



Järeikasv

Linnahaigla sai rekordarvu praktikante

Lääne-Tallinna keskhaiglaga liitus hiljuti 49 uut praktikanti, mis on 32% rohkem kui mullu samal ajal ning ühtlasi suurim praktikantide arv, mida haigla on seni korraga vastu võtnud. ▶6



MEDITSIINI- UUDISED



Neuroloog

Katrin Gross- Paju

lugu neurofibromatoosist on üks harvikaiguste päeva tähistava erilehe lugudest.

▶11-26

Sõltumatu häälekandja arstidele ja apteekritele, ilmub kaks korda kuus teisipäeval • nr 4 (503) 25. veebruar 2025

www.mu.ee

Terav nappus kisub tüli

Perearstide nappus eriti **maapiirkonnas** toob kaasa pooltevahe-
lisi pingeid. Häid lahendusi on vähe.

▶3, 8-9



Perearst Julia Järveoja koos kolleeg Diana Ingeraineniga, kes talle veebruari alguses Abja-Paluoja toetuseks külla sõitis.

FOTO: ERAKOGU

Üks küsimus

Kas EMO kasutab kiirabi taksona?

VASTAVAD kliinikumi, IVKH ja Pärnu haigla esindajad. Enamasti sõidavad keskmise raskusastmega patsiendid ikkagi oma kulu ja kirjadega. ▶4



Fookuses: kiiritus Juubelihõnguline kiiritusravi meetod

PERHi onkoloog Kätlin Tiigi (pildil) tutvustab kümme aastat tagasi Eestis kasutusele võetud hingamisega kohandatud kiiritusravi. ▶10

Fookuses: epilepsia Epilepsia käsitlese uuemad suunad

EPILEPSIAST kui harvikaigusest annab ülevaate PERHi neuroloog Kateriine Orav. Geneetika areng on haiguse mõistmisele palju juurde andnud. ▶12

Fookuses: harvikud Autoimmuunne lihaskasv

MÜASTEENIAST annab ülevaate kliinikumi neuroloog Liis Väli. ▶16

EMO: kaugeneme järjest ideaalist

Tänavu möödub erakorralise meditsiini (EM) eriala registreerimisest ja esimeste EMI osakondade asutamisest Eestis 25 aastat. Erakorralise meditsiini arstide seltsi esimees **Kuido Nõmm** vaatab ajas tagasi ja ka tulevikku. ▶3



Haige soojad tänu sõnad

Üks presidendilt tänavu teenetemärgi saav arst, PERHi ortopeed **Ain Seimar** tõdeb, et kui haige tänu sõnadega haiglast lahkub, on hea tunne! ▶5



PEAVALU KONVERENTS

25.04.2025

Olümpia hotelli
konverentsikeskus
ja veeb



SIHTGRUPP:

perearstid, lastearstid,
lasteneuroloogid, neuroloogid,
valuraviarstid, üldarstid, nina-
kõrva-kurguarstid, pereõed,
peavaluõed, proviisorid,
farmatseudid jt meedikutest
huvilised.

Konverentsil osalemine
annab täiendkoolituspunktid.
Punktid akrediteerib
Eesti Peavalu Selts, tunnistuse
väljastab Meditsiiniuudised.

TEEMAD

- Peavalude käsitletud EMOs
- Migreen ja depressioon
- Patsiendile mõeldud kaugteenused peavalu korral
- Füsioteraapia peavalude puhul
- Peavalud eakatel
- Menstruaal- ja perimenopausaalne migreen
(välislektor prof Anne MacGregor, St Bartholomew's
Hospital, London, Ühendkuningriik)
- Neuromodulatsioon/haigusjuhud

NB! Kava on täiendamisel!



Info: Karin Tamm, Meditsiiniuudiste sündmuste juht,
tel +372 513 8862, karin.tamm@aripaev.ee

Sponsorpaketid: Maarja Kõrv, Meditsiiniuudiste meditsiinimeedia müügijuht, tel
+372 525 7708, maarja.korv@aripaev.ee

soodushind

119€

kuni 11.04!

Info ja piletid:

[pood.aripaev.ee/konverentsid-
peavalu-konverents-2025](http://pood.aripaev.ee/konverentsid-peavalu-konverents-2025)

arvamus



Oleme kriitilises hetkes, kus tuleb julgustada vanemaid vakt-sineerimisotsuseid langetama.

Külli Reinsalu, Tallinna kooliõdede sihtasutuse juhtivõde

Kommentaar:

Eesti erakorraline meditsiin – 25 aastat!



Kuido Nõmm

erakorralise meditsiini arstide seltsi esimees

Tänavu moodub erakorralise meditsiini (EM) eriala registreerimisest ja esimeste EMI osakondade asutamisest Eestis 25 aastat. Võrdluseks: Soomes asutati eriala aastal 2013 ja Norras aastal 2019.

Eriala sai alguse kiirabi reformima hakkamisest 1995. aastal. Kiirabide varustuse ja väljaõppe paranedes jõudis aga ot-sustajatele kohale, et head kiirabiteenust ei ole mõtet pakkuda, kui patsiendid lõpetavad haigla vastuvõtuosakonnas, kus on kuus linadeta vaksturaami ja 1-2 öde, nagu Maarjamõisa haiglas toona. EM sündis tänu doktor Ago Kõrgveele, dotsent Aleksander Sipriale ja professor Raul Talvikule.

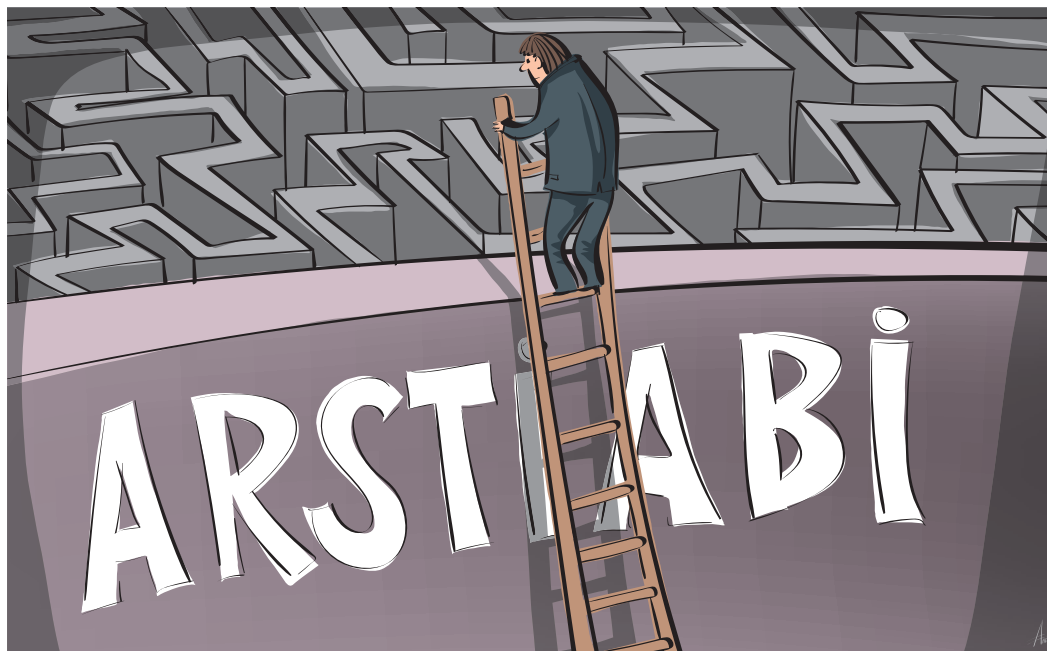
Läbipõlemise oht. Alguses oli eriala kõigile võõras, aga leidis siiski arste, kes alustasid õpet Tartu ülikooli EMI residentuuris. See kestis algul kolm ja praegu viis aastat ning selle on lõpetanud 85 arsti. Neist paljud on erialalt lahkunud ja paljud mõtlevad sellest, kuna EMO on raske, põhjustades tihti läbipõlemist ja varasemat surma. Paraku tegelevad meditsiini-asutused läbipõlemise preventsiiooniga peamiselt sõnades ja avalikkuses, päriselus kehitib aga printsiip „valved tuleb katta ehk *show must go on*“. Kui mujal saab tööd vähendada, siis EMO peab olema avatud 24/7.

Eesti EMOdesse tehti mullu 488 076 viisi, mille eest tervisekassa tasus kokku 111,8 mln eurot. Osa visiitide eest tasusid ka sotsiaalministeerium, erakindlustused ja patsiendid ise. Iga kolme elaniku kohta tehakse aastas üks EMO visiit ja oleks hull, kui need peaks vastu võtma ligi 50 EMO arsti. EMOdes töötavad ka teised arstid ja abiarstid: see on õnn, kuna võimaldab „päris“ EMO arstidel ellu jääda ja tegeleda raskemas seisus patsientidega, ja õnnetus, kuna „tänu“ tudengitele ja värs-ketele arstidele toimub EMOdes ka palju mõistetamatut.

Otsustamise koht. Kaugeneme ideaalist, et EMOdes on piisavalt erialaspetsialiste haigete voogude kontrolli all hoidmiseks ja noorte kolleegide kvaliteetseks juhendamiseks. Riik peab suutma EMOdesse voolavad mugavusteenuse otsijad suunata sinna, kus nende soov meelerahu osta ei ohustaks teisi ega põletaks läbi meedikuid. Ka peab riik suutma tagada, et EMO arst ei peaks poole tööajast tegelema raskes seisus patsientidele haiglakohtade otsimisega.

Maailmaklassikud kutsuvad naeratama, sest homme on hullem. Kui tahame, et ülehommeks oleks parem, peab täna otsustama ja homme tegutsema.

Kui mujal saab tööd vähendada, siis EMO peab olema avatud 24/7 ja valved tuleb katta.



ILLUSTRATSIOON ANTI VEERMAA

Juhtkiri

Patsient tahab lihtsalt arstiabi!

Kui keegi tuleb tänapäeval jutuga, et tahaks perearsti vahetada, saab ta tihti vastuse, et olgu õnnelik, et tal üldse arst on, sest tohtreid napib ning jääb praeguste pensioneerumise ja nadi pealekasvu tõttu järjest vähemaks.

Eri poolte arvamus ära kuulunud Meditsiiniuudised sedapuhku poolt võtma ei hakka, sest lõpuks taandub kõik ju sellele, et makse maksnud patsient võimalikult kodulähedast abi saaks, asjata EMO uksi kulutama ei läheks või asja pärast õnnetult ei lõpetaks.

Perearstid mures. Doktor Diana Ingeraineni sõnul on perearstid mures, et nimistute üksikkonkurssidega jagamise järel saavad patsiendid pigem hüplikku üldarstiabi, samuti olevat hiljem keeruline soovitud tervisekeskuseid kokku panna. Perearstid aga töötaksid ideaalis just viimastes – see annaks võimaluse kogemusi jagada ja hõlbus-taks vajadusel asenduste korraldamist. Ka eelistaksid nad nimistust nn käest kätte andmist, kas staažikamale või inkubatsiooniprogrammi läbinud alustavale arstile. Tööd otsivaid kogenumaid perearste on vähe ja

noored eelistaksid pigem töötada Tallinnas või Tartus, kus nimistule omaniku leidmine tänu toetavale keskkonnale niikuinii lihtsam.

Mis on lahendus? Et nimistutele perearstide leidmise konkursid liiga populaarsed ei ole, tuleb tervisekassal teenuse kättesaadavuse tagamiseks kasutada ka teisi arste ja leida nad otsepakkumise teel. Nii perearsti kui ka erakorralise meditsiini arsti tööd tegeva Kuido Nõmme kinitusel toetab ta tervisekeskusi, ent leiab, et äri peaks olema avatud ning meditsiin olema esimesel kohal. Tema looks perearstikeskuste/tervisekeskuste filiaalidena velskriekeskused, sest paljud probleemid suudab lahendada kogenud öde ning arsti aega aitab säästa ka telemeditsiin.

Tervisekassa eelistab küll üksikpraksistele tervisekeskuseid, ent peab arstiabi kättesaadavuse tagamiseks loominguline olema. Vanemad inimesed aga pelgavad muutusi ja muretsevad igapäevaste uudiste taustal ka tervisehoiu kättesaadavuse pärast. Kellele sa kurdad, kui ka perearst kui nii mõnegi esimene või suisa ainus kontakt kaduma peaks...

Loe samal teemal lk 8-9



Noored eelistaksid pigem töötada Tallinnas või Tartus, kus nimistule omaniku leidmine tänu toetavale keskkonnale niikuinii lihtsam.

VÕITJA
Jüri Voitek

Mullu südamestimulaatorite paigaldamise õigusest ja seejärel kardioloogist ilma jäänud Kuressaare haiglas alustab vastuvõtte rütmoloog-kardioloog **Jüri Voitek**, kes on saarehaiglas töötanud varemgi. Õnnitleme haiglat töötaja leidmise puhul!

KAOTAJA
Toomas Kariis

Kliinikumi sisekliinikut 2023. aasta septembrist juhtinud gastroenteroloog **Toomas Kariis** lahkus ootamatult ja poolte kokkuleppel ametist. Kariis põhjendas lahkumist sellega, et ei suutnud kliinikumi töökultuuriga päriselt kohaneda. Tunnustus aususe eest!

Nädala foto:

Kas on sarnased? Pildi lõi adum



(Vasakult) Kuressaare, Viljandi, Järvamaa, Rakvere ja Narva haiglahjuhid sõlmisid hiljuti lepingu ühishuvide konsortsiumi loomiseks. Konsortsiumi eesmärk on koordineeritult kulusid optimeerida ja haiglate koostööd arendada. Pildi lõi tehisaru ehk adum.

FOTO: ADUM

mu.ee lugude TOP

- **PERSOONILUGU** arstist, kes kaitseb surma
- Soomes on parodontiidist kujunenud märkimisväärne rahvahaigus
- Üks küsimus: Millised on haiglavõrgu arengukava aastani 2040 plussid ja miinused maakonnahaiglate vaates?
- E-tervise strateegias nähakse järgmise tiigrihüppe võimalust
- Semaglutiid vähendas esimeses alkoholitarbimise häire uuringus joomahimu
- Kognitiiv-käitumisteraapia pikkus sõltub probleemist
- Kliinikumi sisekliiniku juht Toomas Kariis lahkus ametist

Toimetaja repliik:

Kui koliks hooldust vajavad vanglasse?

Margot Vent

Meditsiiniuudiste ajakirjanik

Mõni aeg tagasi kirjutati meedias, et riik ei oska tühjenevate vanglatega midagi pih-ta hakata. Viimasel ajal on üha enam juttu olnud ka ebaõnnestunud hooldereformist: inimesed ei jaksa endiselt hooldekodukohti kinni maksta, kuna hinnad kihutavad eest.

Paar aastat tagasi ühe loo tarvis vanglat külastanuna tekkis mul hiljuti uitmõte, et kas üht vanglat ei annaks ümber kujundada hooldekoduks. Tegu on ju kaasaegse, puhta ja sooja keskkonnaga, kus olemas kõik eluks vajalik: pesemisvõimalusega üksikkambrid, liftid, toitlustus, isegi mehitatud meditsiinisakond. Trellide eemaldamine ja meeldiva õueala loomine ei ole ju nii keeruline...

Üks küsimus:

Kas olete nõus riigikontrolli äsjase kriitikaga, et haiglate EMOd kasutavad kiirabi taksona?

Sander Poks

Tartu ülikooli kliinikumi EMO juht, doktor

Kliinikumis on kasutusel haigla enda meditsiiniline transport ning kiirabi kasutakse patsiendi transpordiks väga harva. Transpordi liigi määrab patsiendi seisund ehk mis tasemel jälgimist patsient vajab. Kui seisund ei ole kriitiline, kasutatakse meditsiinilist transporti, vastasel juhul näiteks reanimobiili.

Markko Jalas

Ida-Viru keskhaigla (IVKH) EMO juhataja, doktor

Ma pigem ei arva, et kiirabi kasutatakse haiglatevaheliseks transpordiks kergetähtselt. Meie EMO käsitleb ööpäevas 80 patsienti, kellest protseduurideks või raviks, mida meie haiglas ei tehta (näiteks angiograafilised protseduurid, südame-, veresoonte või ajuoperatsioonid, rasked põletused jmt) suunatakse edasi 1–2. Raskemas seisundis patsiente transpordib reanimobiil, vähem raskete puhul kasutatakse tavalist kiirabitransporti.

Marit Õun

Pärnu haigla erakorralise meditsiiniabi teenistuse juhataja doktor

Plaaniliste haigete transport on korraldatud haigla väikebussidega. Erakorralised patsiendid toimetatakse kõrgemas ravigastis kiirabi või reanimobiiliga. Patsientide koju või hoolekandeaustuse transpordiks kasutatakse haigla transportautot või lepingulist partnerit.

Teenusemudel

Vähihaigete laste palliatiivravi fookuse alla

EESTI Sotsiaalministeerium on hakanud välja arendama vähihaigete laste palliatiivse ravi teenusemudelit, teatas sotsiaalministeeriumi vähitõrje ekspert Ma-de Bambus. Teenusemudel haakub Eesti vähitõrje tegevuskavaga 2021–30, mille üks eesmärke on onkoloogilise haigusega lastele ja noortele ning nende vanematele piisavate tugiteenuste tagamine ravi ajal ja diagnoosile vastav järelkontroll vähi tervenemisel. Teenusemudelis on kavvas keskenduda eeskätt sümptomikontrolli, psühholoogilise ja vaimse toe kontseptsiooni koostamisele, samuti õigusliku ja eetilise raamistiku kujundamisele ning tervishoiu- ja sotsiaaltöötajate koolitusvajadusele. Lisaks esitas Eesti vähikeskus Euroopa Komisjonile vähihaigete laste palliatiivravi projekti HOPE4Kids (*Holistic Oncological Palliative care 4 Europe's Kids*) taotluse.

Rahvastik

Eesti vanemaealiste eluolu uuringuid vähevõitu

EESTI Üle 55aastased elavad uljamalt ja ohtlikumalt kui kunagi varem, tõdeb Tallinna ülikooli sotsiaalterontoloogia lektor Tiina Tambaum, nõustudes The Economisti hiljuti avaldatud ja Eestiski vastukaja tekitanud loos väidetuga. Nimelt väitis artikkel, et vanemaealised joovad alkoholi, suitsetavad, seksivad, tarvitavad narkootikume ja panevad pidu varasemast enam. Tambaumi sõnul näib, et Eestis on riiklikult ükskõik, kas buumerid joovad ja suitsetavad või mitte, sest värskeid uuringuid 65+ vanuse kohta eriti pole. 2019. aastal tehtud terviseuuringus on siiski sees ka vanemad inimesed ja selle kohaselt jõi toona vähemalt kord nädalas 21% 55–64aastastest, 14% kümme aastat vanematest ja 3% inimestest vanuses 75+ aastat. Ajavahemikus 2006–19 oli nende osakaal, kes jõi vähemalt korra nädalas 65–74aastaste seas kolm protsendipunkti kasvanud ning 75+ vanuses inimeste seas neli protsendipunkti kahanenud.

Tunnustus

IVKH 2024. aasta parim arst on silmakirurg

IDA-VIRUMAA Ida-Viru keskhaigla 2024. aasta parima arsti tiitli pälvis kirurgiikliiniku oftalmoloogia vanemarst Villem Vihmann. Ta liitus haiglagaga juba 2016. aastal, täiendas nii oma teadmisi kui ka praktilisi oskusi ning asus vanemarstina ametisse 2021. aasta jaanuaris. Kolleegid iseloomustavad Vihmanni kui pädevat juhti ja suurepärase kirurgi, kes on kursis oma eriala arenguga ning operatsioonisaalis kindla käega. Vihmanni töömaht on muljetavaldav ja osakonna töö toimib tema juhtimisel tõrgeteta. Vihmann ise usub, et heaks arstiks ei sünnita ja primaarseid suhtlemisoskusi ülikoolis ei õpetata.



meditsiiniuudised@aripaev.ee

Peatoimetaja:

Kadi Heinsalu, tel 667 0451
kadi.heinsalu@aripaev.ee

Toimetus:

Violetta Riidas, tel 667 0454
violetta.riidas@aripaev.ee
Kristiina Käit, tel 667 0455
Margot Vent, tel 667 0446

Reklaam:

tel 667 0177
reklaam@aripaev.ee
Maarja Kõrv, tel 667 0245
maarja.korv@aripaev.ee
mobiil: 525 7708

Tellimine ja levi:

med@aripaev.ee
tel 667 0100

Tellimine internetis:

https://pood.aripaev.ee
Valida on täispakett koos paberlehega ja veebipakettTrükk: AS Printall
Väljaandja: AS Äripäev

Toimetus võtab õiguse kirju ja kaastöid vajaduse korral lühendada. Toimetus kaastöid ei tagasta. Kõik Meditsiiniuudistes avaldatud artiklid, fotod, teabegraafika (sh päevakajalised, majanduslikud, poliitilised või religioosel teemal) on autoriõigusega kaitstud ning nende reprodutseerimine, levitamine ning edastamine mis tahes kujul on Äri-päev kirjaliku nõusolekuta keelatud. Kaebuste korral ajalehe sisu kohta võite pöörduda pressinõukogusse, pn@eall.ee või tel (372) 646 3363.

Vali võimalused

Autor **Sukhinder Singh Cassidy**, tunnustatud juht ja ettevõtja Silicon Valleyst, pakub uut vaatenurka riskide võtmisele karjääris ja elus. Tuginedes mitmekülgsele ja pikaajalisele kogemusele StubHubi, Google'i, Amazoni ning oma idufirmade juhtimisel ja arendamisel, selgitab ta, et edu ei ole üksainus suur hüpe, vaid rida valikuid, mis kujundab sinu teekonda ajas ja milles iga järgmine etapp tugineb omakorda eelnevatele. Kirjastus Äripäev, 2024. <https://pood.aripaev.ee/raamatud-vali-voimalused>



20.03

VEBINAR "Krooniline valu - kas stigma kogu eluks või leidub väljapääs paremaks elustiiliks" - lektorid doktor Aleksandra Šilova ja kliiniline psühholoog Triinu Niiberg-Pikksööt. Annab 2 täiendkoolituspunkti. <https://pood.aripaev.ee/krooniline-valu>

Tunnustus:

President Alar Kariselt riigi teenetemärkide saajad:



Doktor Ain Seimar: kui haige tänuõnadena haiglast lahkub, on hea tunne.

Mullu ka Põhja-Eesti regionaalhaigla (PERH) Grand Mani tiitli saanud ortopeedvanemarst Ain Seimari sõnul on teenetemärk tunnustus kogu meeskonnale. „Kolleeg Tiiu oli internetti piilunud ja tõi sõnumi. Õnneks tuli peagi operatsioonile minna ja tekkinud sabin maha keerrata,“ ütles Seimar. Ta lisas, et kuna raskete põletustrauumade ravi on alati meeskonnatöö, kuulub suur tunnustus kogu meeskonnale. Kõsimuse peale, mis eelmisest aastast tööalaselt enim meelde jäi, vastas Seimar, et nende 45 aasta jooksul, mil ta on põletustrauumade raviga tegeleenud, on iga aasta olnud mõni eriti raske haige, kelle ravi

vajab kogu meeskonna pikaajalist, intensiivset, ka stressirohket koostööd. „Kui see haige kuu, paari, vahel isegi rohkema aja pärast tänuõnadena haiglast lahkub, on tõesti eriti hea tunne. Rõõmu teeb ka see, et põletusravi/plastikakirurgia erialal on järelkasvu osas tulemas head ajad.“ Missuguseid muutusi ootab Seimar oma valdkonnas tulevikus? „Me arstidena näeme ja tunneme puudusi tervishoiu arengus ja võimalustes,“ rääkis Seimar. Tema sõnul on erialal viimasel ajal kasutusele võetud või arenduses uusi innovaatilisi haavaravi tooteid, kuid need on enamasti väga kallid. „Meil peab olema tarkust teiste kogemustest ja ebaõnnestumistest õppida ning parimad, ka tegelikult toimivad kasutusele võtta.“



Ülemõde Reet Tohvre: ootam vaimse tervise astmelise abi tegevuskava rakendamist

Tartu ülikooli psühhiaatriakliiniku ülemõde Reet Tohvre sõnul lisab teenetemärgi saamine vastutust. „Meist enamik ei ole ju selliseks suureks tunnustuseks valmis ja pigem isegi ei mõtle sellele. Olen igal aastal tundnud rõõmu ja uhkust tunnustatute üle ja pole kunagi mõelnud, et ise samasse olukorda võiksin sattuda. Aga läks nii ja olen muidugi väga tänulik, rõõmus ja samas tunnen nüüd veel suuremat vastutust, et oma teadmistes parim anda.“ Möödunud aasta oli Tohvre jaoks tööne ja selles oli rõõme kindlasti rohkem kui muresid. „Mulle väga meeldib kliinikumis

töötada: töö pakub põnevaid väljakutseid, patsiendid usaldavad meid ja soovivad ravile tulla. Meie töötajad on väga head professionaalid, töökohati ei vaheta, vaid teevad pigem karjääri organisatsioonis sees. Samuti on mu kolleegid valmis pidevalt juurde õppima ja uutest projektides kaasa lööma,“ rääkis ta. „Kliinikus on ametikohad mehitatud ning õed ja üliõpilased soovivad meile tööle tulla. Patsiendid on meiega enamasti rahul ja usaldavad meie vaimse tervise ödede tööd.“ Kui rääkida muutustest, mida Tohvre tervishoiu sektoris tulevikus ootab, toob ta välja vaimse tervise astmelise abi tegevuskava rakendamise ning selle, et inimesed saaksid õigel ajal õiget abi ning et ravijärjekorrad lüheneksid.

Põletustrauumade ravi on alati meeskonnatöö.

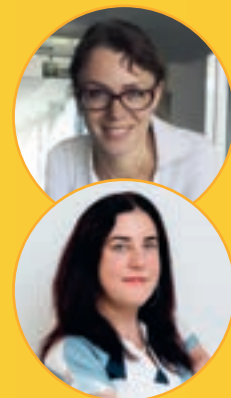
Ootan, et inimesed saaksid õigel ajal abi ja ravijärjekorrad lüheneksid.

VEEBISEMINAR
20.03.2025

KROONILINE VALU -

kas stigma kogu eluks või leidub väljapääs paremaks elustiiliks

Käsitleme kroonilise valu olemust, medikamentooseid ja mittemedikamentooseid ravivõimalusi, patsiendi nõustamist ja tõendus põhiseid psühhoterapeutilisi sekkumisvõimalusi. **Sihtgrupp:** perearstid, õed, eriarstid, apteekrid, psühholoogid jt teemast huvitatud tervishoiutöötajad.

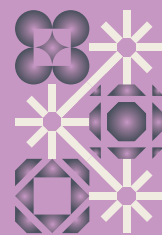


Lektorid:
dr Aleksandra Šilova
üldkirurg, lastekirurg, valuarst (Euroopa diplom), toitmisravi spetsialist (Euroopa diplom)

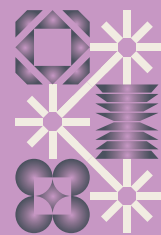
Triinu Niiberg-Pikksööt
Katriito kliiniline psühholoog-psühhoterapeut

Veebiseminar annab 2 täiendkoolituspunkti pärast e-testi edukat sooritamist. Tunnistuse väljastab Medicum Koolitus- ja Nõustamiskeskus.

Piletid ja info:
pood.aripaev.ee/krooniline-valu



Eesti Arstide
Päevad 03.-04.04.2025
TARTU ERM



Konverents, meditsiinifirmade näitus ja kultuurielamus

Sessioonid:

- Häda tahteavalduse pärast ehk kes kardab patsiendi autonoomiat
- Eesti Arstide Selts Roots 80
- Kas laste erakorraline arstiabi vajaks muutusi?
- Tõendus põhisisus arsti-patsiendi dialoogis: ravijuhendid versus doktor Google
- Mis kirurgil muret?

Paralleelsessioonid:

- Tehisaru annab või võtab aru?
- Nüüdisaegne psühhiaatria kriiside ajastul
- Paindlik töökorraldus arstidele: kas ja kuidas?
- Töökeskonna tervishoid

Kava, lisainfo, registreerimine kuni 24. märtsini

arstideliit.ee



uudised



Üldine muster on see, et tüdruku-
te vaimne heaolu tundub olevat
madalam kui poistel.

Kenn Konstabel, TAI juhtivteadur, mu.ee 11.02

LTKHs alustas töökogemuse omandamist rekordarv praktikante

Lääne-Tallinna keskhaiglaga (LTKH) liitus hiljuti 49 uut praktikanti. Arv on 32% suurem kui mullu samal ajal ning ühtlasi suurim praktikantide arv, mida haigla on seni korraga vastu võtnud.

Praktikandid alustavad tööd haigla eri osakondades, näiteks naistekliinikus, õendusabikliinikus, kirurgiikliinikus, sisekliinikus, anestesioloogia ja intensiivravi kliinikus ning närvihaiguste ja psühhiaatria kliinikus.

Erinevalt varasematest aastatest on sel aastal lisandunud võimalused praktilist õpet läbida ka hambaravikliinikus ja apteegis. Töökogemuse omandamist alustavad üliõpilased Tallinna tervishoiukõrgkoolist, Tartu ülikooli füsioteraapia erialalt ja Tartu tervishoiukõrgkoolist ning kaitseväge parameedikud.

“Rõõm on tõdeda, et huvi meie haigla praktikavõimaluste vastu on aasta-aastalt kasvanud. Kui 2024. aastal omandas haiglas töökogemuse kokku 341 prakti-

kanti, siis 2025. aasta lõpuks loodame seda numbrit veelgi suurendada,” märkis LTKH personaliteenistuse juht Siret Jürgenson.

Personaliteenistuse juhi sõnul näitab praktikantide rohkus mitte ainult tudengite suurt huvi, vaid ka juhendajate kasvavat võimekust ja valmisolekut uute õpurite juhendamisel.

“Praktikantide suurenev arv viitab, et juhendajatöö on meie haiglas järjest enam au sees. Meie juhendajad jagavad rõõmuga praktikantidele oma teadmisi ning on valmis järjepidevalt panustama tulevaste spetsialistide arengusse,” lisas ta. Praktika pikkus varieerub vastavalt erialale ning võib kesta kahest nädalast kuni nelja kuuni.

Enne osakondadesse tööle asumist läbivad kõik õpilased tööohutusalase koolituse, kus käsitletakse reegleid ning toimub infektsioonialane koolitus.

LTKH on rohkem kui 500 voodikohaga ja 1700 töötajaga raviasutus.

E-tervise strateegias nähakse järgmise tiigrihüppe võimalust

Värskest valminud e-tervise strateegia aastateks 2025–30 eesmärk on muuta tervishoid inimkeskemaks, pakkudes patsientidele paremini kättesaadavaid teenuseid ja tervishoiuteenuse osutajatele uusi lahendusi.

Terviseminister Riina Sikkuti sõnul on Eesti e-tervis rahvusvaheliselt tunnustatud, kuid edasiarenemiseks on vaja paremini hallatud andmeid, innovatsiooni toetavat õigusruumi ning vähem killustatust.

„Pildipangast ja digireseptist oleme jõudnud uuendatud terviseportaali ja andmevaaturini, kuid olemasolev tehnoloogia võimaldab paremini kasutada tervishoiutöötajate tööaega ja pakkuda patsiendile personaalseid teenuseid,” selgitas Sikkuti.

“Meie uuel digitiigril võib olla ka tehisaaju ning usume, et ühendades kvaliteetsed terviseandmed, head spetsialistid ja paindliku taristu, suudame pakkuda tu-

levikus rohkem inimkeskseid teenuseid,” lisas sotsiaalministeeriumi digiteenuste poliitikajuht Jaanika Merilo.

Arstide liidu president Neeme Tõnisson sõnas, et tervishoiutöötajate jaoks on oluline kiiresti saada terviklik ülevaade patsiendi terviseandmetest. “Loodame, et uus e-tervise strateegia toetab senisest paremini kõiki raviteekonna etappe, alates ravile pöördumisest ja uuringute suunamisest kuni otsuste tegemise ja edasise jälgimiseni. Tervishoid on kiiresti arenev valdkond, mistõttu peavad ka infosüsteemid olema paindlikud ja tulevikku suunatud,” lisas ta.

Strateegia toob esile kolm prioriteeti: inimkeskne tervishoid, tervishoiutöötajate toetamine ja andmete väärindamine. Need suunad lähtuvad riigi tervise- ja digiühiskonna arenguplaanidest, mis on koostatud ekspertide, ettevõtete ja riigiasutuste koostöös, huvigruppide tagasisidest.

Liitu Terviseraamatute klubiga!

Uus raamat
-20%

Saad püsivalt 10% soodustust



Terviseraamatute klubi
Mõista, hooli, muuda.

VAATA LÄHEMALT:
terviseraamatuteklubi.ee

Tallinna Lastehaigla Spastilise Pareesi Pädevuskeskuse meeskond on valmis Läti ja Leedu laste raviks

Tänavusel Balti Spastilisuse Päeval 3.-5. veebruaril kohtusid Eesti, Läti ja Leedu neurokirurgid, neuroloogid, neurofüsioloogid, ortopeedid, taastusraviarstid ja füsioterapeudid, kes töötavad igapäevaselt spastilise pareesi diagnoosiga lastega. Kohtumisel keskenduti selektiivse dorsaalse risotoomia (SDR) ehk nimme-ristluu närvijuurte tundlikkuse kiudude valikulise katkestamise ravi arutelule, et luua edasine koostööplaan. Ürituse konsiiliumidel loodi ravikavad seitsmele Eesti ning viiele Läti lapsele. Plaanis on pakkuda ravi ka Leedu lastele.

„Balti Spastilisuse Päevade peamiseks eesmärgiks oli üle vaadata ja kooskõlastada SDR valikukriteeriumid, tutvuda preoperatiivsete patsientide valikuga, analüüsida SDR neurofüsioloogiliste uuringute rolli operatsiooni ajal, määratleda patsientide hindamiseks kasutatavaid skaalasid ning arutada võimalusi spetsialistide kogemuste vahetuseks Riia ja Tallinna vahel,“ ütles Tallinna Lastehaigla traumatoloogia-ortopeedia osakonna juhataja Jana Kritt.

Kolmepäevane üritus, mille esimene päev oli pühendatud SDR operatsioonile, jätkus tiheda kavaga. Teisel päeval rääkis

SDRi ravivõimalustest Tallinna Lastehaigla neurokirurg dr Tarmo Areda. Lasteneurokirurgia kogemustest Kaunasese kõneles dr Mindaugas Urbonas.

Lisaks jagasid vajalikke juhtnööre neurofüsioloog dr Madis Salus, lastehaigla vastutav füsioterapeut Cristina Löökene ja Confido lasteneuroloog dr Teele Meren, tehes detailseid ülevaateid SDR ravi juhtumite kogemustest. Ühtlasi toimusid ürituse raames lastehaigla külastus ja multidistsiplinaarsed konsiiliumid Saksamaa eksperdi dr Theodor Michaeli toel, milles käsitleti nii Eesti kui ka Läti patsiente. Väliskolleegid jälgisid ka ühte siinset SDR operatsiooni.

„Me toetame üksteist ja soovime koostööd jätkata,“ sõnas dr Jana Kritt. Ürituse konsiiliumidel loodi ravikavad seitsmele Eesti lapsele ning viiele Läti lapsele – tehiti kindlaks, milliseid radioloogilisi ja neurofüsioloogilisi uuringuid ja operatsioone tuleb kvaliteetse ravi tagamiseks läbi viia. Siit edasi saavad vastavate riikide tervishoiutöötajad raviga jätkata, selgitas dr Kritt.

„Meil on toimiv meeskond, mistõttu saame aktiivselt välja pakkuda Läti ja Leedu kolleegidele valmisolekut ka nende patsiente vastu võtta,“ kinnitas dr Tarmo Areda. Edasise plaani osas ootab dr Areda patsientide eelselektiooni Läti ja Leedu kol-



Multidistsiplinaarsetel konsiiliumidel käsitleti nii Eesti kui ka Läti patsiente.

Vasakult: neurokirurg dr Tarmo Areda, ortopeed dr Jana Kritt, Riia Ülikooli Lastehaigla taastusraviarst dr Gunta Kristapsons, vastutav füsioterapeut Cristina Löökene ja dr Theodor Michael.

FOTOD: ERAKOGU



Leedu neurokirurgid dr Lukas Piliponis, dr Mindaugas Urbonas, lastehaigla füsioterapeudid Kätlin Toompuu ja Alina Amjaga ning Läti Poga Rehabilitatsioonikliiniku füsioterapeut Egija Bidina ravikava käsitlemas.

leegidelt, sest siis saaksid lastehaigla spetsialistid ka nende konsiiliumidele minna, et patsientide ja peredega lähemalt vestelda. „Loodetavasti on enne suve või järgmist poolaastat oodata järgmisi kontakte,“ lisas dr Areda. Täna on spastilise pareesi SDR ravi pakkumise algusest Eestis opereeritud 25 patsienti ning neli viis on peagi plaanis.



Dr Theodor Michael ja Egija Bidina kogemusi vahetamas.



Riia Ülikooli Lastehaigla taastusraviarst dr Alisa Beikirhe.

FOTO: REGINA LEPMETIS

Veebruarist alustas tööd laste valukabinet

Lastehaiglas alustas tööd laste valukabinet, et pakkuda erispetsialiseeritud tervishoiuteenust lastele, kes kannatavad pikemaajalise valu all. Laste valukabinet keskendub laste vajadustele, arvestades nende füüsilisi ja emotsionaalseid eripärasid ning pakub individuaalset ja mitmekesist lähenemist valule.



Aleksandra Šilova.

„Laste valuravi on üha aktuaalsem valdkond, kuna krooniline valu võib tõsiselt mõjutada lapse igapäevaelu ja arengut. See võib tuleneda mitmesugustest põhjustest nagu trauma, haigused või psühholoogilised tegurid. Krooniline valu võib lisaks füüsilistele probleemidele põhjustada ka unehäireid, ärevust ja madalat enesehinnangut, seetõttu on oluline alus-

tada ravi õigeaegselt. Tähtis on, et vanevad ja spetsialistid töötaksid koos, et leida igale lapsele sobiv ravi,“ ütles lastehaigla kirurg ja valuarst Aleksandra Šilova.

„Valukabinetti saab pöörduda läbi klienditeeninduse. Saatekirja lastekirurgile saab anda pere- või eriarst. Oleme sisse seadnud valu ravile määratud päevad. Kavas on digiregistratuuri lisada selgitus, lastekirurg – valuravi arst

või valuarst, siis saavad patsiendid edaspidi ka ise registreeruda. Alustasime paari vastuvõtupäevaga kuus, tasapisi suurendame vastuvõttude arvu,“ lisas Šilova.

Laste valukabinetis pakutavad teenused ja ravi on suunatud sellele, et aidata lapsel leevendada valu, parandada nende elukvaliteeti ja toetada tervenemist nii füüsiliselt kui ka emotsionaalselt.

Valukabineti põhimõtted:

- **Kohandatud lähenemine.** Valukabinetis pööratakse erilist tähelepanu diagnostikale ja ravi kohandamisele. Põhirõhk on täpsel anamneesil, millest lähtuvalt määratakse uuringud.
- **Multidistsiplinaarne lähenemine.** Valu on bio- psühhosotsiaalne nähtus, mille efektiivseks raviks lisaks ravimitele on kaasatud ka füsioteraapia, tegevusteraapia, lõõgastumistehnikad ning psühholoogiline tugi.
- **Koostöö.** Parimate ravitulemuste saavutamiseks on oluline lapse ja pereliikmete või hooldajate motivatsioon ning järjepidevus.

Käsitletavat haigusseisundit:

1. **Krooniline valu.** Paljudel lastel esineb krooniline valu, põhjustatuna erinevatest haigusseisunditest nagu fibromüalgia, soole- ja seedetrakti probleemid, liigesepõletikud, onkoloogilised haigused.
2. **Põletikulised haigused.** Laste autoimmuunseid ja põletikulisi haigusi põhjustada pikaajalist valu ja vajavad spetsiaalset jälgimist ning ravi.
3. **Neuroloogilised seisundid.** Närvipõletikud, traumad või muud neuroloogilised probleemid, mis võivad põhjustada püsivat valu, v.a peavalud.

4. **Vigastused ja traumatoloogia.** Pärast traumad või kirurgilist sekkumist võivad lapsed kogeda pikemalet kestvat valu: siin on oluline kiire ja efektiivne ravi.
5. **Seljavalud.** Laste kasvamisperioodil võivad tekkida lihas-skeleti valud, põhjuseks näiteks skolioos või muud selgroo probleemid.
6. **Psühhosomaatilised häired.** Lapse valu võib olla seotud ka psühholoogiliste probleemidega, mille käsitlemisel on oluline psühholoogiline tugi ja ravimeetodid.

Laste valukabinetti ei ole mõtet pöörduda valude korral, mis ei kuulu eraldi meditsiinilise hindamise või spetsialiseeritud valuravi valdkonda:

1. Ajutine ja kergesti mööduv valu.
2. Peavalud: erinevate peavalude käsitlemisele spetsialiseeruvad neuroloogid.
3. Kui valu on seotud palaviku või tavaliste (viirus) haigustega.
4. Äge valu. Kui valu on seotud ägedate haigusseisundite või muude haigustega, mis nõuavad kiiremat vahelesekumist, siis vastavalt üldseisundi raskusele tuleks pöörduda perearstile või EMOsse. Vajadusel võib lapse edasi suunata valukabinetti eriarsti juurde.



luubi all

Esmatasand Väljapääs on tugevates tervisekeskustes

Perearstipõud
loob erimeelsusi

Jaanuari keskel kogunesid Abja kultuurimaja saali kümned murelikud patsiendid, et lasta endile selgitada tervisekassa otsust panna Abja-Paluoja kaks aastaid ametliku perearstita olnud nimistut kokku ning anda hallata ühele perearstile, teda abistavale üldarstile ja viiele pereõele.

Margot Vent

margot.vent@aripaev.ee

Olukorraga käis tutvumas perearstide seltsi juhatuse ja esmatasandi tervishoiu arengukava juhtrühma liige, Järveotsa perearstikeskuse juht Diana Ingerainen.

„Abja-Paluoja 2018. aastal värske ilme saanud tervisekeskuses töötab oma meeskonnaga kaks perearsti: varasemast ajast Ürjo Mälksoo ja jaanuaris alustanud Julia Järveküla. Samas majas tegutsevad veel Abja haigla, kus on koduõendusteenus ja hooldekodu ning Abja-Paluoja tervisekeskus, kus on ämmaemanduse ja koduõenduse teenus ja logopeed,“ tutvustab Ingerainen.

Tema sõnul on värskest alustanud perearst ainult suur rõõm: Narvast pärit noor doktor Järveküla tõesti tahab selles kandis perearst olla, naudib tööd maal ja näeb mitut võimalust elu edasi viia. „Tema juurde pääseb löögile (tema ja vähemalt üks pereõde teevad kontaktvastuvõtte, ülejäänud personal nõustab meilitsi ja telefonitsi, toim) ja tal on ka mõtteid, kuidas seda kõike teha. Nimistu omanikuna on ta oma äriühingu alt meeskonda leidnud pereõed, kes kannavad samu väärtusi, hoiavad ühte ja on oma kogukonna patrioodid.“ Kogukond aga ei olevat rahul muutuste ja kehva tervishoiu kättesaadavusega üldiselt ning

paraku saavat perearst esimese kontaktina kõik mured enda kraesse. Pikemas vaates olevat probleem selles, et piirkonnas on veel asendusnimistuid ja on mõeldud, et mingi osa arsti praegustest patsientidest läheb konkursile.

Asendusnimistud kui murepilved

Ingeraineni hinnangul vaatab tervisekassa asendusnimistuid kui murepilvi, millest tuleb ruttu lahti saada ehk neile perearst leida.

„Seda tehakse natuke killustatult. Kui me tahame Eestis rakendada ühtset tervisekeskuse kontseptsiooni, peaksime lõpetama üksiknimistute konkursid ja välja mõtlema, kuidas oleks võimalik luua ühtset tervishoiuteenuse osutajat, tervisekeskust, kus oleks mitu nimistuga perearsti multidistsiplinaarse meeskonnaga, et oleks tagatud asendused, koolitused ja pädevuse jagamine. Perearstiabis on tulubaas patsiendid, aga kui see killustatult ära jagada, ei saa pärast perearstitasandit tervisekeskuse vormis ühtselt korraldada.“

Ta lisab, et nagu Rapla või Haapsalu juhtumid näitavad, ei tähenda see, et nimistul on omanik tegelikult järjepidevat perearstiabi. „Asendusnimistute konkursi korras näiteks Confidole andmine tähendab pigem suhteliselt hüplikku üldarstiabi: arstid vahetuvad ja inimesed ei saa varasemalt kokkulepitut teenust,“ sõnab Ingerainen.

Selts näeb, et tuleks ruttu edasi liikuda tervisekeskuste inkubatsiooniprojektiga ehk anda inimesed nn käest kätte järgmisele perearstile. „Kõige paremini toimib ettevõtlusvorm, kus saavad kokku samade põhiväärtuste ja kultuuriliste arusaamade inimesed. Ka mujal maailmas tehtud analüüsid on näidanud, et perearstikeskuse parim omanik on nii majanduslikus kui ka tervise mõttes perearst. Ühest küljest tagab see arstile vabaduse kujundada oma vastuvõtte ja tööloogikat, aga samas paneb kohustuse võtta vastutus, et asjad saaksid aetud ja inimesed abi.“

Ingeraineni sõnul ei ole perearstil ühtki huvigruppi, kellele peaks raha suunama, Eestis olevat aga praegu hästi palju eri huvigruppe, kes tahaksid peremeditsii-

Tasub teada:

Nimistu piirsuurus kuni 2400 inimest

● Igal perearstil on üks nimistu piirsuurusega 1200–2000 isikut või 2001–2400 isikut, kui nimistusse kantud isikutele osutab perearstiabi koos perearstiga vähemalt üks arsti kvalifikatsiooniga tervishoiutöötaja.

● Perearstid võivad tegutseda füüsilisest isikust ettevõtjana või perearstiabi osutava äriühingu kaudu.

● Tervisekeskuse moodustavad samas ristust ühiselt perearstiabi, ämmaemandusabi, füsioteraapiat ja õendusabi, sealhulgas koduõendusteenust, osutavad isikud. Tervisekeskuse võib moodustada ka üks juriidiline isik, kes pakub kõiki eelnimetatud teenuseid. Tervisekeskuse moodustajate hulka võivad lisaks kuuluda logopeedilise ravi või psühholoogilise ravi teenust osutavad isikud.

● Perearsti nimistuid on kokku 781;

● Nimistuga töötavaid perearste on 713 (mõnel on lisaks asendusnimistu ja 55,15% on vanuses 60+);

● Asendusnimistuid on 61;

● Keskmiselt on nimistus üle 1724 patsiendi (sealhulgas 1601 kindlustatud isikut);

● Pensioniealisi (65aastased ja vanemad) perearste on 247, lähiaastatel võib pensionile minna ligi kolmsada ehk ligi 40% perearstidest;

● Igal aastal oleks vaja juurde ligi sada perearsti. Nelja aasta jooksul lisanduvast maksimaalselt 120 uuest perearstist soovivad nimistu üle võtta umbes pooled.

Allikas: tervisekassa

likult kodu lähedal ja mis oleksid keerulisemad teenused, mida korraldada koos, et tagada kogu pädevus,“ räägib ta. Nii nagu ämmaemandad peavad põhikompetentsi hoidmiseks saama tegeleda rasedate, äsja sünnitanud naiste ja vastsündinutega, vajavad ka perearstid patsiendibaasi, et kogemus ja teadmised säiliks.

Selts sooviks tema kinnitusel, et perearstiabi säiliks igas Eesti kandis. „Me ei ole leidnud targemat viisi sellest, et perearstid oleksid veidi koondunud ja omavahel võrgustunud, et asendused ja liikumised oleksid tagatud. Siis on ka tõenäolisem, et kvaliteetne abi inimesteni jõuab,“ tõdeb Ingerainen.

Asendusarsti vaade

Kaitseväge akadeemia lektoril ja erakorralise meditsiini arstide seltsi juhil Kuido Nõmmel on nii perearsti kui ka erakorralise meditsiini (EM) arsti haridus. Lisaks kuulub ta EMI esindajana esmatasandi nõukogusse.

Nõmm töötas perearstina 3–4 aastat pärast ülikooli lõpetamist, siirdudes siis EMO residentuuri lõpetamise järel tööle EMOsse ja juhatas kümme aastat Tartu ülikooli kliinikumi EMO. Seejärel on ta teinud nii EMO kui ka perearsti vastuvõtte, aga peamiselt arendab akadeemias sõjakatastroofimeditsiini teemat. Äsja võttis Nõmm konkursi järel pidada perearstinimistu Viljandis, ent kuna vastuvõtud veel alanud ei ole (intervjuu toimub kuu algul, toim), siis sellest ta veel lähemalt rääkida ei soovi.

Kui küsime, mida arvab doktor sellest, et perearstid eelistaksid tervisekassa üksiknimistute konkurssidele tervisekeskustesse koondumist, ütleb Nõmm, et laiemas vaates tuleb vahet teha äri- ja meditsiinilistel huvidel. „Näen konsortsiumite tegemises ühelt poolt äriühvide ülekaalu ja teiselt poolt küsimust, kas selleks jätkub ka ressursi. Samas näen huvigruppe, kes tahaksid luua turgu üle võtvaid firmasid. Perearstidele on riiklikult antud konkurentsieelis, mida majandusloogika ei toeta: kui perearst on seal ettevõtja, mitte spetsialistina, siis miks kardioloog, EMO arst või mistahes ettevõtja ei võiks seda äri pidada eeldusel, et võtab

nis olla omanike rollis, aga kelle huvid on rohkemal või vähemal määral kallutatud.

Perearstiabi igasse Eesti kanti

Ingeraineni hinnangul peaks meil väikese riigina olema Exceli tabel, et vaadata inimkeskselt, millised vajadused ja kuidas piirkondlikult kättesaadavad olema peaksid. „Perearstide selts on esitanud oma arvamuse, mis peaks olema võima-

Diana Ingerainen,
perearstide seltsi
juhatuse liige

Me ei ole leidnud targemat viisi sellest, kui et perearstid on omavahel koondunud või võrgustunud.



Doktor Julia Järveküla (seisab) koos viimaseid päevi Abja-Paluojaal veetnud peremeditsiini residendi Kadri Ann Prassiga.

FOTO: ERAKOGU

tööd tegema perearstidest spetsialistid?“ sõnab ta. „Olen kuulnud perearstide väiteid *à la* „tuleb keegi ja hakkab meditsiinilistele huvidele eelistama mittemeditsiinilisi huvisid“, aga millel põhineb väide, et perearst oleks eetilisem kui nimistut pidav kardioloog?“

Teeks tervise- ja velskrikeskused!

Nõmm räägib, et meditsiinilise poole pealt on tervisekeskusi vaja, et kompetents oleks koondatud, kuna ükski töötamine on väga stressirikas – pole kellegagi kogemust jagada, puhkuse tagajat jne. „Äri peaks aga olema avatud ja võrdõiguslik ning meditsiin jääma esikohale. Kui varem sai tervisekeskusse pöördunud patsient mingit meditsiinilist nõustamist öelt ja saadeti mõnikord EMOsse, siis praegu kuuleme, et meditsiinilist nõustamist teeb ja EMOsse saadab tervisekeskuse assistent – sellega ei saa ma absoluutselt päri olla. Ka haiglas on inimesi vastu võtmas andmesisestajad ja dokumentide vormistajad, aga seal on raudne nõue, et meditsiinilist nõustamist ei saa teha mittemedik,“ selgitab ta.

Kuidas lahendada olukord, kus vanemad perearstid tahavad minna pensionile, noori tuleb vähe peale ja maale minna ei taheta? „Ega siin head lahendust olegi. Sageli hakkab kala mädanema peast ehk tervishoiusüsteemi tuleks paremini juhtida ja planeerida, aga see rong on osaliselt läinud. Alternatiiv on ödede vastuvõttude keskustest eemal,“ ütleb Nõmm.

Ta meenutab kunagisi velskreid – ülikoolis aasta kauem õppinud ödesid, kellel oli meditsiinis rohkem õigusi. „Seda võiks osaliselt võrrelda praegu tervishoiukõrgkoolides antava eriõppega, mis näib küll olevat peamiselt suunatud õendus-/põetustegevusele – neile ei õpetata diagnoosimist ega ravimist. Praeguses arstina nappuses peaks tekitama vana nimega velskrikeskused, mis võiksid olla perearstikeskuste/tervisekeskuste filiaalid,“ pakub ta üheks lahenduseks.

Kui Nõmm kunagi Vigala vallas perearstina tööle hakkas, oli tal Kivi-Vigalas arstipunkt ja Vana-Vigalas velskrikeskus, kus töötas igapäevaselt kogenud velsker ja doktor käis aeg-ajalt vastuvõtte tegemas. „Tegelikult töötab selline süsteem osaliselt praegugi: on kohti, kus arstid käivad paaril päeval nädalas vastuvõttu tegemas, aga vaja olevat suuremad mudelit, et lihtsamate asjadega saab hakkama ükski töötama harjunud kogenud öde,“ sõnab Nõmm.

Tema hinnangul on oluline roll ka telemeditsiini – selle abil olevat võimalik ära teha 60–70% tööst. „Patsiendi probleemi saab teada ja edasised otsused ära teha seal või saab seda teha öde. Väga hästi toimib näiteks Eelvisiit, kus patsient paneb end kirja, mina vaatan tema haigusloo üle ja saan mingid asjad enne vastuvõttu ära tellida,“ selgitab ta. „Praegune perearstisüsteem, nagu kogu tervishoid, on väga traditsiooniline, mis on ühelt poolt hea, teisalt aga ebapraktiline: kui oleks pereöde vastuvõtt või e-konsultatsioon, siis vajadusel analüüsida ja siis alles arsti vastuvõtt, jääksid juba pooled arstivastuvõttude ära, mis võimaldaks arsti aega ökonoomsemalt kasutada,“ võtab ta teema kokku.

Pensioniplaanid paljudel arstidel

Tervisekassa perearstiabi teenuse peaspetsialist Sandra Mustasaar räägib, et tervisekassal on ravi rahastamise leping 781 perearstinimistuga, nimistuga töötavaid perearste on 713 (mõnel on lisaks oma nimistule asendusnimistu) ning asendusnimistuid 61 (neist kaheksa on seotud pilootprojektidega ning ligi kolmandikul on üks arst kahe nimistu peale, seda ilma liisaarstideta).

Praegu on pensioniealisi perearste 247 ja lähiaastatel võib neist pensionile minna ligi kolmsada ehk ligi 40%. Et igal aastal oleks juurde vaja ligi sadat perearsti, ent nelja aasta jooksul lisandub neid maksimaalselt 120 (mullu näiteks 20), kellest nimistute soovivad üle võtta umbes pooled, tuleb tema sõnul teenuse tagamiseks kasutada ka teisi arste.

Perearsti leidmiseks kaks konkurssi

Tervisekassa korraldab nimistule perearsti leidmiseks kaks avalikku konkurssi. Konkursi korraldamise kord on kehtestatud sotsiaalministri määrusega, mille kohaselt ei saa tervisekeskused nimistuid omada ega nimistukonkursil keskuse nime all osaleda. „Tervisekassaga on leping 66 tervisekeskusel, kuhu kuulub ligi pool kõigist perearstinimistutest. Piirkondlike tervisekeskuste arendamine on tervisekassa jaoks oluline prioriteet: eelistame neid üksikpraksistele, kuna seal on suurema meeskonna toel võimalik patsientidele pakkuda rohkem teenuseid,“ kinnitab Mustasaar.

Tema sõnul on kasvamas trend, kus üksikpraksiste asemel moodustatakse grupipraksiseid ja koondutakse tervisekeskustesse. „Viimase kahe aasta jooksul on nimistute saanud perearstidest ainult 12% asunud tööle üksikpraksisesse. Üksikpraksist omab 23% perearstidest, kuid nad kuuluvad samal ajal koostöökokkuleppe alusel tervisekeskustesse. 65% värskestest nimistuomanikest on asunud tööle kas mõnda tervisekeskustesse või grupipraksisesse. See näitab, et üha rohkem perearste eelistab kuuluda suuremasse meeskonda ja töötada tervisekeskuses,“ lisab ta.

Asendusarsti otsitakse otse

Kui konkursid ebaõnnestuvad, alustatakse asendaja otsimist otsepakkumise kaudu: asendaja otsimise teade saadetakse perearstide seltsile, noortele perearstidele, esmatasandi tervisekeskuste liidule, sama maakonna perearstidele ja perearstikeskustele ning suurematele koostööpartneritele.

„Asendusnimistud on kas peremeditsiini kutsega perearstil teise nimistuna või on asendus kinnitatud mõnele eriarstile, üldarstile või residendile, kellel kõigil peab olema arsti haridus. Ajutise asendaja töökorraldus ja teenuse osutamise tingimused on samad, mis nimistut omaval perearstil, ent asendusarsti leping on ajutine lahendus kuni uue perearsti või püsivama lahenduse leidmiseni,“ räägib Mustasaar. Näiteks Ennetuskliinik teenindab praegu kümnet nimistut, kus perearstid töötavad teistega samade nõuete alusel ning seni on koostöö olnud positiivne.

Loe ka juhtkirja lk 3.

10 aastat hingamisega kohandatud kiiritusravi

Rena Tiigi

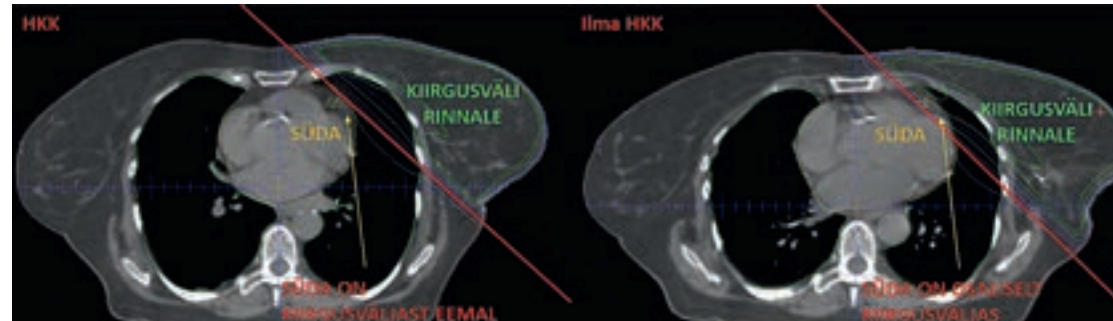
Regionaalhaigla onkoloogia- ja hematoloogiakliiniku kiiritusravi keskuse onkoloog-vanemarst

Kätlin Tiigi

Kiiritusravi keskuse juhataja
Regionaalhaigla onkoloogia- ja hematoloogiakliiniku kiiritusravi keskus juhataja

Hingamisega kohandatud kiiritusravi (HKK) vasakule rinnanäärmele kuulub alates 2016. aastast tervisekassa teenuste loetellu. PERH võttis selle meetodi kasutusele 2015. aastal ja tänavu täitub kümme aastat HKK kasutamist Eestis.

Varajase staadiumi rinnavähk on ravitav ja patsientide eluiga pärast tervistavat ravi pikem kui 10–15 aastat. Selle aja jooksul tekkida võivad kiiritusravi kardiovaskulaarsed hilistüstused on oluline kliiniline probleem. Vasaku rinnanäärme kasvaja kiiritusravi puhul asetsevad süda ja koronaararterid kiiritusravi ravivälja piirkonnas ning jäävad kuraatiivse kiirgusdoosi alla. On tõestatud, et südame keskmise doosi kasvades 1 Gy võrra suurenes risk 7,4% ja lävidoosi ei olnud (1). Mida suurem osa südamest saab kiiritada, mida nooremas eas kiiritusravi on saadud ja mida pikem aeg on kiiritusravist möödas, seda suurem on risk kardiotsüloosuse avaldumiseks. Risk suureneb 5–20 aasta jooksul peale kiiritusravi. Süsteemravi (trastuzumab, pertuzumab), kaasuvad haigused (diabeet, hüpertoonia, rasvumine, düslipideemia) ja suitsetamine suurendavad riski (2).



Tänapäeval on südame kiirgusdoosi vähendamiseks üks efektiivsemaid meetodeid HKK. Kiiritusravile eelneb alati planeerimise ülesvõte, rinnavähi puhul kompuutertomograafia (KT) ülesvõte, mis vasaku rinna vähi puhul läbitakse hinda

gi kinni hoides. Sügava sissehingamise ja hinge kinnihoidmise abil on võimalik viia süda kiirgusväljast osaliselt või täielikult välja (fotol).

Vahemikus 2015–24 on PERHis operatsioonijärgset kiiritusravi rinnaväärmele saanud üle 3600 patsiendi, 2016–24 jooksul hingamisega kohandatud kiiritusravi üle 1500 patsiendi. 2015. aastal HKK teenust tervisekassa nimekirjas ei olnud, mistõttu arvamused väljavõtte puuduvad. Ravimetoodikat kommenteerib ka nüüdseks tervistunud naisterahvas, kes oli üks esimesi patsiente, kes HKK 2015. aastal PERHis läbis:

„Minul ei olnud probleemi kiiritusravi ajal hinge kinnihoidmisega, kuna olen füüsiliselt aktiivne inimene, seda nii enne ravi kui ka pärast. Hetkel on tervislik seisund normaalne. Käin vajadusel perearsti vastuvõtul, kus on tehtud erinevaid uuringuid (ka EKG) ja samuti töötervis- hoiualasel läbivaatusel. Südameprobleeme pärast ravi ei ole esinenud.“

Hingamisega kohandatud kiiritusravi (vasakul, HKK) ja vaba hingamisega uuring (paremal). HKK puhul jäävad südame ja vasaku alaneva koronaararteri piirkond kiirgusväljast kaugemale, doos südamele väheneb.

ALLIKAS: PERH

VIITED:

1. Darby SC, Ewertz M, McGale P, et al. Risk of ischemic heart disease in women after radiotherapy for breast cancer. N Engl J Med 2013;368:987–98.
2. Bovelli D, Plataniotis G, Roila F; ESMO Guidelines Working Group. Cardiotoxicity of chemotherapeutic agents and radiotherapy-related heart disease: ESMO Clinical Practice Guidelines. Ann Oncol 2010;Suppl 5:v277–82.

VAIMSE TERVISE konverents

13.03.2025
hübriidkonverents



Teemad:

- RHK muudatused
- Psüühika- ja käitumishäired – diagnooside käsitlemine kliinilise psühholoogi vaates
- Isiksushäire avaldumine läbi elukaare
- Kuidas üles kasvada isiksushäirega vanemaga?
- Nooruki isiksusehäirete komorbiidsus ja diferentsiaaldiagnostika
- Alaealiste isiksusehäirete diagnostika
- Piirialase isiksushäire ravikäsitlemine
- ATH ja isiksusehäirete komorbiidsus, diagnostika erisused komorbiidsuse puhul
- Mida teha psühhopaatiaiga?

Konverents toimub Eesti Psühhiaatrite Seltsi ning Meditsiinuudiste koostöös ja annab 7,5 täiendkoolituspunkti.

126 eurot (km-ga)
soodushind kuni
2. märtsini, edasi
142 eurot

Info ja täpsem kava:

pood.aripaev.ee/vaimse-tervise-konverents-2025



Harvikaigused vajavad suuremat uuringumahtu ja suur roll on teadlaste tööol.

FOTO: SHUTTERSTOCK

Harvikaigused vajavad märkamist

Oskus märgata haruldasi ja sageli keerulisi terviseprobleeme ning varakult reageerida on võtmetähtsusega, et tagada harvikaigustega inimestele õigeaegne diagnoos, vajalik tugi ja parimad ravivõimalused, parandades nii nende elukvaliteeti kui ka tulevikuväljavaateid.



Epilepsia põhjuseid õpitakse üha paremini mõistma ja ka ravivõimalused lähevad üha paremaks.

FOTO: SHUTTERSTOCK

Epilepsia kui harvikhäigus

Epilepsia võib olla tavapäratu mõelda harvikhäigusena. Olemuslikult on epilepsiat õigem vaadelda kui ühte võimalikku sümptomit eri etioloogiaga häiguste puhul, millel võivad olla struktuursed, geneetilised, infektsioossed, ainevahetuslikud, põletikulised või seni teadmata põhjused.

Kateriine Orav

Põhja-Eesti regionaalhaigla neuroloog

Epilepsiat põeb globaalselt ligi 50 miljonit inimest, kuid spetsiifilisi sündroome ja etioloogiaid eristades võivad epilepsia põhjused olla väga haruldased. „Geneetika on epilepsia tulevik“ on mulle öelnud üks Soome kolleeg. Varem idiopaatiliseks peetud epilepsiatel on aina enam avastatud geneetilisi põhjuseid ning praeguseks on tuvastatud ligi tuhat geeni, mille defektid võivad seda häigust põhjustada. Mida varasemas eas epilepsia avaldub, seda suurema tõenäosusega on häigusel geneetiline põhjus. Esimesel eluaastal tekkinud epilepsiate puhul on juba praegu 1/3 patsientidest võimalik tuvastada mõnogeneenne epilepsia põhjus.

Geeniteraapia

Geeniteraapia pälviv ka geneetiliste epilepsiate valdkonnas palju tähelepanu. Dravet' sündroomi põhjustava SCN1A geeni mutatsiooni teraapia on kliinilistes uuringutes näidanud paljutõotavaid tulemusi, kuid kliinilise praktikani kulub veel palju aega. Samas on juba praegu võimalik olemasolevaid ravivõimalusi kohendada vastavalt epilepsia põhjusele. Traditsiooniliselt üritati SCN1A ja teistel naatriumkanalide kodeerivate geenide defektiga patsientidel vältida naatriumkanalite blokaatoreid, nagu karbamasepiin ja fenütoiin. Reaalne olukord on märksa komplekssem, kuna ühe geeni erinevad mutatsioonid võivad põhjustada ionkanali suurenenud või vähenenud funktsiooni. Ioonkanalite funktsiooni vähendavate mutatsioonide puhul peaksime tõesti vältima naatriumkanalite blokaatoreid,



Aina enam avastatakse epilepsiatel geneetilisi põhjuseid.

samas ioonkanalite aktiivsust suurendavate mutatsioonide puhul võivad naatriumkanalite blokaatorid vastupidi olla parim ravivalik ja vahel lausa suprateapeutilistes doosides. Sama kehtib ka kaa-lium- ja kaltsiumkanalite mutatsioonide ning neid kanaleid mõjutavate ravimite kohta. Tänu rahvusvahelisele koostööle on praeguseks kättesaadavad ennustusmudelid, mille abil on mitme mutatsioo-

ni korral võimalik ennustada mutatsiooni funktsionaalset tulemust ja neid andmeid kliinilises praktikas ravimite valimisel arvestada.

Ainevahetuslikud vormid

Spetsiifilised terapeutilised sihid on võtmekohal ka mitme ainevahetusliku epilepsia puhul. GLUT1 defitsiitsuse sündroomi korral on häiritud glükoosi jõudmine ajukoosse, mis sageli põhjustab rasket epilepsiat. GLUT1 sündroomi efektiivseim ravi on ketogeenne dieet, mis lisaks epileptiliste hoogude ravile võib parandada ka lapse üldist vaimset arengut. Üks viimastel aastatel avastatud epilepsia põhjus on galaktoosi transporterit kodeeriva geeni SLC35A2 somaatilise mutatsioon ajus, mis põhjustab omapärast histopatoloogilist leidu kortikaalse arenguhäire ning oligodendrogliaalse hüperplaasiaga. Epileptiliste hoogude raviks võib selle häiguse puhul olla efektiivne D-galaktoosi asendusravi.

Epileptiliste sündroomide korrektne diagnoosimine, mille kinnitus võib olla geneetiline diagnoos, annab võimaluse proovida ka ravimeid, mis on lubatud vaid konkreetsetel näidustustel, nagu kannabidool Dravet' ja Lennox-Gastaut' sündroomi ning tuberoosse skleroosi korral või fenfluramiin Dravet' ja Lennox-Gastaut' sündroomi puhul.

Ravimrefraktaarsete fokaalsete epilepsiate puhul võib kõne alla tulla kuratiivne kirurgiline ravi. Sellele eelneb põhjalik multidistsiplinaarne hindamine eesmärgiga selgitada, millisest ajupiirkonnast patsiendi epileptilised hood lähtuvad ja kas piirkond on kirurgiliselt resetseeritav. Kirurgilise ravi head kandidaadid või-

vad olla kortikaalsest arenguhäirest tingitud epilepsia patsiendid.

Kortikaalsed arenguhäired on harvikhäigused, mille põhjustavad looteas aju arengu käigus tekkinud häire ajurakkude migratsioonid. Aina enam leitakse kortikaalsetel arenguhäiretel geneetilisi põhjuseid - nii somaatilisi mutatsioone vaid ajukoe tasemel kui ka iduliini mutatsioone, mis on tuvastatavad ka muude kude uurimisel. Juba praegu on geneetiline uurimine osa patsientide preoperatiivsest hindamisest, kuna geenimutatsioonide tuvastamine võib aidata prognoosida kirurgilise ravi efektiivsust. Näiteks mTOR rada mõjutavate geenimutatsioonide puhul on kirurgilise ravi efektiivsus suurem kui ioonkanalite mutatsioonide puhul. Defektse mTOR raja prototüüphaigus on tuberoosne skleroos, mille puhul kasutatakse epilepsia raviks mTOR rada inhibeerivaid ravimeid, nagu everoliimus või sirolimiimus. Tulevikus võivad sarnase mehhanismiga ravimid olla perspektiivsed ka teiste epilepsiat tekitavate kortikaalsete arenguhäirete puhul, mida põhjustavad sama raja defektid.

Patsiendid, kellel esineb ravimrefraktaarne epilepsia ehk epileptilised hood on jäänud püsima kahe korrektselt proovitud epilepsia ravimiga, peavad jõudma hindamisele epilepsia kompetentsiga keskustesse, et kinnitada diagnoos, selgitada epilepsia põhjus ja pakkuda efektiivsemaid ravimeetodeid. Arengud geneetikas ja personaalmeditsiinis võimaldavad patsientidele aina enam pakkuda ravivariante vastavalt epilepsia põhjusele ja seeläbi saavutada paremaid ravitulemusi ning parandada raskete epilepsiatega patsientide elukvaliteeti.

LGS, DS ja TSC korral

TÄIENDAV ABI KEERUKATES OLUKORDADES, SAAVUTAMAKS PAREMAID TULEMUSI¹⁻⁷

Muutke EPIDYOLEX® (kannabidiool)
raviskeemi lahutamatuks osaks:



EPIDYOLEX® (kannabidiool) võib vähendada krampihoogude sagedust erinevat tüüpi krampihoogude ja vanuserühmade puhul Lennox-Gastaut' sündroomi (LGS), Dravet' sündroomi (DS) ja tuberoosse skleroosi kompleksi (TSC) korral^{*3-6}



EPIDYOLEX® (kannabidiool) võib parandada patsientide krampihoogudega mitteseotud tulemusi nagu kognitsioon, käitumine ja suhtlemine, kirjeldatuna hooldajate poolt⁷



EPIDYOLEX®-il (kannabidiool) on hea taluvusprofiil, mis on tõestust leidnud 3 aasta jooksul³⁻⁶

UUS!

100% SOODUSTUS
alates 01.07.2024

 **Epidyolex®**
kannabidiool
Suukaudne lahus



Ravimi
omaduste
kokkuvõte

DS, Dravet' sündroom; LGS, Lennox-Gastaut' sündroom; TSC, tuberoosse skleroosi kompleks. EPIDYOLEX® (kannabidiool) koostoimes klobasaamiga on näidustatud LGS-i või DS-iga seotud krampihoogude lisaraviks 2-aastastel ja vanematel patsientidel. EPIDYOLEX® (kannabidiool) on näidustatud TSC-ga seotud epileptiliste hoogude täiendava ravina 2-aastastele ja vanematele patsientidele.³

*EPIDYOLEX®-i (kannabidiool) kasutamisel kliinilistes uuringutes on saavutatud LGS-i, DS-i ja TSC-ga seotud krampihoogude kliiniliselt oluline vähenemine võrreldes platseeboga.³ Krampihoogudega mitteseotud tulemusi hinnati ülemaailmse uuringu BECOME põhjal.⁹ EPIDYOLEX®-iga (kannabidiool) seotud kõige sagedamad kõrvaltoimed on söögiisu vähenemine, unisus, oksendamine, palavik, kõhulahtisus ja väsimus. Üksikasjalikum teave kõrvaltoimete kohta on toodud ravimi omaduste kokkuvõttes.³

Välited: 1. Marchese F, et al. SN Compr Clin Med. 2021;3:2167-2179. 2. Raga S, et al. Epileptic Disord. 2021;23 (1):40-52. 3. www.ema.europa.eu/et/documents/product-information/epidyolex-epar-product-information_et.pdf. 4. Patel AD, et al. Epilepsia. 2021;62(9):2228-2239. 5. Scheffer IE, et al. Epilepsia. 2021;62(10):2505-2517. 6. Thiele EA, et al. Epilepsia. 2022;63 (2):426-439. 7. Berg, A., et al., 2024. Caregiver-reported outcomes with real-world use of cannabidiol in Lennox-Gastaut syndrome and Dravet syndrome from the BECOME survey. Epilepsy Res. 2024 Feb;200:107280

Retseptiravim. Müügiloa hoidja: Jazz Pharmaceuticals Ireland Ltd, 5th Floor Waterloo Exchange, Waterloo Road, Dublin 4, D04 E5W7 Iirimaa. **Täiendav teave on saadaval ravimi müügiloa hoidja esindusest:** Swixx Biopharma OÜ, Pärnu mnt 139e/2, Tallinn 11317

 **Jazz Pharmaceuticals**

 **Swixx BioPharma**

Neurofibromatoos: kiire diagnoos ja kasvajate varajane avastamine

Katrin Gross-Paju

LTKH närvihaiguste ja psühhiaatria kliiniku ülemarst-juhataja

Ehkki iga nn kohvipiimalaig ja naha-muutus ei tähenda kaugeltki alati, et inimesel on neurofibromatoos, on selle sündroomiga inimestel väga suur risk mitme tõsise terviseprobleemi, sh kasvajate ja neuropsühhiaatriliste probleemide tekkeks. Oluline on nii varajane avastamine kui ka teadlikkus vähkide avastamisel.

Neurofibromatoos (NF) on geneetiline sündroom, mis põhjustab kasvajate teket närvisüsteemis. Need võivad tekkida pea- ja seljaajus ning perifeersetel närvidel. Neurofibromatoosi on kolm tüüpi: neurofibromatoos 1 (NF1), neurofibromatoos 2 (NF2) ja švannomatoos (SWN). Kõige sagedasem on NF1, mida esineb 96% juhtudest.

Ajalooliselt nimetati NF1 von Recklinghauseni sündroomiks. Saksa arst Friedrich Daniel von Recklinghausen (1833–1910) kirjeldas esimesena kahel patsiendil NF sündroomina neurofibroome, lähtega perifeersetest närvidest ja närvipõimikutest. Ta kirjeldas ka naha pigmentmuutusi, kuid otseselt NF sündroomiga neid ei seostanud. Tänapäeval on vastavalt sündroomi diagnoosikriteeriumitele vajalikud vähemalt kaks järgnevatest muutustest:

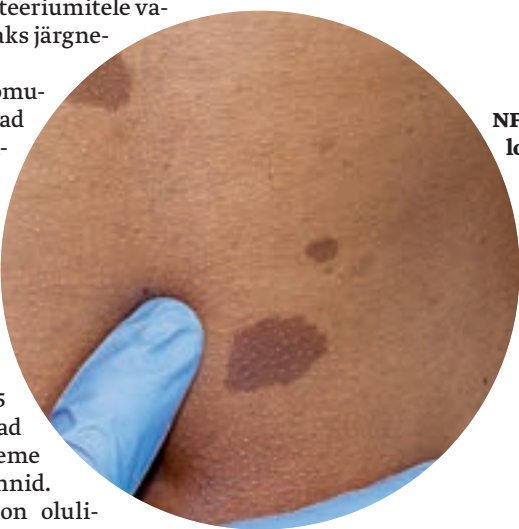
NF1-le on iseloomulikud nahale tekkivad tüüpilised helepruunid pigmentlaigud (nn kohvipiimalaigud), mida peab olema vastavalt diagnoosikriteeriumitele vähemalt kuus, läbimõõduga >5 mm, puberteedieas >15 mm. Teiseks esinevad kaenla all ja kubeme piirkonnas tedretähnid.

Diagnostiliselt on oluline, et pigmentlaigud või tedretähnid esineksid mõlemal kehapoolel. Lisaks esinevad silma vikerketal pigmentdikogumikud (kaks või enam), mida nimetatakse Lisch'i nooduliteks, ja mida saab hinnata spetsiaalsete silmauurin-gutega (pilulambiga). Tüüpilised on nahal esinevad nahast kõrgemad neurofibroomid (närvitupe lähtega kasvavad, mis arenevad Schwanni rakkudest ja fibroblastidest). Kui neurofibroomid asetsevad sügavamal ja haaravad ümbritsevaid närvipõimikuid ning närve, siis nimetatakse neid pleksiformseteks neurofibroomideks. Diagnoosikriteeriumarts on ka luude düsplaasia ning pseudoartroos.

Närvisüsteemi kahjustustest esineb sageli makrotsefaaliat, mida põhjustab



“Euroopa geneetiliste kasvajate võrgustik on välja töötanud täpsed soovitused.



NF1-le on iseloomulikud nn kohvipiimalaigud.

FOTO: SHUTTERS-TOCK

suurenenud valgeaine hulk. Sagedamini kui populatsioonis keskmiselt esineb NF1 patsientidel epilepsiat, sensoneuraalset kuulmislangu, peaju veresoonte haigusi (näiteks moyamoya) ja peavalusid. Sagedased on intellektipuue (kuni 60%-l), õpiraskused, autismi-spektri häireid, ATH (kuni 50%-l); ka esineb F1 korral tavapärast enam probleeme käitumisega. Epidemioloogilistes uuringutes esineb kuni 75%-l lastest õppimisega seotud erivajadusi.

NF1-ga kaasnevad sageli ka endokriinised häired. Tavapärane on väike kasv (kuni 40%-l) või pikk kasv (kuni 46%); varajane puberteet ning risk feokromotsütoomide tekkeks. NF1-le on iseloomulikud

ka skeleti deformatsioonid, skolioos, kiil-luu (*os sphenoidale*) düsplaasia sünnil, luude patoloogilised murrud. Lisaks suurenenud risk kasvajate tekkeks.

NF1 põhjus on 17. kromosoomil asuva NF1 geeni muutused. NF1 geen on kasvajate supressorgeen, mille mutatsioonid toovad kaasa rakkude kontrollimatu kasvu ja ellujäämise.

Sündroomi põhjustavad punktmutatsioonid 90%-l patsientidest, ülejäänud juhtudel põhjustab kliinilist pilti eksoni või kogu geeni kustumine ehk deletsioon. Umbes pooltel patsientidest on NF1 päritlik. Päritlikkus on autosoom-dominantne, mis tähendab, et piisab muutusest vaid ühes NF1 geeni alleelis. Seega on NF1 geeni kandjate lastel 50% tõenäosus geeni muutus pärida.

NF1 on ligi 100% penetratsiooniga, st et geenimuutuse kandjal tekivad ka iseloomulikud muutused, kuid sündroomi raskus on väga erinev. NF1 iseloomulikud muutused tekivad lapse arengu jooksul: reeglina tekivad esimesena kohvipiimalaigud, mis võivad olla olemas juba sünnil või tekivad kohe lapsepõlves.

Reeglina 3. ja 5. eluaasta vahel tekivad kaenla alla ja kubeme piirkonda sünnimärgid. Naha fibroomid võivad tekkida ka varem, kuid tüüpiliselt enne puberteedi või selle ajal. Samas on pleksiformsed neurofibroomid olemas juba sünnil. Oluline on teada, et haiguse kliiniline pilt võib suures ulatuses varieeruda isegi ühe pere piires. Kergematel juhtudel esinevad patsiendil vaid kohvipiimalaigud ja väikesed naha neurofibroomid.

NF1 esinemisel on oluliselt suurenenud hea- ja pahaloomuliste kasvajate risk. Suurenenud vähirisk on olemas juba lapsest ning hinnanguliselt on läbi-elune vähirisk ligi 60% (keskmise 30%). Eeskätt alla 30 aasta vanuste NF1 geenikandjate vähirisk on tervete eakaaslastega võrreldes eriti kõrge. Keskmise vanus vähi diagnoosimisel on ainult 39 aastat. Mitmeid elundkondi haaravad kaasuvad haigused ning eeskätt kaks korda suurem vähirisk põhjustab ka NF1 geeni kandjate 8–15 aastat lühema oodatava eluea.

Selleks, et parandada väga suure vähiriskiga patsientide paremat jälgimist, on Euroopa geneetiliste kasvajate võrgustik välja töötanud soovitused, arvestades väga erinevate vähkide tüüpilist avaldumise aega ja iseloomu. Juhistes on välja toodud need kasvavad, mille risk on NF1 korral suurenenud. Väga täpselt antakse soovitusi ka nende kasvajate õigeaegseks avastamiseks.

Naha neurofibroome peaks kontrollima igal visiidil. Pleksiformsed neurofibroomid on olemas juba lapse sünnil ja nende maligniseerumise risk on suur; ka neid tuleks kontrollida igal visiidil. Pleksiformsed neurofibroomid võivad esineda

ka silmas või silma ümbruses. Eestiski on kirjeldatud gigantse pleksiformse neurofibroomi suurenemisest tingitud seljaaju kompressiooni.

NF1 puhul võivad esineda ka healoomulised, naha temperatuuri regulatsiooniga seotud kihist lähtuvad kasvavad, mis tekitavad hüperesteesiat sõrmedes ja varvastes, tugevaid paroksüsmaalseid valu-sid ja külmatundlikkust. Raviks on kasvaja eemaldamine lokaalanesteesias, kuid kui kasvavad on diagnoosimata, siis võivad need inimesed saada eksliku kroonilise valu diagnoosi.

Risk on ka pahaloomuliste perifeersetest närvidest lähtuvate kasvajate tekkeks. Tüüpilisemad närvisüsteemi kasvavad on nägemisteede glioomid ja pea-aju või seljaaju glioomid. NF1 korral on ka suurenenud risk rinnavähiks, leukeemiaks, seedetrakti kasvajateks, feokromotsütoomiks. Haruldast haigusjuhtu, NF1 patsiendil tekkinud feokromotsütoomi, on kirjeldatud ka Eestis.

NF1 ravi on sümptomaatiline: vajadusel, kui võimalik, vaevusi põhjustavate neurofibroomide eemaldamine ja tekkivate kasvajate ravi vastavalt ravijuhistele.

KASUTATUD KIRJANDUS

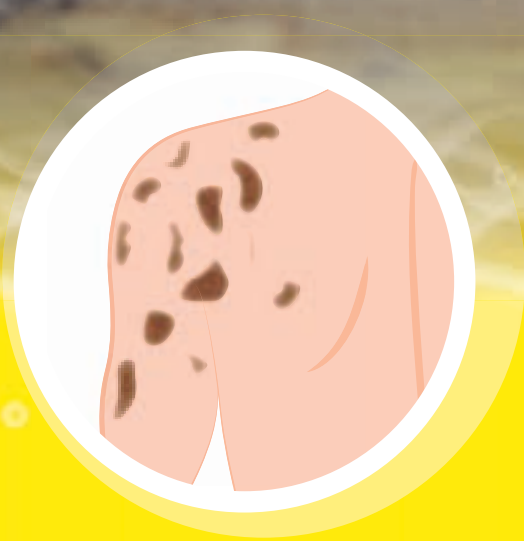
- Almuqbil, M., Alshaikh, F. Y., Altwajiri, W., Baarmah, D., Hom-mady, R. H., Alshaikh, M. Y., Alammari, F., Alhussain, M., Al-motawa, R., Alqarny, F., Kashgari, A., Alkhodair, R., Alkha-ter, J. N., Alkhater, L. N., Alharthi, S. A., Alsadi, M. A., & AlRu-mayyan, A. (2024). Epidemiology and Outcomes of Neurofibro-matosis Type 1 (NF-1): Multicenter Tertiary Experience. Jour-nal of multidisciplinary healthcare, 17, 1303–1314. <https://doi.org/10.2147/JMDH.S454921>
- Antônio, J. R., Goloni-Bertollo, E. M., & Trídico, L. A. (2013). Neurofibromatosis: chronological history and current issu-es. Anais brasileiros de dermatologia, 88(3), 329–343. <https://doi.org/10.1590/abd1806-4841.20131215>
- Carton, C., Evans, D. G., Blanco, I., Friedrich, R. E., Ferner, R. E., Farschtschi, S., Salvador, H., Azizi, A. A., Mautner, V., Röhl, C., Peltonen, S., Stivaros, S., Legius, E., Oostenbrink, R., & ERN GENTURIS NF1 Tumour Management Guideline Group (2023). ERN GENTURIS tumour surveillance guidelines for individuals with neurofibromatosis type 1. EclinicalMedicine, 56, 101818. <https://doi.org/10.1016/j.eclim.2022.101818>
- Giraud, J. S., Bièche, I., Pasmant, E., & Tlemsani, C. (2023). NF1 alterations in cancers: therapeutic implications in precision medicine. Expert opinion on investigational drugs, 32(9), 941–957. <https://doi.org/10.1080/13543784.2023.2263836>
- Jõgiste, M., Lubi, M., Sipria, A., Rajasalu, T. (2012) Mitmepal-geline feokromotsütoom: raske südamepuudulikkusega aval-dunud haigusjuhu kirjeldus ja kirjanduse ülevaade. Eesti Arst, 91(5):556–564
- Napolitano, F., Dell'Aquila, M., Terracciano, C., Franzese, G., Gentile, M. T., Piluso, G., Santoro, C., Colavito, D., Patané, A., De Blasiis, P., Sampaolo, S., Paladino, S., & Melone, M. A. B. (2022). Genotype-Phenotype Correlations in Neurofibromato-sis Type 1: Identification of Novel and Recurrent NF1 Gene Va-riants and Correlations with Neurocognitive Phenotype. Ge-nes, 13(9), 1130. <https://doi.org/10.3390/genes13071130>
- Tamura R. (2021). Current Understanding of Neurofibroma-tosis Type 1, 2, and Schwannomatosis. International jour-nal of molecular sciences, 22(11), 5850. <https://doi.org/10.3390/ijms22115850>
- Vaher, A (2008) Gigantne selgroo kaelaosa neurofibroom. Hai-gusjuhu kirjeldus. Eesti Arst, 87(9), 127–131
- Wilson, B. N., John, A. M., Handler, M. Z., & Schwartz, R. A. (2021). Neurofibromatosis type 1: New developments in genetics and treatment. Journal of the American Acade-my of Dermatology, 84(6), 1667–1676. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2020.07.105>

**LAPSE
TÖÖ ON**



**TUNDA
RÕÕMU**

VEELOMBIST!



**Kas märkasid lapse
nahal 6 või enam
piimakohvi
värvusega
(nn. *café au lait*)
laiku?**



**Kas märkasid
lapse silma
vikerkestal
kahte või
enam
Lischi
noodulit?**



**Kas märkasid
lapse nahal
tedretähne
ebaharilikes
piirkondades,
nt kaenla all?**

SEE VÕIB VIIDATA 1. TÜÜPI NEUROFIBROMATOOSILE (NF1).

Uuri täpsemalt NF1 sümptomite ja diagnostika kohta skaneerides QR kood

Kasutatud kirjandus:

1) NHS. Neurofibromatosis type 1 Symptoms. Published August 2021. Accessed October 2021.

<https://www.nhs.uk/conditions/neurofibromatosis-type-1/symptoms/>;

2) Legius E, jt. Genet Med. 2021;23:1506-1513

Materjali omanik: AstraZeneca Eesti OÜ, Valukoja 8, 11415 Tallinn.

EE-2419-02-25-RARE



Müasteenia: autoimmuunne lihasväsimuse haigus

Liis Väli

Tartu ülikooli kliinikumi neuroloog

Müasteenia (*myasthenia gravis*) on autoimmuunne neuromuskulaarne sage harvikaigus, mis põhjustab lihasnõrkust ja väsimust ning lokaliseerub motoorse närvi ja lihase vahelisele ühendusele. Haiguse puhul tekitavad autoantikehad, mis blokeerivad ja hävitavad atsetüülkoliini retseptoreid, põhjustades lihaskontraktsiooni nõrgenemist. Sümptomid süvenevad koormuse kasvades ning paranemine võib esineda puhkeolekus.

Müasteenia sümptomid algavad sageli silmalihaste haaratusega, põhjustades kahelinägemist ja silmalau allavajet, mis ilmnevad enamasti öhtuti. Haigus võib edasi areneda, haarates ka mälumislihaseid ja hingamislihaseid.

Õpetajad ja teised palju rääkivad inimesed võivad näiteks märgata kõne nõrgenemist või pudistavaks muutumist tööpäeva teises pooles. Kaelalihaste nõrkus võib põhjustada pea vajumist ja raskust näiteks selle padjalt üles tõstmisel. Rasketel juhtudel võib kiiresti areneda ka hingamispuudulikkus, mis vajab kiiret sekkumist.

Diagnoosimine

Peamised diagnostilised meetodid on kliiniline hindamine, autoantikehade määramine ja neurofüsioloogilised uuringud. Eestis määratakse atsetüülkoliini retseptorite ning lihasspetsiifilise kinaasi vastaseid antikehi.

Lisaks kasutatakse korduvat närvistimulatsiooni ja tüümuse uuringut, kuna varase algusega müasteenia puhul võib esineda tüümuse hüperplaasia.

Normaalses seisundis jõuab närvimpulss motoorse närvi lõppu, kus atsetüülkoliin vabaneb ja seondub retseptoritega lihase pinnal, põhjustades naatriumi kanalite avanemise ja naatriumi liikumise lihasrakku ning lõpuks lihase kontraktsiooni.

Müasteenia korral on autoantikehad osa retseptoritest blokeeritud või hävitanud, mistõttu on lihaskontraktsioon nõrgenenud. Lisaks aktiveerib autoimmuunne reaktsioon komplemendisüsteemi, mis soodustab põletikulist protsessi lihase membraanil.

Haiguse vallandajad ja riskitegurid

Müasteenia kulgu võivad süvendada mitmesugused füsioloogilised ja keskkonnategurid - kõrge temperatuur, kirurgiline sekkumine, emotsionaalne stress, infektsioonid, rasedus, teiste krooniliste haiguste progresseerumine ja mõni ravim.

Kuumusega kokkupuude, näiteks saunas, võib lihasnõrkust suurendada, samas kui külmaravi (jääkott silmadel) võib



Tasub teada: Müasteenia kliiniline pilt

- Ekstraokulaarsed lihased: asümmeetiline ptoos, fluktureeruv diploopia
- Düsartria, düsfoonia, mälumislihaste nõrkus, düsfaagia, näolihaste nõrkus
- Kaela painutajalihaste nõrkus
- Jäsemete proksimaalne nõrkus
- Hingamispuudulikkus 15% - müasteeniline kriis
- Väsimus. Fatigability vs fatigue (perifeerne ja tsentraalne)
- Tsentraalne väsimus, korreleerub depressiooni sümptomitega

Allikas: Liis Väli

sümptomeid ajutiselt leevendada. Botulismitoksiin, teatud antibiootikumid ja immunoteraapias kasutatavad vähiravimid võivad samuti haiguse avaldumist põhjustada.

Naispatsientidel võib haiguse kulgu mõjutada rasedus: enamasti stabiliseerub seisund raseduse teisel ja kolmandal trimestril, kuid sünnitusjärgselt võib see taas ägeneda.

Samuti võivad autoantikehad kanda lootele, põhjustades ajutist lihasnõrkust juba vastündinul. Sel põhjusel võivad need vastündinud vajada intensiivravi, mistõttu tuleb sünnituse protsessi täpselt jälgida.

Ravi ja ravijuhised

Kuigi müasteenia ravi on viimaste aastakümnete jooksul arenenud, kasutatakse endiselt mitut juba varasemalt teadaolevat ravimit.

Spetsiifiliselt suunatud ravi tuli kasutusele 2017. aastal eculizumabiga.

Ravi eesmärk on vähendada autoimmuunreaktsiooni ning parandada neuromuskulaarse ülekande efektiivsust.

Müasteenia korral on autoantikehad osa retseptoritest blokeeritud või hävitanud.



Müasteenia üks esimesi sümptomeid on ühe silmalau allavaje, mis juhtub enamasti öhtuti.

FOTO: SHUTTERSTOCK

Sümptomaatiline ravi

● Atsetüülkoliinesterasaasi inhibiitorid (näiteks püridostigmiin) suurendavad atsetüülkoliini kättesaadavust sünapsis, leevendades ajutiselt haiguse sümptomeid. Toime kestab tavaliselt 3-4 tundi, mistõttu on vajalik ravimi regulaarne manustamine.

Immunosupressiivne ravi

● Prednisoloon on põhiline immunosupressant, mida kasutatakse haiguse kontrolli alla saamiseks.

● Ravi eesmärk on vähendada prednisolooni annust, lisades teisi immunosupressiivseid ravimeid, nagu asatiopriin, mis aga hakkab mõjuma 6-12 kuu jooksul.

● Patsiendid eelistavad selle ravimi kõrvaltoimete tõttu siiski juba uuemaid ravimeid.

● Raskema haiguse korral kasutatakse ka rituksimabi või muid immunomodulaatoreid.

Ägenemiste ravi

● Immunoglobuliini infusioon ja plasmaferees on efektiivsed raskete ägenemiste korral.

● Ägedate seisundite ravis kasutatakse vajadusel intensiivravi meetmeid.

Tüümuse eemaldamine (tümektoomia)

● Varase algusega müasteenia korral, eriti kui esineb tüümuse hüperplaasia või tüümuse kasvaja, on näidustatud kirurgiline ravi.

● Rahvusvahelised ja Eesti ravijuhised soovivad kõigil patsientidel haiguse diagnoosimisel teha tüümuse uuring.

Uued ravimid

Viimastel aastatel on turule tulnud uued ravimid, mis toimivad näiteks komplemendisüsteemi või neonataalse Fc-retseptori (neonatal Fc-receptor) blokeerimise kaudu. Saksamaal on need juba laialdaselt kasutusel, kuid Eestis tervisekassa neid veel ei kompenseeri. Neid ravimeid võiks kaaluda üleminekuravis, näiteks patsientidel, kellel alustatakse immunosupressiivset ravi, kuid kelle haiguskontrolli saavutamine võtab aega.

Füüsiline aktiivsus

Mõõdukas aeroobne treening võib müasteeniaga patsientide enesetunnet ja funktsionaalset võimekust parandada. Siiski tuleks vältida liigset füüsilist koormust ja suurt jõutreeningut, mis võib sümptomeid süvendada.

Patsiendi jälgimisel on oluline kasutada struktureeritud küsimustikke ja skaalasid, et objektiivselt hinnata haiguse kulgu ja ravi efektiivsust. Rahvusvahelised soovitused rõhutavad, et patsiendi enda hinnang haigusseisundile on oluline, kuna see võib erineda arsti objektiivsest hindamisest. Müasteenia igapäevaelu tegevuste profiil (MG-ADL, *Myasthenia gravis-Activities of daily living*) ja müasteenia elukvaliteedi küsimustik (MG-QOL15) on praeguseks eesti keelde tõlgitud ja valideeritud ning sellest aastast saame neid Eestis kasutama hakata. Varsti ilmub ajakirjas Eesti Arst ka vastav artikkel.

Kokkuvõte

Müasteenia on autoimmuunne neuromuskulaarne sage harvikaigus, mis põhjustab lihasnõrkust ja väsimust. Diagnoosimiseks kasutatakse kliinilisi tunnuseid, autoantikehade määramist ja neurofüsioloogilisi teste. Ravi hõlmab sümptomaatilisi ravimeid, immunosupressante ja vajadusel tüümuse eemaldamist. Ägenemiste korral rakendatakse plasmafereesi või immunoglobuliinravi. Kuigi uued ravimid on näidanud head efektiivsust, pole need Eestis veel kättesaadavad. Patsientide jälgimiseks on oluline kasutada küsimustikke ning soovitada mõõdukat füüsilist aktiivsust. Samuti on oluline patsiendi füüsiline aktiivsus ja kaasamine ravis.

MEDISON

Always Ahead

VYVGART®
(alfaefgartigimood)

< Patsientide igapäevase
toimetuleku **nähtav**
paranemine^{1*}

Esimene ja ainus heakskiidetud
IgG Fc-fragment **generaliseerunud**
raskekujulise müasteenia (gMG)
raviks atsetüülkoliini retseptori
(AChR) vastaste antikehadega
täiskasvanutel.^{2,3}

VYVGART (alfaefgartigimood) on retseptiravim.

Vyvgart on **näidustatud** lisaks standardravile atsetüülkoliini retseptori vastaste antikehade suhtes positiivsete generaliseerunud *myasthenia gravis*'ega täiskasvanud patsientide raviks.

Müügiloo hoidja: argenx BV, Industriepark-Zwijnaarde 7, 9052 Gent, Belgia

Täiendav teave on saadaval ravimi müügiloo hoidja Eesti esindusest:
Medison Pharma Estonia OÜ, Sõpruse pst 145, 13424 Tallinn;
MedInfo.Estonia@medisonpharma.com

Palun tutvuge enne preparaadi väljakirjutamist täieliku
ravimi omaduste kokkuvõttega.



▼ Sellele ravimile kohaldatakse täiendavat järelevalvet, mis võimaldab kiiresti tuvastada uut ohutusteavet. Tervishoiutöötajatel palutakse teatada kõigist võimalikest kõrvaltoimetest.

*ADAPT-i esmane tulemusnäitaja: ChR-Ab+ MG-ADL reageerijate osakaal 1. tsüklis; VYVGART 67,7% (44/65), platseebo 29,7% (19/64); p < 0,0001.

Ab, antikeha; AChR, atsetüülkoliini retseptor; Fc, fragmentkristalluv piirkond; gMG, generaliseerunud raskekujuline müasteenia; IgG, immunoglobuliin G; MG-ADL, Myasthenia Gravis Activities of Daily Living (MG igapäevaelu toimingute profiil).

Viited: 1. Howard JF et al. *Lancet Neurol* 2021;20(7):526-536. 2. VYVGART. Ravimi omaduste kokkuvõte. 3. Wolfe GI et al. *J Neurol Sci* 2021;430:118074.

Süsteemse mastotsütoosi kliiniline väljendus ja haiguse prognoos on eriilmelised

Epp Valter

Põhja-Eesti regionaalhaigla hematoloog

Mastotsütoos on harva esinev heterogeenne haigusgrupp, mida iseloomustab mastotsüütide ehk nuumrakkude kлонаalne paljunemine ühes või mitmes organis. Nii haiguse kliiniline väljendus kui ka prognoos on eriilmelised, sõltudes haiguse alavormist ning bioloogiast. Haigust esineb nii lapseas kui ka täiskasvanuna.

Maailma terviseorganisatsioon (WHO) jagab mastotsütoosi kolme suuremasse gruppi: süsteemne mastotsütoos (SM), nahamastotsütoos ning nuumraksarkoom.

Kui nahamastotsütoosi puhul piirdub patoloogiliste nuumrakkude leidumine nahaga, siis süsteemse vormi korral võib kлонаalseid rakke leiduda mitmes eri organis koos või ilma naha haaratuseta.

Süsteemne mastotsütoos on harv haigus, mille esinemise sagedus arvatakse olevat 1 : 10 000 elaniku kohta. Esinemissagedus kasvab vanusega ning mediaanvanus haigestumisel on 60 eluaastat.

Nuumrakud on vereloome tüvirakkudest arenevad ning allergilistes reaktsioonides osalevad granuleeritud immuunrakud, mida võib leida mitmesugustes kudedes ja organites (sh luuüdis, nahas, seedetraktis, maksas, põrnas, lümfisõlmedes, kopsudes, aga ka kesknärvisüsteemis). Nende rakkude normaalse toimimise ja arenemise eest vastutab KIT retseptor nuumrakkude pinnal. Somaatiline mutatsioon retseptorit kodeerivas geenis KIT D618V esineb >90% SMi diagnoosiga patsientidest ning on haiguse käivitavaks teguriks. Tulemuseks on mastotsüütide pildurdamatu paljunemine ning vabastavate bioloogiliselt aktiivsete mediaatorite (sh trüptaasi) oluline kasv.

Kliiniline pilt

Sümptomite taga on nii nuumrakkude vabastatud mediaatorid kui ka pahaloomuliste rakkude otsene infiltratsioon organites.

- **Nahk** - punetus, sügelus, urtikaaria (*urticaria pigmentosa*), angioödem.
- **Seedetrakt** - kõhuvalu, -krambid, -lahtisus, iiveldus, oksendamine, hepatosplenomegalia, imendumishäired, hüpoalbumineemia, astsiit, kaalulangus.
- **Südameveresoonekond** - tahhükardia, hüpotensioon.
- **Luu- ja lihaskond** - valu, osteopoenia, osteoporoos, patoloogilised fraktuurid.
- **Närvisüsteem** - ärevus, depressioon,



Süsteemne mastotsütoos avaldub nahal ka punetuse ja urtikaariana.

FOTO: SHUTTERSTOCK

keskendumisraskused, unetus, kroonilised peavalud.

- **Hingamisteed** - ninakinnisus, viilistav hingamine, õhupuudus, kõriturse.
- **Vereloome** - ühe või mitme rakuliini tsütopeenia, infektsioonid, veritsus.

- **Anafülaksia** riski hinnatakse tavapopulatsiooniga võrreldes oluliselt kõrgemaks, see esineb 20-50% SMi diagnoosiga patsientidest.

Mastotsüütide aktiveerimist käivitavad faktorid võivad olla allergeenid, infektsioonitekitajad, ravimid, stress, alkohol, füüsiline koormus jne. Sõltuvalt sümptomitest võib patsient sattuda nii allergoloog-immunoloogi, hematoloogi, gastroenteroloogi, nahaarsti kui ka neuroloogi vaatevälja. Keskmise aeg sümptomite avaldumisest diagnoosini on kirjanuduse alusel umbes kolm aastat.

Diagnoos

Haiguse diagnoosimine hõlmab põhjaliku anamneesi ning objektiivset leidu. Vereanalüüsid peaksid kajastama muu hulgas hemogrammi tsütopeeniade hindamiseks, maksafunktsiooni, imendumishäireid, jm organdüsfunksiooni parameetreid, trüptaasi taset. Pildidiagnostika on suunatud organomegalia, lümfadenopaatia, astsiidi, luukollete hindamiseks. SMi diagnoos on histopatoloogiline, mistõttu ekstrakutaanse organi biopsia on patoloogiliste nuumrakkude leidmiseks kohustuslik. Luuüdi biopsia seejuures on reeglina kuldstandard. Süsteemse mastotsütoosi

kahtlus peaks tekkima olukordades, kus patsiendil esinevad korduvalt nuumrakkude aktivatsiooniga seotud sümptomid, kõrgeenenud trüptaasi tase seerumis, nahabiopsial kinnitunud mastotsütoos, ebaselged luukolded.

WHO on diagnoosi püstitamiseks määranud diagnostilised kriteeriumid, mis hõlmavad nuumrakkudega seotud histomorfoloogilist leidu, rakkude ebatüüpilist kлонаalset pinnamarkerite mustrit, KIT mutatsiooni leidumist ning trüptaasi taset seerumis.

Diagnoosi kinnitumisel on oluline hinnata haiguse alavormi, määraates ära prognoosi ning edasise jälgimise ja ravi planeerimise. Süsteemne mastotsütoos jaguneb mittekaugelearenenud (luuüdi SM, smoldering SM, indolentne SM) ning kaugelearenenud süsteemseks mastotsütoosiks (agressiivne SM, kaasuva hematoloogilise haigusega seotud SM, nuumrakk-leukeemia).

Ravi

Multidistsiplinaarne koostöö on süsteemse mastotsütoosi käsitlusel mõõdapääsmatu osa. Ravimeeskonda peaksid olema kaasatud hematoloogid, immunoloogid, sümptomitest lähtuvalt ka teised erialaspetsialistid.

Mittekaugelearenenud vormide puhul keskendub ravi eelkõige sümptomite leevendamisele, allergiliste reaktsioonide ohjamisele, nuumrakkude aktiveerumist vallaandavate tegurite vältimisele. Luuhõ-

renemise puhul võib vajalikuks osutuda perioodiline bisfosfonaatravi.

Kaugelearenenud vormide puhul on sümptomite ohjamise kõrval vajalik tsütoreduktiivne ravi. Eelistatud valik on sihtmärgistatud ravimitest maailmas kasutusel avapritiniib ja midostauriin, millest Eestis rahastab tervisekassa 2024. aasta lõpust avapritiniibi teisest raviliinist. Muude ravivõimlustena tulevad küll vähemefektiivsena valikusse kladribiin, interferoon ja imatiniib.

Allogeenne vereloome tüvirakkude siirdamine on praegu ainus võimalik kuratiivne ravivõimalus.

Prognoos

Kui mittekaugelearenenud SMi keskmine elumus on hea (vastavalt luuüdi SMi puhul võrdeline üldpopulatsiooniga, indolentse SMi puhul 25 aastat ja smoldering SMi puhul 12 aastat), siis kaugelearenenud vormide puhul on näitaja oluliselt kessem (vastavalt agressiivse SMi puhul 3-6 aastat, kaasuva hematoloogilise haigusega seotud SMi puhul 2-3 aastat ning kaks kuud-kaks aastat nuumrakk-leukeemia korral). Samuti on kaugelearenenud vormidel oluliselt kõrgem tõenäosus leukeemiliseks transformatsiooniks.

Seega on süsteemne mastotsütoos harv haigus, mis vajab multidistsiplinaarset lähenemist. Teadlikkuse suurendamine aitab tagada haiguse varasema diagnoosimise ja optimaalse ravi, parandades patsientide elukvaliteeti ja prognoosi.



NÄIDUSTUS



Kaugelearenenud süsteemne mastotsütoos

AYVAKYT (avapritiniib) monoteraapiana on näidustatud täiskasvanud patsientide raviks, kellel on agressiivne süsteemne mastotsütoos, süsteemne mastotsütoos koos kaasneva hematoloogilise kasvajaga või nuumrakkleukeemia, pärast vähemalt ühte süsteemset ravi.

Retseptiravim

Müügiloo hoidja: Blueprint Medicines (Netherlands) B.V.
Gustav Mahlerplein 2, 1082 MA Amsterdam, Madalmaad

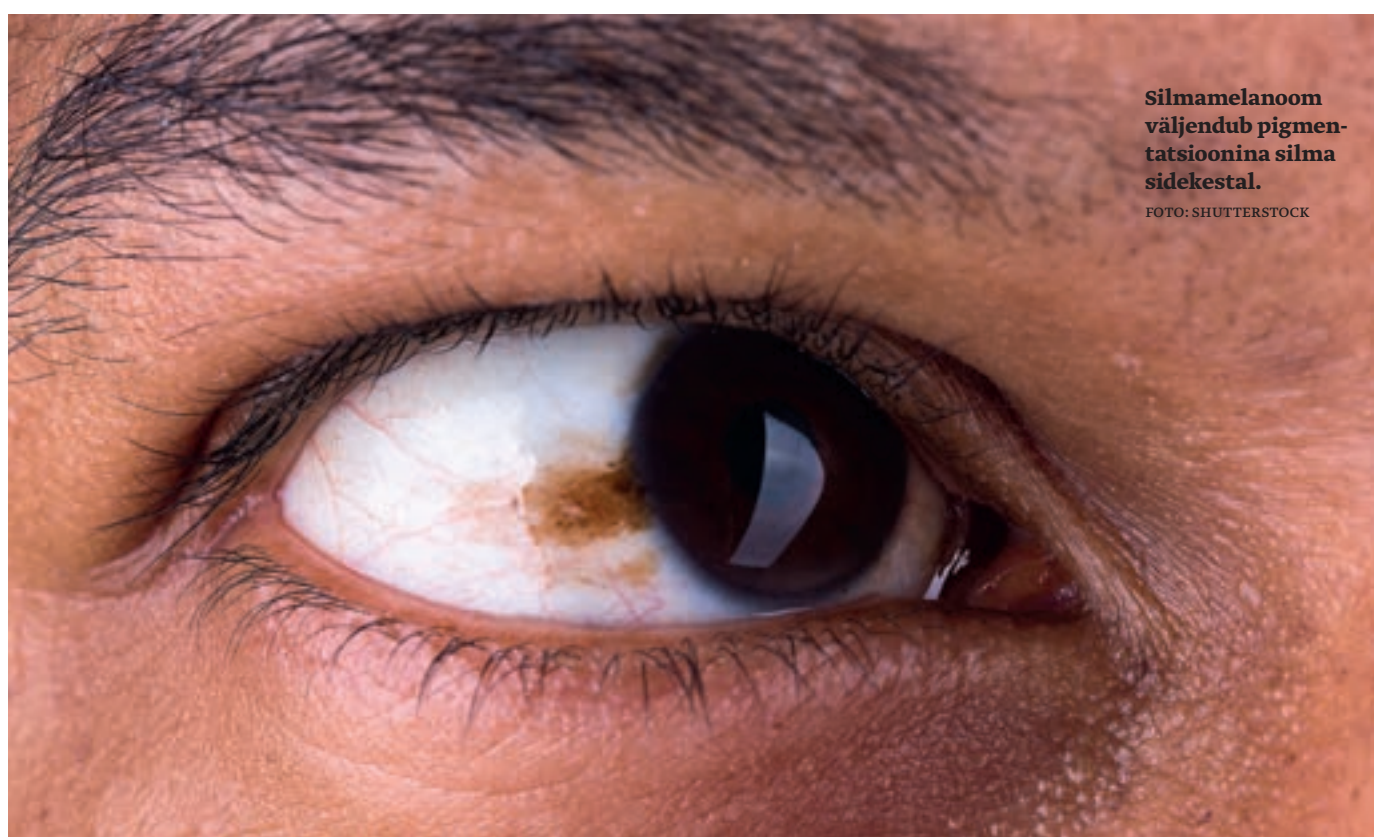
Täiendav informatsioon: www.ravimiamet.ee või Müügiloo hoidja esindusest Eestis:
Swixx Biopharma OÜ Pärnu mnt 139E/2, Tallinn 11317, Eesti. Tel: +372 640 1030

RAVIMI
OMADUSTE
KOKKUVÕTE



Silmast lähtunud melanoom metastaseerub kõige sagedamini maksas

Silmamelanoom on harvikaigus, mille käsitlus erineb oluliselt nahamelanoomist. Kuigi mõlemad kasvaja võivad histoloogiliselt sarnaneda, on nende bioloogiline käitumine, geneetilised mutatsioonid, metastaseerumise muster ja ravivõimalused erinevad, mistõttu vajavad need haigused diagnoosimise ja ravi mõttes ka täiesti erisugust lähenemist.



Silmamelanoom väljendub pigmentatsioonina silma sidekestal.

FOTO: SHUTTERSTOCK

Kertu Kuldsaar

arst-õppejõud onkoloogia erialal, Tartu ülikooli kliinikum

Andrus Mägi

vanem-arst-õppejõud onkoloogia erialal, Tartu ülikooli kliinikum

Miks me räägime silmamelanoomist kui harvikaigusest?

Histoloogiliselt võib silmast ja nahast lähtunud melanoom olla sarnane, kuid tegelikult on tegemist erinevate haigustega ja need vajavad spetsiifilisi ravimeetodeid. Keskmiselt diagnoositakse maailmas aastas 8000 uut silmamelanoomi juhtu, nahamelanoomi avastatakse ligi 325 000 juhul aastas. (1, 2)

Mis eristab naha- ja silmamelanoomi?

Silmamelanoom eristub nahamelanoomist paljudes aspektides, nagu esinemissagedus, UV-kiirgusest tingitud mutatsioonid, pärilikkus, metastaseerumise muster, immunogeensus, prognoos ja ravivastus immuunravi osas (1, 3–5).

Uuveamelanoomi puhul ei mängi haiguse tekkes UV-kiirgusest tingitud mutatsioonid ning pärilikud geenimuutused

nii suurt rolli kui nahamelanoomi korral. Olulisemad muutused esinevad uuveamelanoomiga patsientidel GNAQ, GNA11 geenides, nahamelanoomi puhul aga BRAF ja NRAS geenides. Sagedamini on silmamelanoomi haigestunu kaukaasia rassist valge keskealine mees, kes kannab BAP1 geenimutatsiooni. (3, 6–8)

Millised erinevused on metastaseerumises?

Võrreldes nahamelanoomiga on silmamelanoomi korral metastaseerumine sagedasem ning kasvajakud levivad hematogeenselt tüüpiliselt maksa. See aga omakorda viitab halvale prognoosile, metastaatilise silmamelanoomiga patsiendi keskmine elulemus on 6–12 kuud. (1, 3, 9–10)

Silmamelanoom on erinevalt nahamelanoomist madala immunoloogilise aktiivsusega kasvaja, kuna PD-1 positiivsete lümfotsüütide tase on nii kasvaja algkoldes kui ka metastaasides koos madal ning vastus ravile immuunkontrollpunkti inhibiitoritega tagasihoidlik (1, 4, 11–14).

Immunoloogiliselt madala aktiivsusega ehk nn “külmade” kasvajakute mikrokeskkonnas ei esine T-rakke, on vähe põle-

Silmamelanoom on erinevalt nahamelanoomist madala immunoloogilise aktiivsusega.

6-12

● kuud on metastaatilise silmamelanoomiga patsiendi keskmine elulemus.

tikutsütokiine ning madal mutatsioonide tase, mistõttu sellised kasvaja ei reageeri immuunravile. Vastupidiselt, immunoloogiliselt “kuumade” kasvajakute mikrokeskkonnas on põletikutsütokiine ja T-rakke rohkelt ja esineb kõrge mutatsioonide hulk. Need tingimused teevad aga kasvajakoe immuunkontrollpunkti inhibiitoritele tundlikuks. (15)

Nahamelanoom on üks kõige kõrgema mutatsioonikoormusega kasvajakuid, silmamelanoom aga madalaima mutatsioonide esinemissagedusega. (16)

Naha- ja silmamelanoomi omavahe- lised erisused onkogeensuse esinemise ja immunogeensuse osas väljenduvad nende kahe kasvaja erinevas haiguse kulus. Mutatsioonid GNAQ, GNA11, BAP1 ning SF3B1 geenides esinevad silmamelanoomi koos 30–60% juhtudel. Kõige sagedasemad geenimutatsioonid nahamelanoomi korral on aga BRAF (36%), NRAS (12%), NF1 (14%) ning MEK1/2. (1, 4, 17–21)

Milliseid on ravi erinevused?

Nahamelanoomi ravis kasutatakse sihtmärkravimeid (BRAF- ja MEK-inhibiitorid) ning immuunravimeid (CTLA4, PD-1 ja PD-L1 vastased monoklonaalsed anti-

kehad), silmamelanoomi osas need ravimid kahjuks head ravivastust näidanud ei ole (1, 4, 13–14, 22).

BRAF- ja MEK-inhibiitoreid kasutatakse BRAF-muteerunud nahamelanoomi raviks kombinatsioonina (1). Immuunkontrollpunkti inhibiitorid ja nende kombinatsioonid on mitme metastaatilise sooliidumori, sealhulgas nahamelanoomi raviks väga efektiivsed, samas silmamelanoomi puhul on üldiselt ravivastus immuunravimitele äärmiselt tagasihoidlik (3, 9, 23–24).

Küll aga on metastaatilise või mittersetseeritava silmamelanoomi raviks heade tulemustega immuun-mobiliseeritud monoklonaalne T-lümfotsüüdi kasvajakastane retseptor (ImmTAC) juhul, kui patsient on HLA-A*02:01 positiivne. ImmTACi molekul seondub spetsiifilise peptiid-HLA kompleksiga, mis suunab tsütotoksilised T-rakud kasvajakrakku hukkama. (8, 25)

Milline on silmamelanoomi ravi?

Silmamelanoomi terviklikku käsitlust kirjeldab kokkuvõtvalt NCCNi ravijuhis. Eriti soovitatud on silmamelanoomiga haigete ravi kureerimine kliinilise uuringu raames. Haiguse diagnostika juurde peab kuuluma ka geenianalüüs, mille põhjal saab rakendada õige ravikäsitle.

Olulised riski määratlevad tegurid on kasvaja suurus diagnoosil, kasvaja juks-tapupillaarne lokaliseerimine ning tsiliaar-keha haaratus. Mittemetastaatilise silmamelanoomi ravi alustala on lokaalne ravi

– kiiritusravi (brahhüteraapia või väliskirgusravi), kirurgia (enukleatsioon või resektsioon), laserravi, fotodünaamiline fotokoagulatsioon ning harvem ka krüoteraapia. (26)

Silmast lähtunud melanoom metastaseerub kõige sagedamini maksa, lisaks võib siirdeid esineda kopsudes, nahal, pehmetes kudedes ja luudes. Lisaks palliativsele süsteemsele ravile kuulub silmamelanoomi ravi juurde nii algkolde kui ka maksametastaaside lokaalne ravi ning üldine toetav ravi.

Lokaalsete ravivõimaluste hulka kuuluvad algkolde kontrolliks silmas ablatatsioon kõrge temperatuuriga, krüoteraapia, kirurgiline ravi või kiiritusravi kas konventsionaalse või täppiskiiritusraviga. Maksametastaase saab lokaalselt ravida kemo- või radioemboolisatsiooni, regionaalse isoleeritud perfusioonravi või immunoemboolisatsioonraviga. Süsteemravi valikud on silmamelanoomi puhul eelmainitud immuunravi, tsütotoksiline keemiaravi või sihtmärkravimid. NCCNi ravijuhise põhjal on metastaatilise silmamelanoomi esimese rea valikravi teben-tafusp (ImmTAC), mida saab rakendada patsientidel, kes on HLA-A*02:01 positiivsed. Immuunravimite kasutatakse süsteemravis pembrolizumabi, nivolumabi, ipilimumabi ning sihtmärkravimite trametiniibi, keemiaravimite dacarbaziini, temozolomidi, paklitakseeli, albumiini seotud paklitakseeli või karboplatiini/paklitakseeli. (26)

ALLIKAD:

- Pandiani C, Béranger GE, Leclerc J, et al. Focus on cutaneous and uveal melanoma specificities. *Genes Dev.* 2017;31(7):724–743.
- Arnold M et al, Global Burden of Cutaneous Melanoma in 2020 and Projections to 2040, *JAMA Dermatol.* 2022;158(4):495–503.
- Yang J, Manson DK, Marr BP, et al. Treatment of uveal melanoma: where are we now? *Ther Adv Med Oncol.* 2018;10:1–17.
- Rodrigues M, de Koning L, Coupland SE, et al; UM Cure 2020 Consortium. So close, yet so far: discrepancies between uveal and other melanomas: a position paper from UM Cure 2020. *Cancers.* 2019;11(10):1032.
- Barker CA, Salama AK. New NCCN Guidelines for uveal melanoma and treatment of recurrent or progressive distant metastatic melanoma. *J Natl Compr Canc Netw.* 2018;16(5.5):646–650.
- Krantz BA, Dave N, Komatsubara KM, et al. Uveal melanoma: epidemiology, etiology, and treatment of primary disease. *Clin Ophthalmol.* 2017;11:279–289.
- Nathan P, Cohen V, Coupland S, et al. Uveal melanoma UK national guidelines. *Eur J Cancer.* 2015;51(16):2404–2412.
- Javed A, Arguello D, Johnston C, et al. PD-L1 expression in tumor metastasis is different between uveal melanoma and cutaneous melanoma. *Immunotherapy.* 2017;9(16):1323–1330.
- Khoja L, Atenafu EG, Suciu S, et al. Meta-analysis in metastatic uveal melanoma to determine progression free and overall survival benchmarks: an International Rare Cancers Initiative (IRCI) ocular melanoma study. *Ann Oncol.* 2019;30(13):1370–1380.
- Rantala ES, Hernberg M, Kivelä TT. Overall survival after treatment for metastatic uveal melanoma: a systematic review and meta-analysis. *Melanoma Res.* Published online. 2019;29(5):561–568.
- Hoefsmit EP, Rozeman EA, Van't Hof-Grootenboer AE, et al. Comprehensive analysis of cutaneous and uveal melanoma liver metastases. *J Immunother Cancer.* 2020;8:e001501.
- Qin Y, Petaccia de Macedo M, Reuben A, et al. Parallel profiling of immune infiltrate subsets in uveal melanoma versus cutaneous melanoma unveils similarities and differences: A pilot study. *Oncoimmunol.* 2017;6:e132118.
- Schank TE, Hassel JC. Immunotherapies for the Treatment of Uveal Melanoma—History and Future. *Cancers.* 2019;11(10):1048.
- Pelster MS, Gruschuk SK, Bassett R, et al. Nivolumab and Ipilimumab in Metastatic Uveal Melanoma: Results From a Single-Arm Phase II Study. *J Clin Oncol.* 2021 Feb 20;39(8):599–607.
- Duan Q, Zhang H, Zheng J, et al. Turning Cold into Hot: Firing up the Tumor Microenvironment. *Trends Cancer.* 2020;6:7605–8.
- Chalmers ZR, Connelly CF, Fabrizio D, et al. Analysis of 100,000 human cancer genomes reveals the landscape of tumor mutational burden. *Genome Med.* 2017;19(1):34.
- Beadling C, Jacobson-Dunlop E, Hodi FS, et al. KIT Gene Mutations and Copy Number in Melanoma Subtypes. *Clin Cancer Res.* 2008;14:6821–8.
- Piperno-Neumann S, Kapiteijn E, Larkin JMG, et al. Phase I dose-escalation study of the protein kinase C (PKC) inhibitor AEB071 in patients with metastatic uveal melanoma. *J Clin Oncol.* 2014;32(Suppl.):Abstract 9043.
- Robertson AG, Shih J, Yau C, et al. Integrative analysis identifies four molecular and clinical subsets in uveal melanoma. *Cancer Cell.* 2018;33:151.
- Cancer Genome Atlas Network. Genomic Classification of Cutaneous Melanoma. *Cell.* 2015;161:1681–96.
- Shaughnessy M, Klebanov N, Tsao H, et al. Clinical and therapeutic implications of melanoma genomics. *J Transl Genet Genom.* 2018;2:14.
- Leonardi GC, Candido S, Falzone L, et al. Cutaneous melanoma and the immunotherapy revolution (Review). *Int J Oncol.* 2020;57:609–18.
- Pasquali S, Hadjinicolaou AV, Chiarion SV, et al. Systemic treatments for metastatic cutaneous melanoma (review). *Cochrane Library.* Accessed July 16, 2020. <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD011123.pub2/epdf/full>;
- Drugs approved for skin cancer. National Cancer Institute. Updated June 29, 2020. Accessed July 16, 2020. <https://www.cancer.gov/about-cancer/treatment/drugs/skin#3>;
- Carvajal RD, Schwartz GK, Tezel T, et al. Metastatic disease from uveal melanoma: treatment options and future prospects. *Br J Ophthalmol.* 2017;101(1):38–44.
- NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®) for Uveal Melanoma V.2.2022.

Meditstiiniuudised on Eesti ainus arstide ja apteekrite ajaleht aastast 2002, mis toob tellijateni:

- 20 sisukat ajalehenumbrit aastas.
- mu.ee – värsked valdkonna uudised Eestist ja välismaalt.
- Erialaajakirja Meditsiin Fookuses.
- Videokogu meie konverentside järelvaadatavate ettekannetega.
- 20+ erialauudise “pesa” meie veebilehel.
- Iganädalased kokkuvõttvad uudiskirjad.
- Tasuta Äripäeva Infopanga hõbepaketi.

Kasulikku kuulamist:

- Kord kuus tervisealane raadiosaade asjatundjatega!
- Meedikutele suunatud erialased sündmused:
- Üle 10 hübriidkonverentsi aastas.
- Vebinarid täiendkoolituspunktidega.
- Rahvusvahelised konverentsid.



Tasub teada:

Iga aasta lõpus valime ka aasta meditsiinimõjutaja!



MEDITSIINI-
UUDISED

meditsiiniuudised@aripaev.ee
Vana-Lõuna 39/1 Tallinn, Äripäev, mu.ee

Pärilik angioödeem: eri kohtades tursetega kulgev raske haigus, mida ei tohi pidada allergiaks

Krista Ress

Ida-Tallinna keskhaigla allergoloog-immunoloog

Pärilik angioödeem ehk hereditaarne angioödeem on väga harva esinev ja potentsiaalselt eluohtlik pärilik haigus, mille korral võivad tekkida tugevalt moonutavad ja funktsiooni häirivad tursed eri kehapiirkondades.

Tursed võivad tekkida näos, jäsemetel, genitaalidel ja ka näiteks soolestikus. Kui turse haarab kõripiirkonda, võib see põhjustada surma läbi lämbumise. Hereditaarne angioödeem (HAE) võib avalduda ühel inimesel 10 000–50 000 seast ja on enamasti perekondliku taustaga, kuid 25% juhtudest võib avalduda ka spontaanselt tekkiva geenidefektina. Ligi pooltel patsientidest avaldub HAE enne kooli- ja ägeneb puberteedieas. Samas võivad haigusnähud ilmuda ka alles täiskasvanueas.

Põhjused

Valdaval osal HAE patsientidest on põhjus C1-inhibiitori puudulikkus või selle funktsioonihäire. C1-inhibiitor on valk, mis pidurdab liigse komplemendi süsteemi aktiveerumist ning bradükiniini liigset kuhjumist. Pidurdussüsteemi puudumine põhjustab veresoonte liigse laiendamise, veresooneinte liigse läbilaskvuse ja vedeliku tungimise kudesse ning tekitab sel moel tursid nahaaluskoes ja limaskestadel.

Umbes 80% enamasti perekondliku fooniga juhtudest on HAE põhjus C1-inhibiitorit kodeeriva geeni defekt, mis omakorda põhjustab C1-inhibiitori hulga languse või puudumise. 15–20% patsientidest on küll C1-inhibiitor piisavas koguses olemas, aga valgu funktsioon on häirunud.

Lisaks on väikesel hulgal kliiniliselt äravahetamiseni sarnaste kaebustega patsientidel nii C1-inhibiitori hulk kui ka funktsioon korras, aga angioödeemide tekkes on süüdi teised geenid.

Tugevalt häirivad kaebused

HAE tunnus on tugevate tursete tekkimine nahaaluskoes (kätel, jalgadel, näos) või limaskestadel (mao-sooletraktis või suupiirkonnas).

Tursed võivad olla väga häirivad ja tugevalt moonutavad ning mõningatel juhtudel ka eluohtlikud.

Kõhupiirkonna tursega võivad kaasne da tugevad ja kramplikud kõhuvalud, iiveldus, oksendamine ning sageli võivad sellised ägedale haigusele viitavad kaebused viia põhjendamatu kirurgilise sekumiseni.



Kaebuste esinemis-sagedus ja raskusaste võib olla väga varieeruv.

80%

● enamasti perekondliku fooniga juhtudest on HAE põhjuseks C1-inhibiitorit kodeeriva geeni defekt, mis omakorda põhjustab C1-inhibiitori hulga languse või puudumise.

Keele- ja kõripiirkonda haaravad tursed võivad põhjustada hingamisraskusi ja olla eluohtlikud, vajades seetõttu kiiret sekkumist.

Ligi pooltel patsientidest võib vähemalt kord elu jooksul esineda turse kõripiirkonnas. HAE korral tekib turse aegamööda (tundide jooksul) ega sügele, lisaks ei kaasne tursega kublalist löövet, mis eristab seda allergilistest reaktsioonidest. Ravimata ataki ajal turse süveneb ligi ööpäeva jooksul ja seejärel hakkab järgmise 48–72 tunni jooksul aegamööda taanduma.

Mõnikord tajuvad patsiendid haigus-atakile eelnevalt turse tekke kohas põletavat või torkivat valu. Ligi neljandikul patsientidest võib kuni ööpäev enne turse teket esineda samas kohas ääriserütemi (punetav, mittedüülev lööve).

Turseatakid võivad tekkida iseeneslikult või mõne provotseeriva faktori tagajärjel. Kõige sagedamini võivad haigus-atakke esile kutsuda emotsionaalne stress (pingelised olukorrad, eksamid jne), meditsiinilised protseduurid (nt operatsioonid, hambaravi), infektsioonid, hormonaalsed kõikumised (nt menstruatsioon, rasedus), trauma (nt kukkumine, löök) või mehhaaniline surve (nt töö haamri või vibreerivate tööriistadega, ratsutamine, pikaajaline istumine/seisimine) või mõni ravim.

Kaebuste esinemise sagedus ja raskusaste võib olla väga varieeruv nii perekonniti kui ka indiviiditi – tursed võivad paikneda eri kehapiirkondades, olla väga erineva raskusastme, kestuse ja sagedusega. Haigusatakkide iseloom võib ka ühel ja samal isikul elu jooksul oluliselt muutuda. Ühel patsiendil võivad atakid esineda iganädalaselt, teisel aga iga mõne aasta möödudes.

Diagnoosimine

HAE kahtlus võiks tekkida, kui inimesel esinevad:

- perekondliku taustaga tursed,
- korduvad tursed ilma kublalise lööbeta,
- allergiaravimitele allumatud turseatakid kestusega üle 24 tunni,
- korduvad selgusetu põhjusega kõhuvalud,
- lapseas avalduvad tursehood ning kaebuste süvenemine/ägenemine teismeeas.

HAE diagnoosi aitavad kinnitada vereanalüüsist C1-inhibiitori valgu hulga ja funktsiooni hindamine, komplemendi neljanda komponendi hindamine (C4) ning geneetilised uuringud.

Kui peres on diagnoositud HAE, siis oleks tungivalt soovitatav ka teisi pere liikmeid ja lähisugulasi testida. HAE on harvaesinev haigus ning seetõttu ei ole inimesed (ja ka arstid) sellest haigusest isegi kuulnud või ei ole kursis selle haiguse kaasaegsete ravivõimalustega.

Sageli jõutakse õige diagnoosini alles aastaid või aastakümneid peale kaebuste tekkimist. Seetõttu tuleks HAE diagnoosi või diagnoosi kahtlusega patsient suunata kindlasti allergoloog-immunoloogi vastuvõtule.

Täiesti välja ravid veel ei osata

Sageli esinevate tursehoogude korral tuleb välja selgitada võimalik vallandav faktor ning püüda seda edaspidi vältida. Näiteks ei tohiks HAE patsiendid kasutada ravimeid, mis soodustavad turseatakkide teket (nt östrogeni sisaldavad rasendustasestatud ravimid ja AKE-inhibiitorid, kuid ka angiotensiin 2 retseptori blokaatorid ning DPP-4 inhibiitorid ehk gliptiinid).

Erinevalt allergilistest angioödeemidest ei allu HAE atakid allergia korral kasutatavatele ravimitele (antihistamiinikumid, hormoonid, adrenaliin). Kahjuks ei ole veel saadaval HAE täiesti välja ravivaid ravimeid, kuid saadaval on mitmesugused võimalused patsientide elukvaliteedi oluliseks parandamiseks. Kaasaegsed HAE ravimid on suunatud tursehoogude kiirele leevendamisele ning nende ennetamisele.

Kõigil HAE patsientidel peab olema võimalus ataki kiireks, soovitatav kodu ise manustatavaks raviks. Inimese elukvaliteedi säilitamiseks on soovitatav kõikide atakkide võimalikult varajane ravimine, et pidurdada ataki süvenemist.

Eeskätt on oluline kõikide näopiirkondade, hingamisteid haaravate ja kõhuatakkide väga kiire ravi. Kui turse on tekkinud kõri piirkonda, siis võib olla vajalik patsiendi intubeerimine või trahheostoomia, seetõttu tuleb alati pöörduda erakorralise meditsiini osakonda.

Patsiendid võivad haigushoo ajal vajada ka toetavat ravi (valuravimid, vedeliku asendamine), kuid spetsiifiline ravi ei tohi selle arvelt hilineda.

Sagedaste või raskekujuliste atakkidega patsientidele on võimalik püsivalt rakendada haigushooge ennetavat ravi – Eestis on kättesaadavad nii veenisiseselt, nahaaluselt kui ka suukaudselt manustatavad hooge ennetavad ravimid.

Lisaks on soovitatav kaaluda atakki ennetava ravi manustamist kõigile patsientidele enne eeldatavaid kirurgilisi või hambaravi protseduure.

Orladeyo[®] ▼
(berotralstaat) kapslid 150 mg

Üks kapsel.
Üks kord päevas.
See on OMA kätes.



Kapsel ei ole tegeliku suurusega

Esimene ja ainus suukaudne ravi päriliku angioödeemi ataki ennetamiseks*

*Uurija kinnitatud atakkide määr oli berotralstaadiga 1,31 võrreldes platseeboga, mille määr oli 2,35.
Atakkide sageduse suhe oli 0,56, 95% usaldusvahemik 0,41-0,77, $p > 0,001$, $n = 40$ (võrreldes platseeboga, $n = 40$).¹

Viide: 1. Zuraw B, et al. J Allergy Clin Immunol. 2021;148(1):164–172.e9

Retseptiravim.

ORLADEYO (berotralstaat) on näidustatud päriliku angioödeemi korduvate hoogude rutiinseks ennetamiseks täiskasvanutel ja vähemalt 12-aastastel noorukitel.

Müügiloo hoidja: BioCryst Ireland Limited, Block 4, Harcourt Centre,
Harcourt Road, DUBLIN 2, D02HW77, Iirimaa

Täiendav teave on saadaaval ravimi müügiloo hoidja esindusest:
Swixx Biopharma OÜ, Pärnu mnt 139e/2, Tallinn 11317, Eesti

ORLADEYO[®] (berotralstaat)
RAVIMI OMADUSTE
KOKKUVÕTE



Transtüretiini (TTR)-vahendatud amüloidoos: eluohtlik multisüsteemne haigus¹⁻⁴

Eristatakse kahte tüüpi ATTR-i: pärilik (perekondlik) amüloidoos ehk hATTR (ingl *hereditary transthyretin-mediated amyloidosis*) ja nn metsiktüüpi amüloidoos ehk wtATTR (ingl *wild-type transthyretin-related amyloidosis*).⁵

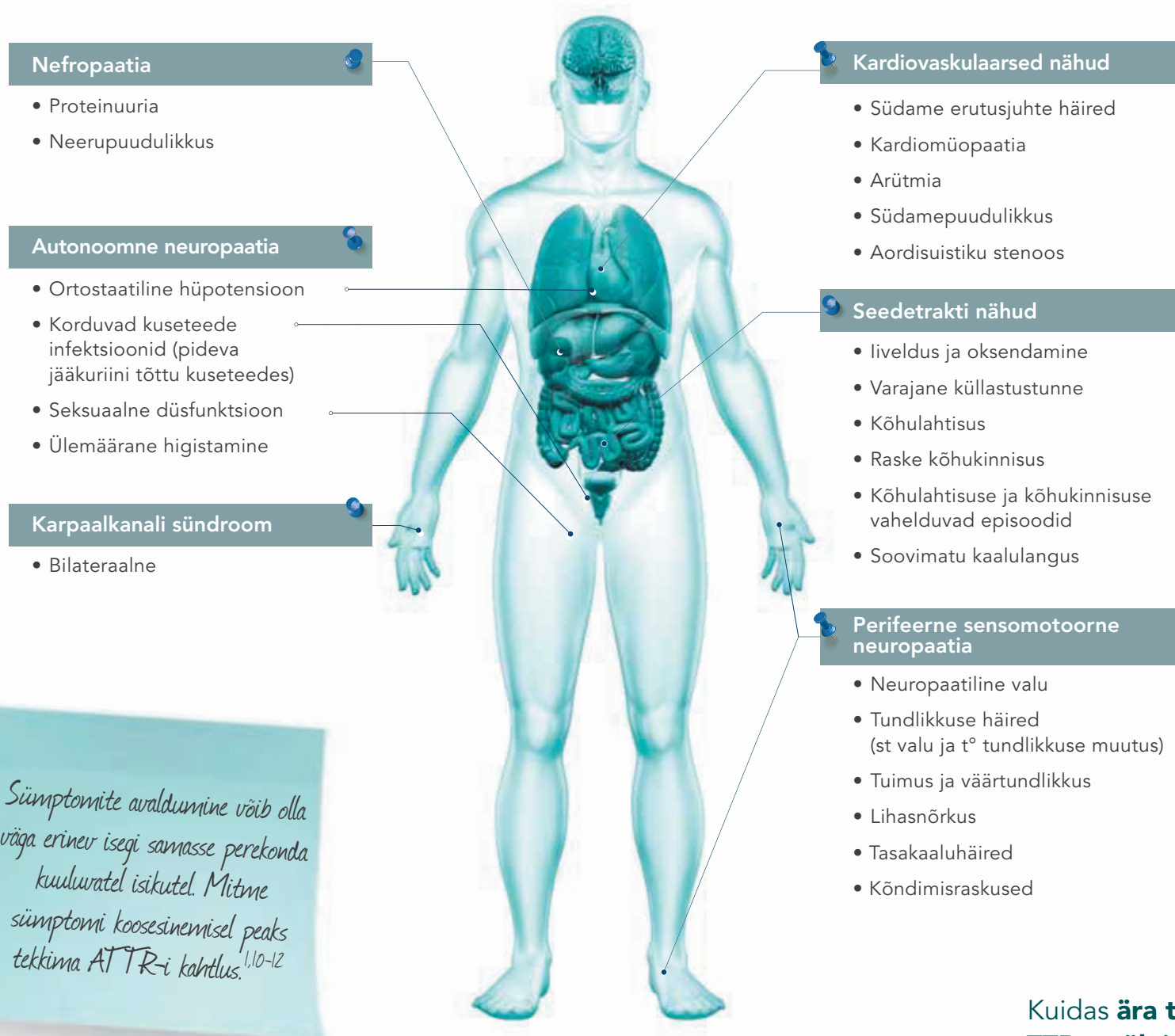
Pärilik TTR-vahendatud amüloidoos (hATTR) on geneetiline kiiresti progresseeruv eluohtlik haigus.^{2,3,6} Selle põhjuseks on mutatsioon transtüretiini (*TTR*) geenis, mille tulemusel valesti kokkuvolditud TTR-valgud kogunevad amüloidfibrillidena mitmetesse organitesse, sh närvidesse, südamesse ja seedetrakti.^{2,7,8}

Avalduvate sümptomite täpsem profiil sõltub *TTR* geeni muutuse tüübist.⁹

hATTR sündroomiga patsientidel võivad esineda erinevad organkahjustused^{1,3,4}:

- Perifeerne sensomotoorne neuropaatia
- Autonoomne düsfunktsioon
- Kardiomüopaatia

TTR amüloidoosi (sh hATTR-i) võimalike nähtude ja sümptomite esinemine^{1,11-13}



Sümptomite avaldumine võib olla väga erinev isegi samasse perekonda kuuluvatel isikutel. Mitme sümptomi koosesinemisel peaks tekkima ATTR-i kahtlus.^{1,10-12}

Kuidas ära tunda
TTR amüloidoosi
(sh hATTR-i sündroomi)
nn punaste lippude sümptomeid?

Tuvastage nn punased lipud! Mõelge TTR amüloidoosile (sh hATTR-ile).



KLIINILISED, LABORATOORSED JA PILTDIAGNOSTIKA LEIUD, MIS VÕIVAD VIIDATA TTR-VAHENDATUD AMÜLOIDOOSILE (sh hATTR SÜNDROOMILE)



Anamnees ja kliinilised leiud^{11,13,14}

Säilinud väljutusfraktsiooniga südamepuudulikkus normaalse vererõhu foonil, eriti meestel

Hüpotensioon varasema hüpertensiooniga inimesel

Parema südamepoole puudulikkuse sümptomid: isutus, hepatomegalia, astsiit ja alajäsemete turse

Tavapäraste kardiovaskulaarsete ravimite talumatus: DIG, KKB-d, ACEI-d, ARB-id, ARNI-d, β -blokaatorid

Kahepoolne karpaalkanali sündroom



Laboratoorsed leiud^{11,14,15}

Troponiini taseme kerge tõus korduval testimisel

Düsproportsionaalselt kõrged NT-proBNP väärtused, võrreldes südamepuudulikkuse raskusastmega

Madal seerumi transtüretiini (TTR) sisaldus



Uuringute leiud ja pildidiagnostika^{11,14,16}

- | | |
|--------------------|---|
| EKG | <ul style="list-style-type: none">• Madal QRS-kompleksi kõrguse ja VV massi suhe• Pseudoinfarkti-laadne leid (Q-sakid)• QRS-komplekside voltaaži järkjärguline vähenemine aja jooksul• Erutusjuhtehäired |
| Ehho-kardiograafia | <ul style="list-style-type: none">• Vatsakeste vaheseina hüpertroofia (≥ 12 mm)• Müokardi teraline sädelus (<i>granular sparkling</i>)• Müokardi deformatsiooni (<i>straini</i>) tüüpiline muster, nn kirss tipus fenomen |
| (südame) MRT | <ul style="list-style-type: none">• Vatsakeste vaheseina hüpertroofia• Subendokardiaalne hiline kontrasteerumine (gadoliiniumi sisaldav kontrastaine) |
| Stsintigraafia | <ul style="list-style-type: none">• ^{99m}Tc-DPD või ^{99m}Tc-PYP kogunemine südamelihasesse |



Lisaks mõelge **hATTR** sündroomi peale patsiendil, kellel esineb perekonna anamneesis **MÕNI** neist sümptomitest^{10,15,16}

AKE = angiotensiini konverteeriv ensüüm; ARB = angiotensiin II retseptori blokaatorid; ARNI = angiotensiini retseptori neprilüsiini inhibiitor; ATTR = TTR-vahendatud amüloidoos; β -blokaatorid = beeta-adrenergiliste retseptorite blokaatorid; DIG = digoksiin, Ehho = ehokardiograafia; EKG = elektrokardiogramm; hATTR = päilik/perekondlik (ingl *hereditary*) TTR (transtüretiin)-vahendatud amüloidoos; KKB = kaltsiumkanali blokaatorid; MRT = südame magnetresonantstomograafia; NT-proBNP = B-tüüpi natriureetilise propeptiidi N-fragment; t° = temperatuur; ^{99m}Tc -DPD = tehneetsium- ^{99m}Tc -3,3-difosfono-1,2-propanodi-karboksüülhape; ^{99m}Tc -PYP = ^{99m}Tc -tehneetsiumiga märgistatud pürofosfaat; VV = vasak vatsake.

Kohandatud Dharmarajan K. & Maurer M.S. (2012), Garcia-Pavia P. et al. (2021), Nativi-Nicolau J.N. et al. (2022) ja Porcari A. et al. (2023) ning Hinto U. (2024) järgi.

Kui kahtlustatakse TTR-vahendatud amüloidoosi, siis võib geneetiline testimine aidata diagnoosi kinnitada ja määrata geenimuutuse tüüpi ning valida asjakohane ravistrateegia.^{9,10,17,18}

Viited: 1. Conceição I, González-Duarte A, Obici L. et al. *J Peripher Nerv Syst*. 2016;21(1):5-9. 2. Hanna M. *Curr Heart Fail Rep*. 2014;11(1):50-57. 3. Mohty D, Damy T, Cosnay P. et al. *Arch Cardiovasc Dis*. 2013;106(10):528-540. 4. Shin SC, Robinson-Papp J. *Mt Sinai J Med*. 2012;79(6):733-748. 5. Wixner J, Mundayat R, Karayal ON. et al. *Orphanet J Rare Dis*. 2014;9:61. Apr 27. 6. Adams D, Coelho T, Obici L. et al. *Neurology*. 2015;85(8):675-682. 7. Damy T, Judge DP, Kristen AV. et al. *J Cardiovasc Transl Res*. 2015;8(2):117-127. 8. Hawkins PN, Ando Y, Dispenzeri A. et al. *Ann Med*. 2015;47(8):625-638. 9. Tartu Ülikooli Kliinikumi harvikaiguste kompetentsikeskus. (11/2023). Infomaterjal. Kasutatud 15.05.2024, <https://www.kliinikum.ee/harvikaigused/wp-content/uploads/2023/11/perekondlik-ttr-amuloidoos.pdf> 10. Ando Y, Coelho T, Berk JL. et al. *Orphanet J Rare Dis*. 2013;8:31. 11. Hinto U. (2024). Interview by Medison Medical Affairs Manager. Tartu, May 17. 12. Väli L. (2024). Interview by Medison Medical Affairs Manager. Tartu, June 5. 13. Nativi-Nicolau JN, Karam C, Khella S. et al. *Heart Failure Reviews*. 2022;27:785-793. 14. Dharmarajan K, Maurer MS. *J Am Geriatr Soc*. 2012;60(4):765-774. 15. Porcari A, Fontana M, Gillmore JD. *Cardiovasc Res*. 2023;118(18):3517-3535. 16. Garcia-Pavia P, Rapezzi C, Adler Y. et al. *Eur J Heart Fail*. 2021;23(4):512-526. 17. Adams D, Suhr OB, Hund E. et al. *Curr Opin Neurol*. 2016;29 (suppl 1):S14-S26. 18. Selvaraj S, Claggett B, Shah SH. et al. *JAMA*. 2024 May 12:e244467.



© 2018 Alnylam Pharmaceuticals, Inc.
All rights reserved.
TTR02-JP-00004-032018



Müügiloa hoidja Eesti esindus:
Medison Pharma Estonia OÜ
Sõpruse pst 145, Tallinn 13425

EE004_AMV_02/2024 Trükitud: 06/2024

Perekondlik transtüretiin-amüloidoos tekitab progresseeruvaid kahjustusi

Amüloidiladestused tekivad erinevates kudedes ja elundites.

FOTO: SHUTTERSTOCK

Ulvi Hinto

TÜ kliinikumi südamekliiniku kardioloog

Amüloidoosi korral muutuvad varasemalt lahustuvad eellasvalgud ehituselt ja ladestuvad fibrillidena ekstratsellulaarsesse ruumi, tekib lahustumatu valk amüloid. Teada on vähemalt 38 erinevat valku, mis võivad viia amüloidi fibrillide moodustumiseni. Kliiniliselt võib amüloidoos avalduda erinevalt, sõltuvalt ladestunud valgust, ladestuskohast, ladestunud amüloidi hulgast.

Amüloid võib ladestuda erinevates organites, sagedamini südames, seedetraktis, närvisüsteemis, neerudes. Südamehaaratuse korral on enamasti, u 98%, ladestunud valgus, kas transtüretiin, mis põhjustab transtüretiini amüloidoosi (ATTR) tekke või ladestuvad plasmarakudest lähtunud monoklonaalsed kergahelate fragmendid, mis põhjustavad AL amüloidoosi. Transtüretiin on valk, mille ülesanne organismis on transportida maksa A-vitamiini ja kilpnäärmehormooni türoksiini. ATTR amüloidoos võib olla pärilik (ing. k *hereditary ATTR amyloidosis*, hATTR), kuid sagedamini siiski sporaadiliselt vanemas eas esinev mittepärilik haigus (ingl.k. *wild-type*, ATTRwt). Perekondlik TTR amüloidoos (hATTR) on harvaesinev pärilik haigus. Haigus on progresseeruv ja haarab mitut organit. Esiemisagedus pole selge. On teada > 140 hATTR-ga seotud geenivariandi. Mutatsioonid põhjustavad TTR tetrameeri ebastabiilsust, monomeerideks lagunemist, tükkide kleepumist ja lahustumatu amüloidina kudedesse ladestumist.

Haigus on autosoom-dominantse pärandumisega. Geenimuutusega isik parandab muutuse oma järglasele 50% tõenäosusega. Tavaliselt avaldub hATTR 30. kuni 50. elukümnendil. Kliiniline pilt on varieeruv. Avalduvate sümptomite profil

Tasub teada: Diagnoos hilineb

- Pärilik ATTR on aladiagnoositud ja hilja diagnoositud haigus.
- Diagnoos on histoloogia alusel kuid südamehaaratuse korral saab haigust enamikul juhtudel diagnoosida mitteinvasiivselt.
- On olemas ravi, mis parandab haigete prognoosi ja annab parema elukvaliteedi.
- Oluline on haiguse varajane diagnoos, kuna olemasolev ravi on efektiivseim alustades seda haiguse varases staadiumis.

- Oluline on koostöö erinevate spetsialistidega: kardioloogia, hematoloogia, gastroenteroloogia, nefroloogia, neuroloogia, geneetik.

Allikas: Ulvi Hinto

sõltub genotüübist ehk TTR geeni muutuse tüübist. Sõltuvalt geenimutatsioonist on enamasti tegemist kas neuroloogilise fenotüübiga (progresseeruv perifeerne sensomotoorne polüneuropaatia) või kardiomüopaatiaga. Paljud mutatsioonid väljenduvad segavormina, haaratud nii süda kui ka närvisüsteem. Varieeruva kliiniku tõttu sageli diagnoositakse haigus sageli hilja.

Päriliku ATTR sagedasemad sümptomid

- Kardiomüopaatia - vasaku vatsakese hüpertroofia. Säilinud väljutusfraktsiooniga südamepuudulikkus. Südame rütmi- ja juhtehäired, EKGs madal QRS voltaaž.
- Perifeerne neuropaatia - sõrmedest ja varvastest algav nõrkus, tuimus, kipitus, mis progresseerub keha tsentraalsemate osade suunas.
- Autonoomne neuropaatia - ortostaatiline hüpotensioon, korduvad kuseteede

infektsioonid uriini retensioonist, seksuaalfunktsiooni häired,

- Seedetrakti sümptomid - soovimatu kehakaalu langus, kõhukinnisus või -lahtisus, iiveldus, kiiresti tekkiv täiskõhutunne.

Päriliku ATTR korral esineb harva ATTRwt iseloomulikke spinaalstenooosi, bilateraalselt karpaalkanali sündroomi, aordisuistiku stenoosi.

ATTR diagnoosimisel on kaks võimalust

Invasiivne

- Histoloogiliselt haaratud organist võetud biopsiatükis ATTR tüüpi amüloidi olemasolu.

- EHHOs ja/või MRIs südamehaaratusega amüloidoosile sobilik leid + ekstrakardiaalselt on histoloogial leitud ATTR amüloidoos

Mitteinvasiivne

Südamehaaratusega ATTR amüloidoosi saab diagnoosida ka mitteinvasiivselt, kui on täidetud kõik 3 tingimust:

- ehk kardioograafial ja/või südame magnetuuringul amüloidoosile iseloomulike tunnuste olemasolu.
- südame sintigraafial, kus kasutatakse isotoobina luuspetsiifilisi isotoope 99mTc-PYP või 99mTc-DPD esineb 2-3 staadiumi ladestumine südamesse.
- immuunfiksatsioonil uriinis ja seerumis ei esine monoklonaalseid valke.

Kui ATTR amüloidoos on diagnoositud, tuleb teha geeniuuring hindamaks geneetilise vormi olemasolu.

Ravi

Praegu olemasolev haigusspetsiifiline ravi

Praegu olemasoleva raviga saame haiguse kulgu aeglustada, kuid juba olemasolevat amüloidi ega sellest tekitatud organ-

kahjustust ei saa eemaldada. Seetõttu pat-sientide prognoos sõltub haiguse staadiumist ravi alguses.

Olemasolev ATTR ravi vähendab tsirkuleeriva valesti kokkupakitud transtüretiini (TTR) hulka.

- Transtüretiini (TTR) stabiliseerivad (nt tafamidis) takistavad normaalse transtüretiini lagunemist ja sellest amüloidi tekkimist

- Geeni vaigistajad (nt patisiraan ja vutrisiraan) vähendavad transtüretiini sünteesi maksas.

- Harva kasutatakse maksa siirdamist.
- Käesoleva ajani ei ole ravi, mis la-gundaks olemasolevat amüloidi. Uuringud selle leidmiseks käivad.

Südamepuudulikkuse ja südame rütmihäirete ravi:

- Euvoleemia hoidmine. Hüpervoleemia korral kasutada lingudiureetikume ja mineralokortikoidretseptorite antagonist NB! restriktiivse füsioloogia tõttu on kitsas euvoleemiline aken, ettevaatlik tuleb olla diureetikumide kasutamisega.

- Restrikttsiooni tõttu on südame minutimaht sõltuv südame löögisagedusest. Seetõttu kasutada beetablokaatoreid ettevaatusega ning kaaluda nende kasutamise vajadust.

- Ortostaatilise hüpotensiooni tõttu on enamus südamepuudulikkuse ravi-meid halvasti talutavad. Samuti ei ole suuri randomiseeritud uuringuid, mis tõendaksid nende efektiivsust südamepuudulikkuse ravis.

- Trombide tekke risk on suur, mis-tõttu kodade virvendusarütmia korral on vajalik antikoagulatsioon kõigile sõltumata arvustuslikust insuldi riskist. Kardioversiooni eelselt on vajalik kõigil teha söögitorukaudne ehk kardioograafia vasaku koja trombi olemasolu hindamiseks sõltumata eelneva antikoagulatsiooni kestvusest.

Raumedic Estonia teeb täppistööd ja edendab meditsiinitööstust Eestis

Meditsiinis ei ole kohta juhuslikkuseks ega hooletuseks, mistõttu peavad kasutatavad seadmed ja vahendid olema valmistatud kompetentsete ja kogenud tootjate poolt. Kui suuremas jaos tugineb Eesti täna selles osas välistele tootjatele, siis 2021. aastast Raumedic Estonia nime all tegutsev, kuid pika ajalooga ettevõtte on toonud Eestisse uusi tooteid ning omab siin ka ambitsioonikaid kasvuplane.

Raumedic Estonia on ülemaailmse meditsiini- ja farmaatsiatööstuse Raumedic Grupi partner ning juhtiv polümeer- ja silikoonipõhiste diagnostika- ja akuut-ravistrateemide tootja. „Haiglates ja teistes meditsiinasutustes läheb vedelike steriilsaks transportimiseks vaja tohutul hulgal voolikuid koos erinevate filtrite, ühenduste ja vedelikukottidega. Meie töö seisneb eeltoodetud voolikute täppistööna ning võimalikult tõhusa tootmisloogika põhjal kokku ühendamises nii, et need oleksid valmis kasutamiseks spetsialistide poolt,“ selgitab ettevõtte juht Emõke Sogenbits.

Raumedicu koostatavad voolikusüsteemid ja teised komponendid tuleb kokku panna, järgides rangeid puhtuse nõudeid. „Toodame koosteid nii tavalistes tootmisruumides kui ka hiljuti rajatud uues puhasruumis. Puhasruumis on nõuded saaste vältimiseks väga kõrged, mis tähendab eririietust, võimsat ventilatsiooni, niiskusekontrolli ning erirežiimi sisenemisel ja väljumisel,“ kirjeldab Sogenbits 2023. aastal valminud tootmiskeskonda, mis vastab maailmatasemel ISO 14644 7. klassi nõuetele.

Samuti on tootmisprotsessis väga tähtsal kohal hoolsus ja täpsus. Muu hulgas tuleb neid põhimõtteid silmas pidada iga valmisjärgus kooste lekkekонтроlli juures – vastasel juhul võib ebakvaliteetne voolikusüsteem pärssida ravi efektiivsust ning tuua ettevõttele lekkest tulenevalt kaasa märkimisväärse rahalise kahju.

Nõudlus personaalse ravi järele kasvab

Üks meditsiini valdkonna märksõna täna



Puhasruumis on nõuded saaste vältimiseks väga kõrged, mis tähendab eririietust, võimsat ventilatsiooni, niiskusekontrolli ning erirežiimi sisenemisel ja väljumisel.

on kahtlemata individuaalsus, et luua eeldused kõige tõhusamaks raviks ning elimineerida ka väikseimad vaeleavastused. Biofarma, geeni- ja rakuteraapia on praegu maailmas üks kõige kiiremini kasvav tööstusharu ning need tööstused kasutavad ravimite tootmisel ja transportimisel eelkõige ühekordseid voolikute ja pumpe süsteeme. Teise märksõnana toob Sogenbits välja elanikkonna vananemise, mis toob kaasa suurema vajaduse erinevate ravimite järele. Mõlemad märksõnad on põhjuseks, miks kvaliteetsed voolikukoosted on üha kõrgemas hinnas.

„Ravimeid toodetakse aina väiksemates kogustes ning vastavalt inimese genoomile ja DNA-le. Kuna ravimid muutuvad aina personaalsemaks, segatakse neid ühekordsetes voolikusüsteemides, kuna mitmekordselt kasutatavate süsteemide steriliseerimine eelmise koguse järgi oleks meeletult kallis ja aeganõudev,“ selgitab Sogenbits. Ta lisab, et sedalaadi tarvikute turg on ülemaailmselt väga suur ning kasvab veelgi. Tööstuse praegune väärtus globaalselt on umbes 10 miljardit dollarit ja eeldatakse, et aastaks 2029 kasvab selle väärtus umbes 80 miljardi dollarini aastas.

Milliste oskustega inimesi otsitakse tööle?

Kuigi Raumedic Estonia tootmine on suunatud selgelt vaid meditsiini- ja farmaatsiavaldkonnale, ei eelda ettevõttesse tööle asumine eelnevat meditsiinalast haridust. „Üldiselt otsime me inseneritehnoloogialaste teadmistega inimesi toodete ja tootmise arendusse panustama. Tootmise operaatorite puhul on tähtis saada

hakkama peenmotoorikaga, kuna käte töö täpsus on ülioluline. Mis puudutab meditsiinalast väljaõpet, siis vajalikud puhasruumi ja materjalidega seotud nõudmised saab meie juures hõlpsalt juurde õppida,“ räägib Sogenbits.

Veel toob ta välja tootmisruumide soodsa asukoha ning laiad enesearendusvõimalused. „Erinevalt paljudest teistest tootmisettevõtetest asume me Kadaka teel ehk linnaliinide bussid peatuvad maja ees ning kõrval on Mustamäe, Kristiine ja Õismäe elamurajoonid. Samuti pakume võimalusi enesearenduseks nii noorematele kui ka vanematele inseneridele ja tehnikutele – paljud protsessid vajavad parandamist ning tõhusamaks muutmist, nii et tööd jagub nii kätele, jalgadele kui ka ajudele,“ sõnab Sogenbits ja lisab, et vajatakse nii kogemusi kui ka uuenduslikku mõtlemist.

Potentsiaali on tööstust arendada

Tervishoiuvaldkonna ranged regulatsioonid ning meditsiinitööstuse konservatiivne olemus tähendab seda, et innovatiivsete arengusuundade realiseerumine valdkonnas on omaette väljakutse. Siiski on Sogenbitsi hinnangul Eesti meditsiinitööstusel kõvasti potentsiaali arenguks, kui suurendada koostööd erinevate tootjate vahel ning meelitada regiooni uusi ärisegmente.

„Kui mõtleme näiteks Kesk-Euroopa autotööstuse peale, siis autotehase ümber tekib suurem klaster ning läheduses on kõik olulisemad tarnijad, mitte ei hakata näiteks auto ukse vedama kohale teisest maailma otsast. Täpselt samamoodi võiksime tegutseda ka meditsiinis. Selli-

selt saaksime luua komplekssemaid tooteid ning oma niši, millega Eesti meditsiinitööstus maailmakaardile mängida,“ leiab ta.

Täna on Raumedic Estonial selge kasvueesmärk – lähiajal soovitakse tootmismahtusid Eestis kordades suurendada ning parimal juhul investeerida veel ka ühte puhasruumi.



REUMA- foorum

08.05.2025

Tartu V Spa hotell & Konverentsikeskus ja veeb

SIHTGRUPP:

reumatoloogid, perearstid, taastusarstid jt arstid, õed, tervisespetsialistid, tegevusterapeudid, füsioterapeudid, reumaliidu esindajad

TEEMAD:

- Osteoporoosi uus ravijuhend
- Eakad ja osteoporoos
- Glükokortikoidindutseeritud osteoporoos
- Osteoporoos naistearsti pilgu läbi
- Osteoporoos ja hammaste väljalangemine
- Osteoporoosi grupi füsioteraapia PERHi näitel, harjutused osteoporoosi vältimiseks
- Täiskasvanute toitumine
- Kuidas toetada inimest iseennast paremini toetama?
- Osteoporoosi grupi füsioteraapia Dorpati kogemus. Kukkumiste ennetuste program

Soodushinnad kuni 20.04.25!

pood.aripaev.ee/konverentsid-reumafoorum-2025

Nii saali- kui ka veebipiletite ostjatel on võimalik konverentsi 1 kuu jooksul järele vaadata.

Konverentsil osalemine annab täiendkoolituspunkte.

Täiendkoolituspunktid akrediteerib Eesti Reumatoloogia Selts, tunnistuse väljastajaks on Meditsiiniuudised.



KORRALDAJAD

EESTI  REUMALIIT

 Eesti Reumatoloogia Selts
Estonian Society for Rheumatology

 MEDITSIINI-
KONVERENTSID

Info: Karin Tamm,
Meditsiiniuudiste sündmuste juht,
tel +372 513 8862, karin.tamm@aripaev.ee

Sponsorpaketid: Maarja Kõrv,
Meditsiiniuudiste meditsiinameedia müügijuht,
tel +372 525 7708, maarja.korv@aripaev.ee