

Uued naha ja pehmete kudede ning seedetrakti infektsioonide juhendid

Paul Naaber
MD, PhD
kliiniline juht
SYNLAB Eesti OÜ;
kaasprofessor
Tartu Ülikooli bio- ja
siirdemeditsiini instituut



Marina Ivanova
MD
mikrobioloogia
juhtivarst
Ida-Tallinna
Kesksaigla
ja Rakvere Haigla



Sel aastal ilmus uus Eesti ravijuhis „Sagedasemate naha ja pehmete kudede ning seedetrakti infektsioonide ambulatoorne diagnostika ja ravi“¹, mis on mõeldud eeskätt patsiendi käsitlemiseks esmatasandil. Koos sellega annab Tervisekassa välja ka patsiendi juhise käitumiseks oksendamise ja/või kõhulahtisusega kulgeva ägeda haigestumise korral ning paralleelselt on ELMÜ kliinilise mikrobioloogia sektsioon koostanud laboritele mõeldud diagnostilised soovitused „Infektsioosse kõhulahtisuse laboratoorne diagnostika“ ning „*Clostridioides difficile* laboratoorne diagnostika“².

Nimetatud Tervisekassa juhend on jätkuks 2023. aastal ilmunud osale „Sagedasemate hingamis- ja kuseteede infektsioonide ambulatoorne diagnostika ja ravi“ ning need asendavad 20 aasta taguseid soovitusi^{3, 4, 5}. Kuigi Tervisekassa juhis hõlmab nii diagnostikat, profülaktikat ja ravi kui ka patsiendi käsitlemist (e-konsultatsioonid, suunamine EMO-sse või eriarsti poole), siis siinkohal käsitleme vaid laboratoorse diagnostika aspekte.

Naha ja pehmete kudede infektsioonid

Naha ja pehmete kudede infektsioonidest käsitletakse juhendis ränderüteemi (*erythema migrans*), tselluliiti/erüsiipelit ning *S. pyogenes*'e põhjustatud periaanaalse dermatiiti. Kuna neid haigusi diag-

noositakse peamiselt kliinilise pildi alusel, on laboratoorne diagnostika siin toetav ning vajalik vaid piiratud juhtudel. Seetõttu on ka juhendis ainult üksikud diagnostika soovitused.

Nii antakse Lyme'i tõve nahavormi korral praktiline soovitus: ränderüteemi diagnoosige kliinilise pildi alusel, seroloogiline diagnostika ei ole näidustatud¹. Põhjenduseks on asjaolu, et ränderüteem tekib keskmiselt 1–2 nädalat peale puugirünnet, kuid antikehade tekkeks kulub üldjuhul rohkem aega – IgM ilmub keskmiselt 2–4 nädalat ning IgG 3–6 nädalat peale puugirünnet. Seega on kliiniliste nähtude tekkimise ajal seroloogiline uuring sageli negatiivne, kuid diagnoosi saab panna ka vaid tüüpilise kliinilise pildi alusel. *Borrelia burgdorferi* antikehade määramine on näidustatud ebatüüpiliste nahanäh-

tude korral ja muude borrelioosivormide esinemisel, kuid need seisundid jäävad antud juhendi käsituselast välja.

Tselluliiti ja erüsiipelit diagnoositakse samuti peamiselt kliiniliselt. Kui puuduvad nahavigastused või mädakolled, pole mikrobioloogilised külvid näidustatud. Mikrobioloogilisi uuringuid tuleks kaaluda, kui esinevad koldeleiuud ning mäda või haavaeritis, millest proovi võtta.

Beetahemolüütilise streptokoki (*Streptococcus pyogenes*) põhjustatud dermatiit on peamiselt lapsea haigus ning sageli tüüpilise kliinilise pildiga, kus külv on vastavalt juhendile toetav ja kinnitav diagnostika: *Streptococcus pyogenes*'e põhjustatud periaanaalse dermatiidi kahtlusega lapsel kasutage vajadusel diagnoosi kinnitamiseks külvi (nõrk positiivne soovitus, väga madal tõendatuse aste)¹.



Kuigi praktikas kasutatakse mõnikord ka streptokoki antigeeni kiirteste, siis juhend seda ei soovita, kuna nimetatud testid on tootja ette näinud vaid farüngiidi diagnoosimiseks ning pole kliiniliselt valideeritud periaalse dermatiidi diagnostikaks.

Seedetrakti infektsioonid

Seedetrakti infektsioonidest käsitletakse ravijuhendis ägeda kõhulahtisuse diagnostikat, sealjuures eraldi *Clostridioides difficile* diagnostikat, ning ägeda kõhulahtisuse empiirilist ja etioloogilist ravi. Eraldi leiab soovitustes käsitlust *Helicobacter pylori* infektsiooni diagnostika.

Helicobacter pylori on inimese mao limaskestas elav bakter, mis võib põhjustada ägedat ja kroonilist gastriiti või haavandtõbe, samuti pikaajalisi tüsistusi nagu maovähk.

Juhend annab siin kaks diagnostikalaalast soovitus: *H. pylori* infektsiooni mitteinvasiivseks diagnoosimiseks täiskasvanud patsientidel kasutage rooja antigeenitesti (tugev positiivne soovitus, väga madal tõendatuse aste) ning kui endoskoopiline uuring on näidustatud, kaaluge *H. pylori* infektsiooni diagnostikaks biopsiamaterjalist *H. pylori* DNA määramist (nõrk positiivne soovitus, väga madal tõendatuse aste). Töörühma hinnangul, tõendusele ja Maastrichti konsensusdokumendile toetudes saab tavapärares olukordades *H. pylori* infektsiooni diagnoosimiseks düspeptiliste sümptomitega patsientidel kasutada rooja antigeenitesti^{1,6}.

Alternatiiviks on NAT (nukleiinhappe amplifikatsiooni test), näiteks PCR

(polümeraasi ahelreaktsioon) roojast. Enamikes uuringutes on nii antigeenitest kui ka PCR kõrge tundlikkuse (92%) ja spetsiifilisusega (94% ja 96%)^{7, 8}. Olukorras (nt > 50-aastaste patsientide puhul), kus endoskoopia on näidustatud, võiks kaaluda ka biopsiamaterjalist NAT-i tegemist, arvestades sellega kaasnevat suuremat kulu¹. NAT-i eeliseks on asjaolu, et see võimaldab ka klaritromütsiini resistentsusgeenide tuvastamist. Kui varem soovitasid juhised esmaseks diagnostikaks nii antigeenitesti kui ka seroloogiat (*H. pylori* IgG), siis praeguste soovitude kohaselt on IgG näidustatud vaid väga piiratud juhtudel ning kindlasti ei ole seroloogia sobilik raviefektiivsuse kontrolliks⁶.

Infektsiooset kõhulahtisust võivad tekitada nii viirused, bakterid kui ka algloomad. Kõhulahtisust (eelkõige kroonilist) võivad põhjustada ka muud mitteinfektsiooset seedetraktihaigus nagu ärritunud soole sündroom, toidutalumat (laktoositalumat, tsöliaakia), põletikuline soolehaigus ja mitmed teised.

Enamasti on äge infektsioosne kõhulahtisus lühiaegne ja iseparanev haigus, mis etioloogilist ravi ei vaja, ning laboratoorne diagnostika on näidustatud vaid teatud kindlatel juhtudel. Lastel on ägeda kõhulahtisuse põhjustajateks sagedamini viirused (kuni 60%), eriti kui kaasneb oksendamine. Etioloogiline diagnostika on vajalik eeskätt haigetel, kellel on näidustatud antibakteriaalne ravi.

Ravijuhis toob praktilises soovitusel välja juhud, kus tuleks antibiootikumravi suunamiseks kindlasti teostada

bakteriaalsete tekitajate roojauuring, eelistatult NAT-diagnostika (alternatiivina külv): kõhulahtisus üle 7 päeva; verine ja/või limane kõhulahtisus koos või ilma palavikuta; sügav immuunpuudulikkus ning ajaline seos reisimisega. Viimasel juhul on näidustatud ka lisauuring parasiitide suhtes¹.

Nimetatud soovitud põhinevad järgnevatel asjaoludel: üle nädala kestev kõhulahtisus, kõrge palavik, veri/lima väljaheites jne võivad viidata pigem bakteriaalsele infektsioonile, mis võib vajada antibiootikumravi. Mikrobioloogiline diagnostika on näidustatud, kuna antibiootikumravi sõltub patogeenist ning antibiogramm võib olla suunav ravi määramisel. Immuunpuudulikkuse korral võivad kõhulahtisuse tekitajateks olla paljud patogeenid (sh bakterid, viirused, parasiidid) ning nendel patsientidel kulgeb kõhulahtisus raskemalt ning on risk kroonilise infektsiooni tekkeks. Reisimisega seotud kõhulahtisust võivad põhjustada erinevad patogeensed bakterid, aga sageli ka algloomad⁹⁻¹².

NAT(PCR) paneeldiagnostika on eelistatud, kuna korraga määratakse olulisemad patogeenid. Samuti on NAT tundlikum ja kiirem võrreldes külviga ning tuvastab olulisi patogeene, mida külviga võimalik ei ole (nt enteroinvasiivne *E. coli*).

Lisaks on roojauuringud näidustatud rühmaviisilise haigestumise korral ning isikutel, kellel on kõrgem risk haiguste tekitajate levitamiseks (toidukäitlejad, päevakeskuste töötajad jne), kuid nende testimist nimetatud esmatasandi juhised ei käsitle⁹⁻¹². Samuti ei käsitle juhend sooleviiruste, algloomade jt sooleparasiitide diagnostikat.

Eraldi annab juhised praktilised soovitud *C. difficile* testimise osas täiskasvanutele: ägeda kõhulahtisusega täiskasvanud patsiendil, kes on eelnevalt saanud 30 päeva jooksul antibakteriaalset ravi või olnud hospitaliseeritud, tehke *C. difficile* NAT-diagnostika; ning lastele: ägeda kõhulahtisusega üle 2-aastasel lapsel, kellel on süvenev kõhulahtisus ja mõni riskifaktoritest (gastrostoom, prootonpumba inhibiitorite kasutamine, põletikuline soolehaigus, tsüstiline



Naha ja pehmete kudede infektsioonidest käsitletakse juhendis ränderüteemi (*erythema migrans*), tselluliiti/erüsiipelit ning *S. pyogenes*'e põhjustatud periaalse dermatiiti. Kuna neid haigusi diagnoositakse peamiselt kliinilise pildi alusel, on laboratoorne diagnostika siin toetav ning vajalik vaid piiratud juhtudel.

fibroos, immuunpuudulikkus) ja kes on eelnevalt saanud 3 kuu jooksul antibakteriaalset ravi või olnud hospitaliseeritud, tehke *C. difficile* NAT-diagnostika¹.

C. difficile on bakter, mis põhjustab kõhulahtisust, kuid kliiniline pilt võib oluliselt varieeruda (asüptomaatiline kolonisatsioon, vesine või verine kõhulahtisus, pseudomembranoosne koliit, toksiline megakoolon). *C. difficile* infektsiooni soodustavad eelnev antibakteriaalne ravi (indigeense soolemikrobioota kahjustus) ning haiglas viibimine (koloniseerumine *C. difficile* toksilise tüvega). Lastel on *C. difficile* testimine näidustatud vaid riskifaktorite olemasolul, kuna *C. difficile* koliit on lapseas harvaesinev ning alla 2-aastased lapsed on sageli asüptomaatiliselt koloniseeritud toksilise *C. difficile* tüvega, st leid ei viita neil reeglina infektsioonile^{13–15}.

ELMÜ mikrobioloogia sektsiooni soovitusel täpsustavad, milliste patogeene osas tuleks uuritud teha ning milliste antibiootikumide suhtes tuleks uurida². Esmaseks soovituslikuks testiks on patogeensete bakterite NAT-paneel, mis sisaldab vähemalt *Campylobacter spp*, *Shigella spp*/enterovasiivne *E. coli*, *Yersinia enterocolitica* ja *Salmonella spp* uuringuid. Haiglatekkese kõhulahtisuse uurimisel peaks esmane paneel sisaldama ka *Clostridioides difficile* toksiooni geeni määramist, haiglavälistel juhtudel oleks see soovituslik. Positiivse NAT-tulemuse korral on soovituslik külv koos antibiogrammiga vastava patogeeni suhtes, välja arvatud *C. difficile* korral^{2, 9–12}.

Kui NAT-diagnostika võimalus puudub, on alternatiiviks külv koos antibiogrammiga eespool loetletud patogeene suhtes (välja arvatud *C. difficile*, mille diagnostikasoovitusi vaata allpool). Antibioogramm peab sisaldama ravijuhises soovitatud esmase ja teise valiku antibiootikume: asitromütsiin *Campylobacter spp*, *Shigella spp* või *Salmonella spp* leiu korral, ning TMP-SMX (trimetoprimi ja sulfametoksasooli kombinatsioon) *Shigella spp*, *Salmonella spp* või *Yersinia enterocolitica* esinemisel. Lisaks võiks antibiogramm sisaldada ka fluorkinolooni kõigi eespool loetletud bakterite puhul².



Seedetrakti infektsioonidest käsitletakse ravijuhendis ägeda kõhulahtisuse diagnostikat, sealjuures eraldi *Clostridioides difficile* diagnostikat, ning ägeda kõhulahtisuse empiirilist ja etioloogilist ravi. Eraldi leiab soovitusel käsitlest *Helicobacter pylori* infektsiooni diagnostika.

C. difficile testimisel on soovituslik kaheetapiline diagnostika, kus esmaseks testiks on nukleiinhappe amplifikatsiooni test (NAT, nt PCR), mis määrab *C. difficile* toksiooni geeni/geene (vähemalt toksiin B geeni – tcdB).

Positiivse toksiooni geeni NAT-tulemuse korral soovitame teostada vaba toksiooni testi EIA (*enzyme immunoassay*) meetodil. Kui mõlemad (toksiooni geeni NAT ja vaba toksiooni EIA) on positiivsed, siis leidub nii toksigeenne *C. difficile* tüvi kui ka vaba toksiin ja tulemus viitab *C. difficile* infektsioonile.

Kui NAT on positiivne, aga EIA negatiivne, st leidub toksigeenne *C. difficile* tüvi, kuid vaba toksiooni ei leidu, siis on võimalik kas kolonisatsioon toksigeense tüvega või infektsioon madala toksiooni kogusega ning tulemust tuleks hinnata kliiniliselt.

Negatiivse NAT-tulemuse korral toksigeenset *C. difficile* tüve määratavas koguses ei leidu ning tõenäoselt *C. difficile* infektsiooni ega kolonisatsiooni ei esine^{2, 13–15}.

Kui kõhulahtisusega patsiendil esineb ajaline seos reisimisega, on juhendi järgi soovitatav teha lisaks bakterite NAT-testile ka parasiitide uuring, eelistatult NAT-paneel algloomadele, mis sisaldab vähemalt *G. lamblia*, *E. histolytica*, *Cryptosporidium spp* liike^{2, 9–12}.

Kasutatud kirjandus

1. Sagedasemate naha ja pehmete kudede ning seedetrakti infektsioonide ambulatoorne diagnostika ja ravi. Tervisekassa 2026. <https://www.ravijuhend.ee/tervishoiuvarav/juhendid-gp/48/sagedasemate-naha-ja-pehmete-kudede-ning-seedetrakti-infektsioonide-ambulatoorne-diagnostika-ja-ravi>.
2. ELMÜ mikrobioloogia sektsiooni soovitusel: Infektsioosse kõhulahtisuse laboratoorne diagnostika; *Clostridioides difficile* laboratoorne diagnostika. https://www.elmy.ee/wp-content/uploads/2026/02/Kohulahtisuste-laboratoorne-diagnostika-sh-Clostridioides-difficile_v1.pdf.
3. Sagedasemate hingamis- ja kuseteede infektsioonide ambulatoorne diagnostika ja ravi. Tervisekassa 2023. <https://www.ravijuhend.ee/tervishoiuvarav/juhendid-gp/32/sagedasemate-hingamis-ja-kuseteede-infektsioonide-ambulatoorne-diagnostika-ja-ravi>.
4. Naaber, P., Ivanova, M. Uued hingamis- ja kuseteede infektsioonide juhendid. Eesti laborimeditiin, 2025, 11, lk 30–32.
5. Sagedasemate haiglaväliste infektsioonhaiguste diagnostika ja ravi algoritmid perearstidele. Eesti Laborimeditiini Ühing, 2005.
6. Malfertheiner, P., Megraud, F., Rokkas, T., et al. Management of *Helicobacter pylori* infection: the Maastricht VI/Florence consensus report. Gut 2022;0:1–39. doi:10.1136/gutjnl-2022-327745.
7. Zhang, Q., Yang, S., Zhou, J., Li, Z., Wang, L., Dong, Q. Diagnostic accuracy of stool sample-based PCR in detecting *Helicobacter pylori* infection: a meta-analysis. Journal of Laboratory Medicine, vol. 47, no. 5, 2023, pp. 187–197. <https://doi.org/10.1515/lab-med-2023-0004>.
8. Xiaoying, Z., Jing, S., Guangxu, X., Guoxin, Z. Accuracy of stool antigen test for the diagnosis of *Helicobacter pylori* infection in children: A meta-analysis, Clinics and Research in Hepatology and Gastroenterology, Volume 38, Issue 5, 2014, Pages 629–638, ISSN 2210-7401, <https://doi.org/10.1016/j.clinre.2014.02.001>.
9. Shane, A. L., Mody, R. K., Crump, J. A., et al. 2017 Infectious Diseases Society of America Clinical Practice Guidelines for the Diagnosis and Management of Infectious Diarrhea. Clin Infect Dis. 2017 Nov 29.
10. Levy, J. Diagnostic approach to diarrhea in children in resource-abundant settings. UpToDate [vaadatud 20.03.2026].
11. LaRocque, R., Harris, J. B. Approach to the adult with acute diarrhea in resource-abundant settings. UpToDate [vaadatud 20.03.2026].
12. Ramanan, P., Bryson, A. L., Binnicker, M. J., Pritt, B. S., Patel, R. 2018. Syndromic panel-based testing in clinical microbiology. Clin Microbiol Rev 31:e00024-17. <https://doi.org/10.1128/CMR.00024-17>.
13. Lamont, J. T., Kelly, C. P., Bakken, J. S. *Clostridioides difficile* infection in adults: Clinical manifestations and diagnosis. UpToDate [vaadatud 20.03.2026].
14. European Centre for Disease Prevention and Control. *Clostridioides difficile* infections. In: ECDC. Annual epidemiological report for 2018–2020. Stockholm: ECDC; 2024.
15. European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases: 2021 update on the treatment guidance document for *Clostridioides difficile* infection in adults [https://www.clinicalmicrobiologyandinfection.org/article/S1198-743X\(21\)00568-1/fulltext](https://www.clinicalmicrobiologyandinfection.org/article/S1198-743X(21)00568-1/fulltext).