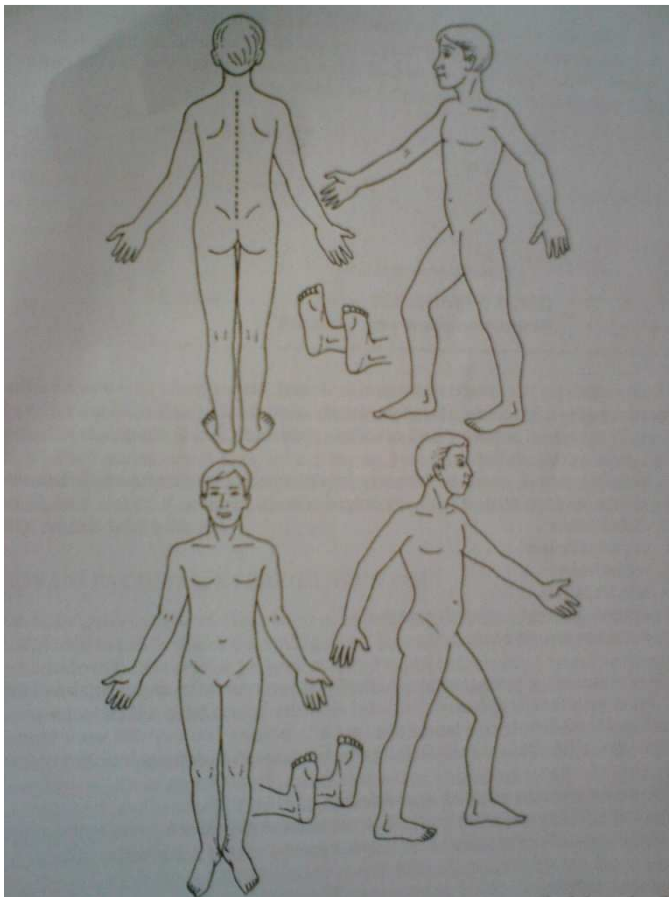
VÝŠKA:

VÁHA:

1, Kde všude Vás bolí? (od nejbolestivějších míst po nejméně bolestivá) – specifikujte svými vlastními slovy.

- 1.....
2.....
3.....

2, Zakreslete, kde všude Vás bolí.



OD TÉTO ČÁSTI SE ZAMĚŘUJI POUZE NA NEJVĚŠÍ BOLEST POHYBOVÉHO APARÁTU

3, Jaká je podle Vás příčina bolesti?

-
.....
.....

4, Jaká je příčina bolesti podle lékaře? (pokud jste ho navštívil/a)

.....
.....
.....

5, Kdy bolest začala a za jakých okolností?

.....
.....

6, Jak silná je Vaše bolest?

0	1	2	3	4	5
nepocituji bolest	mírná	nepříjemná	intenzivní	krutá	nesnesitelná

7, Jaký charakter má Vaše bolest?

- a. Tepavá
- b. Vystřelující
- c. Bodavá
- d. Ostrá
- e. Křečovitá
- f. Hlodavá (jako zakousnutí)
- g. Pálivá (palčivá)
- h. Tupá – přetrvávající (rozbolavělé)
- i. Tíživá (těžká)
- j. Citlivé (bolestivé) na dotek
- k. Jako by mělo prasknout (puknout)
- l. Unavující (vyčerpávající)
- m. Protivná (odporná)
- n. Hrozná (strašná)
- o. Mučivá (krutá)

8, Jaká se mění Vaše bolest v čase? Je...

- a. Chvilková, krátkodobá
- b. Rytmická, přerušovaná
- c. Stálá, nepřestávající

9, V kterou denní dobu Vás to bolí?

.....

10, Budí Vás bolest ze spánku?

- a. Ano – kolikrát za noc.....
- b. Ne

11, Jaké jsou vyvolávající faktory/ faktory vedoucí k zhoršení bolesti?

.....

12, Za jakých okolností bolest polevuje?

- a. Zaujmu úlevovou polohu – jakou (leh na zádech, bříše, sed, stoj....)
- b. Při pohybu
- c. V klidu
- d. Po požití léků na bolest
- e. Nepolevuje za žádných okolností
- f. Jiná okolnost - charakterizujte.....

13, Co nejčastěji volíte pro úlevu bolesti?

.....

14, Omezuje Vás bolest při denních činnostech?

.....

15, Ovlivňuje bolest Vaší náladu?

- a. Ne
- b. Částečně
- c. Výrazně

16, Máte nějaké doprovodné příznaky během bolesti

- | | |
|--------------------|-----------------|
| a. Závrať | e. Nechutenství |
| b. Pocení | f. Únava |
| c. Nevolnost | g. Jiné |
| d. Svalová slabost | |

17, Léčíte se s něčím dlouhodobě?

- a. Ano – vyjmenujte

.....
.....

- b. Ne

18, Užíváte/Berete nějaké léky?

- a. Ano – jaké (pokud si vzpomenete)

.....

- b. Ne

19, Máte nějaká režimová opatření? (př. Dieta, pravidelná pohybová aktivita atd.)

- a. Ano,
která.....

- b. Ne

20, Jste kuřák/kuřačka?

- a. Ano – kolik cigaret denně a jak dlouho?
- b. Ne

21, Pijete alkohol?

a. Ano – co, jaké množství, jak často?

.....

b. Již nepiji - jak dlouho?

c. Jsem abstinent

22, Jaký typ zaměstnání jste vykonával /a?

a. Sedavé zaměstnání

c. Lehká manuální práce

b. Těžká manuální práce

d. Kombinace

23, Jaké byly Vaše záliby?

.....
.....
.....

24, Jaké jsou Vaše současné záliby?

.....
.....

25, Jaké je Vaše vzdělání?

.....

26, Víte i o jiných možnostech ovlivnění bolesti, než jsou léky?

a. Ano – o kterých?

.....

b. Ne

27, Setkal/a jste se někdy s pojmem fyzioterapie?

a. Ano – co si pod ním představujete?

.....

b. Ne

28, Docházel/a jste někdy na fyzioterapii (rehabilitaci)?

a. Ne

b. Ano – s čím, kolikrát, jaká byla náplň, pomohla Vám?

.....
.....

29, Jste ochotný/á pro zmírnění bolesti aktivně cvičit?

a. Ano

b. Ne – proč?

.....
.....

30, Jak často jste ochotný/á cvičit?

- a. Denně
- b. Několikrát týdně – upřesněte.....
- c. Několikrát měsíčně – upřesněte.....

31, Upřednostňujete cvičení....

- a. Individuální
- b. Ve skupině
- c. Kombinované

32, Jste ochotný/á cvičit, pokud bolest poleví....

- a. Po prvním cvičení
- b. Do týdne
- c. Do měsíce
- d. Do třech měsíců
- e. Do půl roku
- f. Jiný časový údaj,.....

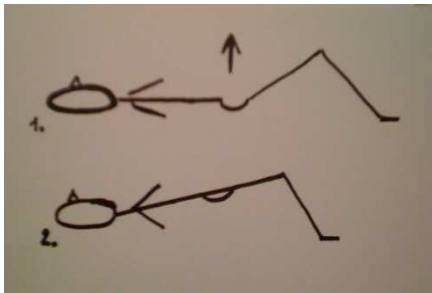
33, Používáte nějaké kompenzační pomůcky (př. ortézu, berle, chodítko)?

.....

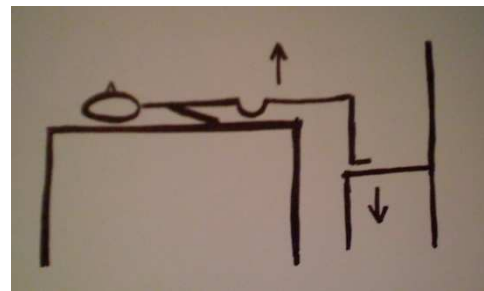
PŘÍLOHA Č. 2 – CVIČEBNÍ JEDNOTKA

- pro seniory s bolestmi v oblasti kolenních a kyčelních kloubů
- důraz kladen na jednoduchost, pochopitelnost, časovou nenáročnost (6 cviků)

CVIK 1



NEBO



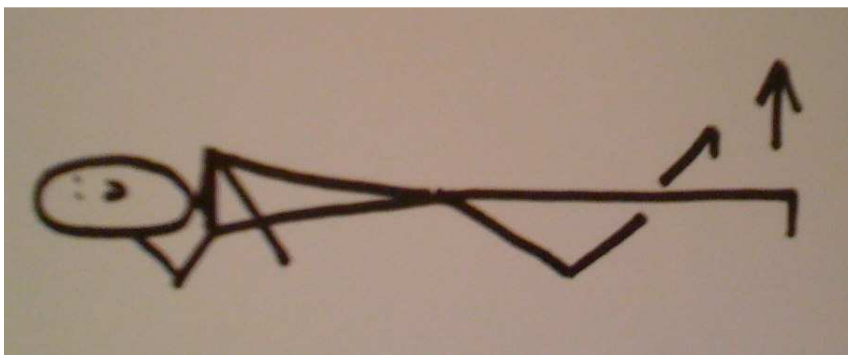
Popis: lež na zádech, ruce podél těla, dolní končetiny pokrčené, zvedat pánev nahoru

Počet opakování: 10x

Účel: posílení zadní strany stehen, hýždí, uvolnění kyčelních ohybačů a kolenních natahovačů

Poznámka: pokud možno upřednostnit druhý cvik

CVIK 2

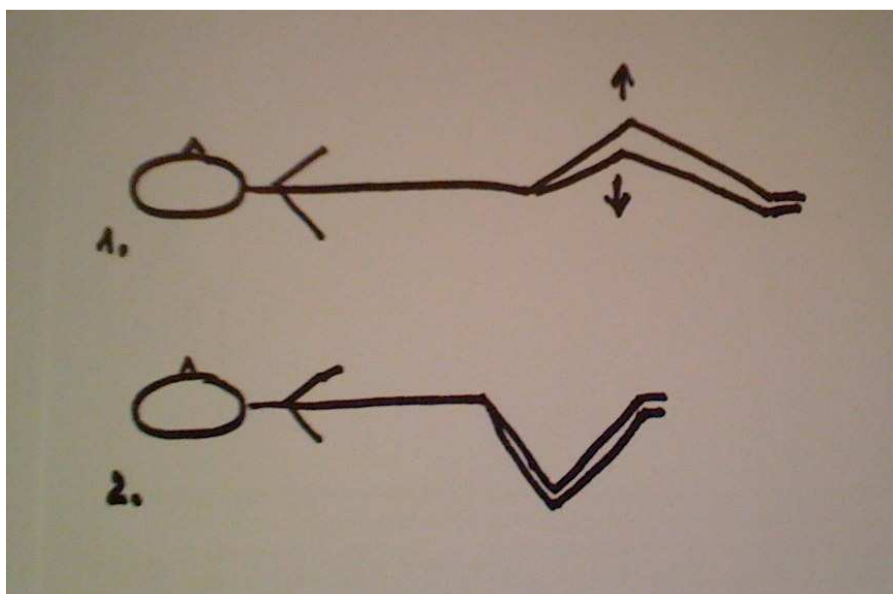


Popis: lež na boku, spodní dolní končetina mírně pokrčená, svrchní dolní končetina natažená, noha ohnutá v kotníku („fajfka“), nataženou dolní končetinu zvedat nahoru

Počet opakování: 10x na každou stranu

Účel: posílení zevní strany stehen

CVIK 3

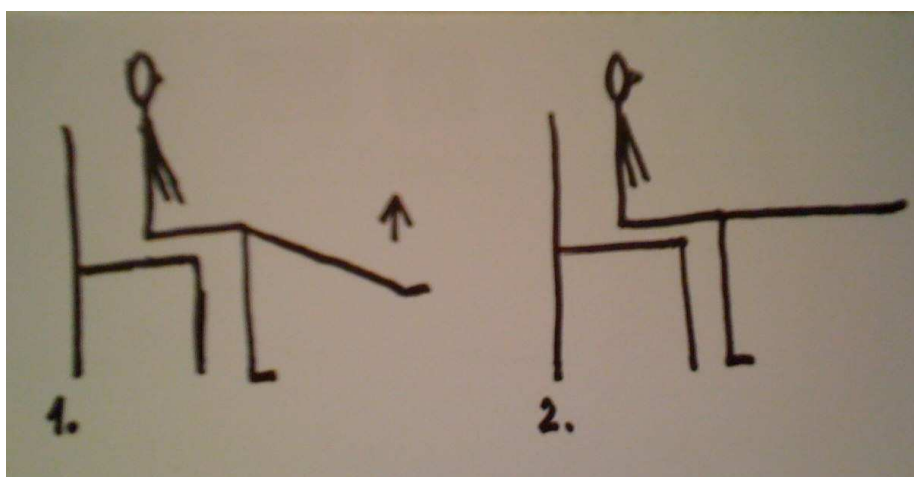


Popis: lež na zádech, pokrčené dolní končetiny, horní končetiny mírně od těla, kolena pokládat na jednu a druhou stranu, hlava se otáčí na stranu opačnou

Počet opakování: 5x na každou stranu

Účel: uvolnění bederní páteře, protažení stehenních a hýžd'ových svalů

CVIK 4

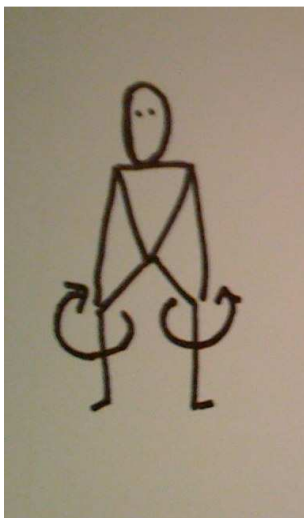


Popis: sed na židli, jedna dolní končetina pokrčená a opřená o zem, druhá mírně pokrčená (téměř natažená), druhou dolní končetinu propínat do úplného natažení

Počet opakování: 10x na každou stranu

Účel: posílení postranních svalů přední části stehna

CVIK 5

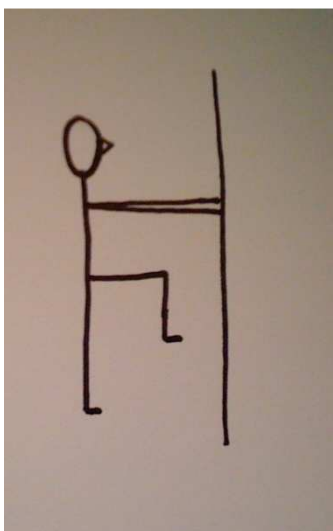


Popis: stoj v podřepu, ruce na kolenech, provádět s koleny kroužky, fáze kolena vpředu: zastrčit břicho, fáze kolena vzadu: vystrčit hýždě

Počet opakování: 10x

Účel: synchronizace svalové souhry dolních končetin

CVIK 6



Popis: stoj na jedné končetina, horní končetiny se přidržují (jistí proti pádu)

Počet opakování: 5x na každou stranu

Účel: zlepšení rovnováhy, posílení svalů dolních končetin

PŘÍLOHA Č. 3 - KASUISTIKY

Kasuistika – Proband 1

Rok narození: 1927 (83 let) Pohlaví: Žena Výška: 160cm Váha: 70kg

Anamnéza

Nynější obtíže: bolest pravého i levého kolenního kloubu, bolest levého kyčelního kloubu, bolest levého stehenního svalu

Rodinná: matka – revmatoidní artritida, ischemická choroba srdeční, smrt na CMP v 78 letech, otec – koncentrační tábor – astma, smrt v 69 letech na srdeční infarkt, mladší sestra – smrt v 74 letech – CMP, starší sestra smrt v 78 letech – rakovina žaludku

Osobní: běžné dětské nemoci, 1975 – operace dělohy (vynětí), 1987 – šedý zákal, říjen/2008 zlomenina levé kosti stehenní – částečná endoprotéza, revmatoidní artritida HKK a DKK

Sociální: 6 let vdova, dvougenerační rodinný domek se zahrádkou, 1. patro (15 schodů), v 2. patře bydlí vnuk s přítelkyní

Pracovní: učitelka na střední zdravotní škole

Gynekologická: 3 děti, 1975 – operace dělohy (vynětí)

Zájmy: četba, ruční práce

Alergická: neguje

Farmakologická: mykardis, eofilin, ekilog, detralex

Abusus: 1 pivo týdně, nekouří

Dosavadní rehabilitace: v souvislosti s operací 3 týdenní lázeňský pobyt v říjnu 2009 – Bechyně

Kompenzační pomůcky: od operace (2008) vycházková hůl (na ven), navlíkač na ponožky, dlouhé obouvátko

Minimental test – 29 bodů z 30

Kineziologický rozbor

❖ Aspekce

Celkové držení těla – mírné flekční držení těla

Pohled zezadu:

- Valgózní postavení kotníků
- Pravý gluteální sval větší
- Levá subgluteální rýha níž
- Pánev asymetrická – SIPS vlevo, levý hřeben kyčelní výš
- Přetížené paravertebrální svalstvo v hrudní a bederní oblasti
- Levý thorakobrachiální trojúhelník větší než pravý
- Levé rameno výš

Pohled zepředu:

- Propadlá příčná klenba
- Šilhající patelly zevně
- Zvětšený pravý kolenní kloub
- Kyčelní klouby – zevní rotace
- Pánev asymetrická – SIAS vlevo výš než pravá, zkrácený levý m. quadratus lum.
- Levé rameno výš

Pohled z boku:

- Pánev v retroverzi
- Zvětšená hrudní kyfóza
- Ramena – protrakce
- Předsunuté postavení hlavy

❖ **Palpace**

- Otok pravého kolenního kloubu
- SIPS a SIASvpravo, pravý hřeben kyčelní výš

❖ **Vyšetření sedu, stoje, chůze**

- Stabilní sed bez opory, posazování zvládá samostatně
- Stoj I, II, III bez problémů,
- Chůze antalgická, nejistá, ulevuje levé DKK, chůze po špičkách, patách, tandem obtížná

- Pomůcky – vycházková hůl od operace v roce 2008 (na ven)

❖ Antropometrické vyšetření

Výška: 160 cm, Váha: 70 kg

Obvody:	L stehno: 48 cm	P stehno: 49 cm
	L koleno: 40 cm	P koleno: 43 cm
	L tuberositas tibiae: 34 cm	P tuberositas tibiae: 36 cm

Délka DKK:

Anatomická: L 79,5 cm / P 79 cm

Fyziologická: L 87 cm / P 86 cm

délka stehna: L 40,5 cm / P 40 cm, délka bérce: L 39cm / P 39 cm

❖ Goniometrické vyšetření

- Kyčelní kloub: extenze - L 6° / P 10°, flexe – L 108° / P 116°, abdukce L 32° / P 38°, addukce L 10° / P 18°, zevní rotace – L 26° / P 30°, vnitřní rotace – L 24° / 26°
- Kolenní kloub: flexe – L 118° / P 112°, extenze – L a P 0°

❖ Svalová síla DKK

- M. iliopsoas - L 5 / P 5
- M. quadriceps femoris – L 5 / P 5
- M. biceps femoris, semisvaly – L 4 / P 4
- M. gluteus max. – L 4 / P 4+
- Mm. abductores – L 3+ / P 4
- M. gluteus minimus, m. tensor fasciae latae (VR) – L 4+ / P 5
- Zevní rotátory – L 4+ / P 4+
- Mm. adductores – L 5 / P 5
- M. triceps surae – L 5 / P 5

❖ Zkrácené svaly

- Mm. pectorales, m. rectus femoris, mm. adductores, m. quadratus lumborum, mm. paravertebrales, krátké extenzory šíje

❖ Oslabené svaly

- Mm. abdomines, mm. gluteii, mm. abductores

❖ **Fyzioterapeutické vyšetření zaměřené na neurologii**

- Pacient je plně při vědomí, orientovaný místem, časem i osobou.
- Krátkodobá i dlouhodobá paměť je pořádku.
- Myotatické reflexy v normě, povrchové a hluboké cití v pořádku
- Patologické iritační jevy, zánikové jevy nejsou přítomny.

❖ **Anamnéza bolesti**

- Intenzita bolesti (stupnice 0 -5): stupeň 3 = intenzivní
- Charakter bolesti: bodavá, protivná
- Délka trvání bolesti: pravé koleno 4 měsíce, levé koleno + levá kyčel 1,5 roku
- Za jakých okolností bolest začala: levé koleno + levá kyčel – po operaci zlomeniny femuru, pravé koleno po návratu z lázní
- Průběh bolesti v čase: stálá, nepřestávající, nejvíce bolí ráno a večer, ze spánku nebudí
- Vyvolávající faktory: delší chůze, stání
- Okolnosti vedoucí k úlevě: úlevová poloha (lehnout na zádech, sed), klid, léky na bolest
- Doprovodné příznaky bolesti: pocení, únava
- Chuť k jídlu a k pití je menší.

Krátkodobý rehabilitační plán → Dlouhodobý rehabilitační plán

Vytvoření unifikované cvičební jednotky (viz příloha č. 2) pro seniory s bolestivými koleny a kyčlemi. Důraz kladen na jednoduchost, pochopitelnost, časovou nenáročnost. Cvičební jednotka je zaměřena na posílení nejčastěji oslabených svalových skupin, dále je zaměřena na protažení nejčastěji zkrácených svalových skupin. Cílem je snížit bolestivost a zajistit tak dobrou funkčnost DKK.

Stav po jeden a půl měsíčním cvičení:

- Zlepšení chůze, s dopomocí chůze po špičkách, patách, tandem.
- Zmenšení otoku, obvod pravého kolene se snížil ze 43 cm na 41 cm.

- Zlepšení postavení pánve, po uvolnění m. quadratus lumborum došlo k částečnému srovnání.
- Zvětšené kloubní rozsahy

– v kyčelních kloubech: flexe- L 118° / P 120°, extenze L 8° / P 10°, abdukce L 36° / P 38°, addukce L 16° / P 20°, zevní rotace – L 30° / P 34°, vnitřní rotace – L 28° / 28°

- v kolenních kloubech: flexe L 126° / P 122°

- Zlepšení svalové síly u m. gluteus maximus, m. biceps femoris, m. semitendinosus, m. semimembranosus na st. 5, levého m. adductor na st. 4. Zbytek svalů zůstává silově na hodnotách před cvičením.
- **Bolest** zmírněna. Pacientka uvádí stupeň 2 (nepříjemná), Již není permanentní, stále se objevuje převážně ráno večer a je popisována již jen jako bodavá.

Kasuistika – Proband 2

Rok narození: 1933 (77 let) Pohlaví: muž Výška: 175 cm Váha: 93kg

Anamnéza

Nynější obtíže: bolest kolenních kloubů

Rodinná: otec – diabetes, 3infarkty (smrt v 76 letech), matka – diabetes, smrt v 80 letech - úraz, 2 bratři bez výrazných zdravotních problémů

Osobní: běžné dětské nemoci, zánět rohovky a duhovky (v 50 letech), rakovina prostaty (72 let), hypotyreóza

Sociální: manželka, byt v panelovém domě, 3. patro, výtah

Pracovní: voják z povolání

Zájmy: zahrádkaření, běžkování, brusle, houbaření, turistika

Alergická: neguje

Farmakologická: enthyrox, ortanol, gopten, medostatin

Abusus: 3 piva za týden, od 40 ti nekouří

Dosavadní rehabilitace: žádná

Minimental test – 29 bodů z 30

Kineziologický rozbor

❖ Aspekce

Celkové držení těla – vpřímené bez výrazných asymetrií

Pohled zezadu:

- Asymetrická pánev – levé spiny a hřeben lopatky kyčelní výš
- Výrazné paravertebrální valy
- Levý thorakobrachiální trojúhelník větší než pravý
- Levé rameno výš

Pohled zepředu:

- Patelly v zevní rotaci
- Kyčelní klouby v zevní rotaci
- Levé rameno výš

Pohled z boku:

- Výrazná bederní lordóza
- Pánev v antevertzi
- Ramena v protrakci
- Předsunutě postavení hlavy

❖ **Palpace**

- SIAS níž než SIAP

❖ **Vyšetření sedu, stoje, chůze**

- Stabilní sed, bez opory, posazování zvládá samostatně
- Stoj I, II, III bez problémů
- Chůze bez problémů, chůze po špičkách, patách, tandem zvládá

❖ **Antropometrické vyšetření**

Výška: 175 cm, Váha: 93 kg

Obvody:	L stehno: 60 cm	P stehno: 61 cm
	L koleno: 46 cm	P koleno: 46 cm
	L tuberositas tibiae: 44 cm	P tuberositas tibiae: 44 cm

Délka DKK:

Anatomická: L 86 cm / P 86 cm

Fyziologická: L 92 cm / P 92 cm

délka stehna: P 42cm / L 42 cm, délka bérce: P 44 cm / L 44 cm

❖ **Goniometrické vyšetření**

- Kyčelní kloub: extenze - L 14° / P 12°, flexe – L 126° / P 128°, abdukce L 40° / P 38°, addukce L 26° / P 24°, zevní rotace – L 36° / P 38°, vnitřní rotace – L 24° / 26°
- Kolenní kloub: flexe – L 116° / P 114°, extenze – L a P 0°

❖ **Svalová síla DKK**

- M.iliopsoas - L 5 / P 5
- M. quadriceps femoris – L 5 / P 5
- M. biceps femoris, semisvaly – L 5 / P 5
- M. gluteus max. – L 5 / P 5
- Mm. abductores – L 5 / P 5

- M. gluteus minimus, m. tensor fasciae latae (VR) – L 5 / P 5
- Zevní rotátory – L 5 / P 5
- Mm. adductores – L 5 / P 5
- M. triceps surae – L 5 / P 5

❖ **Zkrácené svaly**

- Mm. pectorales, m. iliopsoas, m. rectus femoris, mm. adductores, m. trapezius, m. levator scapulae, mm. paravertebrales, krátké extenzory šije

❖ **Oslabené svaly**

- Žádné výrazné oslabení

❖ **Fyzioterapeutické vyšetření zaměřené na neurologii**

- Pacient je plně při vědomí, orientovaný místem, časem i osobou.
- Dlouhodobá paměť je pořádku, krátkodobá paměť mírně zhoršená.
- Myotatické reflexy v normě, povrchové a hluboké cití v pořádku
- Patologické iritační jevy, zánikové jevy nejsou přítomny.

❖ **Anamnéza bolesti**

- Intenzita bolesti (stupnice 0 -5): stupeň 3- 4 = intenzivní až krutá
- Charakter bolesti: pálivá, protivná
- Délka trvání bolesti: cca 10 let
- Za jakých okolností bolest začala: pomalu, plíživý nástup
- Průběh bolesti v čase: chvilková, odpoledne, ze spánku nebudí
- Vyvolávající faktory: větší zátěž
- Okolnosti vedoucí k úlevě: léky na bolest
- Doprovodné příznaky bolesti: neuvádí
- Chuť k jídlu a pití dobrá.

Krátkodobý rehabilitační plán → Dlouhodobý rehabilitační plán

Vytvoření unifikované cvičební jednotky (viz příloha č. 2) pro seniory s bolestivými koleny a kyčlemi. Důraz kladen na jednoduchost, pochopitelnost, časovou nenáročnost. Cvičební jednotka je zaměřena na posílení nejčastěji oslabených svalových skupin, dále je zaměřena na protažení nejčastěji zkrácených svalových skupin. Cílem je snížit bolestivost a zajistit tak dobrou funkčnost DKK.

Stav po jeden a půl měsíčním cvičení:

- Mírné zlepšení postavení pánve, zmenšení bederní lordózy.
- Kloubní rozsahy zůstávají stejné, pouze u flexe v kolenním kloubu dochází k mírnému zlepšení L 122° / P 118°.
- **Bolest** výrazně nezmírněna. Pacient uvádí již pouze stupeň 3 (intenzivní), Jediné zlepšení je ve frekvenci objevování bolesti (pouze 3x týdně).
- V tomto případě posuzuji jen malé zlepšení již předchozí dobré kondici pacienta (stále aktivní sportovec), dále bych více zdůraznila cviky na protažení zkrácených svalových skupin. (m. iliopsoas, m. rectus femoris, mm. paravertebrales).

Kasuistika – Proband 3

Rok narození: 1934 (76 let) Pohlaví: žena Výška: 156cm Váha: 98kg

Anamnéza

Nynější obtíže: bolest pravého kolenního a kyčelního kloubu

Rodinná: otec – 68 let CMP, matka – 90 let stáří, sestra – 83 let stáří

Osobní: běžné dětské nemoci, časté lumbago, ischemická choroba srdeční

Sociální: manžel, byt v panelovém domě, 3. patro, výtah

Pracovní: úřednice

Zájmy: zahrádkaření, vaření, TV, počítač

Alergická: neguje

Farmakologická: prestarium neoforte

Abusus: pivo denně, nekouří

Dosavadní rehabilitace: žádná

Minimental test – 30 bodů z 30

Kineziologický rozbor

❖ Aspekce

Celkové držení těla – vpřímené bez výrazných asymetrií

Pohled zezadu:

- Valgózní postavení kotníků, valgózní postavení DKK
- Pravá subgluteální rýha níž
- Levá lopatka níž, scapula alata
- Levý thorakobrachiální trojúhelník větší než pravý
- Levé rameno výš
- Hlava mírný úklon vlevo

Pohled zepředu:

- Propadlá podélná klenba
- Patelly ve vnitřní rotaci
- Pravý stehenní sval větší
- Kyčelní klouby ve vnitřní rotaci
- Levé rameno výš, tzv. gotická ramena

- Mírný úklon hlavy vlevo

Pohled z boku:

- Oploštěná páteř
- Ramena – protrakce
- Předsunutě postavení hlavy

❖ **Palpace**

- Lopaty kyčelní v symterii, spiny iliacy, levá lopatka níž

❖ **Vyšetření sedu, stoje, chůze**

- Stabilní sed, bez opory, posazování zvládá samostatně
- Stoj I, II, III bez problémů
- Chůze bez problémů, chůze po špičkách, patách, tandem zvládá

❖ **Antropometrické vyšetření**

Výška: 156 cm, Váha: 98 kg

Obvody: L stehno: 67 cm

P stehno: 69 cm

L koleno: 58 cm

P koleno: 60 cm

L tuberositas tibiae: 54 cm

P tuberositas tibiae: 54 cm

Délka DKK:

Anatomická: L 82 cm / P 82 cm

Fyziologická: L 90 cm / P 90 cm

délka stehna: P 42cm / L 42 cm, délka bérce: P 40 cm / L 40 cm

❖ **Goniometrické vyšetření**

- Kyčelní kloub: extenze - L 10° / P 12°, flexe – L 112° / P 110°, abdukce L 36° / P 34°, addukce L 20° / P 22°, zevní rotace – L 22° / P 24°, vnitřní rotace – L 32° / P 30°
- Kolenní kloub: flexe – L 108° / P 102°, extenze – L a P 0°

❖ **Svalová síla DKK**

- ❖ M.iliopsoas - L 5 / P 4+
- ❖ M. quadriceps femoris – L 4 / P 4+
- ❖ M. biceps femoris, semisvaly – L 4+ / P 4+
- ❖ M. gluteus max. – L 4+ / P 4
- ❖ Mm. abductores – L 4+ / P 4

❖ M. gluteus minimus, m. tensor fasciae latae (VR) – L 5 / P 5

❖ Zevní rotátory – L 5 / P 4+

❖ Mm. adductores – L 5 / P 5

❖ M. triceps surae – L 5 / P 5

❖ **Zkrácené svaly**

- Mm. pectorales, m. iliopsoas, m. rectus femoris, mm. adductores, m. trapezius, m. levator scapulae, krátké extenzory šíje

❖ **Oslabené svaly**

- M. serratus anterior, mm. abdomines, mm. glutei, mm. abductores

❖ **Fyzioterapeutické vyšetření zaměřené na neurologii**

- Pacient je plně při vědomí, orientovaný místem, časem i osobou.
- Krátkodobá i dlouhodobá paměť je pořádku.
- Myotatické reflexy v normě, povrchové a hluboké cití v pořádku
- Patologické iritační jevy, zánikové jevy nejsou přítomny.

❖ **Anamnéza bolesti**

- Intenzita bolesti (stupnice 0 -5): stupeň 3 = intenzivní
- Charakter bolesti: tupá, protivná
- Délka trvání bolesti: kolenní kloub cca 5 let, kyčelní kloub 1 rok.
- Za jakých okolností bolest začala: pomalu, plíživý nástup
- Průběh bolesti v čase: nepřestávající, intenzita celý den stejná, ze spánku nebudí
- Vyvolávající faktory: chůze
- Okolnosti vedoucí k úlevě: klid, léky na bolest
- Doprovodné příznaky bolesti: únava
- Chuť k jídlu a pití dobrá.

Krátkodobý rehabilitační plán → Dlouhodobý rehabilitační plán

Vytvoření jednotné cvičební jednotky (viz příloha č. 2) pro seniory s bolestivými koleny a kyčlemi. Důraz kladen na jednoduchost, pochopitelnost, časovou nenáročnost. Cvičební jednotka je zaměřena na posílení nejčastěji oslabených svalových skupin, dále je zaměřena na protažení nejčastěji zkrácených svalových skupin. Cílem je snížit bolestivost a zajistit tak dobrou funkčnost DKK.

Stav po jeden a půl měsíčním cvičení:

- Došlo ke zmenšení obvodů: P stehno z 69 cm na 68cm, P koleno z 60 cm na 59. L stehno z 67 cm na 66 cm.
- Zvětšení rozsahu v kyčelním kloubu: flexe L 116° / P 114°, extenze L 14° / P 14°, zevní rotace L 28° / P 26° , v kolenním kloubu: flexe L 112° / P 110°. Ostatní rozsahy zůstávají stejné jako před cvičením.
- Zlepšení svalové síly u m. gluteus maximus, m. biceps femoris, m. semitendinosus, m. semimembranosus na st. 5. Zbytek zůstává stejný jako před cvičením.
- **Bolest** zmírněna. Pacientka uvádí stupeň 2 (nepříjemná), Již není permanentní, stále se objevuje po delším zatížení (nejčastěji chůze). Pacientka ale stále uvádí bolest jako tupou a protivnou.
- Dále bych ještě pacientce zdůraznila režimní opatření, v tomto případě by bylo vhodné zařadit dietu ke snížení váhy a kromě pravidelného předepsaného cvičení i pohyb aerobního charakteru.