

apie trigerinius taškus bus diskutuojama itin dažnai. Svarbu, kad trigeriniai taškai taptų ne tik fizinės medicinos objektu, bet ir gydytojų, slaugytojų bei kito medicinos personalo aktyvyje. Komandiniu darbu būtų užtikrintas veiksmingas, itin paprastas ir neinvazyvus skausmo gydymas.

Išsiaiškinus trigerinių taškų svarbą medicinos praktikoje, galima teigti, kad šis kompleksinis organizmo sutrikimas itin svarbus ir vertas dėmesio, siekiant išsiaiškinti jaučiamo skausmo kilmę.

Literatūra

1. Asher A. The Concise Book of Trigger Points. Second Edition. Jungtinės Amerikos Valstijos. 2008.
2. Baldry P. Acupuncture, Trigger Points and Musculoskeletal Pain. (Third Edition). Jungtinės Amerikos Valstijos. 2005.
3. Cavet T. Trigger-Point Dry Needling for the SOF Medic. Jungtinės Amerikos Valstijos. 2016.
4. Davies C., Davies A. The Trigger Point Therapy Workbook. Third Edition. Jungtinės Amerikos Valstijos. 2013.
5. DeLaune V. Trigger Point Therapy for Repetitive Strain Injury. Jungtinės Amerikos Valstijos. 2012.
6. Gattie E., Cleland J. The Effectiveness of Trigger Point Dry Needling for Musculoskeletal Conditions by Physical Therapists: A Systematic Review and Meta-analysis. Jungtinės Amerikos Valstijos. 2017.
7. Garten H., Shafer J. The Muscle Test Handbook. Functional Assessment, Myofascial Trigger Points and Meridian Relationships. Didžioji Britanija. 2013.
8. Jafari M., Togha M. Effect of ischemic compression for cervicogenic headache and elastic behavior of active trigger point in the sternocleidomastoid muscle using ultrasound imaging. Iranas. 2017.
9. Moraska A., Mann J., Butryn N. Responsiveness of Myofascial Trigger Points to Single and Multiple Trigger Point Release Massages: A Randomized, Placebo Controlled Trial. Jungtinės Amerikos Valstijos. 2017.
10. Richter P., Hebgen E. Trigger Points and Muscle Chains on Osteopathy. Jungtinės Amerikos Valstijos. 2009/
11. Wikimedia Commons iliustracija „Trigger point fibers.jpg“. www.commons.wikimedia.org/žiūrėta/2018-07-17.

NAUDINGA ŽINOTI

7 dalykai, ką būtina žinoti apie deksketoprofeną, norint išvengti skausmo

Nesteroidiniai vaistai nuo uždegimo (NVNU) – dažniausiai pasaulyje išrašomi analgetikai, skiriami įvairaus intensyvumo skausmui malšinti [1]. Jie grįžtamai inhibuoja cikloksigenazę (COX) (prostaglandino endoperoksido sintazę) – fermentą, tarpininkaujantį prostaglandinų ir tromboksano A2 produkcijoje [2]. Kaip žinoma, prostaglandinai yra daugelio fiziologinių funkcijų mediatoriai, jie palaiko skrandžio gleivinio barjero funkciją, inkstų kraujotaką ir reguliuoja endotelio tonusą. Taip pat jie svarbūs uždegiminiams ir nociceptiniams procesams.

Rinkoje yra daug NVNU grupei priklausančių preparatų. Iš pirmo žvilgsnio jie atrodo panašūs, tačiau skirtingi NVNU vaistai pasižymi skirtingomis farmakologinėmis savybėmis, saugumu ir efektyvumu. Kokį NVNU pasirinkti? Straipsnyje pateikiama naujausia informacija apie vieną NVNU grupei priklausančią vaistą – deksketoprofeną, pristatomas jo farmakodinaminės, farmakokinetinės savybės, naujausių atliktų tyrimų duomenys.

Deksketoprofeno farmakodinamika ir farmakokinetika

Deksketoprofeno trometamolis yra S-(+)-2-(3-benzoilfenil) propiono rūgšties trometamino druska. Taip pat jis yra ketoprofeno (S+) enantiomeras, pasižymintis greita reabsorbcija iš virškinimo trakto ir labai greita veikimo pradžia. Pats raceminis ketoprofenas yra vienas stipriausių prostaglandinų sintezės inhibitorių, *in vitro* efektyviai malšinantis skausmą ir uždegimą. Vis dėlto, palyginti su kitais NVNU, preparatas yra susijęs ir su didesne kraujavimo iš virškinimo trakto rizika [5, 6]. Ketoprofeno S(+) enantiomeras (deksketoprofenas) yra pranašesnis už raceminį ketoprofeną. Nustatyta, kad tokie pačiai analgezijai sukelti reikia perpus mažesnės deksketoprofeno dozės, taigi ir nepageidaujamo poveikio reiškinių rizika yra beveik perpus mažesnė. Deksketoprofenas efektyviai mal-

šina skausmą, pasižymi uždegimą slopinančiu poveikiu, mažina temperatūrą [7].

NVNU veikimo mechanizmas yra susijęs su prostaglandinų sintezės sumažėjimu dėl COX slopinimo. Konkrečiai slopinamas arachidono rūgšties virsmas cikliniais endoperoksidaais, PGG2 ir PGH2, iš kurių susidaro prostaglandinai PGE1, PGE2, PGF2alfa ir PGD2, prostaciklinas PGI2 ir tromboksanai (TxA2 ir TxB2). Be to, prostaglandinų sintezės slopinimas gali turėti įtakos ir tokiems uždegimo mediatoriams kaip kininai. Taigi tiesioginis poveikis uždegimui papildomas netiesioginiu [8]. Eksperimentiniuose tyrimuose nustatyta, kad deksketoprofenas efektyviai mažina COX-1 ir COX-2 aktyvumą [8].

Išgėrus deksketoprofeno trometamolio, maksimali koncentracija (Cmax) žmogaus organizme pasiekama apytiksliai po 30 min. (tarp 15 ir 60 min.). Vaistinį preparatą vartojant valgio metu, plotas po koordinacinių laiko kreivę nesikeičia, bet Cmax sumažėja ir absorbcijos greitis lėtėja (padidėja tmax) [8]. Deksketoprofeno trometamolio pusinis pasiskirstymo periodas ir pusinės eliminacijos laikas yra atitinkamai 0,35 ir 1,65 val. Kaip ir kitiems vaistiniams preparatams, kurie stipriai susijungia su kraujo plazmos baltymais (99 proc.), pasiskirstymo tūrio vidurkis yra mažesnis nei 0,25 l/kg. Daugkartinės dozės farmakokinetiniais tyrimais nustatyta, kad plotas po koordinacinių laiko kreivę po paskutinės vaistinio preparato dozės yra toks pat kaip ir po vienkartinės dozės – vadinasi, vaistinis preparatas organizme nesikaupia [8].

Išgėrus deksketoprofeno trometamolio, šlapime randama tik S-(+) enantiomero, įrodančio, kad žmogaus organizme R-(–) enantiomeras nesudaro. Svarbiausias deksketoprofeno pašalinimo iš organizmo kelias yra gliukuronicizacija ir išsiskyrimas su šlapimu [8].

Atsižvelgiant į skausmo priežastis ir intensyvumą, dažniausiai patariama vartoti po 12,5 mg kas 4–6 val. arba po 25 mg kas

8 val. Visa paros dozė neturi būti didesnė kaip 75 mg.

Nepageidaujamas poveikis gali sumažėti vartojant mažiausią veiksmingą dozę trumpiausią laiką, būtiną simptomų kontrolei [8].

Atlikta nemažai klinikinių tyrimų, kuriuose lygintas deksketoprofeno veiksmingumas gydant ūmų ir lėtinį skausmą su kitais NVNU. Deksketoprofeno privalumai, kai jis skiriamas skirtingos etiologijos skausmui gydyti.

1. Dantų skausmas

Trijuose klinikiniuose tyrimuose dalyvavo pacientai, besiskundžiantys vidutinio stiprumo ir stipriu dantų skausmu [9–11]. Tyrime vertintas skausmo intensyvumas pradžioje ir praėjus 6 val. po analgetikų skyrimo. Visuose šiuose tyrimuose nustatyta, kad deksketoprofenas, skiriamas 10/12,5 mg, 20/25 mg ir 50 mg dozėmis, sumažino pacientų patiriamą skausmą mažiausiai 50 proc., praėjus 6 val. po pirmos dozės. Tai buvo daug geresni rezultatai, palyginti su placebo preparatu [12]. Kitame tyrime vertinta, kaip efektyviai deksketoprofenas, dipironas (metamizolis) ir placebo preparatas sumažina dantų skausmą praėjus 8 val. po skyrimo. Tyrimo rezultatai atskleidė, kad deksketoprofenas buvo reikšmingai efektyvesnis nei placebo. Taip pat nustatyta, kad vienkartinės deksketoprofeno 12,5 mg ir 25 mg dozės efektyviau sumažino dantų skausmą nei vienkartinė 575 mg dipirono (metamizolio) dozė [13].

2. Pooperacinis skausmas

Tyrimai, kuriuose nagrinėtas kelių analgetikų efektyvumas malšinant pooperacinį skausmą, parodė, kad deksketoprofeno po 25 mg, tramadolio po 50 mg, diklofenako po 50 mg ir paracetamolio / kodeino po 500 / 22,5 mg dozių efektyvumas malšinant skausmą buvo lygiavertis [14–17]. Trijose studijose analizuotas 25 mg deksketoprofeno ir 50 mg ketoprofeno efektyvumas malšinant pooperacinį skausmą. Vienos studijos duomenimis, tirtų vaistų poveikis buvo lygiavertis [18], o kitose dviejose studijose nustatyta, kad deksketoprofenas kur kas efektyviau malšina pooperacinį skausmą nei ketoprofenas [19, 20]. Taip pat nustatyta, kad taikant deksketoprofeną pooperaciniu laikotarpiu kartu su opioidiniais analgetikais, analgezijai prirėkdavo šiek tiek mažesnių opioidų dozių [21].

3. Inkstų dieglių sukulto skausmo gydymas

Trijų atsitiktinių imčių klinikiniuose tyrimuose analizuota, kaip efektyviai 2 000 mg dipirono arba 25 mg ir 50 mg deksketoprofeno dozės, skiriamos intraveniškai ar į raumenis, malšina inkstų dieglių sukeltą skausmą [22–24]. Iš viso tyrimuose dalyvavo 838 inkstų dieglių varginami pacientai, 526 iš jų buvo gydomi deksketoprofenu. Vaistų efektyvumas buvo vertinamas praėjus 6 val. po vienos dozės skyrimo. Tyrimo rezultatai atskleidė, kad deksketoprofenas, skiriamas po 25 mg ir 50 mg injekcijomis į raumenis, taip pat efektyviai malšina inkstų dieglių sukeltą skausmą kaip ir dipirono 2 000 mg intraraumeninės injekcijos. Deksketoprofenas, skiriamas po 25 mg ir 50 mg injekcijomis į veną, taip pat efektyviai malšina skausmą kaip ir intraveninė 2 000 mg dipirono injekcijos. Viename šių tyrimų nustatyta, kad deksketoprofenas, skiriamas po 50 mg į veną, taip pat efektyviai malšina inkstų dieglių sukeltą skausmą kaip ir 100 mg ketoprofeno intraveninė injekcija.

4. Ūminio juosmens skausmo gydymas

5 klinikinėse studijose analizuota, kaip efektyviai trumpą laiką (iki 7 dienų) skiriamas deksketoprofenas malšina ūminį

juosmens skausmą [25–29]. Visos studijos buvo atsitiktinių imčių ir dvigubai aklos. Vienoje jų nustatyta, kad deksketoprofenas, skiriamas po 50 mg 2 k./d. intraraumeninėmis injekcijomis, buvo toks pat efektyvus kaip diklofenakas, skiriamas po 75 mg 2 k./d. intraraumeninėmis injekcijomis. Kitose keturiuose studijose nustatyta, kad deksketoprofenas, skiriamas po 25 mg 3 k./d. *per os*, taip pat efektyviai malšina vidutinio stiprumo ir stiprų skausmą kaip diklofenakas, tramadolis ir paracetamolis / dekstropropoksifenas, skiriami atitinkamai 150, 150 ir 800 / 60 mg/d.

5. Kitos ūminio skausmo būklės

Klinikiniame tyrime nustatyta, kad peroralinio deksketoprofeno 25 mg dozė buvo efektyvesnė nei mepivakaino injekcijos į gimdos kaklelį, praėjus 30–120 min. po histeroskopijos [30]. Kitame tyrime nustatyta, kad deksketoprofenas, skiriamas po 25 mg *per os*, efektyviau malšina skausmą, praėjus 15–60 min. po apatinių galūnių traumas, nei 50 mg deksketoprofeno *per os* [31]. Analizuojant, kokie vaistai efektyviau malšina čiurnos patempimo sukeltą skausmą, nustatyta, kad deksketoprofeno, skiriamo po 25 mg 3 k./d. 4 dienas, efektyvumas buvo toks pat kaip ir paracetamolio / kodeino, skiriamo po 500 / 60 mg 3 k./d. 4 dienas [32]. Esant kaulų vėžio sukeltam stipriam skausmui ir 15 dienų prieš tai nevartojus nei opioidų, nei NVNU, 25 mg deksketoprofeno ir 10 mg ketorolako skausmą malšina beveik taip pat [33].

6. Artrito gydymas

Dviejuose tyrimuose lygintas 25 mg deksketoprofeno, skiriamo 3 k. / d., 150 mg / d. ketoprofeno ir 150 mg/d. diklofenako efektyvumas gydant artrito metu pasireiškiantį skausmą ir uždegimą. Abuminėti tyrimai buvo atsitiktinių imčių ir dvigubai akli. Po 2–3 tyrimo savaitių nustatyta, kad deksketoprofenas pasižymėjo tokiu pat efektyvumu kaip diklofenakas, bet buvo kur kas efektyvesnis už ketoprofeną [34, 35].

7. Bendras deksketoprofeno ir ketoprofeno palyginimas

Lyginant cheminiu požiūriu panašiausius vaistus – deksketoprofeną ir ketoprofeną, nustatyta, kad 50 mg deksketoprofeno malšina inkstų dieglių sukeltą skausmą taip pat kaip 100 mg ketoprofeno [24], 12,5 ar 25 mg deksketoprofeno taip pat efektyviai malšina dantų skausmą kaip 50 mg ketoprofeno [36], 25 mg deksketoprofeno efektyviau malšina artrito sukeltą skausmą nei 100 mg ketoprofeno [34].

Apibendrinimas

Nemažai klinikinių tyrimų atlikta vertinant deksketoprofeno klinikinį efektyvumą įvairios etiologijos skausmui malšinti. Daugiausia tai buvo tyrimai, kuriuose vertintas ūminis skausmas – odontogeninis, pooperacinis, juosmens, potrauminis, inkstų dieglių, sukeltas artrito. Kitose studijose buvo vertinamas ir lėtinis skausmas, susijęs su onkologinėmis ligomis. Deksketoprofenas pasirodė kaip efektyvus ir greitai veikiantis NVNU – po pirmos dozės suvartojimo skausmą malšinantis poveikis prasideda jau po 30 min. Palyginti su kitais NVNU, deksketoprofenas pasižymi lygiaverčiu arba geresniu skausmo malšinimu. Palyginti su ketoprofenu, deksketoprofeno užtenka perpus mažesnės dozės atitinkamam skausmo malšinimo efektui pasiekti.

Straipsnis perspausdintas iš žurnalo „Reumatologija“, žurnalo „Internistas“ priedo (2015/1(9)). Literatūros šaltiniai yra redakcijoje.