

# REHABILITÁCIA 4

LII (52) 2015, ISSN 0375-0922  
indexovaný v databáze SCOPUS  
<http://www.rehabilitacia.sk>

## Redakčná rada:

- |                              |                             |                            |
|------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| A. Gúth – šéfredaktor        | V. Kříž – Kostelec n. Č. l. | H. Meruna – Bad Oeynhausen |
| A. Konečnicková – asistentka | A. Krobot – Zlín            | K. Ammer – Wien            |
| M. Štefíková – asistentka    | I. Springrová – Čelákovice  | K. Sládeková – Bratislava  |
| M. Hlobeňová – Hlohovec      | F. Golla – Opava            | C. Gunn – Vancouver        |
| K. Hornáček – Bratislava     | V. Tošnerová – Hr. Králové  | J. Lálíková – Killarney    |
| E. Vaňásková – Hr. Králové   | P. Mlky – Senec             | A. Gúth ml. – Levárky      |
| J. Čelko – Trenčín           | H. Lesayová – Malacky       | N. Martinásková – Košice   |
| Ľ. Želinský – Košice         | L. Kiss – Čiližská Radvaň   | P. Schönherr – Karlsruhe   |
| E. Lorenc – N. Zámky         | V. Lechta – Trnava          | T. Doering – Hannover      |

VYDAVATEĽSTVO



LIEČREH

## VÝZNAM REHABILITACE VE SPORTU UKÁZKA PRO KONEC PŘÍPRAVNÉHO OBDOBÍ V DISCIPLÍNĚ ENDURO

**Autoři:** <sup>1</sup>D. Moc Králová, <sup>2</sup>R. Labounková, <sup>2</sup>J. Řezaninová

**Pracoviště:** <sup>1</sup>Katedra podpory zdraví, Fakulta sportovních studií, Masarykova Univerzita Brno, Česká republika, <sup>2</sup>Katedra podpory zdraví, Fakulta sportovních studií, Masarykova Univerzita Brno, Česká republika

### Souhrn

**Východisko:** Mezi úspěchem a neúspěchem ve vrcholovém sportu dělí od sebe sportovce často velmi malé detaily. Akcent je kladen na maximální výkon, který je však mnohdy spjat s nesprávnými kompenzačními mechanismy v hybné soustavě sportovce. Role fyzioterapeuta v přípravě sportovce tento stav může změnit. Pro pochopení správného zařazení kinezioterapie do sportovní přípravy je nutné znát roční tréninkový cyklus sportovce.

**Soubor a metody:** V kazuistické studii sledujeme změny u probanda M. M. (pohlaví: muž, věk: 22 let, výška: 165 cm, váha: 72 kg, dominantní horní končetina: pravá) s cílem úpravy pohybového stereotypu pletenců ramenních v návaznosti na celý trup. Vlastní studie probíhala v období od začátku března do poloviny dubna. Vstupní i výstupní vyšetření včetně terapie probíhalo v domácím prostředí probanda s frekvencí terapií jednou týdně v hodinových blocích. Vzhledem k tréninkovému cyklu pacienta byla intervence uskutečněna v rámci finální fáze přípravného období v disciplíně enduro. Enduro je velice rychle se rozvíjející cyklistická disciplína, která spojuje prvky disciplín cross country a sjezdu. Závod testuje nejen technické dovednosti jezdce, ale také jeho vytrvalost.

**Výsledky:** V rámci výstupního vyšetření byl zhodnocen stav měkkých tkání v oblasti ramenních pletenců. Stále přetrvává výskyt reflexních změn v horní části *m. trapezius*, stejně jako v *mm. scaleni* a *m. pectoralis maior*. Při kontrolním vyšetření kleku na čtyřech jsme zaznamenali zlepšení v napřimení šíjové oblasti páteře s dokonalejší opěrnou funkcí lopatky (lepší vlevo) vedoucí k napřimení v bederní oblasti páteře.

**Klíčová slova:** rehabilitace, kinezioterapie, sportovní fyzioterapie, instabilita ramenního kloubu, stabilizace ramenního kloubu, enduro, sportovní příprava

<sup>1</sup>Králová, D. M., <sup>2</sup>Labounková, R., <sup>2</sup>Řezaninová, J.: Importance of rehabilitation in sport – an example for the end of preparative period in enduro discipline

<sup>1</sup>Králová, D. M., <sup>2</sup>Labounková, R., <sup>2</sup>Řezaninová, J.: Bedeutung der Rehabilitation im Sport – die Demonstration für das Ende der Vorbereitungszeit in der Disziplin der Enduro

### Summary

**Basis:** Very small details may differ in sportsmen between success and failure in top sport. The accent is focused on maximal performance, but it is often accompanied by incorrect compensatory mechanisms in the motion apparatus of sportsmen. The role of physiotherapist in the preparation of sportsmen may change this state. It is necessary to know the annual training cycle of a sportsman in order to understand the correct implementation of kinesiotherapy in sport preparation.

### Zusammenfassung

**Die Ausgangspunkte:** zwischen dem Erfolg und dem Misserfolg in dem Leistungssport werden oft sehr kleine Details zwischen den Sportlern geteilt. Der Akzent wird auf die maximale Leistung gelegt, die aber oft mit den falschen Kompensationsmechanismen in dem Mobilitätssystem des Sportlers verbunden ist. Die Rolle des Physiotherapeuten in der Vorbereitung des Sportlers kann diese Situation ändern. Um die korrekte Klassifizierung der Kinesiotherapie in die sportliche Vorbereitung zu verstehen ist es

**Group and methods:** In this case study, the changes of the proband M.M. (male sex, 22 years old, height: 165 cm, weight: 72 kg, right upper extremity is dominant) are monitored in order to adjust the motion stereotype of shoulder girdles linked up to whole trunk.

**Results:** The state of soft tissues in the area of shoulder girdles was assessed within the entrance examination. The occurrence of reflex changes in the upper part of m. trapezius as well as mm. scaleni and m. pectoralis maior still persisted. In the control examination in kneel in four limbs, the improvements in straightening of neck area of spine with better supporting function of scapula (better in left) leading to erection in lumbar area of spine was recorded.

**Key words:** rehabilitation, kinesiotherapy, sport physiotherapy, shoulder joint instability, shoulder joint stabilisation, enduro, sport preparation

notwendig den jährlichen Trainingszyklus des Sportlers kennen.

**Die Datei und die Methoden:** in einer Kasuistik Studie beobachten wir die Veränderungen bei dem Probanden M. M. (das Geschlecht: Mann, das Alter: 22 Jahre, die Höhe: 165 cm, das Gewicht: 72 kg, die dominierende obere Extremität: rechte) mit dem Ziel der Korrektur des Bewegungstereotypes des Schultergürtels im Anschluss an den ganzen Körper.

**Die Ergebnisse:** innerhalb der Austrittuntersuchung war der Befund der Weichgewebe in dem Schultergürtelgebiet ausgewertet. Immer dauert das Auftreten der Reflexionserkrankungen des oberen Teils m. trapezius, wie auch in mm. scaleni und m. pectoralis maior an. Bei der Kontrolluntersuchung auf allen vieren niederknien haben wir die Verbesserung in der Begrädigung des Wirbelsäule Nackens mit der perfekteren Stützfunktion des Schulterblattes (besser links) registriert, die zur Aufrichtung der Lendenwirbelsäule führt..

**Die Schlüsselwörter:** Rehabilitation, Kinesiotherapie, Sportphysiotherapie, Instabilität des Schultergelenkes, Schultergelenkstabilisierung, Enduro, Sporttraining

## Úvod

Mezi úspechom a neúspechom ve vrcholovom sportu delí od seba sportovce často veľmi malé detaily. 100 % i více je venováno sportovní přípravě. Investují se velké peníze do vývoje technologií k další možnému progresu sportovního výkonu. V tomto ohledu však můžeme ze zkušenosti říct, že v jednom směru vrcholový sport zaostává. Je to v kvalitě provedení pohybu. Akcent je kladen na maximální výkon, který je však mnohdy spjat s nesprávnými kompenzačními mechanismy v hybné soustavě sportovce, které dříve nebo později mohou způsobit patologické stavy s vrcholovým sportem často neslučitelné (Peterson a Renström, 2001).

Zdravotní aspekt je ten, který je ve vrcholovém sportu zanedbáván. Role fyzioterapeuta v přípravě sportovce tento stav může změnit. Jeho práce se často neodkloní od péče o akutní stavy sportovce, ale měl by se zamýšlet nad tím, jakým způsobem do sportovní přípravy vstoupit, aby ovlivnil patologické stereotypy a zlepšil kvalitu provedení

pohybu sportovce, která může následně i zlepšit výkonnost. Je však potřeba vytvářet určitý kompromis a kromě kvality dbát také na volnost pohybu (Kibler et al., 2001).

Pro pochopení správného zařazení kinezioterapie do sportovní přípravy je nutné popsat periodizaci **ročního tréninkového cyklu sportovce** v disciplíně enduro. Tento cyklus by měl znát fyzioterapeut u každého sportovce a jeho disciplíny. Proto je důležitá mezioborová spolupráce a hlavně spolupráce v realizačním týmu. Roční tréninkový cyklus sportovce je rozdělen do čtyř částí. Jsou to přípravné, předsoutěžní, soutěžní a přechodné období. V následujícím textu jednotlivé fáze zaměříme na sportovní disciplínu enduro. Enduro je velice rychle se rozvíjející cyklistická disciplína, která spojuje prvky disciplín cross country a sjezdu. Jezdí se na celodpružených horských kolech (150 - 180 mm zdvih). Závod testuje nejen technické dovednosti jezdce, ale také jeho vytrvalost. Během závodu jezdec absolvuje měřené

rychlostní zkoušky, které jsou převážně sjezdového charakteru, čili z kopce dolů, ovšem v rychlostních zkouškách nechybí ani šlapací úseky, či výjezdy. Časy jednotlivých zkoušek se počítají. Na start rychlostních zkoušek se jezdec musí dopravit pomocí vlastních sil, do kopce. Zde se uplatňují jezdcovi vytrvalostní schopnosti. Celkový čas závodu je okolo 4-5 hodin, a převýšení cca 1600m. Dle pravidel jezdcí absolvují 4-8 rychlostních zkoušek, které se počítají do výsledného času závodu (obr. 1 a 2).

Nejdůležitější částí ročního tréninkového cyklu je **přípravné období**. Trvá od začátku listopadu do konce dubna. V rámci něj sportovec absolvuje největší tréninkový blok. Cílem je postupné rozvíjení všech kondičních, technických i psychologických předpokladů. Z kondičních faktorů je pro disciplínu enduro důležitá především vytrvalost, silová vytrvalost a rychlostní vytrvalost. V rámci komplexní přípravy ovšem není vynecháván ani rozvoj rychlosti a explozivní a všeobecné síly.

Přípravné období je rozděleno do mikrocyklů trvajících čtyři týdny. V rámci mikrocyklu dochází během prvních třech týdnů k postupnému navyšování zátěže, čtvrtý týden má odpočinkový charakter. V rámci týdne sportovec absolvuje 7-9 tréninkových jednotek. Většina z nich se věnuje právě rozvoji vytrvalosti a rychlostní vytrvalosti. K rozvoji je využíváno mnoha tréninkových prostředků. Patří mezi ně běh, běžecké lyžování a cyklistická příprava. Ta se nezaměřuje pouze na enduro, ale využívá i jiných cyklistických disciplín, jako je silniční cyklistika, dráhová cyklistika, cross country nebo fourcross. Jedenkrát týdně sportovec absolvuje trénink na rozvoj silové vytrvalosti, který probíhá v posilovně pomocí metody kruhového tréninku. Jedenkrát týdně se zúčastní tréninku na rozvoj rychlosti a explozivní síly. Ten se uskutečňuje v rámci běžeckých

a odrazových cvičení nebo specificky v rámci sprintů na kole.

Pro přípravné období je typické, že se střídají všeobecné prostředky rozvoje s těmi specifickými. Zařazování specifických prostředků je tím častější, čím více se blíží předsoutěžní a soutěžní období. Dalším charakteristickým znakem je změna poměru mezi objemem tréninku a jeho intenzitou. S blížícím se soutěžním obdobím dochází ke snižování objemů zátěže a ke zvyšování jeho intenzity. Během přípravného období se sportovec účastní tréninkových kempů v zahraničí, zaměřených na zlepšení technických dovedností v náročnějších terénech.

**Předsoutěžní období** je krátké a trvá přibližně první 2-3 týdny v květnu. Jeho cílem je dosažení vysoké sportovní formy a stabilní výkonnosti. Forma se ladí snížením objemu zatížení za současného udržení vysoké intenzity. Důraz je kladen na kvalitu prováděných činností. Je zde zastoupen vysoký poměr specifických aktivit a sportovec absolvuje i první kontrolní závody.

**Závodní období** trvá přibližně od poloviny května do konce září. Je specifické tím, že sportovec startuje na mnoha závodech vysoké úrovně v rámci Světového poháru, proto si musí udržovat vysokou a stabilní výkonnost. Vrcholem sezony je Mistrovství světa, které je na konci července. Tréninková činnost se zaměřuje více na ladění formy na nejdůležitější závody a udržování stávající výkonnosti.

**Přechodné období** trvá po dobu měsíce října. Je to odpočinkové období po závodní sezoně. Sportovec během něj má za úkol nabrat síly do dalšího cyklu přípravy. Trénink je spíše sporadický, využívají se nespécifické metody. Je to také vhodné období k vyřešení případných zdravotních problémů.

**Rehabilitace** ve sportu je rozdělena do dvou celků. Je popsána v rámci akutního stavu sportovce a v rámci úpravy hybných stereotypů či prevence zranění z přetížení.

Při traumatickém poškození je úkolem fyzioterapeuta urychlení hojivých procesů v těle sportovce. V této fázi může dojít ke konfliktu jak se sportovcem, tak jeho trenérem kvůli odlišnému vnímání zdravotních a soutěžních vztahů. Kvůli přílišné motivaci a touze závodit za každou cenu může sportovec a jeho trenér chtít rehabilitaci uspěchat. Důležitou roli hraje edukace o aktuálním stavu a probíhajících hojivých procesech, aby se předešlo zhoršení stavu, popřípadě vážnějším následkům (Robertson, 2006).

V rámci akutního stavu je tréninkový výpadek zjevný, proto lze kinezioterapii okamžitě zařadit a věnovat se jí velmi intenzivně. Fyzioterapeut musí respektovat proces přirozené autoreparace organismu a jednotlivé fáze hojení. Do procesu musí vstupovat tak, aby autoreparaci podpořil, ale nezpomalil či nezastavil. Fyzioterapeutické techniky volíme v závislosti na fázi hojení a také účinku, jakého chceme terapií dosáhnout (Jaggi a Lambert, 2010).

Pokud chceme v rámci fyzioterapie ve sportu upravit pohybové stereotypy, je potřeba brát ohled na periodizaci tréninkového cyklu. V rámci změny běžných i sportovních stereotypů může dojít ke změnám techniky provedení pohybu a dočasnému poklesu sportovní výkonnosti. Je proto potřeba znát roční tréninkový cyklus sportovce. S kinezioterapií lze ideálně začít v přechodném období nebo po hlavním vrcholu sezony, pokud již další závody nejsou tak důležité. U olympijského cyklu je výhodné začít s kinezioterapií na jeho začátku. Někteří sportovci zařazují kinezioterapii do své činnosti bez ohledu na fázi tréninkové přípravy. Uvědomují si, že je dobrou investicí do budoucího zdravotního stavu a slouží k eliminaci dopadů vrcholového sportu.

Sportovní fyzioterapie navazuje na kinezioterapii klasickou. V terapii chceme sportovce naučit vnímat jeho vlastní tělo. Chceme docílit toho, aby byl schopen



Obr. 1 Ukázka ze sjezdové části disciplíny enduro.

nastavit si klouby do centrované pozice, kde svaly budou pracovat ve správné koaktivaci (Riemann a Lephart, 2002). Navíc chceme propojit horní a dolní část těla, aby pracovalo jako jeden funkční celek. V práci k tomu využíváme metod na neurofyziologickém podkladě. Ty aplikujeme nejdříve v rámci klasické kinezioterapie a do sportovního provedení je aplikujeme až později. Pokud je však terapie prováděna dobře a na vnímavém sportovci, změna segmentálního nastavení se projeví i bez specifické aplikace. Doba trvání této fáze je omezena jen individuálními schopnostmi sportovce. U vnímavého sportovce trvá kratší dobu (Lephart a Jari, 2002).

Na tuto fázi navazuje specifická aplikace do konkrétních sportovních činností. Je dobré začít od technicky i fyzicky méně náročnějších celků. U závodníka v disciplíně enduro, která slučuje prvky disciplín cross country a sjezd, je lepší se zaměřit dříve na první z disciplín. Při cross country cyklista zaujímá statickou polohu bez výraznějších změn těžiště a může si tak snadněji kontrolovat nastavení jednotlivých segmentů. Při sjezdu dochází k velkým a rychlým změnám polohy těžiště, jednotlivé části těla navíc pracují v mnohem větších rozsazích. Rizikem této disciplíny je navíc velká proměnlivost terénu. Ke zvládnutí precizního provedení pohybu v rámci tohoto zatížení dochází až v pokročilých stádiích kinezioterapie a sportovní přípravy.

## **Cíl a úlohy**

Cílem této práce je vysvětlit obecně roli fyzioterapeuta ve sportu při péči o akutní stavy sportovce a při optimalizaci pohybových stereotypů. Tyto dvě úlohy jsou diametrálně odlišné a mají svá specifika (viz Úvod). Na základě těchto obecných informací uvést ukázkou úvahy fyzioterapeuta při práci se sportovcem v rámci konečné fáze přípravného období. Konkrétně se bude jednat o disciplínu enduro. Fyzioterapeut provede vstupní kineziologický rozbor a na jeho základě si stanoví krátkodobý i dlouhodobý plán. Jeho efektivitu zhodnotí pomocí výstupního kineziologického rozboru.

## **Soubor a metody**

Vzhledem k cíli jsme postupovali dle požadavků kladených na kazuistickou studii. Pro ni jsme záměrným výběrem zvolili probanda M. M. (pohlaví: muž, věk: 22 let, výška: 165 cm, váha: 72 kg, dominantní horní končetina: pravá). Vlastní studie probíhala v období od začátku března do poloviny dubna. Vzhledem k velkému časovému vytížení probanda probíhalo vstupní i výstupní vyšetření včetně terapie v jeho domácím prostředí s frekvencí jednou týdně v hodinových blocích. V jejich rámci byla vysvětlena autoterapie, kterou měl jednou denně aplikovat. Vzhledem k tréninkovému cyklu probanda byla intervence uskutečněna v rámci finální fáze přípravného období.

## **Vstupní vyšetření**

### **Anamnéza**

V rámci **rodinné anamnézy** proband uvedl vrozenou vývojovou vadu srdce u praoce, avšak přesněji nebyl schopen popsat. Jiná závažná onemocnění se v rodině nevyskytují. V **pracovní a sportovní anamnéze** proband popsal, že je studentem sportovní fakulty, kam dochází 4x týdně na 3-4 hodiny přednášek. V rámci sportovní výuky se účastní 2-3 různých sportů v závislosti na semestru, v průměru jimi tráví 5 hodin týdně. Proband je třetím rokem vrcholovým

sportovcem v disciplíně enduro. Dříve se vrcholově věnoval disciplíně fourcross a bicross. Na kole jezdí od 5 let. Trénuje 6 dní v týdnu v celkovém objemu 25-28 hodin týdně, kde 90 % času zahrnuje trénink na kole. Zbytek dělí mezi posilovnu, běh a plavání. V rámci regenerace jednou v týdnu navštěvuje saunu a denně se protahuje. Ze **sociální anamnézy** vyplynulo, že proband bydlí s rodiči v rodinném domě, kde zastává četné domácí práce na zahradě a v péči o dům.

Proband je alergický na jarní ovoce, jako jsou jablka a jahody. Užívání jakýchkoli léků ve **farmakologické anamnéze** neguje, avšak využívá doplňků stravy, a to BCAA (branches - chain amino acids).

Proband se v současnosti neléčí s žádnými onemocněními. V minulosti prodělal běžná dětská onemocnění. **Osobní anamnéza** probanda velice obsáhla díky mnoha traumatickým poškozením v průběhu sportovní kariéry. V roce 2002 prodělal proband frakturu spinózních výběžků obratle C7 a Th1. Úraz byl řešen konzervativně pomocí fixace měkkým límcem. Fraktura byla zhojena dobře bez dalších potíží a následků. Během pádu z kola v roce 2005 utrpěl proband vlasovou frakturu pravé pately, frakturu pravého zápěstí a frakturu pravého malíčku. Fraktura pately byla řešena bez fixace. Byl doporučen klid a žádná sportovní zátěž. Lokalizaci fraktury pravého zápěstí pacient nebyl schopen blíže specifikovat. Byla řešena sádrovou fixací po dobu 3 týdnů, která byla nastavena do dorzální flexe v zápěstí a prodloužena až na 4. a 5. prst pravé ruky, aby posloužila i k léčbě fraktury proximálního článku 5. prstu. Všechny fraktury byly zhojeny dobře.

V roce 2006 došlo při pádu z kola k fraktuře loketního kloubu a zápěstí vpravo. Oba úrazy byly řešeny sádrovou fixací na dobu 4 týdnů. Fixace byla nastavena ve flexi 90° v loketním kloubu a v neutrálním postavení v zápěstí. Po sejmutí sádry byla omezena hybnost v loketním kloubu do extenze. Po

2 měsících byly rozsahy pohybu opět plné. V roce 2007 si při pádu na kole pacient zlomil levé zápěstí. Fraktura byla řešena konzervativně sádrovou fixací po dobu 3 týdnů. Po sejmutí fixace přetrvávala bolestivost po dobu 1 měsíce. Nyní je zápěstí nebolestivé s pohyby možnými v plných rozsazích. Během pádu proband také utrpěl komoci mozku. Tu opakovaně utrpěl i v roce 2012 a 2013. Nyní je proband bez obtíží.

V roce 2008 došlo k subluxaci levého ramene v anteriorním směru. Proband nevyhledal lékaře a rameno dále sportovně zatěžoval. Po dobu 5 let pociťoval v rameni bolesti. Na podzim 2013 došlo k další subluxaci a proband byl hospitalizován. Prodělal artroskopickou operaci, při které mu bylo sešito *labrum glenoideale* a rameno bylo stabilizováno pomocí 2 kotviček. Proband má po operaci dvě jizvy na ventrální a dorzální straně ramene. Jizvy se zhojily dobře, jsou volné. Po operaci proband docházel ambulantně na rehabilitace po dobu dvou měsíců. Přibližně po 4 měsících po operaci byl proband bez obtíží a bolesti, byl schopen plně sportovní zátěže.

První problémy vedoucí k **nynějšímu onemocnění** se staly v březnu 2013, kdy došlo k luxaci pravého ramene v anteriorním směru následkem pádu na kole a nárazu do stromu. Rameno bylo do 3 hodin reponováno pod narkózou a na 3 týdny zafixováno do Dessaultovy ortézy. Po odejmutí ortézy se proband opět vrátil do plného sportovního zatížení i přes odlišná doporučení lékařů. Proband před podstoupením stabilizační operace v červnu 2014 prodělal dalších 6 luxací ramene, všechny v anteriorním směru: v srpnu 2013, v březnu 2014, 2x v dubnu 2014, v květnu 2014 a poslední v červnu 2014. K operaci bylo přistoupeno 23.6.2014. Probandovi byla diagnostikována ruptura *labra glenoideale* vpředu i vzadu, Hill-Sachsova léze a také Bankartova léze. Operace proběhla artroskopicky pomocí



Obr. 2 Technické provedení skoku ve sjezdu - enduro.

ťří přístupů: zepředu, ze zadu a shora. Bylo stabilizováno labrum v obou směrech a voperováno pět kotviček pro stabilizaci ramene. Po operaci bylo rameno na 6 týdnů zafixováno do Dessaultovy ortézy. Po sejmutí proband nesměl do půlky října provádět zevní rotace a rameno zatěžovat. Od půlky srpna navštěvoval proband ambulantně rehabilitaci (do konce října chodil 2-3x týdně, od listopadu 1x za 3 týdny). Rehabilitace byla ukončena na konci ledna 2015. Proband během rehabilitace nabyl plných rozsahů pohybu a rameno je momentálně bez bolesti. Proband vnímá nejistotu v rameni ve smyslu špatné opory při sportovní zátěži. Plnou sportovní zátěž proband provozoval od konce listopadu.

#### Aspekce

Aspekční vyšetření bylo provedeno v korigovaném stoju, čili stoju spatném, a začínalo od pánve.

Při **aspekci stoje ze zadu** bylo zjištěno, že pánve se nachází prakticky v horizontále v mírně zvýšeném anteverzním postavení.

V oblasti hýždí je vidět neoptimální zapojení zevních rotátorů kyčelního kloubu. V oblasti stehna byla nalezena hypertrofie svalů na pravé dolní končetině. Lze ji vysvětlit dominancí pravostranných končetin. Probandovou odrazovou dolní končetinou je pravá. Hypertrofie byla nalezena také v oblasti pravého lýtka. Rovněž Achillova šlacha pravé dolní končetiny je rozšířená. Postavení hlezenních kloubů je spíše valgózní, vpravo více, s vyšším mediálním zatížením chodidel. Kulaté paty poukazují na vyšší zatížení předonoží.

V oblasti bederní páteře se nachází zvýšená lordóza, její vrchol je posunut kraniálně do oblasti Th-L přechodu. V tomto místě je také patrná hypertrofie a zvýšené napětí vzpřimovačů páteře. V oblasti obratle L2 a L3 je vidět proužkovitou hypotrofii *mm. multifidii* vpravo.

Na neoptimální funkci 4. – 9. zubu *m. serratus anterior* poukazuje odstávání dolních úhlů lopatek z frontální roviny bilaterálně, vpravo více. Dolní úhel lopatek je oboustranně také rotován vně. Je patrná zvýšená aktivita horních fixátorů lopatek, více vlevo. Oploštění *m. supraspinatus* a zadní porce *m. deltoideus*, společně s oploštěním hrudní kyfózy poukazuje na vývojovou poruchu 4. měsíce. Aspekčně lze také vidět zvýšenou aktivitu extensorů šíje.

Při vyšetření **stoje z boku** je bilaterálně patrné zvýšené napětí *tractus iliotibialis*. Zvětšení bederní lordózy se potvrzuje i při bočné projekci. Je také zřejmé zmenšení hrudní kyfózy s kyfotickým zvratem C-Th přechodu. Držení hlavy je předsunuté. V oblasti ramen nacházíme jejich protrakční držení, loketní klouby jsou drženy v semiflexi.

Při vyšetření **stoje zepředu** vidíme mírně vnitřně rotační postavení kyčelních kloubů, více vlevo, které koresponduje s horším zapojením vnějších rotátorů

kyčelního kloubu. Nacházíme také výraznou hypertrofii *m. quadriceps femoris* bilaterálně, více vpravo. Ve stojící vidíme jeho zvýšenou aktivitu. Pately jsou zatženy spíše laterálně.

V oblasti břicha vidíme hypertrofii *m. rectus abdominis* zejména v jeho horní části. Neoptimální je zapojení *m. transversus abdominis* ve stabilizační funkci páteře. Nacházíme také zkrácení *m. obliquus externus abdominis* vpravo. Lze usuzovat na zřetězení funkčních potíží od pravé lopatky, která má horší postavení, přes *m. serratus anterior*; *m. obliquus externus abdominis* a *m. obliquus internus abdominis* až do levého kyčelního kloubu. Jeho postavení se nachází ve větší vnitřní rotaci a naznačuje decentrované postavení.

V oblasti krku je vidět vyšší napětí *m. sternocleidomastoideus* a *mm. scaleni* bilaterálně. Jejich napětí se viditelně zvětšuje při nádechu. Na pravé straně nalézáme výraznou prominenci *art. acromioclavicularis*.

Při **vyšetření stereotypu abdukce** pozorujeme na pravé horní končetině zvětšení odstátí dolního úhlu lopatky a mediální hrany lopatky v iniciální fázi pohybu. Rotace lopatky začíná již při 10° abdukce. Velice brzy je také aktivována horní část *m. trapezius*. Pohyb je vykonán v celém svém rozsahu. Při připažování se výrazně projevuje neoptimální zapojení *m. serratus anterior*. Již při 70° abdukce se výrazně zvětšuje odstátí mediální hrany a dolního úhlu lopatky.

Na levé horní končetině se také zvýrazňuje odstátí dolního úhlu lopatky, avšak méně než na druhé končetině. Rotace lopatky začíná později při 20° abdukce. Je zde však výrazně vyšší a dřívější aktivace horní části *m. trapezius*. Stejně jako na pravé horní končetině se při připažování zvyšuje odstátí dolního úhlu lopatky. V porovnání s druhou stranou se tento jev projevuje později při 40° abdukce a v menší míře.



## Palpace

V rámci palpačního vyšetření byly zjištěny četné reflexní změny v oblasti obou ramenních pletenců. Byla také vyšetřena zhoršená posunlivost kůže vůči podkoží v oblasti kolem obou lopatek, horší vpravo. V *m. pectoralis maior* se vyskytují bilaterálně reflexní změny charakteru tender pointu v jeho horní porci, blíže jeho úponu. Při vyšetření axily pod *m. pectoralis maior* byla zjištěna nižší posunlivost *fascie clavipectoralis* a také bolestivost *m. pectoralis minor*, vpravo vlevo. Bolestivost byla zjištěna i v *sulcus intertubercularis* pažní kosti v místě průchodu šlachy dlouhé hlavy *m. biceps brachii* bilaterálně. V tomto svalu byly také nalezeny reflexní změny charakteru tender pointu v mediální části svalového bříška. Vpravo bylo přebnknutí více bolestivé.

Pro potvrzení domněnek z aspekčního vyšetření byly také zkontrolovány *m. trapezius*, *m. sternocleidomastoideus* a *mm. scaleni*. Reflexní změny charakteru tender pointu byly nalezeny v horní části *m. trapezius*, v *m. sternocleidomastoideus pars sternalis*, v *m. scalenus anterior et medius*. Ve všech svalech byla větší bolestivost na pravé straně.

Vyšetření jizev po artroskopické operaci na levém rameni v roce 2013 ukázalo, že jsou klidné, bez zarudnutí a posunlivé vůči všem vrstvám. Ke stejnému závěru jsme dospěli po vyšetření jizev po stabilizační operaci v roce 2014 na pravém rameni.

## Další vyšetření

K získání celkového náhledu na oba ramenní klouby byla vyšetřena jejich aktivní a pasivní hybnost, dále rezistované pohyby a byla vyšetřena joint play. Bylo také zkontrolováno, zda se i přes stabilizační operaci nevyskytuje nadále instabilita pravého ramene (Hundza a Zehr, 2007; Owens et al., 2013; Owens et al., 2014). Koaktivace svalů v oblasti ramenních pletenců byla vyšetřena v opoře, konkrétně v kleku na čtyřech. Tento test byl také zvolen jako kontrolní mezi jednotlivými terapiemi.

Při vyšetření jsme zjistili plnou aktivní i pasivní hybnost bez bolesti. Při vyšetření joint play byla zjištěna blokáda 1. žebra vpravo. Testy rezistovaných pohybů pro zjištění intaktnosti jednotlivých svalů byly negativní. Pro vyšetření instability byly použity apprehension test, test zadní zásuvky a trakce kaudálním směrem. Všechny tyto testy byly negativní (van Kampen et al., 2013).

Pro ověření údajů z aspekce byla dovyšetřena pasivní omezená kyčelních kloubů. Byla zjištěna omezená zevní rotace vlevo s vazivovou bariérou. Na závěr byla také vyšetřena kostrč a hlavička fibuly coby křížovatkýřetězení funkčních poruch. U hlavičky fibuly nebyly nalezeny patologie. Kostrč byla nebolestivá, měla však omezenou pružnost.

## Rehabilitační diagnózy

Na základě odebrané anamnézy a vyšetření a také vzhledem k tématu této bakalářské práce byly rehabilitační diagnózy stanoveny takto:

1. Porucha centrace pravého ramenního kloubu, stav po stabilizační operaci ramene, vyjádřená zvýšeným napětím horních fixátorů lopatek a bolestivostí dlouhé hlavy *m. biceps brachii*.
2. Neoptimální koaktivace svalů ramenního pletence vpravo na podkladě opakovaných luxací ramenního kloubu vpravo vyjádřená poruchou stereotypu abdukce.
3. Insuficience harmonické stabilizace trupu na podkladě vývojové poruchy 4. měsíce s hypotrofií *mm. multifidi*

## Terapie

S ohledem na vstupní vyšetření bylo cílem **první terapie** probandovi ošetřit měkké struktury v oblasti ramenních pletenců, zacentrovat obě ramena a iniciovat ovlivnění koaktivace v oblasti ramenních pletenců. Pomocí Küblerovy řasy byla ošetřena kůže a podkoží v oblasti lopatek. Reflexní změny v *m. pectoralis maior* a *m. biceps brachii* byly ošetřeny

postizometrickou relaxací. Presurou byla ošetřena *fascie clavipectoralis* a *m. pectoralis minor*. Byla odstraněna blokáda 1. žebra vpravo. V pozici v lehu na zádech byla postupně zacentrována obě ramena. Ve vývojové pozici 3. měsíce na zádech jsme navrhovali aktivaci svalů v oblasti lopatky. Důraz byl kladen na vnímání polohy lopatek při centrovaném nastavení a po pasivním nastavení postupně přebírání aktivní kontroly. V návaznosti na tuto aktivaci jsme se snažili zřetěžit svalové souhry až do trupu se zaměřením na zlepšení jejich harmonické aktivity. K lepšímu uvědomění prostoru trupu jsme využili brániční dýchání. V rámci autoterapie měl proband za úkol zkoušet polohu ve 3. měsíci. Dále byl edukován o protažení horní části *m. trapezius* a *mm. scaleni* pomocí muscle energy technique.

V rámci **druhé terapie** jsme si dali za cíl zkontrolovat provedení autoterapie, dále ošetřit měkké struktury na ramenních kloubech a pokračovat v ovlivňování koaktivace svalů v oblasti pletenců se společnou aktivací stabilizátorů trupu. V rámci autoterapie proband kvůli velké únavě jednou v týdnu vynechal. Při kontrolním testu v kleku na čtyřech byla nelezena odchylka v držení krční páteře, která byla v menší extenzi. Bylo zkontrolováno provedení protahovacích cviků v rámci autoterapie s mírnou korekcí. Pro bolestivost byl presurou ošetřen *m. pectoralis minor* a postizometrickou relaxací také *m. pectoralis maior*. Opět byly postupně zacentrovány oba ramenní klouby. Pokračovali jsme v terapii ve třetím měsíci na zádech, kde proband přebíral více aktivní kontroly nad nastavením pletenců. V pozici jsme se zaměřili na rozproštění nitrobráňního tlaku v břišní dutině. Do terapie byla přidána vývojová poloha 3. měsíce v poloze na břiše. Pro probanda bylo velmi obtížné koaktivovat správně svaly v oblasti lopatek. Také nebyl schopen napřimého držení páteře. Problém byl ve zvětšené bederní lordóze. V rámci autoterapie zůstala probandovi poloha ve 3. měsíci na zádech a protažení

horní části *m. trapezius* a *mm. scaleni*. Na závěr bylo ještě přidáno protažení všech částí *m. pectoralis maior* a celé flexorové skupiny horních končetin.

Během **třetí terapie** bylo v rámci kontrolního testu v kleku na čtyřech nalezeno lepší napřimění páteře v bederní oblasti. Aktivace svalů v oblasti ramenních pletenců zůstala beze změny. Cílem terapie byla centrace pletenců a pokračování v terapii v polohách s různými modifikacemi. Na začátku terapie byla zkontrolována autoterapie přidána při předchozí terapii. Proband prováděl autoterapii každý den. V lehu na zádech byly zacentrovány oba ramenní klouby. Terapie pokračovala ve vývojové pozici 3. měsíce. K minule prováděnému postupu byla přidána modifikace, při které byly horní končetiny uvedeny do flexe a abdukce, jako při držení řídítek na kole. Byl kladen důraz na správnou koaktivaci svalů v oblasti lopatek a neustálý kontakt s podložkou. K další terapii byla opět zvolena vývojová pozice v 3. měsíci na břiše. Zde se oproti minulé terapii povedlo lepší napřimění bederní páteře, a také v rámci aktivace svalů v oblasti lopatky bylo patrně menší odstátí mediálních hran obou lopatek, lepší vlevo. K autoterapii zůstaly stejné protahovací cviky a k vývojové poloze v 3. měsíci na zádech byla přidána modifikace popsaná výše.

V rámci **čtvrté terapie** cíl navazoval na terapii předcházející. U kontrolního testu v kleku na čtyřech nebylo oproti minulé terapii doznáno žádné změny. Po centraci ramenních pletenců se opět různě modifikovala vývojová pozice 3. měsíce. V rámci elevace horních končetin do flexe a abdukce byla prováděna rytmická stabilizace. Bylo také přidáno držení tyčky coby řídítek a proband flektoval lokty jako při bench pressu v posilovně k imitaci pohybu paží při jízdě na kole. Byla přidána i postupná elevace dolních končetin k propojení řetězců ve vztahu k dolním končetinám. Opět byla aktivována vývojová pozice 3. měsíce v lehu na břiše.

Při ní byl proband schopen napřímení páteře. Zlepšila se i aktivace svalů v oblasti lopatek ve smyslu jejího postavení ve frontální rovině. Proto byla tato pozice přidána do autoterapie. Její náplň zůstala jinak stejná.

Poslední **pátá terapie** měla hlavně opakovací charakter. Postupně byly provedeny pozice i s modifikacemi, aby se probandovi zlepšil vjem z těchto pozic a byl je schopen co nejlépe provádět sám. Byly konzultovány nejasnosti v terapii. Při kontrolním testu v kleku na čtyřech došlo k mírnému zlepšení v rámci koaktivace svalů v oblasti lopatek. Bylo vidět jejich menší odstátí, také se vyplnila mezera mezi nimi.

V rámci další terapie by bylo vhodné pokračovat v zavedené terapii. Cílem zůstává správná koaktivace svalů v oblasti ramenních pletenců a také aktivace hlubokého stabilizačního systému. Podle schopností probanda by se pozice měly ztěžovat a upravovat. Důležité je ale myslet na kvalitu prováděného cviku, než na kvantitu nebo obtížnost poloh. K těžší pozici je vhodné přistupovat, pokud je proband schopen dobře provést tu aktuální. V rámci sportovní fyzioterapie je také vhodné modifikovat pozice vzhledem k potřebám daného sportu a aplikovat naučené postupy do sportovní přípravy. Dalším krokem v kinezioterapii by měla být kontrola a korekce stávající protahovací jednotky, kterou pacient má. Stejně tak úprava provedení cviků v rámci suché přípravy v posilovně, kterou proband navštěvuje.

Důležitou roli v terapii hraje dobrá edukace a motivace probanda. Ten musí být obeznán s jistými riziky, které úprava stávajících stereotypů přináší. Důsledkem může být dočasné snížení výkonnosti nebo problémy s provedením techniky. Tyto změny by však měly být dočasné s následnou pozitivní fází ve formě zlepšení zdravotní stránky probanda a popřípadě i zlepšením výkonnosti.

## Výsledky

V rámci výstupního vyšetření byl zhodnocen stav měkkých tkání v oblasti ramenních pletenců. Stále přetrvává výskyt reflexních změn v horní části *m. trapezius*, stejně jako v *mm. scapularis* a *m. pectoralis maior*.

Při vyšetření kleku na čtyřech bylo zaznamenáno lepší napřímení páteře v její bederní oblasti, stejně jako eliminace extenze v krční páteři a její napřímení. Bylo zaznamenáno mírně lepší postavení obou lopatek. Proband dokázal zmenšit odstátí mediálního okraje a dolního úhlu na obou stranách, vlevo lépe.

Při vyšetření hlubokého stabilizačního systému je opět velká převaha *m. rectus abdominis*. Je vidět odlišné rozložení nitrobrišního tlaku, především směrem do stran.

Proband k terapii přistupoval zodpovědně. V autoterapii měl minimální výpadky. Ty byly většinou způsobeny únavou nebo cestováním. V rámci terapií bylo dosaženo dílčích úspěchů, avšak v terapii je potřeba dále pokračovat. Proband byl seznámen se závěry terapie a je k další spolupráci nakloněn. Vzhledem k momentálním potížím pacient stále pociťuje nejistotu v pravém ramenním kloubu při sportovní zátěži.

## Diskuze

Problematika ramenního pletence je velice složitá. Managementu rehabilitace zranění se věnuje spousta prací (Popelářová, Ludwigová & Mayer, 2014). V případě dlouhodobé rehabilitace k ovlivnění hybných stereotypů však výzkumy tak rozsáhlé nejsou. Je proto obtížné naše výsledky s něčím porovnávat, protože chybí literatura, která by se této problematice věnovala. Konkrétně s ohledem na cyklistiku je množství zdrojů ještě kritičtější.

Helgeson a Stoneman (2014) ve své studii zabývající se rehabilitací po zraněních ramene u hráčů rugby využívá některých

podobných technik terapie jako my v naší práci. Pozitivních výsledků při stabilizaci ramene dosáhl aktivací svalů rotátorové manžety analytickým cvičením, zlepšením propriocepce z kloubu rytmickou stabilizací a také stabilizací v oporách. V porovnání s námi však dosahuje v oporách příliš těžkých poloh s využitím labilních ploch. S ohledem na kvalitu aktivace svalů se nám to nezdá vhodné. V naší práci byl progres jednotlivých poloh velice malý a pozvolný právě z toho důvodu, aby se upřednostnila kvalita. Podobnost prací lze však najít ve zdůraznění hledání specifické aplikace terapií do sportovního zatížení.

Horsley a Ashworth (2012) se při rehabilitaci věnuje primárně cvičení v uzavřených kinematických řetězcích. Nejjednodušší polohu, kterou využívá, je klek na čtyřech, který v naší práci byl zvolen jako kontrolní test a který byl pro kvalitu aktivace svalů našeho pacienta velice náročný. Ačkoli je aplikace velice individuální i v této práci nacházíme určité nedostatky v kvalitě provedení jednotlivých cviků. Polohy jsou navíc opět ztíženy o labilní plochy.

V úvahu je potřeba vzít fakt, že příliš pomalý progres terapie může mít na sportovce demotivující účinek. Je proto vodné mu někdy nabídnout těžší cvik, aby věděl, jakým směrem může terapie směřovat. Proto využití těžších opor v těchto studiích nemusí být zcela bezdůvodné. Vždy je zapotřebí najít určitý kompromis tak, aby terapie měla svůj efekt a uspokojila obě strany (Honová, 2012, Žandová, 2014).

Problémem při posuzování efektu terapie je objektivizace získaných dat. Vyšetření aspekci či palpaci je pro terapeuta vyložene subjektivní. Proto i získané výsledky mezi vstupními a výstupním vyšetřením jsou terapeutem velice ovlivněné a mohou být neobjektivní také kvůli touze zhodnotit terapii pozitivně. Moeller et al. (2014) ve své studii uvádí možnost měřit aktivaci svalů pomocí EMG (elektromyografie). Tuto aktivitu měří u všech tří částí *m.*

*trapezius* a také u *m. serratus anterior*. Nevýhodou této metodiky je možnost měřit aktivitu pouze povrchových svalů. To zejména v oblasti lopatky nemá velkou vypovídající hodnotu. Při možnosti získání dat i z hlubších svalů by číselné hodnoty elektrických potenciálů neměly vypovídající hodnotu, protože je těžké zhodnotit kvalitu prováděného pohybu poměrem mezi aktivací jednotlivých svalů. Těchto hodnot by šlo využít v rámci komparace mezi vstupními a výstupními hodnotami zapojení jednotlivých svalů. Vzhledem k možnostem byla úspěšnost naší terapie hodnocena výhradně subjektivně terapeutem. Proto lze v rámci vyšetření hledat jisté nedostatečnosti. Program terapie byl upraven vzhledem k harmonogramu probanda, který byl časově velice vytížen. Především se začátku terapie by bylo vhodné přistoupit k častějším konzultacím, ideálně 2x týdně. Při nácviu správné koaktivace a tedy kvality pohybu jsou důležité velice malé detaily, které si proband sám není schopen zkorigovat. V tomto ohledu měla terapie jisté nedostatky, které však byly částečně vykompenzovány velice zodpovědným přístupem probanda. Kritickým faktorem byla také celková doba a počet prováděných terapií. 5 terapií při tak složité problematice je velice málo a proto nebylo dosaženo ani takových efektů. Progresi v rámci úpravy pohybového stereotypu a její promítnutí do tréninku očekáváme až v delším časovém úseku.

Dalším hlediskem, které by bylo potřeba zvážít je časování terapií s ohledem na sportovní přípravu probanda. Výše bylo naznačeno, že ideální dobou zahájení takové terapie je přechodné období, aby byl dostatek času k úpravě do dalšího soutěžního období. V našem případě začala terapie až poslední měsíc přípravného období. Proband si byl vědom rizik takové terapie a naopak uvítal možnost zlepšení se v tomto kritériu. Důležité je nerozladit sportovce v průběhu hlavního soutěžního období a postupovat v souladu s myšlenkou celého

realizačného tímu. Dalším dôvodom, prečo s terapií začít dříve, je nižší četnosť možných terapií v súťažnom období, ktoré je vyplneňo častým cestovaním a absenci v miestě rehabilitace. Možností je mít fyzioterapeuta v rámci doprovodného tímu, ale to je varianta, kterou si většina sportovců nemůže dovolit. V soutěžním období je také důležitější řešit aktuální akutní stav probanda, proto pro tento typ terapie ani není prostor.

Velice pozitivně lze zhodnotit přístup pacienta k terapii. Byl velice motivovaný a odhodlaný se problematicke nadále věnovat a dosáhnout tak možného zlepšení ve sportovní výkonnosti a současně snížit dopad vrcholového sportu na jeho zdraví.

### Závěr

Jak již bylo výše naznačeno, je problematika ramenního pletence velice složitá. Při shrnutí teoretických poznatků a možností kinezioterapie navíc situaci ztěžovalo nedostatečné množství zdrojů. Nedostatek se projevoval především při hledání literatury související s rehabilitací ve sportu. Některé zdroje byly nalezeny v cizojazyčných člancích, avšak v malém počtu. Jak již bylo uvedeno v diskuzi, tyto zdroje se navíc plně neslučovaly s myšlenkou z této práce plynoucí.

Pro správné zhodnocení efektu terapie by bylo zapotřebí aplikovat terapii na více probandů a v delším časovém intervalu. Možnou variantou pro zhodnocení naší terapie by bylo vytvoření kontrolní skupiny, která by prováděla kinezioterapii podle hotových studií uvedených v diskuzi. Bylo by však zapotřebí vytvořit objektivní měřítko posuzování účinnosti. Přestože bylo naznačeno, že rehabilitace ve sportu může hrát vysokou roli při přípravě sportovce, sama o sobě sportovce k vrcholným výkonům nedovede. Slouží jako doplněk tréninku ke zlepšení výkonnosti, ale také jako faktor eliminace zdravotních rizik z jednostranného přetěžování. Ze zkušenosti s vrcholovým sportem lze konstatovat, že sportovci tuto možnost

velmi často nevyužívají. Roli v tom zajisté hraje špatná informovanost sportovců i jejich trenérů. Rozšíření povědomí o této možnosti je také jedním z úkolů fyzioterapeuta, který se ve své praxi věnuje péči o sportovce.

### Literatura

1. HELGESON, K., STONEMAN, P. 2014. *Shoulder injuries in rugby players: Mechanisms, examination, and rehabilitation*. In *Physical Therapy In Sport*. ISSN 1466-853X, 2014, 15, 4, s. 218-227
2. HONOVÁ, K. 2012. Aktivace hlubokého stabilizačného systému s využitím moderních fitness pomůcek Bossu, Flowin, TRX. *Rehab. Fyzik. Lék.*, 2012, roč. 19, č. 1, s. 42-46 ISSN 1211-2658
3. HORSLEY, I., ASHWORTH, B. 2012. *Athletic shoulder rehabilitation*. In *Sportex Medicine*. 2012, 52, s. 19-26
4. HUNDZA, S., ZEHR, E. 2007. *Muscle activation and cutaneous reflex modulation during rhythmic and discrete arm tasks in orthopaedic shoulder instability*. In *Experimental Brain Research*. ISSN 1432-1106, 2007, 179, 3, s. 339-351
5. JAGGI, A., LAMBERT, S. 2010. *Rehabilitation for shoulder instability*. In *British Journal Of Sports Medicine*. ISSN 1473-0480, 2010, 44, 5, s. 333-340
6. Krémár, M., Šimonek, J., Vasil'ovský, I. 2015: *The acute effect of lower-body training on average power output measured by loaded half-squat jump exercise*, *Acta Gymnica* 2015, 45(3):103-111, ISSN 2336-4912
7. LEPHART, S., JARI, R. 2002. *The role of proprioception in shoulder instability*. In *Operative Techniques In Sports Medicine*. ISSN 1060-1872, 2002, 10, 1
8. MOELLER, C. R., BLIVEN, K. H., VALIER, A. S. 2004. *Scapular Muscle-Activation Ratios in Patients With Shoulder Injuries During Functional Shoulder Exercises*. In *Journal Of Athletic Training* (Allen Press). ISSN 1938-162X, 2004, 49, 3, s. 345-355
9. OWENS, B. D., CAMPBELL, S. E., CAMERON, K. L. 2013. *Risk Factors for*

*Posterior Shoulder Instability in Young Athletes.* In *American Journal Of Sports Medicine*. ISSN, 2013, 41, 11, s. 2645-2649

10. OWENS, B. D., CAMPBELL, S. E., CAMERON, K. L. 2014. *Risk Factors for Anterior Shoulder Instability in Young Athletes.* In *American Journal Of Sports Medicine*. ISSN, 2014, 42, 11, s. 2591-2596

11. PETERSON, L., RENSTRÖM, P. 2001. *Sports injuries: their prevention and treatment.* 3rd ed. London: Martin Dunitz, 2001, s. 534. ISBN 0-203-41956-1

12. POPELÁŘOVÁ, Š., LUDWIGOVÁ, K., MAYER, M. 2014. Vliv postižení ramene na funkce stejnostranné ruky. In *Rehabilitácia*, ISSN0375-0922, 2014, roč. 51, č. 3, s. 168-175

13. RIEMANN, B. L., LEPHART, S. M. 2002. *The sensorimotor system, part I: the physiologic basis of functional joint stability.* In *Journal of athletic training*. ISSN 1938-162X, 2002, 37, 1, s. 71-79

14. RIEMANN, B. L., LEPHART, S. M.

2002. *The sensorimotor system, part II: the role of proprioception in motor control and functional joint stability.* In *Journal of athletic training*. ISSN 1938-162X, 2002, 37, 1, s. 80-87

15. ROBERTSON, V. et al. 2006. *Electrotherapy explained: principles and practice.* 4th ed. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2006, s. 564. ISBN-13: 978-0750688437

16. VAN KAMPEN, D. 2013. et al. *Diagnostic value of patient characteristics, history, and six clinical tests for traumatic anterior shoulder instability.* In *Journal Of Shoulder And Elbow Surgery*. ISSN 1058-2746, 2013, 22, 10, s. 1310-1319

17. ŽANDOVÁ, L. 2014. *Využití bosu při postižení rotátorové manžety.* In *Rehabilitácia*, ISSN 0375-0922, 2014, roč. 51, č. 1, s. 23-28.

Korespondenční adresa:  
kralova.dag@seznam.cz

**OPTIMÁLNY PARTNER PRE VAŠU REHABILITÁCIU**

# AKTIVIZACE SENIORŮ S DEMENCÍ V POBYTOVÉM ZAŘÍZENÍ SOCIÁLNÍCH SLUŽEB A JEJÍ VLIV NA KVALITU ŽIVOTA

Autori: Š. Kawková<sup>1</sup>, R. Bužgová<sup>2</sup>

Pracoviště: <sup>1</sup> Domov Březiny, příspěvková organizace, Petřvald, <sup>2</sup> Ústav ošetřovatelství a porodnictví, Lékařská fakulta, Ostravská univerzita v Ostravě, Česká republika

## Souhrn

**Východisko:** V souvislosti s nabízenými aktivizačními programy v rámci sociální rehabilitace v pobytovém zařízení sociálních služeb bylo východiskem výzkumu zjistit kvalitu života seniorů s demencí středního a těžkého stupně.

**Soubor:** Do souboru byli zařazeni všichni seniori se středním (n = 30) a těžkým (n = 15) stupněm demence, ve věku 60 a více let, kteří žijí v Domově Březiny.

**Metody:** Na posouzení funkčních schopností a kognitivních funkcí byly použity dotazníky ADL, IADL, MMSE. K hodnocení kvality života byly použity škály QUALID (Quality of Life in Late – Stage Dementia Scale) a CILQ (Cognitively Impaired Life Quality Scale).

**Výsledky:** Výzkumem nebyl zjištěn statisticky významný rozdíl mezi vstupním a výstupním hodnocením (6 měsíců po zavedení aktivizačních činností) v hodnocení kognitivních funkcí (MMSE) a instrumentálních denních činností (IADL). Dle testu ADL došlo ke zvýšení počtu vysoce závislých seniorů na druhé osobě. Dále byl zjištěn statisticky významný rozdíl ( $p < 0,05$ ) v hodnocení kvality života škálou QUALID, kdy došlo ke zlepšení. Dle škály CILQ bylo zjištěno při opakovaném měření zhoršení kvality života v doméně sociální interakce a ke zlepšení kvality života v doménách bolest a výživa.

**Závěry:** Zachovat a podpořit kvalitu života seniorů s demencí patří k nejvyšším cílům pobytových zařízení sociálních služeb. Aktivizační činnosti v rámci sociální rehabilitace u seniorů s demencí neměly pozitivní vliv na soběstačnost seniorů, ale pozitivně ovlivnily hodnocení jejich kvality života.

**Klíčová slova:** kvalita života, demence, seniori, aktivizace, sociální rehabilitace, sociální služby

*Kawková, Š.<sup>1</sup>, Bužgová, R.<sup>2</sup>: Actuation of seniors with dementia in social service residences and its effect on quality of life*

*Kawková, Š.<sup>1</sup>, Bužgová, R.<sup>2</sup>: Aktivierung der Senioren mit der Demenz in den Wohnsozialdienstleistungen und ihr Einfluss auf die Lebensqualität*

## Summary

**Basis:** Aim of this research was to find out the quality of life of seniors with moderate and severe dementia in connection to offered actuation programs in range of social rehabilitation in a social service residence.

**Group:** All seniors with moderate (n = 30) and severe (n = 15) stage of dementia, 60 years old or older, who live in residence Březiny, formed the research group.

**Methods:** Questionnaires ADL, IADL, MMSE were used to assess the functional abilities and

## Zusammenfassung

**Die Ausgangspunkte:** im Zusammenhang mit dem Angebot der Aktivierungsprogramme im Rahmen der sozialen Rehabilitation in den Wohnsozialdienstleistungen war der Ausgangspunkt der Forschung die Lebensqualität der Senioren mit der Demenz des mittleren Grades und Schweregrades festzustellen.

**Die Datei:** in die Datei waren alle Senioren mit dem mittleren (n = 30) und schweren (n = 15) Grad der Demenz, im Alter 60 Jahre und mehr, die in dem Heim Březiny leben eingereicht.