

Lihasekrampid

Leena Puksa, Ain-Elmar Kaasik – TÜ Kliinikumi närvikliinik

lihasekrampid, lihasespasm, müalgia, elektromüograafia

Lihasekrampid (*muscle cramps*) on sageli esinev häire jalgades. Patsiendid, kellel esinevad lihasekrampid, pöörduvad sageli neuroloogi, sise- või perearsti poole. Krampe tajutakse kui tahretut, äkilist, ebameeldivat, valulikku ja pigistavat tunnet lihastes, mis kestab sekundeid või minuteid. Krampe hõlbustab lihaste venitamine. Tõelisi lihasekrampe tuleb eristada lihasespasmist ja lihasevalust (müalgiast). Krampe võivad põhjustada perifeerse ja tsentraalse närvisüsteemi häired ning lihase enda patoloogia. Diagnoosimisel on oluline haiguse anamnees, objektiivne leid ja elektromüograafiline uuring. Raviks kasutatakse mitmeid medikamente, kuid nende tõhusus pole lõplikult selge. Leevendust pakuvad mitmesugused venitusharjutused.

Lihastoonuse individuaalsed erinevused on inimestel tavalised. Normaalse lihastoonuse kohta võib lihtsustatult öelda, et see on piisavalt kõrge, et tagada keha korrektne püstine asend, ja samas küllalt madal, et võimaldada ühel ajal sujuvaid liigutusi sooritada. Osa inimesi on tugeva lihastoonusega, mida omakorda soodustab regulaarne füüsiline aktiivsus, teised seevastu on nõrga lihastoonusega, s.t lõtvade lihastega, eriti need, kelle lihaskoormus on tagasihoidlik.

Teatud lihasegruppide järsult ja lühiaegselt suurenenud toonust nimetatakse krampiks, mis on enamasti idiopaatiline ja beniigne häire, kuid võib olla ka mitmete haiguste sümptom. Lisaks sellele on haiguslikke seisundeid, mida iseloomustab üldiselt suurenenud lihastoonus ehk jäikus. Selle vastandiks on lihastoonuse süsteemne vähenemine (hüpotoonia), millega kaasneb nõrkus.

Käesolev ülevaade on pühendatud lihastoonuse järsust suurenemisest tingitud krampide põhjuste, avaldumisvormide ja käsitluse analüüsile.

Mõiste

Lihasekrampid (*muscle cramps*) on eriti jalgades esinev sage häire, mis võib ilmnedagi nii tervetel inimestel kui ka mitmesuguse patoloogia korral. Peaaegu kõik inimesed on kogunud jalgades krampe, mõnikord on krampid sagedased ja kujunevad probleemiks. Krampe tajutakse kui tahretut, äkilist, ebameeldivat, valulikku ja pigistavat

tunnet lihastes. See tunne võib kesta sekundeid või minuteid. Tihti on haaratud lihases palpeeritav tihe sõlm (*hard knot*) ja krampidele järgneb koguni päevi kestev valu. Lihaste venitamine hõlbustab tavaliselt krampe.

Termin „kramp“ tuleneb germaani (nn ülemlaksa ja Skandinaavia) sõnatüvest „*cram*“, mis tähendab pigistamist, surumist või näpistamist. Patsiendid, kellel esinevad lihasekrampid, pöörduvad abi saamiseks sageli neuroloogi, sise- või perearsti poole.

Patofüsioloogia

Lihasekrampide patofüsioloogias on oluline, kas tegemist on **motoorsest närvist** lähtuva spontaanste impulssidega (*discharges*) või pärinevad need **lihasest** endast. Juba 1948. aastal näitas Denny-Brown, üks elektromüograafia (EMG) pioneere, et lihasekrampi ajal registreeritud kiirenenud sagedusega aktsioonipotentsiaalid ei ole lihase bioelektrilise aktiivsuse spontaanne avaldus (1). Lamberti uurimused näitasid, et perifeerse närvi stimulatsioon tervetel kutsus esile vastava lihase krampi (2), ning sama kinnitasid ka hilisemad tööd (3). Seega pärinevad krampe tekitavad vahetud impulsid motoorsest närvist, kuid nende täpne mehhanism on tänapäevani ebaselge. Seejuures ei ole ühist seisukohta, kas lihasekrampe põhjustavad spontaanseid impulsid on kesknärvisüsteemi poolt indutseeritud või perifeerses närvis genereeritud

avalduised. Kuigi arvesse tulevad mõlemad, kuulub eelistus perifeersele lähte, s.t lihasekrampe põhjustavad impulsid tekivad intramuskulaarse motoorse närvi kõige distaalsemates harudes (4).

Levinud hüpotees viitab asjaolule, et tänapäeva inimese istuv eluviis soodustab lihaskõõluste eaga kaasnevat lühenemist ja toob kaasa lihaste ebapiisava venituse, mis loob eeldused krampide kujunemiseks. Väidetavalt on inimesed tsivilisatsioonile eelnenud perioodil ärkvel puhkamiseks rohkem kükitanud, kükist tõus aga põhjustab säärelihaste püsiva füsioloogilise venituse, vältides nii krampide teket (5).

Kuigi jalalihaste krampid on enamasti idiopaatilised, võivad neid soodustada või esile kutsuda mitmesugused meditsiinilised asjaolud, nt ureemia, diabeet, hüpokaltseemia ja hüpokaleemia. Krampe võivad põhjustada ka ravimid, nt diureetikumid, nifedipiin, steroidid, tsimetidiin ja statiinid (6).

Kirjanduses avaldatud andmed ja teooriad on siiski mõnevõrra vastukäivad. Loomkatsetes ei ole inimesel esinevate krampidega analoogseid krampe õnnestunud esile kutsuda. Seetõttu on toetatud eelkõige kliinilistele andmetele. Näiteks on lokaalanesteetikumid perifeersete jalanärvide blokeerimisel mõnikord efektiivsed ja katkestavad lihaskiivsuse, mistõttu kramp möödub. Samas ei toimi spinaalanesteesia, üldnarkoos ja bensodiasepiinid krampidele eriti efektiivselt (4).

Erinevad avalduised

Kõigepealt tuleb eristada, kas tegemist on lihase-spasmiga, lihasevaluga (*myalgia*) või mõlemaga, s.t kas patsiendil oli tõeline lihasekramp või hoopis mõne muu haiguse sümptomatoloogia. Kuivõrd eespool nimetatud ilminguid võivad põhjustada perifeerse ja tsentraalse närvisüsteemi häired ning lihaste primaarne patoloogia, aitavad selgitust tuua anamnees, objektiivne neuroloogiline leid ja EMG.

Käesolevas artiklis on keskendutud nn tõelistele lihasekrampidele – *true cramps* (*crampus et spasmus* – R25.2), kus on tegemist valuliku lihasekontraktsiooniga ja lihastel registreeritava elektrilise aktiivsusega.

Tõelised lihasekrampid (*true cramps*)

Tavaliselt haaravad need üht lihast tervikuna, sagedamini sääre painutajalihaseid (*m. gastrocnemius*) või põia lihaseid. Mõnikord haarab kramp üksnes osa lihasest, see tekib ootamatult, järsku, tugeva ja valuliku kontraktsioonina, mis on visuaalselt nähtav ja tiheda sõlmena palpeeritav. Krambi möödumisel võib jääda tundideks või ööpäevaks püsima tugev lihasevalu. Krampe hõlbustab või kutsub esile antagonistlike lihaste venitamine.

Tabelis 1 on kokkuvõtlikult esitatud lihasekrampide põhilised etioloogilised tegurid, mis on järgmised:

1. Krampid ilma põhjusega (idiopaatilised krampid). Öised krampid on eakatel inimestel sagedased, kuid need võivad esineda igas eas. Uuringud on näidanud, et 25–60%-l eakatest inimestest esineb jalgades öiseid lihasekrampe (6), 40%-l küsitletutest esinesid krampid enam kui kolm korda nädalas (7, 8). Arvatakse, et vanemas eas esinev motoneuronite kerge degeneratsioon soodustab sagedasi krampe jalgades (9). Samas on 16% tervetel noortel inimestel esinenud öiseid krampe säärelihastes. Krampid äratavad unest ja on teadmata etioloogiaga (7, 10). Uuringud on näidanud, et ka lihase ealise atroofia avalduised on alajäsemetes suuremad kui ülajäsemetes ning see omakorda soodustab krampide esinemist jalgades (11). Idiopaatilised krampid on healoomulised ja nad ei ole seotud motoneuroni haigusega, ei sega päevast elu, kuid häirivad und ja mõnevõrra ka elukvaliteeti. Vanemas eas esinevad krampid ei ole üldjuhul põhjustatud arteriaalse verevarustuse puudulikkusest (12).

Füüsilise koormusega seotud krampid (*exercise-induced cramps*). Noortel tervetel tehtud tähelepanekud on näidanud, et pärast uue ja püsivalt intensiivse treeninguprogrammi alustamist esinevad lihasekrampid kuni 95%-l isikutest (10). Mõnikord tekivad krampid treeningu ajal, sagedamini siiski pärast seda. Põhjuseks peetakse sekundaarset dehüdratatsiooni, metaboliitide kuhjumist koormatud lihases ja elektrolüütide tasakaalu muutusi veres.

2. Krampid perifeerse motoneuroni kahjustuste korral. Paljudele perifeerse

motoneuroni haigustele kaasuvad lihasekrampid. Tegemist on osalise või täieliku denervatsiooniga lihastes. Krampid on sagedased amüotroofilise lateraalskleroosi (ALS) ning poliümüeliidi järeleisundite ehk nn postpoliosündroomi korral. Krampe täheldatakse ka polüneuropaatiate, perifeerse närvi vigastuste ja lumbosakraalse radikulopaatia korral. Eriti sageli esineb lihasekrampe ALSi korral. Eespool nimetatud haigusrühmades kaasnevad krampidega ka lihasnõrkus jäsemetes ja atroofiad. Diagnoosi kinnitab EMGs spetsiifiline leid, mis viitab laialdasele denervatsioonile erinevates lihastes (13, 14).

3. Krampid ja metaboolsed häired.

Raseduse kolmandal trimestril täheldatakse lihasekrampe kuni 30%-l rasedatest (15). Nende põhjus on ebaselge. Arvatavasti on tegemist lihaskonna sekundaarsete metaboolsete muutustega. Krampide avaldumisperioodi kestus on keskmiselt 8 nädalat ning need esinevad peamiselt öösi, väga harva ka päeval. Pärast sünnitust krampid mööduvad.

Endokriinsetest põhjustest on esikohal hüpötüreoos, mille all kannatajatest esineb krampe 20–25%-l. Hüpotüreoosist tingitud krampidega kaasneb lihasevalu ja spetsiifiline fenomen, nn müoödeem nahal. Öiseid lihasekrampe täheldatakse ka kuni 50%-l ureemiahaigetel (16). Lihasekrampid on probleemiks kolmandikul hemodialüüsiga ravitud haigetel (17). Sagedasi öiseid lihasekrampe põhjustavad ka hüpoadrenalism, maksapuudulikkus ja -tsirroos.

4. Ekstratsellulaarse vedeliku mahu akuutne vähenemine ja krampid. Seisundid, kus ekstratsellulaarse vedeliku maht väheneb, põhjustavad lihasekrampe. Sagedamateks olukordadeks on intensiivne higistamine, äge kõhulahtisus, oksendamine ja diureetikumide manustamine.

Kuumakrampid (*heat cramps*) tekivad intensiivset füüsilist tööd tegevatel isikutel kuumas keskkonnas, nt kaevuritel, tuletõrjujatel ja eriti sportlastel, kes ei ole piisavalt aklimatiseerunud. Kuumakrampid võivad tekkida mis tahes piirkonnas, kuid enam dispooneeritud on vastava tegevusega seotud lihased. Krampid tekivad kas töö ajal või kuni 18 tundi hiljem. Nende põhjuseks on vedelikukaotus ja hüponatreemia. Kuumakrampe aitab vältida soolatablettide ja sobivate spordijookide manustamine füüsilise koormuse (töö, kestev sportlik pingutus) ajal.

5. Medikamendid. Kuigi puuduvad kindlad uuringud, näitab empiiriline kogemus, et diureetikumid, nifedipiin, steroidid ja statiinid võivad kõrvaltoimena kutsuda esile lihasekrampe (6). Samas tuleneb diureetikumide seos krampidega pigem ekstratsellulaarse vedeliku mahu vähenemisest, mitte ravimi otsesest toimest.

6. Pärilikud haigused lihasekrampidega.

Selles valdkonnas on kirjeldatud üksikuid perekondlike haigusrühmi. Nendeks on Satoyoshi sündroom (18), krambi-fastsikulatsiooni sündroom (19), neuromüotoonia (Isaaci sündroom) ja süsteemsete püsivate ning progresseeruvate lihasekrampide (*stiff-man*) sündroom.

Nende haiguste korral on juhtivaks ilminguks generaliseerunud lihasekrampid, mis aastatega progresseeruvad. Haigete muu neuroloogiline leid on normis, diagnoosi aitavad täpsustada perekondlik anamnees, EMG, lihasbiopsia ja lihasensüümide kontsentratsiooni suurenemine vereseerumis. Tegemist on tõeliste lihasekrampidega, mida valdavalt motoorsest närvist lähtuvad impulsid, kuid sageli tuleb neid eristada muu geneesiga lihasespasmidest ja -valudest (müalgiatest).

Tabel 1. Lihasekrampide etioloogia

1. Ilma põhjuseta krampid (idiopaatilised)	öised eakate inimeste krampid füüsilise koormusega seotud krampid
2. Motoneuroni haigused	ALS, postpolio-sündroom, radikulopaatia, polüneuropaatia
3. Metaboolsed häired	rasedus ureemia, tsirroos hüpötüroidism, hüpoadrenalism
4. Äge ekstratsellulaarse vedeliku mahu vähenemine	nn kuumakrampid hemodialüüs diarröa, oksendamine diureetikumide manustamine
5. Hereditaarsed häired	

Diferentsiaaldiagnostika

1. Lihasespasmid. Termin „lihasespasm“ tähistab mittetahtlikku, patoloogilist lihaste kontraktiooni, mis kulgeb valuga või ilma. Erirühma moodustavad lokaalsed düstooniad näo miimilistel lihastel, nt blefarospasm, hemispasm, ja düstooniad jäsemete lihastes, nt kirjutuskrambid. Viimased on mõnikord seotud mõne kindla professioniga, nt viuldajad ja pianistid.

Tuntud ja sagedased lokaalsed lihasespasmid esinevad ka nimme-ristluu piirkonnas, kus suurenenud lihaspinge tagajärjeks on valulikud ja tihedatena palpeeritavad paraspinaallihased. Kuigi nimmelihasete pinge võib olla radikulopaatia reflektorne avaldus, on sageli tegemist lokaalse müofastsiaalse sündroomiga.

Sageli esinevaid lokaalseid lihasespasmide kaela ja õlavöötmepiirkonnas tuntakse ka *m. trapezius*'e müalgia nime all. Vaevus avaldub enam naissoost isikutel ning seda võib esile kustuda raske füüsiline töö, kestev sundasend (nt pausideta töö arvutiga), kuid sageli on kaela tagumise grupi lihaste ja õlavöötmepiirkonnas suurenenud pinget põhjustanud psühhomotsionaalsest stressist. Dorsaalsed kaelalihased on osa propriotseptiivsest süsteemist, mis kontrollib kehaasendit ja tasakaalu posturaalsete reflekside abil. Seetõttu kaasnevad kaelalihaste spasmidega ja nendest alguse saavate peavaludega sageli ka peapööritus ja vegetatiivsed häired (20).

2. Lihasevalud ehk müalgiaid. Nende puhul ei kaasne valuga lihasekontraktiooni. Eristatakse lokaalseid ja generaliseeritud lihasevalusid. Kõige sagedamini on müalgiaid oma olemuselt nn müofastsiaalsed valud. Nende vallandajaks on lihaskimpe ümbritsevates fastsiates paiknevate nootsitseptorite (valutundlikkuse retseptorite) ärritus, mida põhjustab nende venitus, suurenenud pinge või muud funktsionaalsed tegurid. Kesknärvisüsteemi funktsionaalse kaasahaaratuse (nn antiinotsitseptiivse süsteemi funktsionaalse häire) korral võib kujuneda isikut tugevasti häiriv fibromüalgia sündroom, millega seoses valud generaliseeruvad (21).

Lokaalsetest lihasevaludest on tuntud veel sageli esinevad tursega kulgevad kõõluste osalised rebendid, infektsioonidest tingitud müalgiaid ja

müosiidid, tromboflebiidid ning isheemiast tingitud lihasenekroosid.

Generaliseerunud müalgiaid põhjustavad reumaatilised haigused (polümüosiit, dermatomüosiit), Parkinsoni tõbi, polüradikuliit (Guillaini-Barré sündroom), viirusinfektsioonid, toksoplasmoos ja alkohol (akuutne alkohoolne müopaatia).

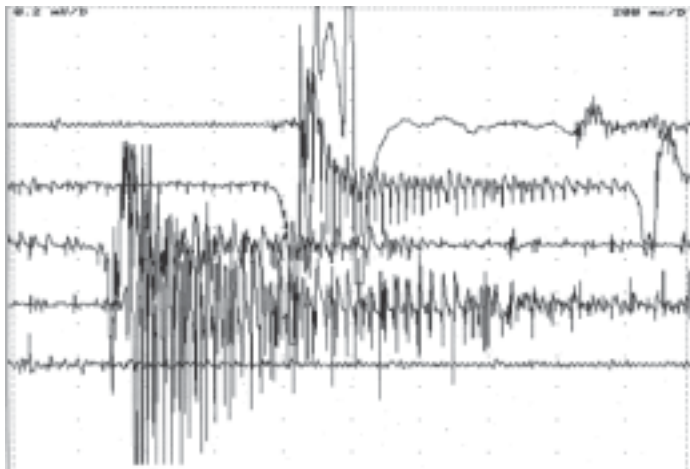
Diagnostika

Tõeliste lihasekrampide, spasmide ja müalgiate eristamist võimaldavad haiguse anamnees, objektiivne leid ja EMG-uuring. EMG-leid on lihasekrampide korral üsna spetsiifiline: iseloomulik avaldus on lihastelt rahuolekus registreeritavad kiire rütmiga (50–150 Hz) aktsioonipotentsiaalid, mis algavad üksikuna ja sünkroniseeruvad seejärel laialdasel alal, kusjuures nende aktiivsus muutub mitme sekundi jooksul, kord tõustes, kord langedes. Need krampide spetsiifilised elektrilised avaldused kannavad nn krampilaengute (*cramp discharge*) nimetust (10) (vt jn 1).

Lihasekrampide ravi

Raviks on esikohal venitusharjutused, mille abil saab antagonistlikke lihaseid lõõgastada. See on lihtne ja efektiivne ravimeetod, mis aitab enamikul öiseid krampe leevendada (8, 22). Särelihaste krampe leevendab sirutatud põlvega jala puhul rakendatav labajala jõuline dorsaalrefleksioon, mida soovitatatakse ka öiste krampide vältimiseks. Seda saab hõlpsasti teha, seistes näoga seinale poole umbes 70 cm kaugusele, toetudes kätega vastu seinale ja lähendades kanda tõstmata ülakeha seinale. Saavutatud venitusseisu soovitatatakse säilitada 10 sekundit, korrates seda 5–10 sekundi järele 4–5 korda.

44 haigel tehtud uuringud näitasid, et 3 korda päevas sooritatud venitusharjutused leevendasid märgatavalt öised krampe (23). Lisaks põia venitusharjutustele on soovitatud kasutada öösel lahaseid, et fikseerida särelihased passiivsesse venitusseisu. Selle efektiivsuse kohta siiski uuringutulemused puuduvad. Füüsilisest koormusest tingitud krampide vältimiseks soovitakse tarvitada tööstuses toodetud spordijooke, mis asendavad vedelikukao ja elektrolyüdid.



Joonis 1. *M. gastrocnemius*'elt registreeritud nn krambilaengutele iseloomulik müogramm (kiire, vahelduva rütmiga, > 100 Hz sagedusega lihase spontaansed aktsioonipotentsiaalid).

Ravimitest on öiste jalakrampide vältimiseks juba 1940. aastast alates olnud kasutusel kiniin, mis on tuntud malaariaravim, kuid tal on ka skeletilihaseid lõõgastav toime. Patsiendile anti ööseks 200–300 mg kiniinhüdrokloriidi (22). Kiniin on toksiline ja põhjustab peavalu, kuulmis- ja nägemishäireid, kõhuvalu, tasakaaluhäireid, segasusseisundeid ja trombotsütopeeniat. Seetõttu otsustas USA ravimija toiduamet 1995. aastal keelata selle ravimi kasutamise lihasekrampide leevendamiseks.

Samal eesmärgil on kasutatud kaltsiumikanali blokaatorit verapamiili, millel on leitud oluline krampe leevendav toime (24). Krampide ravis on motoneuroni haiguste korral kasutatud baklofeeni, kuid andmed selle efektiivsuse kohta on vastu-rääkivad. Antikonvulsandid kui naatriumikanalite

blokaatorid – karbamasepiin ja fenütoiin – võiksid teoreetiliselt vähendada ka perifeerse närvi hüperaktiivsust, kuid nende ravimite efektiivsuse kohta puuduvad tõestatud andmed. Siiski on karbamasepiini ja fenütoiini kasutamine väikestes annustes osutunud paljudel juhtudel tõhusaks. Ka antikonvulsant gabapentiini tarvitamine on toonud krampidele leevendust, kuid needki andmed on esialgu empiirilised. Bensodiasepiinide kestvam tarvitamine tekitab sõltuvuse ja seetõttu tuleb arvesse vaid nende lühiajaline rakendamine.

Krampide ravis on kasutatud ka E-vitamiini. Positiivseid tulemusi saadi neeru- ja maksahaiguste korral, muudel juhtudel krampide vähenemist ei täheldatud (25).

Kirjandus

1. Denny-Brown D, Foley J. Myokymia and the benign fasciculation of muscle cramps. *Trans Assoc Am Phys* 1948;61:88–96.
2. Lambert E. Electromyography in amyotrophic lateral sclerosis. In: Norris FH, Kurland LT, eds. *Motor neuron diseases; research on amyotrophic lateral sclerosis and related disorders*. New York:Grune&Stratton; 1968. p. 135–53.
3. Bertolasi L, De Grandis D, Bongiovanni LG, et al. The influence of muscular lengthening on cramps. *Ann Neurol* 1993;33:176–80.
4. Layzer RB. The origin of muscle fasciculations and cramps. *Muscle Nerve* 1994;17:1243–9.
5. Sontag SJ, Wanner JN. The cause of leg cramps and knee pains: a hypothesis and effective treatment. *Med Hypothesis* 1988;25:35–41.
6. Abdulla AJ, Jones PW, Pearce VR. Leg cramps in the elderly: prevalence, drug and disease associations. *Int J Clin Pract* 1999;53:494–6.
7. Young JB, Javid M, George J. Rest cramps in the elderly. *J R Coll Physicians Lond* 1989;23:103–6.
8. Naylor JR, Young JB. A general population survey of the rest cramps. *Age Aging* 1994;23:418–20.
9. Vandervoort AA. Aging of the human neuromuscular system. *Muscle Nerve* 2002;25:17–25.

10. Norris FH Jr, Gasteiger EL, Chatfield PO. An electromyographic study of induced and spontaneous muscle cramps. *Electroencephalogr Clin Neurophysiol* 1957;9(suppl):139–47.
11. Janssen I, Heymsfield SB, Wang ZM, et al. Skeletal muscle mass and distribution in 468 men and women aged 18–88 yr. *J Appl Physiol* 2000;89:81–8.
12. Jansen PHP, Joosten EMG, Vingerhoets HM. Muscle cramp: main theories as to aetiology. *Eur Arch Psychiatry Neurol Sci* 1990;239:337–42.
13. Mulder DW. The clinical syndrome of amyotrophic lateral sclerosis. *Mayo Clin Proc* 1957;32:427–36.
14. Fetell MR, Smallberg G, Lewis LD, et al. A benign motor neuron disorder: delayed cramps and fasciculation after poliomyelitis or myelitis. *Ann Neurol* 1982;11:423–7.
15. Hertz G, Fast A, Feinsilver SH, et al. Sleep in normal late pregnancy. *Sleep* 1992;15:246–51.
16. Nielsen VK. The peripheral nerve function in chronic renal failure. I. Clinical symptoms and signs. *Acta Med Scand* 1971;190:105–11.
17. Howe RC, Wombolt DG, Michie DD. Analysis of tonic muscle activity and muscle cramps during hemodialysis. *J Dial* 1978;2:85–99.
18. Satoyoshi E. A syndrome of progressive muscle spasm, alopecia, and diarrhea. *Neurology* 1978;28:458–71.
19. Tahmoush AJ, Alonso RJ, Tahmoush GP, et al. Cramp-fasciculation syndrome: a treatable hyperexcitable peripheral nerve disorder. *Neurology* 1991;41:1021–4.
20. Brin V, Kaasik A-E. Kaelast lähtuvad peavalud. *Eesti Arst* 1996;75(6):505–11.
21. Kaasik A-E. Vananemine ja valu. *Eesti Arst* 2003;82(3):213–21.
22. Kaasik A-E. Krambid jalgades. Haigusjuht ja kommentaar. *Eesti Arst* 2004;83(2):129–30.
23. Daniell HW. Simple cure for nocturnal leg cramps. *N Engl J Med* 1979;301:216.
24. Farber HI. Verapamil vs quinine in recumbent nocturnal leg cramps in the elderly. *Arch Intern Med* 1990;150:920.
25. Roca AO, Jarjoura D, Blend D, et al. Dialysis leg cramps. Efficacy of quinine versus vitamin E. *ASAIO J* 1992;38:M481–M485.

Summary

Muscle cramps

Muscle cramps are a common complaint encountered by both neurologists and primary care physicians. In more recent studies of elderly outpatients, the prevalence of cramps was 35–60%. Forty percent reported having cramps more than three times per week. The prevalence of “true” muscle cramps was reported to be 95% in a group of young students recently enrolled in an exercise class.

The word “cramp” is most likely derived from “cram”, whose old High German and Norse roots suggest squeezing, pressing uncomfortably. Cramps are characterized by a sudden, painful, involuntary contraction of the muscle, lasting from seconds to minutes, often with a palpable hard knot in the affected muscle. This painful muscle contraction, associated with electrical activity, is termed a “true cramp”. Several studies sug-

gest that cramps arise from spontaneous discharges of the motor nerves, not from the muscle itself and must be distinguished from other muscle pain or spasm.

True muscle cramps occur also in disease of the lower motor neuron; in certain metabolic disorders; following acute extracellular volume depletion, inherited syndromes; as a side-effect of medications; and in many patients – especially the elderly, for unknown reasons. Medical history, physical examination, and a limited laboratory screen help to determine the various causes of muscle cramps. Treatment options are guided both by experience and by a number of therapeutic trials. Quinine sulfate is an effective medication, but the side-effect profile is worrisome, and other membrane-stabilizing drugs are probably just as effective.

leena.puksa@kliinikum.ee