

Kinnitas:	Liis Salumäe	Juhatuses liige, ravijuht	17.12.2024
Koostas:	Triinu Keskspaik Marie-Helene Lõhmus Karri Kase Marko Murruste Triin Pihlakas Alina Denissova	Arst-õppejõud erakorralise meditsiini erialal Arst-õppejõud üldkirurgia erialal Arst-õppejõud üldkirurgia erialal Kirurgiakliiniku juht Arst-resident radioloogia erialal Arst-õppejõud radioloogia erialal	10.12.2024
	Ees- ja perekonnanimi	Ametikoht	Kuupäev

ÄGEDA KÕHUVALUGA PATSIENDI PILTDIAGNOSTIKA JUHEND ERAKORRALISE MEDITSIINI OSAKONNAS

SISUKORD

Eesmärk.....	2
Vastutus.....	2
Tegevuskirjeldus	2
1. Piltdiagnostika algoritm	2
2. Valu lokaliseerimise põhi algoritm	3
2.1. Valu paremal pool kõhus.....	3
2.2. Valu vasakul pool kõhus	4
2.3. Vaskulaarsed põhjused.....	4
2.4. Muud põhjused	5
3. Diagnoosipõhised algoritmid	7
3.1. Võõrkeha allaneelamine.....	7
3.2. Äge püelonefriit.....	8
3.3. Äge makrohematuria.....	9
3.4. Äge infektsioosne seedetrakti haigus	10
4. Lisad.....	11
4.1. Ägeda kõhu diagnostika põhiprintsiibid	11
4.2. Ägeda kõhuvaluga patsiendi uurimine emosa	12
4.3. Nõuded radioloogilise uuringu saatekirjale	12
4.4. Modaliteedi valik	13
Kasutatud kirjandus.....	14

EESMÄRK

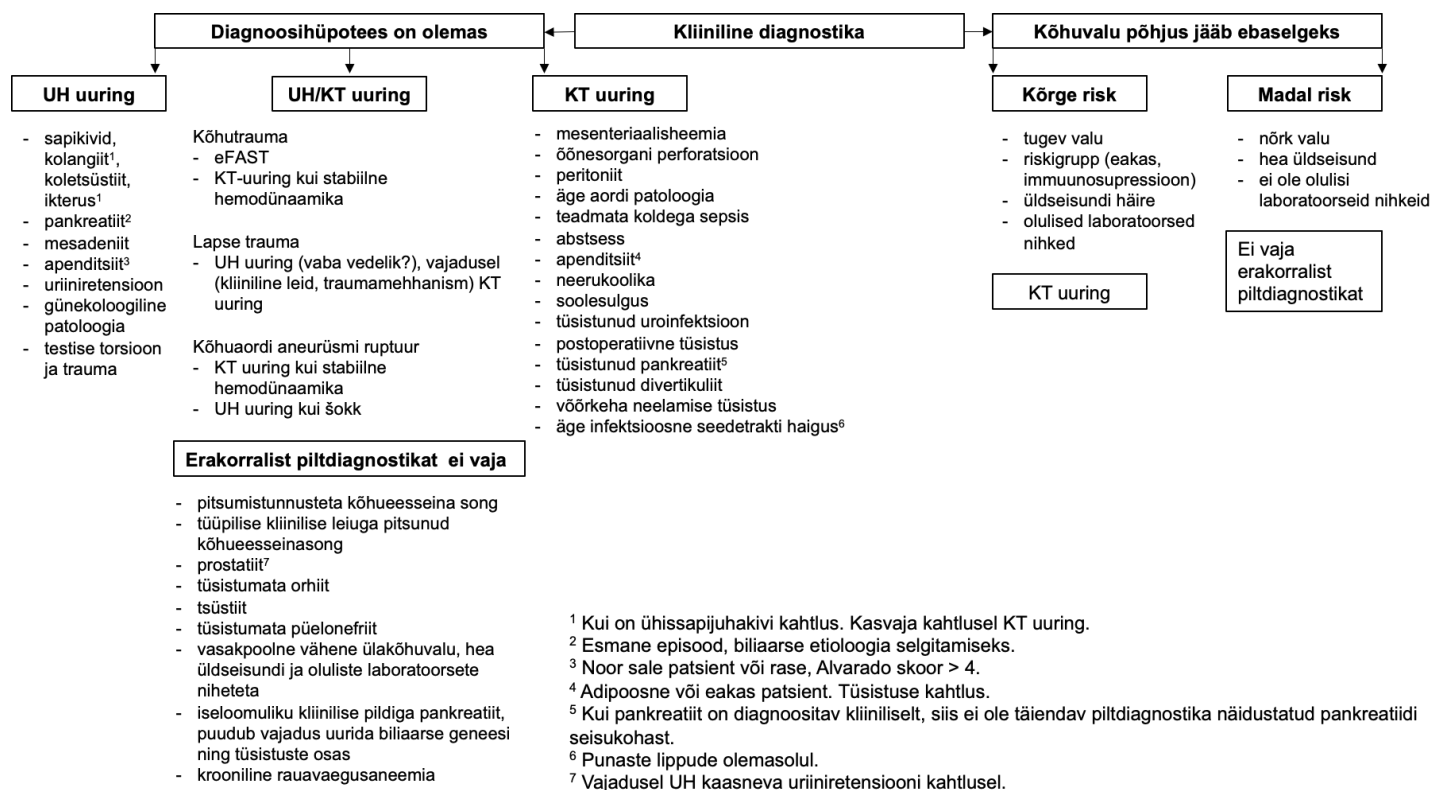
Ägeda kõhu piltdiagnostika juhendi eesmärk on aidata arste valida sobivaim uurimismeetod ning tagada ressursside tõhus kasutamine erakorraliste radioloogiliste uuringute tellimisel. Samuti on esitatud patsiendi kliinilise uurimise ning saatekirja koostamise juhised.

VASTUTUS

Juhendi rakendamise eest vastutavad struktuuriüksuste juhid. Vahetu vastutus on raviarstil.

TEGEVUSKIRJELDUS

1. PILTDIAGNOSTIKA ALGORITM



2. VALU LOKALISATSIOONIPÕHINE ALGORITM

2.1. VALU PAREMAL POOL KÕHUS

DIAGNOOSIHÜPOTEES	UURING	MÄRKUSED
Sapikoolikud	UH	
Tüsistumata koletsüstiit	UH + sonograafiline Murphy	Negatiivne UH uuring ei välista kliiniliselt diagnoositavat koletsüstiiti
	KT kõhust ja vaagnast (parenhümatosne faas)	Kui UH tulemus on ebaselge või ei sobi kliinilise leiuga
Mehaaniline ikterus (ägeda algusega) / äge kolangiit	UH	Sapipaisu hindamiseks; kivi kahtlus obstruktsiooni põhjusena
/ parenhümatosne ikterus (hepatiit, tsirroos jne)	KT kõhust ja vaagnast (parenhümatosne faas)	Kivi/striktuuri kahtlus. UH leid ebaselge
Teada maksa/sapiteede tuumor või on selle kahtlus; kahtlus verdumisele	KT kõhust ja vaagnast (natiiv + hilisarteriaalne + parenhümatosne faas)	Kui suur tõenäosus, siis lisaks KT rindkere piirkonnast
Koletsüstiidi tüsistuse kahtlus	KT kõhust ja vaagnast (parenhümatosne faas)	K.a gangrenoosne ja emfüsematoosne koletsüstiit
Äge pankreatiit	Ei vaja piltagnostikat	Iseloomuliku valu ja pankrease ensüümide tõusu korral
	UH	Esmasel patsiendil sapikivide ja sapipaisu hindamiseks
Kroonilise pankreatiidi ägenemine, pankreatiidi tüsistus, ebatüüpiline kliiniline leid	KT kõhust ja vaagnast (hilisarteriaalne + parenhümatosne faas)	Nekroosi hindamine on informatiivne alles > 72 h sümptomite tekkest
Pankrease tuumori kahtlus	KT kõhust ja vaagnast (hilisarteriaalne + parenhümatosne faas)	Kui suure tõenäosusega, siis ka KT rindkerest
Üleneva käärsoole patoloogia (isheemiline koliit, divertikuliit, tuumor)	KT kõhust ja vaagnast (parenhümatosne faas)	
Apenditsiit	UH	Laps või rase Alvarado skoor > 4 Noor sale patsient
	KT kõhust ja vaagnast (parenhümatosne faas)	Kui UH leid ebaselge Adipoosne või eakas patsient

2.2. VALU VASAKUL POOL KÕHUS

DIAGNOOSIHÜPOTEES	UURING	MÄRKUSED
Ebaspetsiifiline valu vasakul ülakõhus ilma palavikuta ja analüüside kõrvalekalleteta (tõenäoline gastriit)	Ei vaja erakorralist piltagnostikat	
Põrna haigusseisund (sirprakulise aneemia kriis)	KT kõhust ja vaagnast (parenhümatosne faas)	
Alaneva käärsoole ja sigmasoole haigus (koliit, isheemiline koliit, divertikuliit, tuumor)	KT kõhust ja vaagnast (parenhümatosne faas)	Divertikuliidi puhul eelkõige tüsistuste kahtlusel ja vajadusel esmase haigestumise korral

2.3. VASKULAARSED PÕHJUSED

DIAGNOOSIHÜPOTEES	UURING	MÄRKUSED
Mesenteriaalarteri / -veeni tromboos, soole isheemia	KT kõhust ja vaagnast (natiiv + arteriaalne + parenhümatosne faas)	
Portaalveeni tromboos	UH	
	KT kõhust ja vaagnast (parenhümatosne faas)	Tromboosi ulatuse hindamiseks
Äge aort	KT rinnaaordist natiivis ja kogu aort arteriaalses faasis	
	UH palatis	Kõhuaordi aneurüsmi ruptuuri kahtlus, šokis patsient
Äge arteriaalne verejooks kõhuõõnes / pehmetes kudedes	KT kõhust ja vaagnast (natiiv + arteriaalne + parenhümatosne faas)	
Seedetrakti aktiivne verejooks	Endoskoopia	
	KT kõhust ja vaagnast (natiiv + arteriaalne + parenhümatosne faas)	1. Kui endoskoopiliselt verejooksu koht ei selgu või endoskoopia pole teostatav 2. Alumise seedetrakti verejooksuga patsiendid, kes on jätkuva verejooksu tunnustega

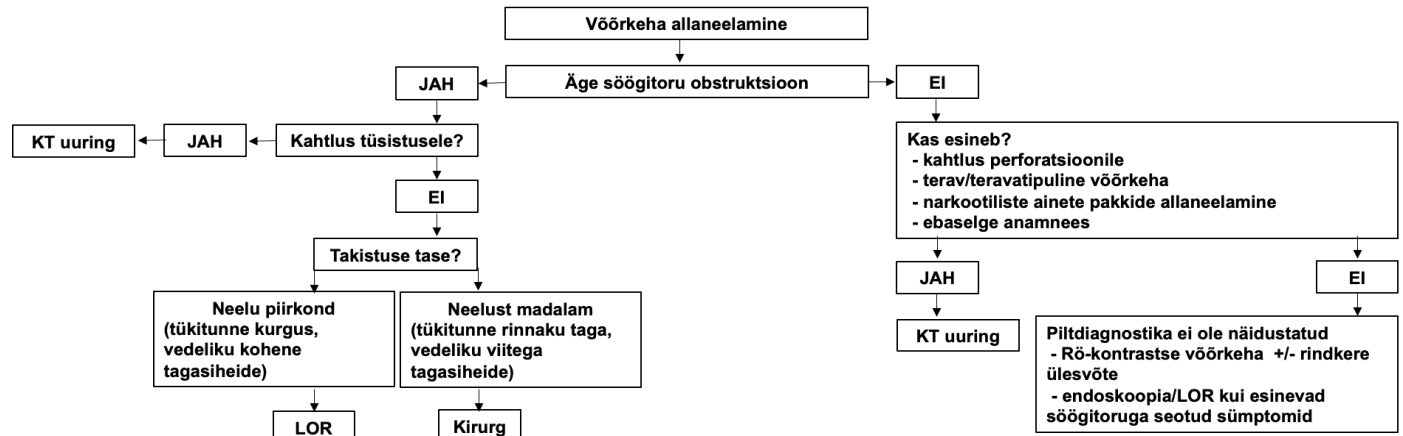
2.4. MUUD PÕHJUSED

DIAGNOOSIHÜPOTEES	UURING	MÄRKUSED
Polütrauma	eFAST	
	KT peast, näokoljust, lülisamba kaelaosast natiivis, KT rindkerest, kõhust ja vaagnast (parenhümatoosne faas)	NB! Laste käsitus erinev. Torkevigastuse või positiivse eFAST puhul lisaks arteriaalne faas Piirkonnad nii arteriaalse kui venoosse faasi puhul valida vastavalt trauma mehhanismile ja vigastuse lokaliseerimisele
Äge difuusne kõhuvalu koos palavikuga	KT kõhust ja vaagnast (parenhümatoosne faas)	Põletikuliste otsimine
Teadmata põhjusega sepsis	KT rindkerest, kõhust ja vaagnast (parenhümatoosne faas)	Kael vastavalt kliinilisele leiule
Äge infektsioone seedetrakti haigus	KT kõhust ja vaagnast (parenhümatoosne faas)	KT uuring kui punased lipud, vt. algoritm
Õõnesorgani perforatsioon	KT kõhust ja vaagnast (parenhümatoosne faas)	
Äge söögitoru obstruktsioon	Endoskoopia	Vajadusel enne LOR arsti konsultatsioon, vt. algoritm
	Vajadusel Rõ	Kui rõ-kontrastne võõrkeha, vt. algoritm
	KT rindkerest, kõhust ja vaagnast (parenhümatoosne faas)	Kui tüsistuse kahtlus, teravad võõrkehad, narkootiliste ainete allaneelamine, vt. algoritm
Iileus (sh sapikivi iileus)	KT kõhust ja vaagnast (parenhümatoosne faas)	Esmane episood
	Rõ ülesvõtte kõhust ja vaagnast	Korduv liitelise iileuse episood ja hiljuti KT uuring tehtud
Abstessi kahtlus	KT kõhust ja vaagnast (parenhümatoosne faas)	
Kõhukoopa tuumori kahtlus	KT kõhust ja vaagnast (parenhümatoosne faas)	Tugeva kahtluse korral ka KT rindkerest
Peritoniit	KT kõhust ja vaagnast (parenhümatoosne faas)	
Postoperatiivsed tüsistused (vaba gaas, abstsess, anastomoosi leke, seesmine song)	KT kõhust ja vaagnast (parenhümatoosne faas)	Anastomoosi lekke või bariaatrilise op järgselt per os k/a (eraldi juhend per os k/a kohta) Ägeda verejooksu protokoll vt. vaskulaarsete põhjuste tabelist

Pararektaalne abstsess, vaagna/skrootumi pehmete kudede infektsioon	KT vaagnast (parenhümatoosne faas)	Uuringu piirkond vastavalt infektsiooni piirkonnale (kliiniline leid)
Neerukivi	KT kõhust ja vaagnast (natiiv)	Madala doosiga KT uuring
Äge makrohematuuria	KT kõhust ja vaagnast natiivis, hilisarteriaalses ja parenhümatoosnes faasis	Juhupõhine. Hilisarteriaalse ja hilisfaasi vajaduse määrab radioloog. Sama protokoll kuseteede tuumorite kahtlusel.
Äge püelonefriit	Ei vaja erakorralist piltagnostikat	Vt algoritm
	KT kõhust ja vaagnast (parenhümatoosne faas)	Kui neerukivi või abstsessi kahtlus või kõrge tüsistuste risk, vt. algoritm
Uriini retentsioon	UH	Jääkuriini määramiseks
Apendagiit, omentumi infarkt	KT kõhust ja vaagnast (parenhümatoosne faas)	
Mesenteriaalne adeniit	UH	
Günekoloogiline haigusseisund	UH	Transvaginaalne uuring ja konsultatsioon günekoloogi poolt
	KT kõhust ja vaagnast (parenhümatoosne faas)	Tuumori või abstsessi kahtlus
Rase patsient kõhuvaluga	UH	
	MRT	Kui UH jääb ebaselgeks. Kättesaadavus piiratud
	KT kõhust ja vaagnast (parenhümatoosne faas)	Kui MRT ei ole kättesaadav, UH jääb ebaselgeks
Testise torsioon ja trauma	UH	Testiste piirkonnast
Äge orhiit, epidümitiit	Ei vaja erakorralist piltagnostikat	Kerged sümptomid
	UH	Ainult abstsessi ja tuumori kahtlusel
Pitsunud song	Ei vaja piltagnostikat	Ebaselge leiu korral KT kõhust ja vaagnast (parenhümatoosne faas)

3. DIAGNOOSIPÕHISED ALGORITMID

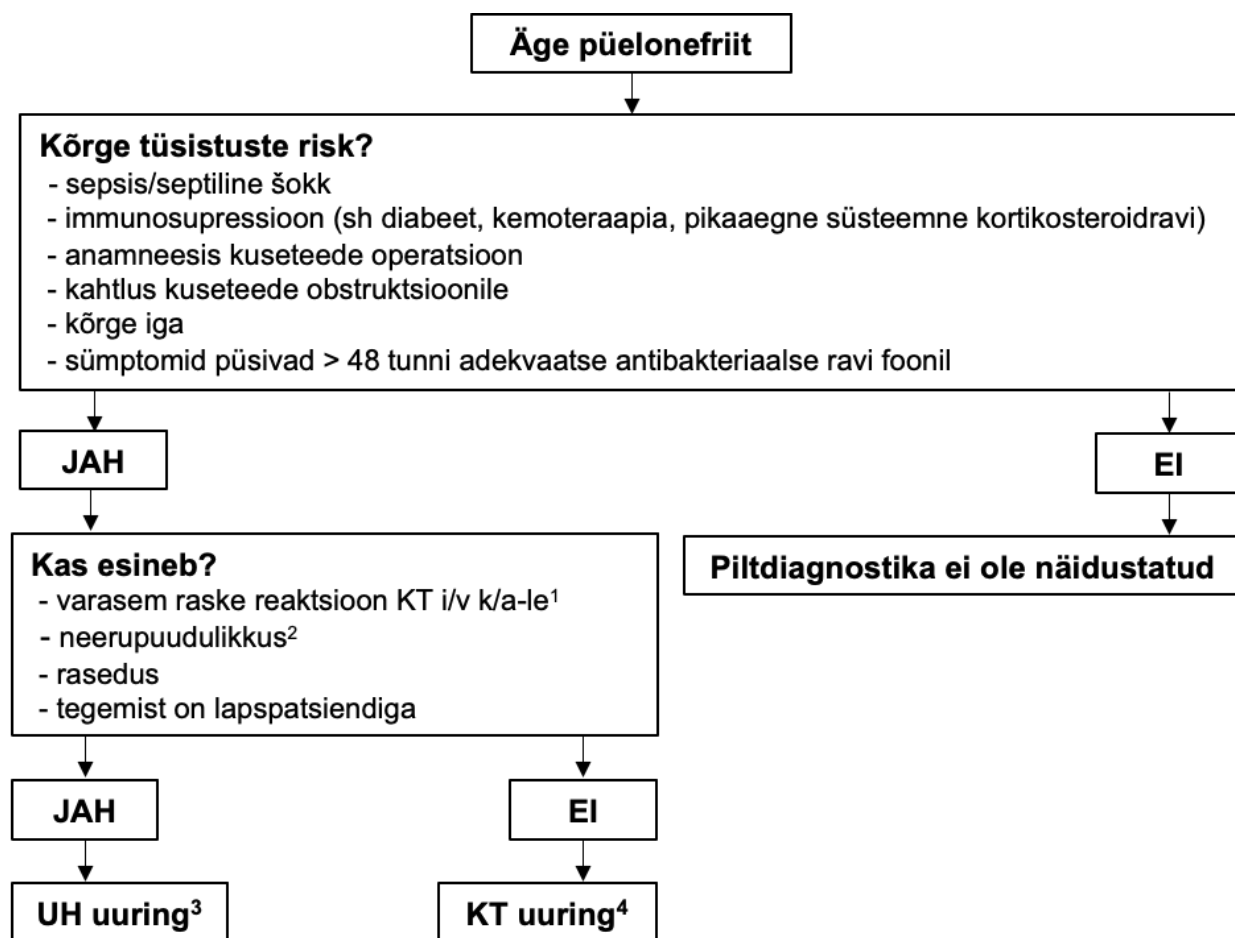
3.1. VÕÕRKEHA ALLANEELAMINE



NB!

Patarei allaneelamise (ka kahtluse puhul) teostada kohealt Rõ-
ülevõtte kaelast, rindkerest, kõhust ja vaagnast (kogu seedetrakt).
Jälgi lastekliiniku tegevusjuhendit.

3.2. ÄGE PÜELONEFRIIT

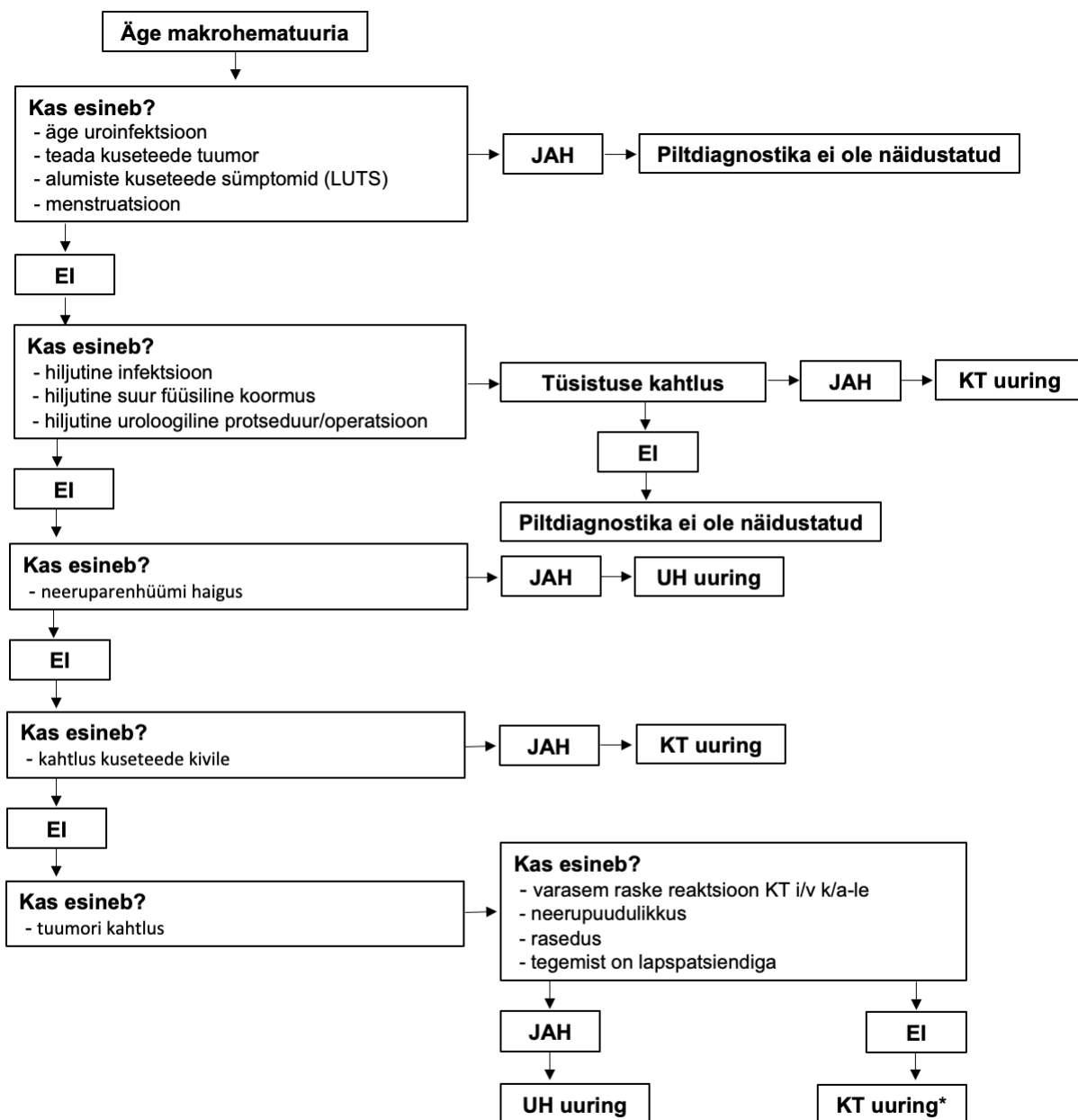


^{1,2} KT-uuring natiivis

³ Saab hinnata ainult neerupaisu ja abstsessi osas

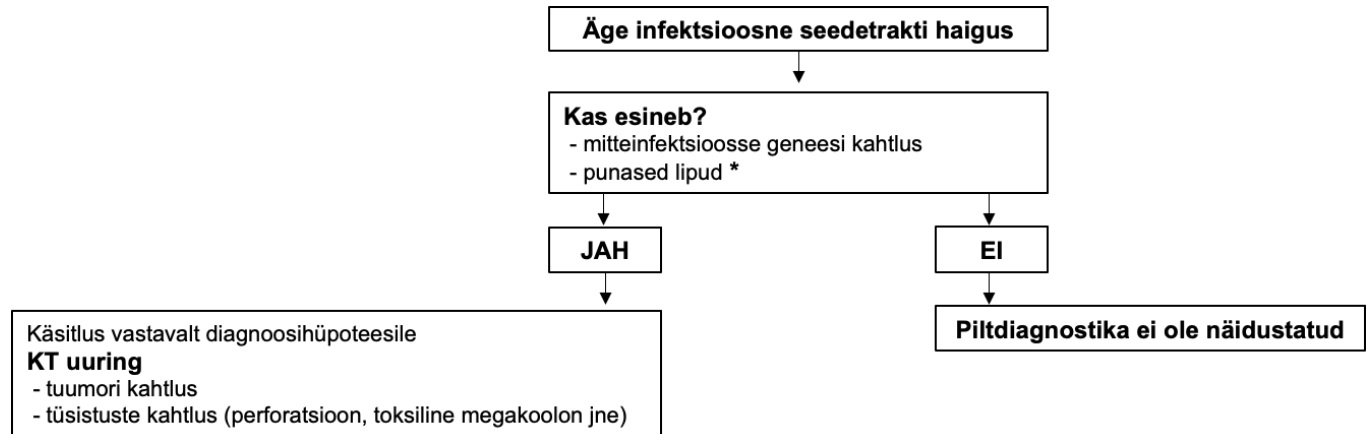
⁴ Kivi kahtlusel natiivis, abstsessi kahtlusel i/v kontrastainega

3.3. ÄGE MAKROHEMATUURIA



* 4-faasiline KT uuring, suur kiirguskoormus

3.4. ÄGE INFEKTSIOOSNE SEEDETRAKTI HAIGUS



* Punased lipud

- veri väljaheites
- kaalulangus
- tugev valusündroom
- sümptomite kestus üle ühe nädala
- hiljutine hospitaliseerimine või antibiootikumide kasutamine
- vanus > 65 aasta
- immunosupressioon (sh diabeet, kemoteraapia, pikaaegne süsteemne kortikosteroidravi)

4. LISAD

4.1. ÄGEDA KÕHU DIAGNOSTIKA PÕHIPRINTSIIBID

Patsiendid, kes pöörduvad erakorralise meditsiini osakonda kõhu- ja/või küljevalu kaebustega, moodustavad 5–10% kõigist patsientidest. Ägeda kõhu haiguste korral on mitmed haigused ülimalt "aeg-kriitilised", s.t. nende haigete prognoos sõltub definitiivse ravi kiirusest. Kuna haiguste kliiniline diagnostika võib olla keerukas, siis on haiguste diferentseerimisel ja õigeaegsel ära tundmisel järjest suurem roll piltagnostikal.

Ligikaudu 25%-l patsientidest jääb kõhuvalu täpne põhjus selgusetu, st valu jääb ebaspetsiifiliseks. Eakad, immuunpuudulikkusega või diabeediga patsiendid kuuluvad riskigruppi, kellel on suurem oht eluohtlike seisundite tekkeks, ning nende haigused avalduvad sageli mittespetsiifiliste kaebuste ja ebatüüpiliste sümptomitega.

Ägeda kõhu esmaseks diagnostikameetodiks on kliiniline hindamine (vt. Ägeda kõhuvaluga patsiendi uurimine EM osakonnas). Selle alusel peaks tekkima kahtlus haiguse kohta, mis põhjustab vaevusi.

Piltagnostika võib vajalik olla:

- Diagnoosi kinnitamiseks (kliiniliselt kahtlustatava haiguse tõestamiseks)
- Lokaalse leiu täpsustamiseks
- Diferentsiaaldiagnostikaks (konkureeriva diagnoosi hüpoteesi selgitamiseks)
- Kaasuvate haiguste diagnoosimiseks
- Tüsistuste diagnostikaks

Meetodi valikul tuleb arvestada:

- Patsiendi seisundiga
- Kahtlustatava haiguse aeg-kriitilisusega
- Sobivusega kahtlustatava haiguse diagnoosimiseks
- Võimekusega selgitada diferentsiaaldiagnostiliselt oluliste haiguste olemasolu
- Patsiendi iseärasustega (nt. lapsed)
- Kättesaadavusega ja uuringuga seonduva ajakuluga
- Patsienti potentsiaalselt kahjustava toimega
- Meditsiinilise ökonoomsusega

4.2. ÄGEDA KÕHUVALUGA PATSIENDI UURIMINE EMOs

Anamnees

- Haigestumise algus
- Intensiivsus
- Valu iseloom
- Kiirgumine
- Leevendavad/provotseerivad faktorid
- Muutumine ajas
- Kaasuvad sümptomid
- Hinda ja dokumenteeri valu tugevust kasutades patsiendi kognitiivsele võimekusele vastavat skaalat.
- Olulised kaasuvad haigused, operatsioonid, hiljutised invasiivsed protseduurid ning ravimite sh valuvaigistite tarvitamine.

Objektiivne leid

- Üldseisund ABCDE printsiibi alusel: hingamisteed, hingamine, südamerütmi, hemodünaamika ja voluumeni hindamine, teadvusseisund, kehatemperatuur, kehaasend.
- Vajadusel:
 - perifeersete pulsside kontrollimine
 - EKG, kindlasti valu korral ülakõhus > 40 aastastel patsientidel.

Kõhu uurimine

- Vaatlus - kõhu osalemine hingamisel, kõhu distensioon, nähtav lisamass või pulsatsioon, armid, verevalumid, teleangiektasiasid, *caput medusae*.
- Sooleperistaltika - olemasolu ja aktiivsus.
- Palpatsioon neljas kvadrantis ja songaväratid. Maksimaalne valulikkus, peritoneaalärritusnähud. Resistentus - lokaalne lihaspinge, organomegalia, tuumor, song (NB! kõik songa lokaliseerimised!). Ortner, Murphy, Rovsing jm testid.
- Vajadusel:
 - rektaalne palpatsioon
 - günekoloogiline staatus.

Laboratoorne diagnostika

- EMO kõhuvalu tüüpellimus vastavalt valu lokaliseerimisele
- Vajadusel:
 - uriini ribaanalüüs
 - hcg (verest või uriinipõhine hcg test)
 - happe-aluse tasakaal ja laktaadi tase, kindlasti kui oranž või punane triaazikategooria
 - hs-cTn, kindlasti kõhuvaluga patsientidel, kes on > 65 aastased ja oranž, punane triaaz või kaasuva kardiovaskulaarsüsteemi haigusega või sepsisega
 - d-dimeerid
 - verekülvid sepsise/septilise šoki korral

4.3. NÕUDED RADIOLOOGILISE UURINGU SAATEKIRJALE

Saatekirjal märkida:

- Uuringu eesmärk, kahtlustatav patoloogia, kliiniline küsimus
- Põhilised kaebused, nende lokaliseerimine ja kaebuste kestus
- Kokkuvõtte olulisest kliinilisest ja laboratoorsest leiust
- Olulised kaasuvad haigused, varasemad operatsioonid
- Fertiilses eas naistel info raseduse kohta, hcg (verest või uriinipõhine hcg test)
- KT uuringu korral info kontrastaine reaktsioonide ja neerupuudulikkuse kohta (eGFR määr).
- Kriitilise seisundi korral ei ole vaja oodata analüüsivastuseid

4.4. MODALITEEDI VALIK

Olulised mõjurid:

- Patsiendi seisund:
Stabiilses seisundis patsient
Stabiliseeritav patsient¹
Šokis patsient²
- Haiguse aeg-kriitilisus:
Suure aeg-kriitilisusega haigused ja seisundid
Väikese aeg-kriitilisusega haigused ja seisundid
- Uuringumeetodi sobivus haiguse diagnostikaks:
Rö ü/v kõhust
UH uuring
KT uuring (natiiv ja kontrastainega, erifaasid)
MRT uuring
- Võimekusega selgitada diferentsiaaldiagnostiliselt oluliste haiguste olemasolu³
- Patsientide erigrupid, erisused nende diagnostikas:
Lapsed
Fertiilses eas naised/rasedad
Vanurid
Immuunsupimeeritud patsiendid
Bariaatrilise kirurgia patsiendid
Neerupuudulikkusega patsiendid (**eGFR alla 30 mL/min/1,73 m²**)
- Uuringumeetodi erakorraline kättesaadavus Kliinikumis:
Rö ü/v kõhust
UH uuring
KT (natiiv ja kontrastainega, erifaasid) uuring
MRT uuringu kättesaadavus on piiratud
- Uuringumeetodi potentsiaalsed tervist kahjustavad toimed:
Ioniseeriv kiirgus
Reaktsioon kontrastainele
Kontrastaine nefropaatia
- Ökonoomika printsiip⁴

¹Pärast esmast ravi hinnatakse patsient transporditavaks ja uuritavaks.

² Vajab kohest ravi (süptomaatiline ravi) ja voodi juures diagnostikat (nt eFAST), mille järel on võimalik patsienti transportida näiteks KT-uuringule.

³ Kui on mitu võrdväärset diagnoosihüpooteesi tuleks valida meetod, mis aitab nende vahel diferentseerida (paljudel juhtudel on see KT-uuring).

⁴ Uuringumeetodi valikul tuleks eelistada odavamalt meetodit, mis aitab diagnoosi selgitada.

KASUTATUD KIRJANDUS

1. Hachimi-Idrissi, S, Coffey, F, Hautz, W E, et al. Approaching acute pain in emergency settings: European Society for Emergency Medicine (EUSEM) guidelines-part 1: assessment. *Internal and Emergency Medicine*. 2020;15(7), 1125–1139.
2. Tintinalli's Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide, 8e Eds. Judith E. Tintinalli, et al. McGraw-Hill Education, 2016.
3. UpToDate: Evaluation of the adult with nontraumatic abdominal or flank pain in the emergency department, 2024.
4. Keskpäik T, Talving P, Kirsimägi Ü, et al. Associations between elevated high-sensitive cardiac troponin t and outcomes in patients with acute abdominal pain. *Eur J Trauma Emerg Surg*. 2023;49(1):281-288. Tenner, Scott MD, MPH, JD, FACP1; Vege, Santhi Swaroop MD, MACG2; Sheth, Sunil G. MD3; Sauer, Bryan MD, MSc, FACP4; Yang, Allison MD, MPH5; Conwell, Darwin L. MD, MSc, FACP6; Yadlapati, Rena H. MD, MHS, FACP7; Gardner, Timothy B. MD, FACP8. American College of Gastroenterology Guidelines: Management of Acute Pancreatitis. *The American Journal of Gastroenterology* 119(3):p 419-437, March 2024.
5. Banks PA, Bollen TL, Dervenis C, Gooszen HG, Johnson CD, Sarr MG, Tsiotos GG, Vege SS; Acute Pancreatitis Classification Working Group. Classification of acute pancreatitis--2012: revision of the Atlanta classification and definitions by international consensus. *Gut*. 2013 Jan;62(1):102-11. doi: 10.1136/gutjnl-2012-302779. Epub 2012 Oct 25.
6. American College of Radiology - Appropriateness Criteria <https://www.acr.org/Clinical-Resources/ACR-Appropriateness-Criteria>
7. ESUR guidelines on contrast agents <https://www.esur.org/esur-guidelines-on-contrast-agents/>
8. Kliiniline otsustustugi DynaMed <https://www.dynamed.com/>
9. EASL: EASL Clinical Practice Guidelines on the prevention, diagnosis and treatment of gallstones, 2016
10. Tokyo: Yokoe M et al, Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis, *J Hepatobiliary Pancreat Sci* 2018
11. Kiriyaama S et al, Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholangitis, *J Hepatobiliary Pancreat Sci* 2018
12. IAP/APA: Lerch M et al, IAP/APA evidence-based guidelines for the management of acute pancreatitis, *Pancreatology* 2013
13. BSG: Goodchild G et al, Practical guide to the management of acute pancreatitis, *Frontline Gastroenterology* 2019
14. AGA: Tenner S et al, American College of Gastroenterology Guidelines: Management of Acute Pancreatitis. *The American Journal of Gastroenterology*, 2024
15. ESGE: Triantafyllou K et al, Diagnosis and management of acute lower gastrointestinal bleeding: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline, *Endoscopy* 2021

Juhendi koostamisel konsulteerisid:

dr Andreas Mürsepp (arst-õppejõud radioloogia erialal)
dr Roomet Ots (vanemarst-õppejõud uroloogia erialal)
dr Marko Malvik (endoskoopikeskuse juht, vanemarst-õppejõud)
dr Evgenia Chetverikova (arst-õppejõud otorinolarüngoloogia erialal)
dr Pilvi Ilves (radioloogiakliiniku juht, ülemarst-õppejõud)