

# Vertebrogenní algický syndrom Lp

*Jana Příhonská, Barbora Pyrochtová*



# Vertebrogenní algický syndrom (5)

- *onemocnění páteře provázející poruchy jejích kloubů, vazů, meziobratlových plotének, okolních svalů apod.*
- *projevuje se bolestmi v příslušném úseku páteře, svalů nebo kloubů, na jednom nebo mnoha místech, často je patrná iradiace bolestí*
- *bolest přetrvává týdny, měsíce nebo po celý zbytek života*
  - *cervikokraniální syndrom*
  - *cervikobrachiální*
  - *lumbalgie*
  - *ischialgie*

# Vertebrogenní algický syndrom (5)

- *může vzniknout náhle*
- *může být výsledkem většího traumatu nebo mnohonásobných epizod mikrotraumatizace*
- *hlavním projevem: epizody kořenových a verbrogenních bolestí, slabost, parestezie končetin*



# Etiologie <sup>(5)</sup>

- *mechanické poruchy a degenerativní změny pohybového segmentu*
- *blokády jednotlivých segmentů*
- *svalové spazmy*
- *důsledek přetěžování axiálního systému, svalových dysbalancí a špatných pohyb. stereotypů*
- *degenerativní onemocnění páteře - spondylóza, spinální stenóza, spondylolistéza*
- *vrozené vady páteře a míchy*

# Etiologie <sup>(5)</sup>

- *úrazy*
- *nádorové onemocnění*
- *osteoporóza*
- *revmatická onemocnění*
- *akutní nebo chronický zánět*
- *onemocnění vnitřních orgánů*



# Rizikové faktory <sup>(9)</sup>

- *sedavý způsob života - nedostatek pohybové aktivity*
- *obezita*
- *psychické poruchy - provázené emoční tenzí*
- *jednostranné zaměstnání*
- *nevhodné pracovní podmínky*



# Epidemiologie CZ <sup>(9)</sup>

- *druhý nejčastější chorobný stav po nemoci z nachlazení*
- *1/3 všech pracovních neschopností*
- *jedna z deseti nejčastějších příčin návštěvy praktického lékaře*
- *pátý nejčastější důvod hospitalizace*
- *maximální výskyt 45-60 let*
- *pořadí četností bolestí v jednotlivých úsecích L/S:C:Th páteře 4:2:1*

# Epidemiologie CZ <sup>(9)</sup>

- *v populaci 1 % přechodně a 1 % trvale nemocných pro vertebrogenní potíže*
- *40-50 % přetrvávají symptomy déle jak 3 měsíce, beze změny přetrvává do 1 roku*
- *invalidní důchod 50 % pacientů*
- *roční prevalence 15-45 %*
- *celoživotní prevalence 60-90 %*
- *roční incidence 5 %*





# Epidemiologie Severní Amerika (11)

- *nejčastější zdravotní problém*
- *prevalence 7 - 29%*
- *roční incidence 10 - 28%*
- *75% dospělých postihne bolest zad alespoň jednou*
- *25 - 39% vyhledá lékařskou péči*
- *26,4% zaznamenalo bolest zad trvající alespoň jeden den v posledních třech měsících*
- *bolest zad se častěji vyskytuje ve věku nad 45 let, u žen*

# Epidemiologie Severní Amerika <sup>(11)</sup>

- *nejvyšší prevalence u amerických indiánů a původních obyvatel Aljašky, nejnižší naopak u asijských Američanů*
- *o 10 % nižší incidence, 22 % u občanů s bakalářským a vyšším vzděláním*
- *míra prevalence klesá s výší příjmů*
- *výskyt již u dětí ve věku 8 - 10 let*
- *roční prevalence u dospívajících ve věku 12 - 22 let je 7 %*

# Epidemiologie Severní Amerika <sup>(11)</sup>

- *incidence u dospívajících: 12 let - 11,8 %, 15 let - 21,5%*
- *prevalence u dospívajících: 11 let - 11,6%, 15 let - 50,4%*
- *odhad prevalence ve věku 20 let je dle studií 70-80%*
- *ve věku 15 let - častější výskyt u chlapců*
- *byla prokázána souvislost mezi sedavým životním stylem a vyšším rizikem vzniku bolesti zad*



# Terapie

- a. *farmakologická*
- b. *nefarmakologická*

## FARMAKOLOGICKÁ LÉČBA:

- v *akutním stádium*: tlumení bolesti a zánětu
  - *lokální anestetika: obstřík*
  - *centrální anestetika: myorelaxancia*

# Terapie

## NEFARMAKOLOGICKÁ LÉČBA: (3,6)

- *manuální terapie (manipulace, mobilizace, masáže, trakce)*
- *fyzikální terapie (kryoterapie, elektroterapie, UZ, magnet)*
- *režimová opatření (ergonomie, dieta, správné držení těla, zdravý spánek)*
- *akupunktura a akupresura*
- *chirurgické zákroky (operace)*
- *aktivní pohyb (lázně, skupinové/individuální pohybové programy)*

# POHYBOVÁ INTERVENCE (7)

- *pozitivní vliv PA na průběh onemocnění (4)*
- *problém: většina pacientů s VAS strach z PA (bojí se úrazu), proto hypomobilní*
- *PA vhodná jak pro chronické tak akutní formy VAS, klidový režim POUZE v počátcích onemocnění (akutní ataky)*

# Indikace PA v jednotlivých fázích onemocnění: (6,7)

- význam PA: 1. léčba, 2. prevence

## *Akutní stádium:*

- ledování, farmakoterapie, *klidový režim*

## *Subakutní stádium (po odeznění akutních příznaků):*

- postupně ADL, ne pohyby vyvolávající bolest
- nízká intenzita zatížení, postupně navyšovat (intenzita/délka cvičení)

## *Chronické stádium (nad 3 měsíce):*

- pozor na pohyby vyvolávající bolest, jinak *PA bez omezení*

# Vhodná pohybová aktivita?

- *neexistuje jednotný názor mezi odborníky (viz výsledky studií)*

*Obecně uznávaná doporučení: (8)*

- *aerobní cvičení, posilování, stabilizační cvičení (HSSP/core training), protahovací a uvolňovací cvičení*

*Doporučení ASCM a centra pro kontrolu a prevenci nemocí (CDC) - USA: (7)*

- *aerobní cvičení 3 - 4x týdně*
- *posilování 2 - 3x týdně*



# Aerobní pohybová aktivita <sup>(7)</sup>

- do 2 týdnů od projevů bolesti pouze *nízká intenzita* zatížení, následně navýšit:
  - *střední intenzita: alespoň 150 min týdně*
  - *vysoká intenzita: 75 min týdně (nebo kombinace)*
- cvičební jednotka: *30 - 60 min*; v kuse/rozdělit na části (každá část min 10 min)
- náplň: zaměřit na velké svalové skupiny, rytmická cvičení, cvičení se závažím
- *KI: pozor na dopady (ne např. běh), necvičit přes bolest*
- pozn.: vysoce hypomobilní jedinci - zpočátku kratší jednotky (10 - 15 min), postupně navyšovat o 5 min každé 2 - 4 týdny

# (Klasické) Posilování <sup>(7)</sup>

- *frekvence 2 - 3x týdně (viz výše), pauza alespoň 1 den mezi jednotkami*
  - *střední intenzita: 10 - 15 opakování*
  - *vysoká intenzita: 8 - 12 opakování*
- *vždy 2 série pro každou svalovou skupinu*
- *náplň: zaměřit na svaly trupu (břicho, záda), dále DKK; činky, posilovací gumy, posilovací stroje, cvičení s vlastní vahou*
- *KI: pozor na těžké váhy, nezadržovat dech*
- *pozn.: u zdravotních komplikací (např. artróza) zpočátku pouze 1 série, dále navýšit opakování (15 - 20), teprve potom přidat další sérii*

# Protahovací cvičení <sup>(7)</sup>

- *cíl: úleva od bolesti, uvolnění svalového napětí, zvýšení rozsahu pohybu*
- *ideálně každý den protažení hlavních svalových skupin plus 10 min na závěr každého cvičení (kompenzace)*
  - *protahení 10 - 30 s, 3 - 4 opakování pro každý sval*

# Další vhodné formy PA <sup>(7)</sup>

- *př. jóga, tai chi, Pilates*
- *KI: polohy/pozice, které vyvolávají/zhoršují bolest*

# STUDIE

# 1. Jóga vs. (pasivní) symptomatická léčba <sup>(10)</sup>

**YOGA THERAPY IN COMPLEX TREATMENT  
OF CHRONIC VERTEBROGENIC PAIN IN THE LOWER BACK**

**VYSHLOVA I. A., KARPOV S. M., GOLOVKOVA O. E.**

# Jóga vs. (pasivní) symptomatická léčba

- účinnost jógy v rámci komplexní terapie VAS Lp?
- studie (2015)

## *Metodika:*

- 40 subjektů s chronickým VAS Lp, věk 30 - 50 let
- ne kořenové sy (herniace disku), spinální stenóza, nádory, infekční onemocnění, těhotné ženy, spondylolistéza (posun obratle), indikace operační léčby
- hodnocení: míra bolesti a mobilita Lp před/po intervenci
- 2 skupiny:
  - *intervenční skupina*
  - *kontrolní skupina*

# Jóga vs. (pasivní) symptomatická léčba

## *Intervenční skupina:*

- *n = 20; 11 mužů (55 %), 9 žen (45 %), z toho:*
  - *lumbalgie u 12 subjektů (60 %)*
  - *ischialgie 7 (35%)*
  - *akutní lumbago 1 (5 %)*

## *Kontrolní skupina:*

- *n = 20; 9 mužů (45 %), 11 žen (55 %), z toho:*
  - *lumbalgie 10 (50 %)*
  - *ischialgie 9 (45 %)*
  - *akutní lumbago 1 (5 %)*
- *obě skupiny počáteční degenerativní změny na páteři (RTG)*



# Jóga vs. (pasivní) symptomatická léčba

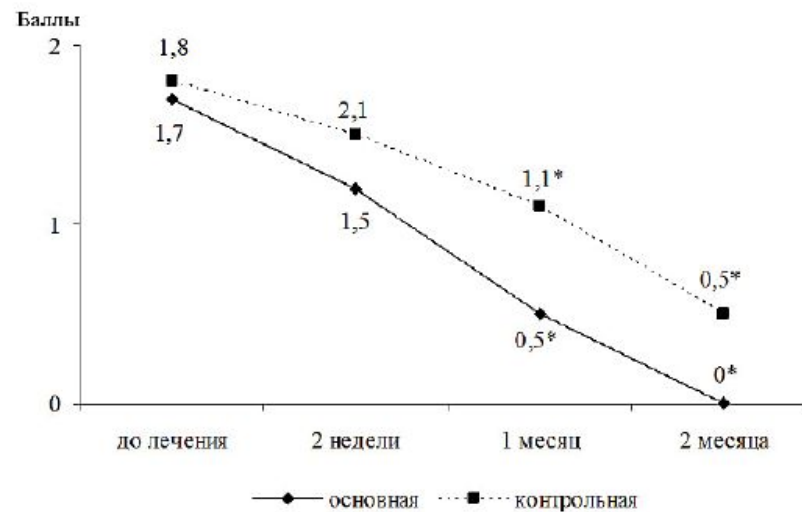
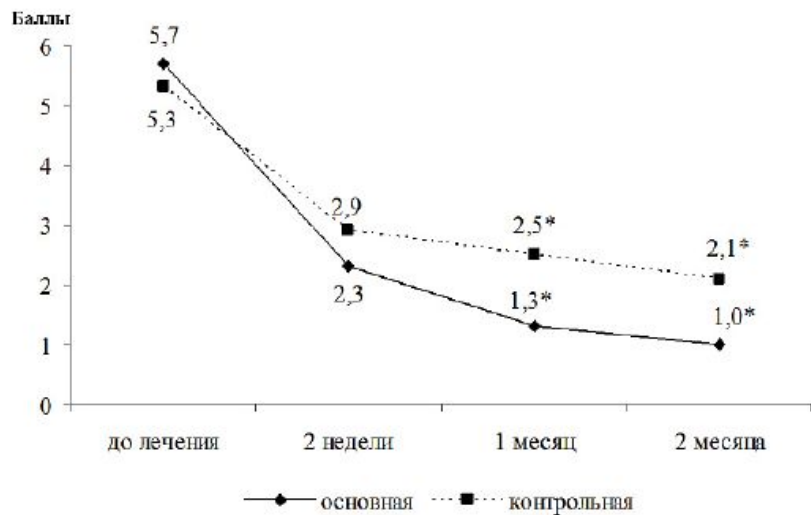
## *Intervence:*

- *intervenční skupina: prvky Hatha jógy*
  - *asány, pránájáma, tj. jednoduché prvky, které každý zvládne*
  - *nejprve cviky pro zmírnění bolesti a uvolnění svalového napětí, postupně aktivace hlubokých svalů páteře (spinální stabilizace)*
- *kontrolní skupina: pasivní symptomatická léčba*
  - *manuální terapie, FT, farmakoterapie*

## *Výsledky:*

- *obě skupiny ústup bolesti (škála bolesti), ale lepší výsledky (lepší skóre při měření v 1. měsíci, tj. rychlejší ústup bolesti) u intervenční skupiny (jóga)*
- *větší rozsah pohybu Lp při měření v 1. a 2. měsíci u intervenční skupiny*

# Йога vs. (пассивní) symptomatická léčba



# Jóga vs. (pasivní) symptomatická léčba

## *Závěr:*

- celkově *lepší výsledky* (bolest, rozsah pohybu) u *intervenční skupiny* (vs. kontrolní skupina se symptomatickou léčbou)
- tzn. *jóga* je v rámci komplexní terapie VAS Lp *účinná*, lze jí doporučit jako *vhodnou formu PA*

## 2. Stabilizační cvičení vs. klasické posilování (1)

**Trunk stabilization among women with chronic lower back pain: a randomized, controlled, and blinded pilot study**

Silvia Ferreira Andrusaitis, Guilherme Carlos Brech, Gabriela Faller Vitale, Júlia Maria D' Andréa Greve

# Stabilizační cvičení vs. klasické posilování

- účinnost stabilizačního cvičení v porovnání s klasickým posilováním v léčbě VAS Lp?
- pilotní studie (2008 - 2010)

## Metodika:

- 15 žen, věk 30 - 55 let
- hodnocení: RTG, MG, CT, funkční testy páteře, neurologické vyšetření, měřeno před/v průběhu/po intervenci (v 2. týdnu, v 1. a v 2. měsíci)
- 3 skupiny:
  - *intervenční skupiny (2)*
  - *kontrolní skupina (1)*

# Stabilizační cvičení vs. klasické posilování

## *Intervenční skupiny (2):*

- *nespecifický chronický VAS Lp, sedavý způsob život, bez strukturálních změn na páteři, bez neurologického deficitu*
  - *skupina A: n = 5, klasické posilování*
  - *skupina B: n = 5, stabilizační cvičení (core training)*

## *Kontrolní skupina (1):*

- *bez historie VAS Lp, ostatní kritéria viz intervenční skupiny*
  - *skupina C: n = 5, bez pohybové intervence (pouze pro porovnání výchozího stavu)*

# Stabilizační cvičení vs. klasické posilování

## *Intervence:*

- *obě skupiny: cvičební jednotka 40 min, 3x týdně, celkem 20 jednotek*
- *skladba jednotky: 10 min zahřátí (bicyklový ergometr), vlastní PA:*
  - *intervenční skupina A: posilování břišních a zádových svalů, svaly DKK*
    - *10 opakování, 3 série na každý sval, následně individuální zvyšování intenzity (počet opakování/zátěž)*
  - *intervenční skupina B: stabilizační cvičení trupu*
    - *polohy vsedě, v opoře na 4, vstoje, individuální zvyšování intenzity (počet opakování/polohy/pozice)*

# Stabilizační cvičení vs. klasické posilování

## *Výsledky:*

- *v porovnání s kontrolní skupinou bez rozdílu ve schopnosti udržet rovnováhu před intervencí, po intervenci bez rozdílu mezi skupinami A a B*
- *skupina B výrazné zlepšení ve smyslu ústupu bolesti (tj. též snížení disability)*
- *skupina A bez výrazných změn*

## *Závěr:*

- *balanční cvičení v terapii VAS Lp není potřeba (není porucha rovnováhy)*
- *stabilizační cvičení v porovnání s klasickým posilování více účinné*



# Stabilizační cvičení vs. klasické posilování

**Table 3** - Pain scale and Oswestry questionnaire data for the treatment groups and the results of the comparative tests.

Variable	Period	Group								p-value <sup>#</sup>
		A				B				
		Median	Min	Max	N	Median	Min	Max	N	
VAS intensity	Before	4.6	4.3	5.5	5	5	0.5	7.7	5	0.548
	After	4.2	0.15	7.5	5	0.2	0	0.5	5	0.056
<i>p</i> <sup>*</sup>			0.225				0.043			
VAS frequency	Before	9.15	6.8	9.3	5	8.4	0.7	9.9	5	0.841
	After	7.5	0.3	9.1	5	0.3	0	5.9	5	0.095
<i>p</i> <sup>*</sup>			0.138				0.043			
Oswestry Questionnaire	Before	19	11	33	5	10	4	23	5	0.151
	After	15	5	37	5	2	1	8	5	0.016
<i>p</i> <sup>*</sup>			0.461				0.039			

### 3. Stabilizační cvičení vs. nesespecifická PA (meta analýza provedených studií) <sup>(12)</sup>

## **A Meta-Analysis of Core Stability Exercise versus General Exercise for Chronic Low Back Pain**

Xue-Qiang Wang<sup>1</sup>, Jie-Jiao Zheng<sup>2\*</sup>, Zhuo-Wei Yu<sup>2</sup>, Xia Bi<sup>3</sup>, Shu-Jie Lou<sup>4</sup>, Jing Liu<sup>1</sup>, Bin Cai<sup>5</sup>, Ying-Hui Hua<sup>6</sup>, Mark Wu<sup>7</sup>, Mao-Ling Wei<sup>8</sup>, Hai-Min Shen<sup>9</sup>, Yi Chen<sup>2</sup>, Yu-Jian Pan<sup>2</sup>, Guo-Hui Xu<sup>2</sup>, Pei-Jie Chen<sup>1</sup>

# Stabilizační cvičení vs. nespecifická PA

- *efektivita stabilizačních cvičení v porovnání s nespecifickou PA u pacientů s chronickým VAS Lp?*

## *Metodika:*

- *články z let 1970 - 2011*
- *celkem 28 studií na dané téma, 5 studií splňujících kritéria pro analýzu: tj. celkem 414 subjektů*

## *Výsledky:*

- *lepší výsledky (redukce bolesti a disability) u stabilizačních cvičení vs. nespecifické PA v krátkodobém měřítku **ALE!***
- *z dlouhodobého hlediska bez rozdílu (měření po 6/12 měsících po intervenci)*

# Stabilizační cvičení vs. nescifická PA

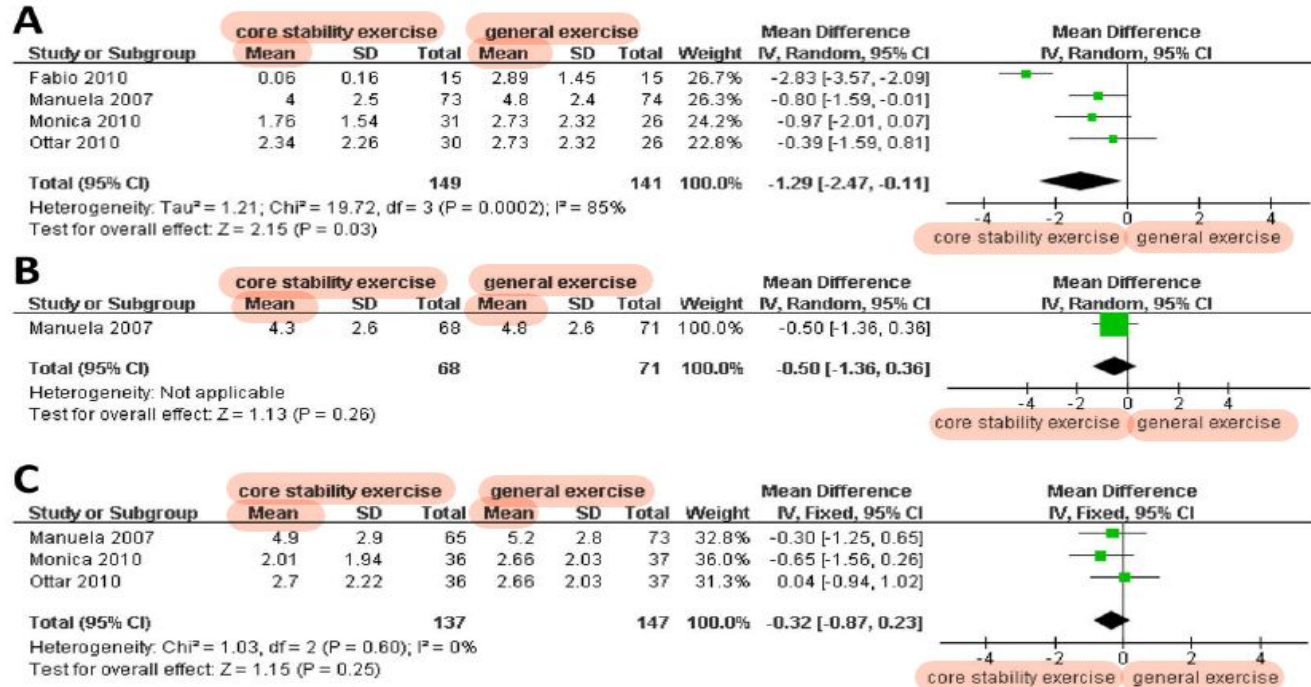


Figure 2. Meta-analyses of core stability exercise versus general exercise effect on pain. A: mean difference (MD) at the end of the intervention (not longer than 3 months). B: MD at six months. C: MD at long-term follow-up (12 months or more).

# Stabilizační cvičení vs. nespecifická PA

## *Závěr:*

- *stabilizační cvičení (core training) v porovnání s nespecifickou PA je v krátkodobém měřítku účinnější, ale z dlouhodobého hlediska ho nelze doporučit jako lepší/účinnější*

# Závěry vyplývající ze studií (1, 10, 12)

- *Pohybová aktivita u VAS Lp:ano/ne?*
  - *ANO*
- *Jaký typ PA nejlepší?*
  - *N/A, doporučena kombinace PA aerobního charakteru - strečink - posilování (bez rozdílu)*

# Návrh pohybového programu

- *od 2. týdne (tj. po odeznění akutní fáze)*
- *cílová skupina: pohybově zdatní jedinci bez zdravotních komplikací*

## *Pohybový program:*

- *aerobní PA střední intenzity (75 - 85% SF max) 3x týdně (ob den):*
  - *á 50 min plus 10 min protažení (kompenzace)*
  - *plavání, jízda na kole, nordic walking, tenis*
- *posilování 2x týdně (ob den) : svaly trupu a DKK*
  - *každý sval 10 opakování, 2 série*
  - *jóga, stabilizační cvičení, posilování s vlastní vahou, posilovna*
- *protahování každý den (prevence): svaly s trupu a DKK*
  - *každý sval 10 - 30 s (pocit mírného tahu), 3 opakování*

# Reference

1. ANDRUSAITIS, S. F., BRECH, G.C., VITALE, G.F., GREVE, J.M. Trunk stabilization among women with chronic lower back pain: a randomized, controlled, and blinded pilot study. *Clinics* [online]. 2011, roč. 66, č. 9, str. 1645-1650 [cit. 2017-04-22]. DOI: 10.1590/S1807-59322011000900024. Dostupné z: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1807-59322011000900024&lng=en&nr\\_m=iso&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1807-59322011000900024&lng=en&nr_m=iso&tlng=en)
2. COULOMBE, B.J., GAMES, K.E., NEIL, E.R., EBERMAN, L.E. Core Stability Exercise Versus General Exercise for Chronic Low Back Pain. *Journal of Athletic Training* [online]. 2017, roč. 52, č. 1, str. 71-72 [cit. 2017-04-22]. DOI: 10.4085/1062-6050-51.11.16. Dostupné z: <http://natajournals.org/doi/10.4085/1062-6050-51.11.16>
3. DELITTO, A., et al. Low Back Pain. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy* [online]. 2012, roč. 42, č. 4, A1-A57 [cit. 22.4.2017].DOI: 10.2519/jospt.2012.42.4.A1. Dostupné z: <http://www.jospt.org/doi/10.2519/jospt.2012.42.4.A1>



# Reference

4. GENEEN, L.J., MOORE, R.A., CLARKE, C., MARTIN, D., COLVIN, L.A., SMITH, B.H. *Physical Activity and Exercise for chronic pain in adults: an overview of Cochrane Reviews* [online]. 2017, č.1 [cit. 22.4.2017]. DOI: 10.1002/14651858.CD011279.pub2.
5. KASÍK, J. *Vertebrogenní kořenové syndromy: diagnostika a léčba*. Praha: Grada Publishing, 2002. ISBN 80-247-0142-1
6. MLČOCH, Z. Vertebrogenní algický syndrom. *Medicína pro praxi*. 2008, roč. 4, č. 11, str. 437-439. ISSN 1803-5310
7. PESCATELLO, L., ARENA, R., RIEBE, D., THOMPSON, P. General Principles of Exercise Prescription. In: *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription*. 9. vyd. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2013, str. 166-177

# Reference

8. SAVIGNY, P., et al. *Low Back Pain: early management of persistent non-specific low back pain* [online]. London: National Collaborating Centre for Primary Care and Royal College of General Practitioners, 2009. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20704057>
9. SKÁLA, B. *Bolesti zad - vertebrogenní algický syndrom: doporučený diagnostický a léčebný postup pro všeobecné praktické lékaře: 2011*. Praha: Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP, 2011. Doporučené postupy pro praktické lékaře. ISBN 978-80-86998-42-8
10. VISHLOVA, I., KARPOV, S., GOLOVKOVA, O. Yoga therapy in complex treatment of chronic vertebrogenic pain in the lower back. *Medical news of the North Caucasus* [online]. 2015, roč. 10, č. 3, str. 232-235 [cit. 2017-04-22]. DOI: 10.14300/mnnc.2015.10053
11. MAJID, Kamran a Eric TRUUMEEES, 2008. Epidemiology and Natural History of Low Back Pain. *Seminars in Spine Surgery* [online]. 20(2), Axial Low Back Pain, 87–92. ISSN 1040-7383. Dostupné z: doi:10.1053/j.semss.2008.02.003

# Reference

12. WANG, X.Q., ZHENG, J.J., YU, Z.W., BI, X. LOU, S.J., et al. A Meta-Analysis of Core Stability Exercise versus General Exercise for Chronic Low Back Pain. *PLoS ONE* [online]. 2012, roč. 7, č. 12, str. 1-7 [cit. 2017-04-22]. DOI: 10.1371/journal.pone.0052082