

Primjena *dry needling* tehnike u tretmanu cervikalne boli

Application of dry needling technique for cervical pain treatment

Kristina Šego Bionda, mag. physioth.

Zavod za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, Klinička bolnica "Sveti Duh", Zagreb, Hrvatska

Sustavni pregled literature
Systematic review

Sažetak

Uvod: Bol u području vrata predstavlja znatan socioekonomski teret jer predstavlja čest uzrok traženja pomoći unutar zdravstvenog sustava i smanjuje kvalitetu života takvih pacijenata. Postojanje miofascijalnih *trigger* točaka u mišićima vratne regije može biti uzrok takvoj boli. Jedna od tehnika koju fizioterapeuti koriste u tretmanu miofascijalne boli, pa tako i boli u području vrata, je dry needling ili suha punkcija.

Cilj: Cilj rada je ustanoviti učinkovitost primjene dry needlinga u tretmanu cervikalne boli povezane s miofascijalnim trigger točkama.

Materijali i metode: Pretražena je baza podataka Medline (PubMed) pomoću ključnih riječi *dry needling* i *neck pain*, te *dry needling* i *cervical pain*, te Hrvatska znanstvena bibliografija-bibliografska baza podataka pomoću ključnih riječi *dry needling* i suha punkcija. Analizom potpunih tekstova odabrano je 8 radova.

Rezultati: Pregledom dostupne literature vidljivo je da je primjena *dry needlinga* kod boli u vratu učinkovita u smanjenju boli i drugim mjerenim parametrima iako je razina dokaza za donesene zaključke niska do umjerena.

Zaključak: Vidljiva je potreba za kvalitetnim istraživanjima koja bi ponudila veću razinu dokaza o učinkovitosti *dry needling* tehnike.

Ključne riječi: *dry needling*, suha punkcija, cervikalna bol, bol u vratu, *trigger* točke

Abstract

Introduction: Neck pain is a significant socio-economic burden as it is a common cause of seeking help within the health system and reduces the quality of life of such patients. The presence of myofascial trigger points in the muscles of the neck region may be the cause of such pain. One of the techniques used by physiotherapists in the treatment of myofascial pain, including neck pain, is dry needling or dry puncture.

Aim: The aim is to establish the effectiveness of dry needling in the treatment of cervical pain associated with myofascial trigger points.

Materials and methods: The Medline database (PubMed) was searched using the key words dry needling and neck pain, and dry needling and cervical pain, and the Croatian Scientific Bibliography-Bibliographic Database using the key words dry needling and suha punkcija. Eight papers were selected by analysis of complete texts.

Results: A review of the available literature shows that the use of dry needling for neck pain is effective in reducing pain and other measured parameters, although the level of evidence for the conclusions reached is low to moderate.

Conclusion: There is a visible need for quality research that would offer a higher level of evidence on the effectiveness of this technique.

Key words: dry needling, neck pain, cervical pain, trigger points

Uvod

Cervikalna bol jedan je od vodećih uzroka onesposobljenja u svijetu koje često prelazi u kroničan oblik, te zahtijeva odsustvo s radnog mjesta i liječenje te predstavlja značajno ekonomsko opterećenje.¹ Osobama s boli u vratu smanjuje se kvaliteta života.² U području vrata smještene su brojne strukture koje mogu uzrokovati bol. Ovaj rad orijentiran je na mišićne strukture kao polazište boli, preciznije na miofascijalne trigger točke prisutne u mišićima. One mogu biti uzrokom miofascijalne boli a karakterizira ih žarišna osjetljivost mišića na palpaciju, ograničenje opsega pokreta pri istezanju mišića te postojanje prenesene boli po obrascu distribucije tipičnom za određeni mišić.^{3,4} Pronalaze se kao hiperosjetljive točke ili čvoriće unutar napetih vlakana koja palpiramo kao strunu unutar mišića. Klinički, dijele se na aktivne i latentne s glavnom razlikom da aktivne spontano uzrokuju tegobe dok latentne uglavnom ostaju neotkrivene jer produciraju bol samo na mehaničku stimulaciju.⁵

Dry needling je jedna od tehnika kojom se koriste fizioterapeuti u tretmanu *trigger* točaka. Minimalno je invazivna, odnosno, podrazumijeva upotrebu tanke, filiformne igle, najčešće akupunkturne, kojom se punktira u prethodno lociranu *trigger* točku. Pritom se izaziva lokalni trzajni odgovor, koji predstavlja refleksnu, slabo koordiniranu kontrakciju mišićnih vlakana te se povezuje sa željenim ishodom *dry needlinga*.⁶

Cilj ovog rada je istražiti postojeće spoznaje iz dostupne literature o učinkovitosti *dry needlinga* u tretmanu cervikalne boli povezane s miofascijalnim *trigger* točkama.

Materijali i metode

Pretražena je baza podataka Medline (PubMed) pomoću ključnih riječi *dry needling* i *neck pain*, te *dry needling* i *cervical pain*. Ukupan broj studija dobiven pretragom iznosio je 150 radova.

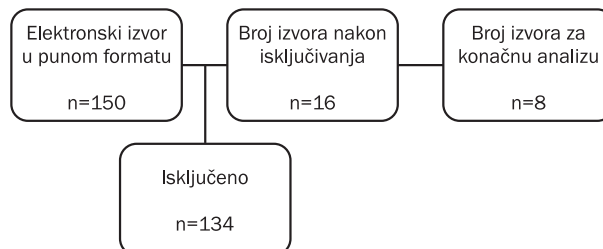
Isključivanjem preglednih studija, prikaza slučajeva i studija starijih od 5 godina, te nedostupnih potpunih tekstova, broj studija iznosio je 16. Uključene su randomizirane kliničke studije, sustavni pregledi literature i meta-analize. Analizom potpunih tekstova odabrano je 8 radova.

Pretraživanjem Hrvatske znanstvene bibliografije-bibliografske baze podataka upotrebom ključne riječi *dry needling* te suha punkcija dobiven je rezultat od dva rada koji su daljnjom analizom odbačeni zbog nedostatka kriterija povezanosti i relevantnosti za temu ovog rada.

Rezultati

Proces obrade podataka predstavljen je uz pomoć Prizma dijagrama (Grafikon 1.) a u Tablici 1. i 2. prikazani su rezultati istraživanja.

Grafikon 1. Prizma dijagram



Tablica 1. Sustavni pregledi radova i meta-analize

AUTORI	NASLOV RADA	GODINA OBJAVE	VRSTA ISTRAŽIVANJA	BROJ ISPITANIKA	ZAKLJUČAK AUTORA
Marcos J Navarro-Santana i sur.	Effectiveness of Dry Needling for Myofascial Trigger Points Associated with Neck Pain Symptoms: An Updated Systematic Review and Meta-Analysis.	2020.	Sustavni pregled i meta-analiza	1319	Niska do umjerena razina dokaza upućuje na učinkovitost dry needlinga na smanjenje inteziteta cervikalne boli i povezano onesposobljenje u usporedbi s komparativnim grupama odmah nakon tretmana i kratkoročno, ali ne i na srednji rok. Nije primijećen učinak na opseg pokreta i prag boli na pritisak.
Jennalyn Lew i sur.	Comparison of dry needling and trigger point manual therapy in patients with neck and upper back myofascial pain syndrome: a systematic review and meta-analysis.	2021.	Sustavni pregled i meta-analiza	241	Obje tehnike, dry needling i manualna terapija trigger točaka su jednako učinkovite u smanjenju boli i povećanju funkcionalnosti kod pacijenata s sindromom miofascijalne boli vrata, kratkoročno i srednjeročno.
César Fernández-de-las-Peñas i sur.	Is Dry Needling Effective When Combined with Other Therapies for Myofascial Trigger Points Associated with Neck Pain Symptoms? A Systematic Review and Meta-Analysis.	2021.	Sustavni pregled i meta-analiza	631	Niska do umjerena razina dokaza upućuje na učinkovitost kombiniranja dry needlinga s drugim fizioterapijskim intervencijama na smanjenje boli, povezane onesposobljenosti, praga boli na pritisak i povećanje opsega pokreta vrata, kratkoročno.

Tablica 2. Izvorna istraživanja

AUTORI	NASLOV RADA	GODINA OBJAVE	VRSTA ISTRAŽIVANJA	BROJ ISPITANIKA	ZAKLJUČAK AUTORA
Maryam Ziaefar i sur.	Dry needling versus trigger point compression of the upper trapezius: a randomized clinical trial with two-week and three-month follow-up	2019.	Randomizirana kontrolirana studija	33	Obje tehnike, dry needling i kompresija trigger točaka su pokazale pozitivan učinak na bol i povezanu onesposobljenost tri mjeseca nakon primjene.
Carlos Murillo i sur.	Effects of dry needling of the obliquus capitis inferior on sensorimotor control and cervical mobility in people with neck pain: A double-blind, randomized sham-controlled trial.	2021.	Randomizirana kontrolirana studija	40	Jedan tretman dry needlinga kratkoročno je pozitivno utjecao na JPE (joint position error) i pokretljivost gornje vratne kralježnice.
Kindyle Brennan i sur.	Rate and maintenance of improvement of myofascial pain with dry needling alone vs. dry needling with intramuscular electrical stimulation: a randomized controlled trial.	2021.	Randomizirana kontrolirana studija	45	Dry needling samostalno i dry needling sa intramuskularnom električnom stimulacijom se pokazao učinkovit u smanjenju boli i povezane onesposobljenosti a učinci su se zadržali i nakon 6 tjedana, bez razlike u brzini djelovanja. Dodatni učinak intramuskularne električne stimulacije je ostao nejasan.
Luis Martín-Sacristán i sur.	Dry needling in active or latent trigger point in patients with neck pain: a randomized clinical trial.	2022.	Randomizirana kontrolirana studija	65	Dry needling trapezijusa, bez obzira primjenjuje li se na na trigger točku, latentnu trigger točku ili ne- trigger točku, polučuje iste pozitivne učinke u smanjenju intenziteta boli, nelagode i lokalne mehaničke hiperalgezije.
Ester Cerezo-Téllez i sur.	Health related quality of life improvement in chronic non-specific neck pain: secondary analysis from a single blinded, randomized clinical trial	2018.	Randomizirana kontrolirana studija	130	Dry needling u kombinaciji s istezanjem pokazao se učinkovitijim od samog istezanja u poboljšanju kvalitete života vezane za zdravlje (HRQoL- Health related Quality of life) kod osoba s nespecifičnom boli u vratu, osobito dugoročno.

Rasprava

Miofascijalna bol, kao sindrom, predstavlja skup senzornih, motornih i autonomnih simptoma. Uzrok su joj miofascijalne *trigger* točke a simptomi uključuju lokaliziranu i prenesenu bol, ograničenje opsega pokreta i mišićnu slabost.⁷ Može biti akutna, kada je najčešće lokalizirana, ili kronična, kada pokazuje sklonost generaliziranju.⁸ Osobama sa sindromom miofascijalne boli narušena je funkcija mišićno-koštanog sustava i funkcionalni status što utječe na smanjenje razine raspoloženja i kvalitete života.⁹

Nespecifična bol u vratu je najčešći oblik boli u vratu a pojavljuje se uslijed neadekvatne posture i mehaničkih uzroka, uključujući i trzajnu ozljedu vrata bez ozljede kostiju i neuroloških deficita.¹⁰ Pošto je često razlog traženja pomoći unutar zdravstvenog sustava, predstavlja velik socioekonomski teret.¹¹

Fizioterapijski pristup tretmanu miofascijalne boli općenito, pa tako i boli u području vrata, može uključivati različite modalitete. Jedna od tehnika koja se sve češće koristi je i *dry needling*. Učinci primjene ove tehnike predmet su brojnih istraživanja.

Ziaefar i sur.¹² istraživali su, dugoročne učinke *dry needlinga trigger* točaka u gornjim vlaknima trapezijusa, s *follow up*-om nakon dva tjedna i tri mjeseca. Rezultati su uspoređivani s rezultatima kompresije *trigger* točaka u istom mišiću. Na temelju dobivenih rezultata, autori su zaključili da su obje tehnike dugoročno (nakon tri mjeseca) učinkovite u smanjenju intenziteta boli i onesposobljenja. Nedostatak studije leži u mogućoj varijabilnosti pritiska pri kompresiji *trigger* točaka te razini iskustva praktičara.

Kod osoba sa boli u području vrata, može doći do smanjenja senzomotorne kontrole vezane za pokrete glave i vrata, a pritom važnu proprioceptivnu ulogu ima m. obliquus capitis inferior.^{13,14} Murillo i sur.¹⁵, ispitivali su utjecaj *dry needlinga* m. obliquus capitis inferior, na senzomotornu kontrolu i pokretljivost vratne kralježnice. Rezultati upućuju na poboljšanje u pokretljivosti gornje vratne kralježnice i JPE testu (*Joint position error test*) te povećanje globalne pokretljivosti vratne kralježnice. S obzirom na dobivene rezultate autori ističu potrebu za daljnjim istraživanjima koja bi eventualno potvrdila dobrobiti dodavanja *dry needlinga* u senzomotorni trening kod osoba s boli u vratu.

Primarni cilj studije Brennan i sur.¹⁶ bio je istražiti utjecaj *dry needlinga* i *dry needlinga* s intramuskularnom električnom stimulacijom na brzinu smanjenja boli u vratu i povezanog onesposobljenja. Rezultati su pokazali da su obje tehnike učinkovite u smanjenju boli i onesposobljenja, s upitnom razlikom u brzini poboljšanja, unutar prvih šest tjedana tj. razdoblja u kojem su se primjenjivali tretmani. Pozitivan učinak zadržao se i nakon šest tjedana od završetka tretmana te autori u obje tehnike vide obećavajući pristup u tretmanu miofascijalnih *trigger* točaka, iako ostaje upitna dodatna dobrobit intramuskularne električne stimulacije u odnosu na primjenu samo *dry needlinga*.

Martín-Sacristán i sur.¹⁷ u svom istraživanju učinaka dubokog *dry needlinga* aktivnih i latentnih *trigger* točaka, te *ne-trigger* točaka u trapezijusu, su došli do zanimljivih zaključaka, različitih od trenutačno prevladavajućih uvjerenja. Zaključuju da duboki *dry needling* ima pozitivan utjecaj na bol kratkoročno ali bez obzira na mjesto punkcije, bilo ono u aktivnu, latentnu ili *ne-trigger* točku. Također su ustvrdili da nema povezanosti između izazivanja lokalnog trzajnog odgovora ili pacijentu poznate, prepoznatljive boli i posljedičnog poboljšanja. Iako prepoznaju ograničenja svoje studije, npr. samo jedan tretman trapezijusa i tretman samo trapezijusa iako bol u vratu može potjecati i iz drugih mišića, itd., ovi rezultati ukazuju na potrebu preispitivanja trenutačnih uvjerenja i provedbu kvalitetnijih i dugoročnijih istraživanja ovakve vrste.

Cilj istraživanja Cerezo-Téllez i sur.¹⁸ bio je ispitati utjecaj dubokog *dry needlinga* na kvalitetu života povezanu sa zdravljem u ispitanika sa kroničnom nespecifičnom boli u vratu i prisutnim miofascijalnim *trigger* točkama u različitim mišićima vratnog područja. Rezultati su pokazali da je kombiniranje *dry needlinga* s istezanjem superiornije samo istezanju na povećanje kvalitete života vezane za zdravlje kod pacijenata sa boli u vratu, osobito dugoročno.

Navarro-Santana i sur.¹⁹ su zaključili da *dry needling* može biti uspješnija tehnika za smanjenje inteziteta boli u vratu u usporedbi s lažnim *dry needling*, placebo, drugim oblikom *dry needlinga* ili manualnom terapijom, kratkoročno. Nije bilo utjecaja na opseg pokreta i osjetljivost na pritisak u usporedbi s navedenim

skupinama. Ovi zaključci doneseni su uz nisku do umjerenu razinu dokaza. Smanjenju razine dokaza doprinijela je heterogenost i nepreciznost rezultata studija uključenih u analizu.

Lew i sur.²⁰ u svom istraživanju analizirali su utjecaj *dry needlinga* i manualne terapije *trigger* točaka na bol i funkciju vrata. Zaključili su da su obje tehnike podjednako učinkovite u smanjenju boli i poboljšanju funkcije kratkoročno i na srednji rok. Dokazi o dugoročnoj učinkovitosti su se pokazali nedostatnima. Također, različita ograničenja analiziranih studija utječu na jačinu dokaza koji su doveli do ovih zaključaka. Neka od navedenih ograničenja su nejasnoće oko zasljepljivanja ispitanika, odabir prigodnog uzorka, razlike u frekvenciji tretmana i sl.

Fernández-De-Las-Peñas i sur.²¹ evaluirali su učinak kombinacije *dry needlinga* i drugih fizioterapijskih intervencija kod pacijenata s bolovima u području vrata, u usporedbi s navedenim intervencijama zasebno. Rezultati analize su pokazali da je kombinacija *dry needlinga* i drugih intervencija učinkovita u smanjenju boli, povezanog onesposobljenja, praga boli na pritisak i povećanje opsega pokreta vrata, kratkoročno, dok na srednji rok i dugoročno nisu zamijećeni značajniji učinci. Razina dokaza za ovakav zaključak bila je niska do umjerena na što su utjecali nedosljednost i nepreciznost rezultata.

Iako istraživanja primjene *dry needlinga* u tretmanu cervikalne boli govore u prilog upotrebi te tehnike, razina dokaza za takve tvrdnje je niska do umjerena. Takva situacija se ponavlja i kod analize učinkovitosti *dry needlinga* u tretmanu miofascijalne boli općenito.^{22,23,24} Jasno je vidljivo da nedostaje kvalitetnih istraživanja koja bi pružila čvršće dokaze o učinkovitosti ove tehnike te kliničarima olakšala odluku o izboru njene primjene u tretmanu boli. Treba imati na umu da se fizioterapeuti uobičajeno ne koriste samo jednim izoliranim modalitetom u svom pristupu i tretmanu miofascijalne boli ali analizom dostupne literature vidljivo je da kombiniranje *dry needlinga* s ostalim fizioterapijskim intervencijama može donijeti dodatne benefite.

Zaključak

Bol u području vrata, kojoj su uzrok miofascijalne *trigger* točke, čest je razlog traženja pomoći zdravstvenih stručnjaka pa tako i fizioterapeuta. Predstavlja znatan socioekonomski teret. Jedan od modaliteta kojima se fizioterapeuti koriste u tretmanu boli je *dry needling*. Iako je primjena *dry needlinga* raširena među fizioterapeutima, istraživanja koja podupiru upotrebu ove tehnike su brojna ali, nažalost, razina dokaza koju nude je niska do umjerena. Razlog tome je nedostatak kvalitetnih istraživanja, odnosno, vrlo često heterogenost rezultata i rizik od pristranosti. Iz toga je vidljiva potreba za kvalitetnijim istraživanjima koja bi ponudila veću razinu dokaza o učinkovitosti ove tehnike.

Novčana potpora: Nema

Sukob interesa: Nema

Literatura

1. Hurwitz EL, Randhawa K, Yu H, Côté P, Haldeman S. The Global Spine Care Initiative: a summary of the global burden of low back and neck pain studies. *Eur Spine J*. 2018;27:796-801.
2. Cook EL, Harman JS. A Comparison of Health-Related Quality of Life for Individuals with Mental Health Disorders and Common Chronic Medical Conditions. *Public Health Reports*. 2008;123:45-51.
3. Travell J, Rinzler SH. The myofascial genesis of pain. *Postgrad Med*. 1952;11:425-434.
4. Simons DG, Travell JG, Simons LS. *Travell & Simons' myofascial pain and dysfunction: the trigger point manual*. 2. Baltimore: Williams & Wilkins; 1999.
5. Celik, D, Mutlu EK. Clinical Implication of Latent Myofascial Trigger Point. *Curr Pain Headache Rep*. 2013;17:353-357.
6. Hong CZ. Persistence of local twitch response with loss of conduction to and from the spinal cord. *Arch Phys Med Rehabil*. 1994;75:12-16.
7. Simons DG. Review of enigmatic MTrPs as a common cause of enigmatic musculoskeletal pain and dysfunction. *J Electromyogr Kines*. 2004;14:95-107.
8. Gerwin RD. Classification, epidemiology, and natural history of myofascial pain syndrome. *Current Science Inc*. 2001;5:412-420.
9. Gerber LH, Sikdar S, Armstrong K. A systematic comparison between subjects with no pain and pain associated with active myofascial trigger points. *PM R*. 2013;5:931-938.
10. Binder A. The diagnosis and treatment of nonspecific neck pain and whiplash. *Eura Medicophys*. 2007;43:79-89.
11. Safiri S, Kolahi AA, Hoy D. Global, regional, and national burden of neck pain in the general population, 1990-2017: systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2017. *BMJ*. 2020;368:791-795.
12. Ziaieifar M, Arab AM, Mosallanezhad Z, Nourbakhsh MR. Dry needling versus trigger point compression of the upper trapezius: a randomized clinical trial with two-week and three-month follow-up. *J Man Manip Ther*. 2019;27:152-161.
13. de Zoete RMJ, Osmotherly PG, Rivett DA, Farrell SF, Snodgrass SJ. Sensorimotor Control in Individuals With Idiopathic Neck Pain and Healthy Individuals: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Arch Phys Med Rehabil*. 2017;98:1257-1271.
14. Bexander CS, Mellor R, Hodges PW. Effect of gaze direction on neck muscle activity during cervical rotation. *Exp Brain Res*. 2005;167:422-432.
15. Murillo C, Treleaven J, Cagnie B, Peral J, Falla D, Lluch E. Effects of dry needling of the obliquus capitis inferior on sensorimotor control and cervical mobility in people with neck pain: A double-blind, randomized sham-controlled trial. *Braz J Phys Ther*. 2021;25:826-836.
16. Brennan K, Elifritz KM, Comire MM, Jupiter DC. Rate and maintenance of improvement of myofascial pain with dry needling alone vs. dry needling with intramuscular electrical stimulation: a randomized controlled trial. *J Man Manip Ther*. 2021;29:216-226.
17. Martín-Sacristán L, Calvo-Lobo C, Pecos-Martín D, Fernández-Carnero J, Alonso-Pérez JL. Dry needling in active or latent trigger point in patients with neck pain: a randomized clinical trial. *Sci Rep*. 2022;12:3188-3192.
18. Cerezo-Téllez E, Torres-Lacomba M, Mayoral-Del-Moral O, Pacheco-da-Costa S, Prieto-Merino D, Sánchez-Sánchez B. Health related quality of life improvement in chronic non-specific neck pain: secondary analysis from a single blinded, randomized clinical trial. *Health Qual Life Outcomes*. 2018;16:207-212.
19. Navarro-Santana MJ, Sanchez-Infante J, Fernández-de-Las-Peñas C, Cleland JA, Martín-Casas P, Plaza-Manzano G. Effectiveness of Dry Needling for Myofascial Trigger Points Associated with Neck Pain Symptoms: An Updated Systematic Review and Meta-Analysis. *J Clin Med*. 2020;9:3300-3305.
20. Lew J, Kim J, Nair P. Comparison of dry needling and trigger point manual therapy in patients with neck and upper back myofascial pain syndrome: a systematic review and meta-analysis. *J Man Manip Ther*. 2021;29:136-146.
21. Fernández-De-Las-Peñas C, Plaza-Manzano G, Sanchez-Infante J. Is Dry Needling Effective When Combined with Other Therapies for Myofascial Trigger Points Associated with Neck Pain Symptoms? A Systematic Review and Meta-Analysis. *Pain Res Manag*. 2021;2021:883-888.
22. Hu HT, Gao H, Ma RJ, Zhao XF, Tian HF, Li L. Is dry needling effective for low back pain?: A systematic review and PRISMA-compliant meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2018;97:e11225-e11229.
23. Vier C, Almeida MB, Neves ML, Santos ARSD, Bracht MA. The effectiveness of dry needling for patients with orofacial pain associated with temporomandibular dysfunction: a systematic review and meta-analysis. *Braz J Phys Ther*. 2019;23:3-11.
24. Rahou-El-Bachiri Y, Navarro-Santana MJ, Gómez-Chiguanó GF. Effects of Trigger Point Dry Needling for the Management of Knee Pain Syndromes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Clin Med*. 2020;9:2044-2048.

Primljen rad: 24.03.2022.

Prihvaćen rad: 25.04.2022.

Adresa za korespondenciju: kristinasego2@gmail.com