
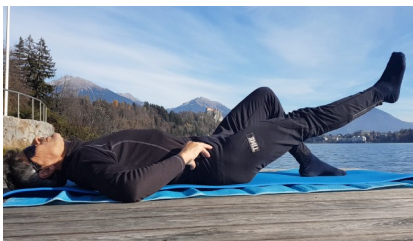
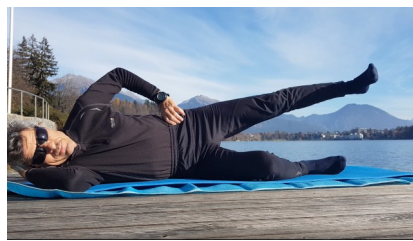
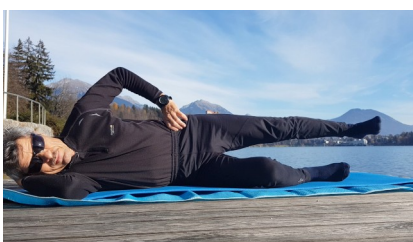




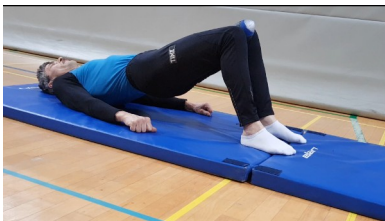



## 1. Vaje za PFM v ležanju na hrbtu in boku, težavnost : lahko.




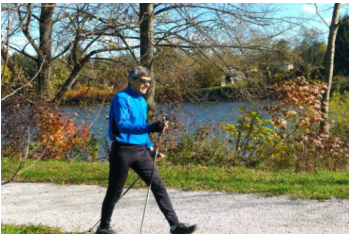
Vadba	Slika	Opis	Začetni položaj	Potek vadbe
1a	12	Ležanje na hrbtu, ena noga upognjena, druga pa iztegnjena, stabilen ledveni del hrbta, izvedemo drawing-in maneuver,  Dvigujemo iztegnjeno nogo ( brez bolečine)		Ponovitve <sup>1</sup> : 5 - 10x Trajanje <sup>2</sup> : 5 sek Odmor <sup>3</sup> : 5 sek Dni v tednu <sup>4</sup> : 5 Obe(L/D) <sup>5</sup> : L+D
1b	13	Ležimo na hrbtu, ena noga je upognjena, druga pa iztegnjena, stabilen ledveni del hrbta, izvedemo drawing-in maneuver.  Z iztegnjeno nogo, krožimo (brez bolečin)		Ponovitve <sup>1</sup> : 5 - 10x Trajanje <sup>2</sup> : 5 sek Odmor <sup>3</sup> : 5 sek Dni v tednu <sup>4</sup> : 5 Obe(L/D) <sup>5</sup> : L+D
1c	14	Ležimo na boku, ena noga je upognjena, druga pa iztegnjena ,, stabilen ledveni del hrbta, izvedemo drawing-in maneuver.  Iztegnjeno nogo dvigujemo (brez bolečin)		Ponovitve <sup>1</sup> : 5 - 10x Trajanje <sup>2</sup> : 5 sek Odmor <sup>3</sup> : 5 sek Dni v tednu <sup>4</sup> : 5 Obe(L/D) <sup>5</sup> : L+D
1d	15	Ležimo na boku, ena noga je upognjena, druga pa iztegnjena, stabilen ledveni del hrbta, izvedemo drawing-in maneuver.  Z iztegnjeno nogo krožimo (brez bolečin)		Ponovitve <sup>1</sup> : 5 - 10x Trajanje <sup>2</sup> : 5 sek Odmor <sup>3</sup> : 5 sek Dni v tednu <sup>4</sup> : 5 Obe(L/D) <sup>5</sup> : L+D

1. Ponovitev : število Ponovitev vaje, če obe (nogi) je L+D , je število ponovitev za vsako nogo
2. Trajanje : trajanjevaje v sekundah oziroma zadrževanje pozicije
3. Odmor : odmor med vajo v sekundah.
4. Dni v tednu : število vadbenih dni v tednu
5. Obe(L/D) : Leva ali Desna ali obe nogi/roki

**1. Vaje za PFM leže na hrbtu z uporabo žoge , težavnost : srednje.**

Vadba	Slika	Opis	Začetni položaj	Potek vadbe
1e	16	Ležite na hrbtu, upognite noge (70-90 st.), stabilna ledvena regija, izvedite drawing-in maneuver, stisnite žogo s kolena in pritisnite roke na podlago. Oprema: blazina, žoga.		Ponovitve <sup>1</sup> : 5 x Trajanje <sup>2</sup> : 5 sek Odmor <sup>3</sup> : 5 sek Dni v tednu <sup>4</sup> : 4
1f	17	Ležite na hrbtu, upognite noge (70-90 st.), stabilna ledvena regija, izvedite drawing-in maneuver , stisnite žogo s kolena in z rokami potiskajte noge od sebe. Oprema: blazina, žoga.		Ponovitve <sup>1</sup> : 5 x Trajanje <sup>2</sup> : 5 sek Odmor <sup>3</sup> : 5 sek Dni v tednu <sup>4</sup> : 5
1g	18	Ležite na hrbtu, upognite noge, stabilna ledvena regija, izvedite drawing-in maneuver , stisnite žogo s kolena in dvignite roke na kolena. Oprema: blazina, žoga.		Ponovitve <sup>1</sup> : 5 x Trajanje <sup>2</sup> : 5 sek Odmor <sup>3</sup> : 5 sek Dni v tednu <sup>4</sup> : 4
1h	18a	Lying down on your back, legs bent, stable lumbar region, execution of a drawing-in maneuver, squeeze a ball with your knees and raise your back and hands to your knees . Equipment: ball.		
1i	18b	Lying down on your back, legs bent, stable lumbar region, execution of a drawing-in maneuver, squeeze a ball with your knees while doing a bridge with your back. Equipment: ball.		
1j	18c	Lying down on your back, legs bent, stable lumbar region, execution of a drawing-in maneuver, squeeze a ball with your knees while pushing your knees away with your hands. Equipment: ball.		



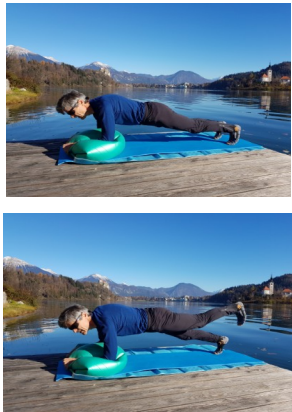


## 2. Vaje za stabilizacijo trupa v klečečem in bočnem položaju, težavnost : srednje.

Vadba	Slika	Opis	Začetni položaj	
2a	19  20	<p>Opora je na dlaneh in kolenu ene noge, druga noga je iztegnjena, stabilen ledveni del hrbta, izvedemo drawing-in maneuver.</p> <p>Dvigujemo iztegnjeno nogo in nasprotno roko.</p> <p>Pripomoček : palica za nevtralnno lego hrbtenice in pas za pritrditev.</p>		<p>Ponovitve <sup>1</sup> : 5 - 10x                      Trajanje <sup>2</sup> : 5 sek                      Odmor <sup>3</sup> : 5 sek                      Dni v tednu <sup>4</sup>: 5                      Obe(L/D) <sup>5</sup> : L+D</p>
2b	21	<p>Ležimo na boku, ena noga je upognjena, druga pa iztegnjena, stabilen ledveni del hrbta, izvedemo drawing-in maneuver.</p> <p>Dvigujemo bok</p>		<p>Ponovitve <sup>1</sup> : 5 - 10x                      Trajanje <sup>2</sup> : 5 sek                      Odmor <sup>3</sup> : 5 sek                      Dni v tednu <sup>4</sup>: 5                      Obe(L/D) <sup>5</sup> : L+D</p>
2d	22	<p>Ležimo na boku, obe nogi iztegnjeni stabilen ledveni del hrbta, izvedemo drawing-in maneuver.</p> <p>Dvigujemo bok</p>		<p>Ponovitve <sup>1</sup> : 5 - 10x                      Trajanje <sup>2</sup> : 5 sek                      Odmor <sup>3</sup> : 5 sek                      Dni v tednu <sup>4</sup>: 5                      Obe(L/D) <sup>5</sup> : L+D</p>
2e	23	<p>Hoja s palicami po ravnem in neravnem terenu</p>		<p>Dni v tednu <sup>4</sup>: 5</p>

1. Ponovitev : število Ponovitev vaje, če je obe L+D , je število ponovitev z vsako nogo
2. Trajanje : trajanjevaje v sekundah oziroma zadrževanje pozicije
3. Odmor : odmor med vajo v sekundah.
4. Dni v tednu : število vadbenih dni v tednu
5. Obe(L/D) : Leva ali Desna ali obe nogi/roki ali obojestransko

Trajanje obdobja aktiviranja lokalnih stabilizatorjev ni časovno določeno. To odvisno od pacienta, saj se je aktivni čas prve faze pri pacientih različen. Ljudje se razlikujemo po svojih sposobnostih. Nekateri bodo tehnike za aktivacijo obvladali prej, drugi kasneje. Vendar je za aktiviranje trebušnih mišic in mišic medeničnega dna priporočljivo izvajati vadbo vsaj štiri tedne. Le pravilna izvedba drawing-in manevra nam lahko omogoči varno izvajanje ostalih vaj za stabilizacijo trupa v naslednjih fazah, kar bo vodilo do zmanjšanja bolečin v križu. Zelo pomemben je tudi razvoj mišic medeničnega dna, čemur večina ljudi in terapevtov posveča premalo pozornosti.

### 3. Vaje za stabilizacijo in moč trupa, težavnost : težko.

Vadba	Slika	Opis	Začetni položaj	Priporočeno trajanje
3a	24  25	Podpora je na komolcih in nogah, stabilen ledveni del hrbta, izvedemo drawing-in maneuver.  Izmenično dvigujemo nogi.		Ponovitve <sup>1</sup> : 5 x Trajanje <sup>2</sup> : 15 sek Odmor <sup>3</sup> : 5 sek Dni v tednu <sup>4</sup> : 5 Obe(L/D) <sup>5</sup> : L+D
3b	26  27	Podpora je na dlaneh rok in prstih nog, stabilen ledveni del hrbta, izvedemo drawing-in maneuver.  Izmenično dvigujemo nogi.		Ponovitve <sup>1</sup> : 5x Trajanje <sup>2</sup> : 15 sek Odmor <sup>3</sup> : 5 sek Dni v tednu <sup>4</sup> : 5 Obe(L/D) <sup>5</sup> : L+D
3c	28  29	Opora na žogi na komolcih in prstih nog, noge so iztegnjene, stabilen ledveni del hrbta, izvedemo drawing-in maneuver.  Izmenično dvigujemo nogi  Pripomoček : žoga		Ponovitve <sup>1</sup> : 5 x Trajanje <sup>2</sup> : 15 sek Odmor <sup>3</sup> : 5 sek Dni v tednu <sup>4</sup> : 5 Obe(L/D) <sup>5</sup> : L+D
3d	30	Opora na komolcu ene roke in stopalih, noge so iztegnjene, stabilen ledveni del hrbta, izvedemo drawing-in maneuver. Dvigujemo bok.  Pripomoček : žoga		Ponovitve <sup>1</sup> : 5 x Trajanje <sup>2</sup> : 15 sek Odmor <sup>3</sup> : 5 sek Dni v tednu <sup>4</sup> : 5 Obe(L/D) <sup>5</sup> : L+D
3e	31	Vsakodnevna opravila		Dni v tednu <sup>4</sup> : 5

### 3. Zaključek

Bolečine v hrbtenici so ena najpogostejših težav sodobnega človeka. Število ljudi, ki se vsaj enkrat v življenju sreča z bolečino v katerem koli delu hrbtenice, narašča. Ena najpogostejših je zagotovo bolečina v ledvenem delu hrbta. Današnji življenjski slog, kjer veliko sedimo, hkrati pa imamo zelo malo časa, ki bi ga lahko namenili telesni vadbi, je zagotovo eden glavnih vzrokov za te bolečine. Glede na današnji način življenja pa bodo te bolečine vse pogostejše. Čeprav je ljudi z bolečinami v križu vedno več, je premalo ljudi še vedno vključenih v preventivo.

### Viri

1. Cao, L., Schoenfisch, W., Tan, S., Wang, J. (2013). Investigation of core muscle function through electromyography activities in healthy young men. *Journal of exercise physiology*, 16(1), 45-52. Pridobljeno iz [http://www.asep.org/asep/asep/JEPonlineFEBRUARY2013\\_Wang.pdf](http://www.asep.org/asep/asep/JEPonlineFEBRUARY2013_Wang.pdf)
2. Clark, A. M., Lucett, C. S., Sutton, G., B. (Eds.). (2011). *NASM Essentials of personal fitness training*. United States of America: National Academy of Sports Medicine.
3. Comerford, M., Jull, G., Richardson, C.G. Toppenberg, R. Techniques for active lumbar stabilisation for spinal protection: a pilot study. *Australian Journal of Physiotherapy*, 38(2), 105-112.
4. Kisner C. in Colby L.A., (2012). *Therapeutic exercises*. Philadelphia: F.A. Davis Company. 38
5. Kos Golja, M. (2001). Bolečine v križu z revmatološkega vidika. V M. Ivanuša (ur.), *Bolečina v križu*. (str. 8–11). Novo mesto: Krka.
6. dr. Robert Košak, dr. med. UKC Ljubljana, Ortopedska klinika ,2010
7. McGill, S. (2007). *Low back disorders*. United states: Human kinetics
8. O`Sullivan P. (2001). Variation in progression of specific back stabilizing exercises. *Manual therapy*, 6(1). 3-14. Pridobljeno iz: <http://www.back-exercises.com/back-stabilizing-exercises.html>
9. Pori, P., Pistotnik, B., Dolenc, A., Tomažin, K., Štirn, I., Majerič, M. (2013). *Športna rekreacija*. Ljubljana: Športna unija Slovenije, Fundacija za šport.
10. Richardson, C.A., Jull, G.A. in Richardson, B.A. (1995). A dysfunction of the deep abdominal muscles exists in low back pain patients. V: *Proceedings of World Confederation of Physical Therapists*, Washington.
11. Sharrock C, Cropper J, Mostad J, Johnson M and Malone T. A pilot study of core stability and athletic performance: Is there a relationship? *The International Journal of Sport s Physical Therapy*,
12. Waddell, G. (1999). *The back pain revolution*. Edinburgh: Churchill Livingstone.
13. Joshua Johnson Utah State University: Functional Rehabilitation of Low Back Pain With Core Stabilization Exercises, <https://digitalcommons.usu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1159&context=gradreports>
14. A Bergmark (1989): Stability of the lumbar spine. A study in mechanical engineering