

# Učinkovitost vadbe mišic medeničnega dna pri zdravljenju nespecifične bolečine v spodnjem delu hrbta in urinske inkontinence

## Effectiveness of pelvic floor muscle training for treatment of non-specific low back pain and urinary incontinence

Julia Wegener<sup>1</sup>

### IZVLEČEK

**Uvod:** Nespecifična bolečina v hrbtu je opredeljena kot bolečina, ki ni pripisana specifični patologiji. Pogosto se teža vam s spodnjim delom hrbta pri ženskah pridružuje tudi urinska inkontinenca, ki je posledica oslabljenih mišic medeničnega dna. Namen preglednega članka je ugotoviti pomen in učinkovitost vaj za mišice medeničnega dna za oblikovanje učinkovite fizioterapevtske intervencije. **Metode:** Pregled literature smo izvajali v spletni bazi PubMed, PEDro in Science Direct. Vključili smo pet randomiziranih kontroliranih raziskav. **Rezultati:** V eni raziskavi so preučevali vpliv vaj za mišice medeničnega dna pri bolečinah v spodnjem delu hrbta, pri štirih pa so imeli preiskovanci bolečinam pridruženo še urinsko inkontinenco. Do statistično značilnega izboljšanja je prihajalo pri eksperimentalnih skupinah. **Zaključki:** Na podlagi ugotovitev je predlagano, da se vadba za krepitev mišic medeničnega dna vključi v rehabilitacijski programa za ženske z nespecifično bolečino v spodnjem delu hrbta s pridruženo urinsko inkontinenco. V program intervencij je smiselno vključiti še vaje za stabilnost trupa, fizikalne agense in mobilizacijske tehnike. Pri nadaljnjem raziskovanju tematike bi bilo smiselno izvesti randomizirano kontrolirano raziskavo z večjim številom preiskovancev različnih starosti. Prav tako bi bilo smiselno izvesti ponovne meritve po zaključeni intervenciji za določitev dolgotrajnosti vpliva intervencij.

**Glavne besede:** mišice medeničnega dna, nespecifična bolečina v spodnjem delu hrbta, fizioterapija, urinska inkontinenca, ženske.

### ABSTRACT

**Background:** Non-specific back pain is defined as pain not attributed to a specific pathology. Lower back problems in women are often accompanied by urinary incontinence, which results from weakened pelvic floor muscles. The purpose of the review article is to determine the importance and effectiveness of pelvic floor muscle exercises in designing an effective physiotherapeutic intervention. **Methods:** A literature review was conducted using the online databases PubMed, PEDro and Science Direct. Five randomized controlled trials were included in the review. **Results:** One study examined the effect of pelvic floor muscle exercises on lower back pain, while four studies focused on subjects experiencing both lower back pain and urinary incontinence. The experimental groups in all studies showed statistically significant improvements. **Conclusions:** The findings suggest that pelvic floor muscle strengthening exercises should be incorporated in rehabilitation programs for women with non-specific lower back pain associated with urinary incontinence. Additionally, intervention should include trunk stability exercises, physical modalities and mobilization techniques. Future research should consider conducting randomized controlled trials with larger, age-diversified samples and include repeated measurements after the intervention to assess long-term outcomes.

**Key words:** pelvic floor muscles, non-specific lower back pain, physiotherapy, urinary incontinence, women.

---

<sup>1</sup> Univerza v Novem mestu, Fakulteta za zdravstvene vede, Novo mesto

**Korespondenca/Correspondence:** Julia Wegener, dipl. fiziot (UN); e-pošta: julia.w86h@gmail.com

Prispelo: 09. 09. 2024

Sprejeto: 06. 12. 2024

## UVOD

### **Nespecifična bolečina v spodnjem delu hrbta**

Bolečina v spodnjem delu hrbta je opredeljena kot bolečina in nelagodje, lokalizirano pod rebmim lokom in nad spodnjo glutealno gubo, z bolečino v nogi ali brez nje. Nespecifična bolečina v hrbtu pa je opredeljena kot bolečina, ki ni pripisana prepoznavni, znani specifični patologiji, na primer okužbi, tumorju, osteoporozi, ankilozirajočemu spondilitisu, zlomu, vnetnemu procesu, radikularnemu sindromu ali sindromu kavde ekvine (1). Nespecifična bolečina v spodnjem delu hrbta prizadene ljudi vseh starosti in ima velik vpliv tako na zdravje kot tudi na splošno kakovost življenja, saj zmanjšuje sposobnost stanja, hoje in sedenja (2). Po statističnih podatkih se kar 90 % ljudi vsaj enkrat v življenju sreča z bolečino v spodnjem delu hrbta in je eden glavnih vzrokov invalidnosti po vsem svetu (3).

Ženske se pogosteje spoprijemajo s kroničnimi bolečinami mišično-skeletnega sistema kot moški (4). Razlike med spoloma se pojavljajo zaradi genetskih, imunoloških in hormonskih razlik. Pri ženskah imajo fiziološki odzivi na nosečnost, fizični in čustveni stres ter povečanje telesne mase v predelu trebuha v perimenopavzi pomemben vpliv na pojavnost kronične bolečine v ledvenem delu hrbta (5). Mišice medeničnega dna imajo zelo pomembno vlogo pri stabilizaciji ledvenega predela hrbta pri pravilni mišični aktivaciji. Kontrola trupa je pomembna pri usklajeni aktivnosti mišic trebušno-medenične votline. Disfunkcija teh mišic (mišice medeničnega dna, rektus abdominis, transversus abdominis in multifidus) lahko povzroči nestabilnost hrbtenice in bolečino. Pogosto se težavam s spodnjim delom hrbta pri ženskah pridružuje tudi urinska inkontinenca, ki je posledica oslabljenih mišic medeničnega dna (6). Disfunkcija omenjenih mišic lahko nastane kot posledica bolečine, šibkih vzorcev gibanja in travme med porodom (4).

Pri dlje trajajočih bolečinah je gibanje telesa omejeno in mišična moč se močno zmanjša. Presek paraspinalnih mišic se zmanjša, kar povzroči poslabšanje bolečine v hrbtu, sekundarno poškodbo in možnost za ponovitev bolečine (7). Ker nespecifična bolečina nima znanega patoanatomskega vzroka, je zdravljenje usmerjeno

v lajšanje bolečine in odpravljanje njenih posledic. Vadba, ki se uporablja, se osredotoča na krepitev stabilizatorjev trupa, vključno z mišicami medeničnega dna (2).

### **Urinska inkontinenca**

Urinska inkontinenca je definirana kot nehoteno uhajanje urina (8). Pogosteje se pojavlja pri ženskah in velja za enega večjih izzivov 21. stoletja. Prevalenca inkontinence se povečuje s starostjo in prizadene približno od 5 % do 69 % vseh žensk, pri moških pa je prevalenca med 5 % in 32 % (9). Poznamo več vrst urinske inkontinence – stresno, urgentno, mešano in čezmerno aktiven sečni mehur. Za stresno inkontinenco je značilno nehoteno izločanje urina s povečanjem trebušnega pritiska, na primer pri vadbi, kašlju, kihanju in napenjanju. Za urgentno inkontinenco je značilno stanje nehotenega uhajanja urina po tem, ko je posameznik začutil nenadno potrebo po uriniranju. Mešana urinska inkontinenca vključuje simptome urgentne in stresne urinske inkontinence. Čezmerno aktiven sečni mehur je sindrom, za katerega je ob odsotnosti okužbe sečil ali druge bolezni značilna urgenca, ki jo navadno spremljajo še povečana dnevna frekvenca uriniranja, in/ali nokturija (»suha« oblika), tem simptomom pa je lahko pridružena tudi urgentna urinska inkontinenca (»mokra« oblika sindroma) (10). Strategije upravljanja so odvisne od vrste in resnosti inkontinence ter pacientovega nelagodja (11).

### **Povezava med bolečino v spodnjem delu hrbta in urinsko inkontinenco**

Bolečine v spodnjem delu hrbta in urinska inkontinenca se pogosto pojavljajo sočasno (6). Raziskave so pokazale, da je pri ženskah z urinsko inkontinenco več kot dvakrat večje tveganje za pojav bolečine v hrbtu kot pri ženskah brez urinske inkontinence in da je več kot tri četrtine žensk z bolečino v križu imelo tudi urinsko inkontinenco (12). Mišice medeničnega dna tvorijo osnovo mišic jedra in so soodvisne druga od druge, zato je kronična bolečina v križu najpogosteje povezana s šibkostjo mišic jedra. To povzroči disfunkcijo medeničnega dna, kar povzroči urinsko inkontinenco (6).

Fizioterapevti se pogosto srečujejo s pacienti, ki imajo nespecifično bolečino v spodnjem delu hrbta, in s pacientkami, ki imajo temu pridruženo še

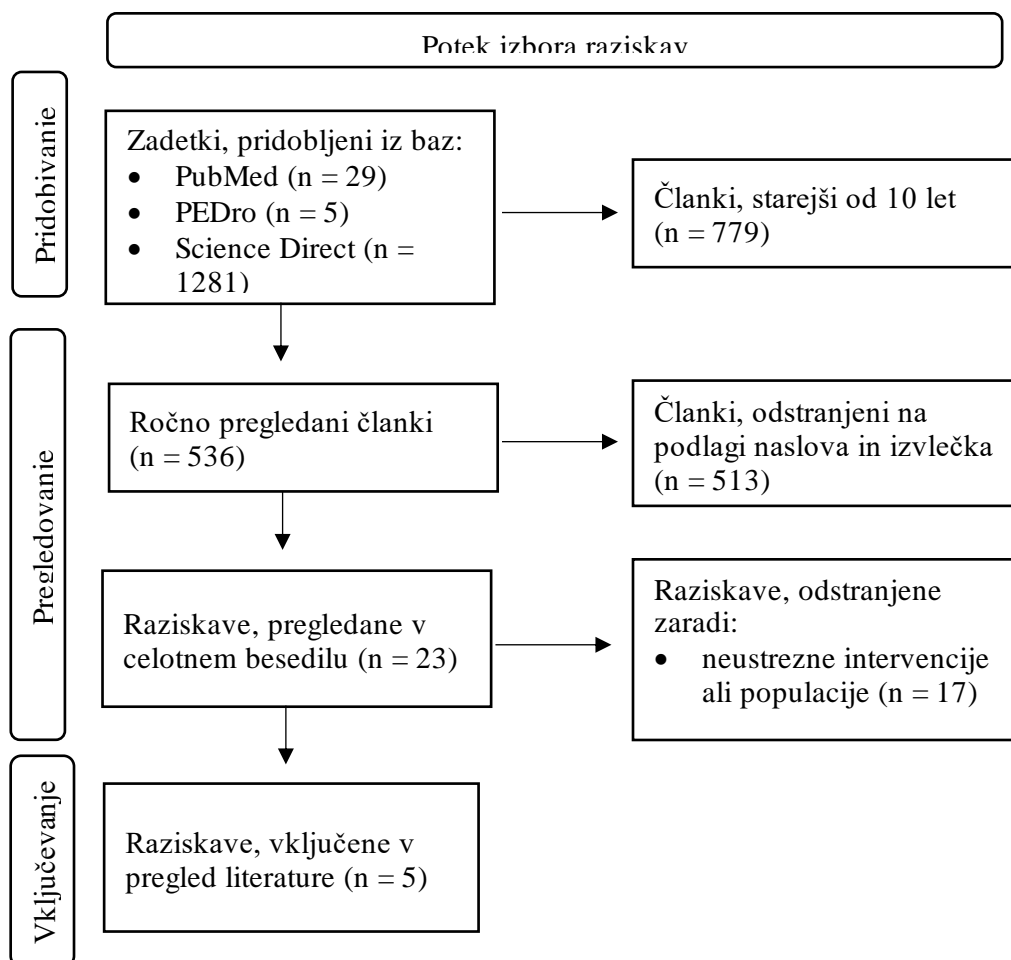
urinsko inkontinenco. Pomemben je celosten, z dokazi podprt pristop pri obravnavi tako pogostih težav, ki se lahko pojavijo v vseh starostnih obdobjih. Namen preglednega članka je ugotoviti pomen in učinkovitost vaj za mišice medeničnega dna za oblikovanje učinkovite fizioterapevtske intervencije, ki temelji na z dokazi podprti literaturi.

## METODE

Pregled literature smo izvajali v podatkovni zbirki PubMed, PEDro in Science Direct junija in julija 2024. Vključili smo randomizirane kontrolirane raziskave. Uporabili smo kombinacijo naslednjih ključnih besed v angleščini: low back pain, urinary incontinence, physiotherapy, pelvic floor exercises, pelvic floor.

Vključitven kriterij je bila ustrezna intervencija, torej vadba mišic medeničnega dna pri pacientih z

bolečino v spodnjem delu hrbta in urinsko inkontinenco. Vključili smo tako članke, ki so preučevali vpliv vaj za mišice medeničnega dna pri pacientih s kombinacijo bolečin v spodnjem delu hrbta in urinsko inkontinenco, kot tudi članke z izolirano bolečino v spodnjem delu hrbta. Članki so temeljili na randomiziranih kontroliranih poskusih, primerjali so vaje za mišice medeničnega dna z drugimi intervencijami. Kakovost vključenih člankov smo vrednotili z metodološko oceno po PEDro. Članki so bili ocenjeni z oceno 4 (13), 5 (14), 6 (4, 15) in 8 (6). Izključili smo vse raziskave, ki so vključevale druge intervencije kot primaren način zdravljenja, in raziskave, pri katerih so imeli preiskovanci še dodatne pridružene bolezni. Izključili smo vse članke, ki so bili starejši od deset let. Slika 1 prikazuje potek izbora raziskav.



Slika 1: PRISMA diagram izbora člankov, vključenih v pregled literature

**REZULTATI**

Raziskave so vključile od 22 (14) do 80 /15) preiskovancev. Intervencije so se osredotočale na bolečine v spodnjem delu hrbta (3, 5) in na bolečine v spodnjem delu hrbta s pridružno urinsko inkontinenco (4, 10, 11, 12). Programi so trajali med 5 (14) in 12 (4, 11, 12) tedni. Preglednica 1 prikazuje glavne značilnosti posameznih raziskav.

**Intervencije posameznih raziskav**

Abdel-aziem in sodelavci (4) ter Nipa in sodelavci (6) so primerjali učinke vadbe stabilnosti trupa v kombinaciji z vajami za krepitev mišic medeničnega dna in samostojne vaje za mišice medeničnega dna na intenzivnost bolečine,

funkcionalno prizadetost ter statično in dinamično vzdržljivost mišic trupa pri ženskah z nespecifično bolečino v križu. Pri raziskavi Nipove in sodelavcev so bile raziskovana populacija ženske s pridružno stresno urinsko inkontinenco. Kontrolna skupina (4, 6) je intervencijo začela z učenjem izvajanja izometrične kontrakcije mišic transversus abdominis in multifidus ter hkratnega ohranjanja pravilne kontrakcije med preprostimi gibi. Kombinacija vaj je napredovala iz ležečega v klečeči, sedeči in stoječi položaj. Udeleženke so morale med vajami ohraniti neaktivne mišice medeničnega obroča in trupa. Pri programu vadbe za mišice medeničnega dna so si udeleženke med ležanjem morale predstavljati, da poskušajo

*Preglednica 1: Značilnosti intervencij vključenih raziskav*

Raziskava	Intervencija	Vključitveni in izključitveni kriteriji	
Abdel-aziem in sod. (4)	Nespecifične bolečine v spodnjem delu hrbta N = 43 KS: n = 22 ES: n = 21	6 tednov KS: vaje za stabilizacijo, vaje za mišice medeničnega dna, TENS, infrardeče obsevanje ES: vaje za stabilizacijo, TENS, infrardeče obsevanje	VK: bolečina vsaj 3 mesece, blaga ali zmerna funkcijska prizadetost po vprašalniku Oswestry IK: bolečina, višja od 8 po VAL, simptomi kompresije živca, urinska inkontinenca, nosečnost in specifične patologije ledvene hrbtenice.
Nipa in sod. (6)	Bolečine v spodnjem delu hrbta s pridružno urinsko inkontinenco N = 50 KS: n = 25 ES: n = 25	12 tednov KS: vaje za stabilizacijo, vaje za mišice medeničnega dna, ES: vaje za mišice medeničnega dna	VK: bolečine v spodnjem delu hrbta niso presežale ocene 7 po VAL, bolečina traja več kot 3 mesece, ženske, ki so že bile noseče IK: mišično-skeletne patologije, po operaciji medeničnega dna, zloraba alkohola, kajenje
Khorasani in sod. (15)	Bolečine v spodnjem delu hrbta s pridružno urinsko inkontinenco po porodu N = 80 KS: n = 40 ES: n = 40	12 tednov KS: ni prejela intervencij ES: vaje za mišice medeničnega dna in stabilizacijo trupa	VK: ženske, stare od 20 do 45 let, 6 mesecev po vaginalnem porodu, težave z urinsko inkontinenco in bolečinami v spodnjem delu hrbta IK: bolečine v spodnjem delu hrbta in urinska inkontinenca pred porodom, različne patologije
Ghaderi in sod. (13)	Bolečine v spodnjem delu hrbta s pridružno urinsko inkontinenco N = 60 KS: n = 30 ES: n = 30	12 tednov KS: TENS, termoterapija, UZ, vaje ES: TENS, termoterapija, UZ, vaje za medenično dno	VK: ženske, stare od 45 do 60 let, s kronično bolečino v spodnjem delu hrbta in urinsko inkontinenco IK: maligna obolenja, operacije ledvenega dela, specifične diagnosticirane patologije
Giordani in sod. (14)	Bolečine v spodnjem delu hrbta s pridružno urinsko inkontinenco N = 22 KS: n = 11 ES: n = 11	5 tednov KS: vaje za medenično dno in mobilizacija ES: vaje za medenično dno in vaje za stabilizacijo	VK: diagnosticirana stresna urinska inkontinenca in kronična bolečina v spodnjem delu hrbta IK: prolaps, nosečnost, patologije ledvene hrbtenice

*N – število udeležencev, KS – kontrolna skupina, ES – eksperimentalna skupina, VK – vključitveni kriteriji, IK – izključitveni kriteriji, RKR – randomizirane kontrolirane raziskave.*

preprečiti uhajanje vetrov in odvajanje urina ter počasi pritiskati in dvigniti mišice. Vaja je bila sestavljena iz 6-sekundnega krčenja, ki mu je sledilo 6 sekund počitka. Med zdravljenjem se je število ciklov kontrakcij povečalo; prvi teden (25 ciklov/dan, skupaj 5 minut); drugi teden (50 ciklov/dan, skupaj 10 minut); tretji teden (75 ciklov/dan, skupaj 15 minut); četrti do šesti teden (100 ciklov/dan, skupaj 20 minut). Pri raziskavi Khorasanijeve in sodelavcev (15) so ugotavljali učinkovitost vaj za mišice medeničnega dna pri ženskah po porodu s stresno urinsko inkontinenco in pridruženo bolečino v spodnjem delu hrbta. Vaje so vključevale aktivacijo globokih trebušnih mišic in mišic medeničnega dna. Med vsako vajo so morali biti udeleženci pozorni na soaktivacijo mišice transversus abdominis in mišic medeničnega dna ter hkrati ohranjati ustrezne položaje. Kontrolna skupina ni bila deležna nobene intervencije.

Učinkovitost vaj mišic medeničnega dna v primerjavi z rutinskim zdravljenjem so primerjali Ghaderi in sodelavci. Intervencija v kontrolni skupini je vključevala ultrazvočno terapijo, TENS, termoterapijo in vaje za krepitev ledvenega dela. V eksperimentalni skupini so temu še dodali vaje za krepitev mišic medeničnega dna. Giordani in sodelavci (14) so primerjali razliko v učinkovitosti mobilizacije hrbtenice in vaj za medenično dno. Vsaka 60-minutna seja je obsegala 20 minut vaj za mišice medeničnega dna in 40 minut posturalne rehabilitacije ali mobilizacije hrbtenice. Obe skupini sta izvedli 10 terapij dodeljene intervencije, organizirane 2-krat na teden 5 tednov.

### Merilna orodja

V raziskavah so bila uporabljena različna merilna orodja. Intenzivnost bolečine so ocenjevali z vizualno analognost lestvico – VAL (5, 10, 11, 12).

*Preglednica 2: Merilna orodja in rezultati vključenih raziskav*

Raziskava	Merilna orodja	Rezultati meritev
Abdel-aziem in sod. (4)	Vizualna analognost lestvica indeks Oswestry invalidnosti	Izboljšanje v ES (p = 0,035) Izboljšanje v ES (p = 0,032)
	Moč globokih trebušnih in stabilizacijskih mišic trupa	Povečanje mišične moči v ES (p = 0,047)
Nipa in sod. (6)	Enourni test blazinice za oceno urinske inkontinence	Zmanjšanje urinske inkontinence v ES (p = 0,004)
	Frekvenca urinske inkontinence	Zmanjšanje frekvence UI v ES (p = 0,014)
	KHQ-vprašalnik	Izboljšanje kakovosti življenja v ES (p ≤ 0,001)
Khorasani in sod. (15)	Vizualna analognost lestvica Indeks invalidnosti Oswestry Moč mišic medeničnega dna	Izboljšanje v ES na področju bolečine, ODI in mišične moči medeničnega dna (p < 0,05)
	Ocena urinske inkontinence z ICIQ-UI-SF-vprašalnikom	Izboljšanje v ES in KS pred intervencijo in po njej, vendar brez razlik med skupinama
Ghaderi in sod. (13)	Vizualna analognost lestvica Indeks invalidnosti Oswestry	Izboljšanje v KS in ES (p < 0,05); med skupinama ni razlik
	Moč mišic medeničnega dna	Izboljšanje mišične moči mišic medeničnega dna v ES za 22,8 % (p < 0,05) v primerjavi s KS (2,4 %)
Giordani in sod. (14)	Ocena urinske inkontinence z ICIQ-UI-SF-vprašalnikom	Zmanjšanje intenzivnosti UI za 29,8 % v ES (p < 0,05) in 3,7 % v KS
	Vizualna analognost lestvica Moč mišic medeničnega dna Ocena urinske inkontinence z ICIQ-UI-SF-vprašalnikom	Izboljšanje v ES in KS po prvem merjenju in ponovni kontroli po enem mesecu (p < 0,05)

*KS – kontrolna skupina, ES – eksperimentalna skupina, UI – urinska inkontinenca, ICIQ-UI-SF – vprašalnik pogostosti, resnosti in vpliva na kakovost življenja urinske inkontinence, KHQ-vprašalnik – Kingsov vprašalnik o zdravju.*

Za oceno invalidnosti zaradi bolečin v spodnjem delu hrbta so uporabili indeks Oswestry (ODI) (5, 10, 12). Moč globokih trebušnih in stabilizacijskih mišic trupa so merili s tlačnim biofeedbackom (5, 10, 12). Moč mišic medeničnega dna pa so ocenili z vaginalnim pregledom z uporabo modificirane Oxfordove ocenjevalne lestvice: brez kontrakcije (0. stopnja) do normalne kontrakcije (5. stopnja) (14). Stopnjo urinske inkontinence so izmerili z uporabo enoumega testa blazinice. Če je blazinica tehtala manj kot 2 grama, se je preiskovanka štela za ozdravljeno (6). Pogostost urinske inkontinence so ocenjevali z vprašalnikoma ISI (6) in ICIQ-UISF (10, 11). Z vprašalnikom KHQ (6) so merili kakovost življenja pred intervencijo in po njej.

### Rezultati meritev

Program vadbe raziskave Abdel-aziema in sodelavcev (4) za nespecifično bolečino v spodnjem delu hrbta, ki je vključeval vaje za stabilizacijo in vaje za mišice medeničnega dna, je pokazal pomembno izboljšanje v eksperimentalni skupini na področju zmanjšanja bolečine in ocene invalidnosti po indeksu Oswestry ( $p = 0,035$ ). Dodatno so pri eksperimentalni skupini opazili večjo moč ekstenzorjev in fleksorjev trupa ( $p = 0,047$ ). Rezultati potrjujejo pozitiven učinek vaj za mišice medeničnega dna na povečanje stabilnosti in zmanjšanje bolečine v spodnjem delu hrbta.

Nipa in sodelavci (6) so po intervenciji, ki je prav tako vključevala vaje za mišice medeničnega dna v kombinaciji z vajami za stabilizacijo trupa, ugotovili statistično značilno izboljšanje v eksperimentalni skupini na vseh področjih. Zmanjšali sta se količina ( $p = 0,004$ ) in pogostost ( $p = 0,014$ ) uhajanja urina, posledično se je povečala kakovost življenja preiskovank. Rezultati so po 12 tednih intervencije pokazali zmanjšanje urinske inkontinence pri 72 % preiskovank v eksperimentalni skupini.

V raziskavi Khorasanijeve in sodelavcev (15) so preiskovali poporodne ženske z bolečino v spodnjem delu hrbta s pridruženo urinsko inkontinenco. V eksperimentalni skupini je prišlo do izboljšanja na področju bolečine, funkcionalne sposobnosti in mišične moči ( $p < 0,05$ ). V kontrolni skupini je prišlo do poslabšanja na vseh omenjenih področjih, kar poudarja potrebo po vključevanju vaj za mišice medeničnega dna. Ocena urinske

inkontinence se je v obeh skupinah statistično značilno izboljšala, vendar med skupinama ni bilo pomembnih razlik.

Positivne učinke vaj na zmanjšanje urinske inkontinence so ugotovili tudi Ghaderi in sodelavci (13). V eksperimentalni skupini se je urinska inkontinenca po petih tednih zmanjšala za 29,8 %, v kontrolni pa le za 3,7 %. Povečale so se tudi moč mišic medeničnega dna, vzdržljivost mišic in moč prečne trebušne mišice ( $p < 0,05$ ). Pri intenzivnosti bolečine in funkcionalni prizadetosti je prišlo do pomembnega izboljšanja ( $p < 0,05$ ), vendar med skupinama ni bilo statistično pomembnih razlik.

Giordani in sodelavci (14) so meritve opravili takoj po pettedenskem programu in en mesec po končanem programu. Pri obeh meritvah je prišlo do statistično pomembnih ( $p < 0,05$ ) razlik pred intervencijo in po njej, tako v eksperimentalni skupini (vaje za mišice medeničnega dna in vaje za stabilizacijo) kot tudi v kontrolni skupini (vaje za mišice medeničnega dna z mobilizacijo) glede intenzivnosti bolečine, moči mišic medeničnega dna in ocene urinske inkontinence. Rezultati niso pokazali klinično pomembnih razlik med skupina ob koncu terapij in ob ponovnem spremljanju.

Preglednica 2 prikazuje merilna orodja in rezultate posameznih meritev.

### RAZPRAVA

Redna vadba za stabilizacijo trupa s poudarkom na mišicah medeničnega dna v kombinaciji s fizikalnimi agensi, kot so TENS, termoterapija, infrardeče obsevanje in terapevtski ultrazvok, učinkovito zmanjšujejo bolečine v spodnjem delu hrbta (5, 10). Na podlagi raziskave Ghaderijeve in sodelavcev (13) lahko sklepamo, da dodajanje specifične vadbe za krepitev mišic medeničnega dna k terapiji s fizikalnimi agensi zmanjšuje bolečino ter izboljšuje statično in dinamično vzdržljivost mišic trupa. Izboljšanje rezultatov v kontrolni skupini lahko pripišemo pozitivnim učinkom elektroterapije na bolečino in funkcionalno prizadetost pri bolnikih z bolečino v spodnjem delu hrbta. Program desetih terapij, dvakrat na teden, pet tednov je prispeval k izboljšanju kakovosti življenja v zvezi z inkontinenco in zaznavanjem bolečine v povezavi z nespecifično bolečino v spodnjem delu hrbta.

Podobne rezultate so opazili tudi Abdel-aziem in sodelavci (4), ki so preučevali vpliv vaj za mišice medeničnega dna kot dodatek k fizikalnim agensom in vajam za stabilizacijo strupa. Ugotovili so statistično značilno zmanjšanje bolečine in indeksa invalidnosti ter povečanje moči globokih trebušnih in stabilizacijskih mišic trupa, kar nakazuje učinkovitost celostnega pristopa.

V raziskavi Giordanija in sodelavcev (14) je prišlo do statistično pomembnega izboljšanja pred izvedeno intervencijo in po njej, vendar med skupinama niso zaznali pomembnih razlik. Združevanje manualne terapije in vaj za mišice medeničnega dna je lahko učinkovit način izboljšanja simptomov urinske inkontinence in zmanjšanja bolečin v spodnjem delu hrbta, kar izboljšuje splošno kakovost življenja. Nipa in sodelavci (6) so vajam za mišice medeničnega dna dodali še vaje za stabilizacijo trupa. Tako vaje za stabilizacijo trupa in vaje za mišice medeničnega dna kot tudi le izolirane vaje za mišice medeničnega dna kažejo na pomembno razliko v pogostosti uhajanja urina po intervenciji. Z vprašalnikom o kakovosti življenja so ugotovili, da je bil rezultat vprašalnika v eksperimentalni skupini bistveno nižji kot v kontrolni, kar nakazuje na boljše počutje in manjši vpliv urinske inkontinence na življenje. Sistematični pregled literature Kazeminie in sodelavcev (3) prav tako potrjuje pomembnost in učinkovitost vključevanja vaj za mišice medeničnega dna v kombinaciji z vajami za stabilizacijo trupa. Ugotovili so pozitivne učinke na prolaps medeničnih organov, urinsko inkontinenco, kakovost življenja in spolno funkcijo.

Da vaje za mišice medeničnega dna lahko učinkovito olajšajo in okrepijo proces celjenja po vaginalnem porodu, so ugotovili v raziskavi Khorasanijeve in sodelavcev (15). Čeprav pride po treh mesecih po porodu spontano do celjenja povzročene anatomske poškodbe mišic in fascij, se z vajami za mišice medeničnega dna ta proces pospeši (15). Skrepitvijo mišic medeničnega dna po porodu in z vajami za izboljšanje stabilizacije hrbtenice so se simptomi bolečine v spodnjem delu hrbta zmanjšali, v kontrolni skupini, ki ni prejela intervencije, pa so se poslabšali. Lahko domnevamo, da ima globalni pristop, ki vodi k izboljšanju mišično-skeletnega sistema in stabilnosti hrbtenice, dolgotrajne učinke na

nespecifično bolečino v spodnjem delu hrbta in na urinsko inkontinenco. Priporočljivo je razmisliti o načrtih krepitve mišic medeničnega dna, predvsem med nosečnostjo in po porodu, ter pacientke spodbujati k izvajanju teh vaj in jih utemeljevati z dokazi.

Vključevanje stabilizacijskih vaj, ki se osredotočajo na mišice medeničnega dna, se lahko prilagaja vsakemu posamezniku. Z uporabo različnih položajev se vadba prilagaja glede na posameznikove izkušnje in zmožnosti. Po usvojenem pravilnem izvajanju posameznih vaj se njihovo izvajanje priporoča tudi v domačem okolju za ohranjanje moči in vzdržljivosti, kar prepreči ponoven pojav simptomov bolečin v spodnjem delu hrbta in urinske inkontinence.

Pregled literature ima nekaj omejitev. V štirih vključenih raziskavah (4, 5, 10, 12) so bile meritve izvedene le pred vadbenim programom in neposredno po njem, zato ne moremo oceniti dolgoročnih učinkov intervencij. Izjema so Giordani in sodelavci (14), ki so edini izvedli ponovne meritve po enem mesecu od zadnje terapije. Ponovne meritve nam omogočijo določiti dolgoročnost učinkov posamezne intervencije, kar bi bilo smiselno vključiti pri nadaljnjem raziskovanju. Poleg tega so raziskave vključile majhno število preiskovancev, kar ocenjujemo za pomanjkljivo, saj to zmanjša zanesljivost rezultatov. V prihodnje bi bilo dobro narediti randomizirano kontrolirano raziskavo, ki bi vključevala večje število preiskovancev s širšim starostnim razponom, saj je starost pomemben dejavnik tveganja za pojavnost urinske inkontinence in bolečin v spodnjem delu hrbta. Zaradi pomanjkanja literature o kombinaciji bolečine v spodnjem delu hrbta in urinske inkontinence smo vključili razmeroma majhno število randomiziranih kontroliranih raziskav.

## ZAKLJUČEK

Na podlagi ugotovitev je predlagano, da se vadba za krepitev mišic medeničnega dna vključi v rehabilitacijski program za ženske z nespecifično bolečino v spodnjem delu hrbta s pridruženou urinsko inkontinenco, saj tako zmanjšujemo bolečine v spodnjem delu hrbta ter količino in pogostost uhajanja urina, kar lahko izboljša njihovo kakovost življenja. V program intervencij je

smiselno vključiti še vaje za stabilnost trupa, TENS, UZ, termoterapijo in mobilizacijske tehnike. Z individualnim celostnim pristopom povzročimo dolgotrajne učinke na zmanjšanje simptomov bolečine v spodnjem delu hrba in urinske inkontinence. Pri nadaljnjem raziskovanju tematike bi bilo smiselno narediti randomizirano kontrolirano raziskavo, ki bi vključevala večje število preiskovancev različnih starosti. Prav tako bi bilo smiselno izvesti ponovne meritve po končani intervenciji za določitev dolgotrajnosti vpliva intervencij in smiselnosti njihovega vključevanja v program rehabilitacije.

## LITERATURA

1. Burton AK, Balagué F, Cardon G, Eriksen HR, Henrotin Y, Lahad A, idr. Chapter 2 European guidelines for prevention in low back pain. *Eur Spine J*. 1. marec 2006; 15(2): s136–68.
2. Bi X, Zhao J, Zhao L, Liu Z, Zhang J, Sun D, idr. Pelvic floor muscle exercise for chronic low back pain. *J Int Med Res*. 1. februar 2013; 41(1): 146–52.
3. Kazeminia M, Rajati F, Rajati M. The effect of pelvic floor muscle-strengthening exercises on low back pain: a systematic review and meta-analysis on randomized clinical trials. *Neurol Sci*. 1. marec 2023; 44(3): 859–72.
4. Abdel-Aziem AA, Abdelraouf OR, El-Basatiny HMY, Draz AH. The Effects of Stabilization Exercises Combined With Pelvic Floor Exercise in Women With Nonspecific Low Back Pain: A Randomized Clinical Study. *J Chiropr Med*. 1. december 2021; 20(4): 229–38.
5. Wang YXJ. Postmenopausal Chinese women show accelerated lumbar disc degeneration compared with Chinese men. *J Orthop Translat*. 28. september 2015; 3(4): 205–11.
6. Nipa SI, Sriboonreung T, Paungmali A, Phongnarisorn C. The Effects of Pelvic Floor Muscle Exercise Combined with Core Stability Exercise on Women with Stress Urinary Incontinence following the Treatment of Nonspecific Chronic Low Back Pain. *Advances in Urology*. 2022; 2022(1): 2051374.
7. Danneels L, Vanderstraeten G, Cambier D, Witvrouw E, Bourgois J, Dankaerts W, idr. Effects of three different training modalities on the cross sectional area of the lumbar multifidus muscle in patients with chronic low back pain. *Br J Sports Med*. junij 2001; 35(3): 186–91.
8. Leslie SW, Tran LN, Puckett Y. Urinary Incontinence. V: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 [citirano 25. avgust 2024]. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559095/>.
9. Cardozo L, Rovner ES, Wagg A, Wein AJ, Abrams P. Incontinence 7th edition. Bristol UK: International Continence Society; 2023. 26–58.
10. D'Ancona C, Haylen B, Oelke M, Abranches-Monteiro L, Arnold E, Goldman H, idr. The International Continence Society (ICS) report on the terminology for adult male lower urinary tract and pelvic floor symptoms and dysfunction. *Neurourol Urodyn*. februar 2019; 38(2): 433–77.
11. Lukacz ES, Santiago-Lastra Y, Albo ME, Brubaker L. Urinary Incontinence in Women: A Review. *JAMA*. 24. oktober 2017; 318(16): 1592–604.
12. Smith MD, Russell A, Hodges PW. Disorders of breathing and continence have a stronger association with back pain than obesity and physical activity. *Aust J Physiother*. 2006; 52(1): 11–6.
13. Ghaderi F, Mohammadi K, Sasan RA, Kheslat SN, Oskouei AE. Effects of Stabilization Exercises Focusing on Pelvic Floor Muscles on Low Back Pain and Urinary Incontinence in Women. *Urology*. 1. julij 2016; 93: 50–4.
14. Giordani G, De Angelis S, Parisi AI, D'amico AC, Di Re M, Liunbruno C, idr. Manual Physiotherapy Combined with Pelvic Floor Training in Women Suffering from Stress Urinary Incontinence and Chronic Nonspecific Low Back Pain: A Preliminary Study. *Healthcare*. oktober 2022; 10(10): 2031.
15. Khorasani F, Ghaderi F, Bastani P, Sarbakhsh P, Berghmans B. The Effects of home-based stabilization exercises focusing on the pelvic floor on postnatal stress urinary incontinence and low back pain: a randomized controlled trial. *Int Urogynecol J*. 1. november 2020; 31(11): 2301–7.