

Päivystyskuvantamisen opas

Sisällysluettelo

Johdanto	2
Tutkimukseen lähettäminen	4
AIKUISET.....	5
Pää ja hermosto	5
Kaula	15
Rintakehä ja sydän.....	17
Vatsa ja genitaalit.....	22
Selkäranka	32
Lantio ja raajat	33
Vartalon trauma ja vierasesineet	37
LAPSET	39
Pää ja hermosto, lapset.....	39
Kaula, lapset.....	41
Rintakehä ja sydän, lapset	42
Vatsa ja genitaalit, lapset	43
Korkeaenerginen vamma (trauma I), lapset	45
Epäily lapsen pahoinpitelystä.....	46
Epäily lapsen pahanlaatuisesta sairaudesta (maligniteetti).....	47
Liittyvät ohjeet	48

Liite 1 Lyhenteiden selitykset

Johdanto

Päivystyskuvantamisen opas on tarkoitettu ohjaamaan ja yhtenäistämään päivystyskuvausten käytäntöjä. Oppaan ohjeet ovat kliinistä päätöksentekoa tukevia hyviä käytäntöjä, joista päivystävä lääkäri voi yksittäisen potilaan kohdalla tapauskohtaisen harkinnan perusteella poiketa. Opas on suuntaa antava: mikään kuvantamistutkimus ei korvaa huolellista anamneesia, potilaan tutkimusta ja viime kädessä klinikon kokemusta.

Tutkimusten paikallinen saatavuus voi vaikuttaa tutkimusmenetelmän valintaan.

Alle 16-vuotiaat lapset

Lasten säteilyaltistusta pyritään vähentämään tai välttämään kokonaan silloin, kun diagnoosiin päästään luotettavasti ilman säteilynkäyttöä. Näin ollen lasten kuvantamisen käytännöt poikkeavat joiltain osin aikuisten kuvantamiskäytännöistä.

Lasten päivystyskuvauksissa tärkein modaliteetti on natiiviröntgenin lisäksi ultraääni (UÄ). Tietokonetomografia (TT) on kuitenkin vakavissa traumaissa, äkillistä kuvantamista vaativissa neurologisissa oireissa ja mahdollisesti välitöntä leikkausta vaativissa vatsaoreissa ensisijainen modaliteetti.

Lasten traumatilanteissa ei rutiininomaisesti kuvata TT:llä päätä ja koko vartaloa, vaan kohdistetaan kuvaus kliinisten löydösten, thoraxin natiiviröntgenkuvauksen ja FAST-UÄ:n perusteella. Kuvantamistutkimuksia, jotka eivät vaikuta välittömästi potilaan hoitoon, ei myöskään ole syytä tehdä päivystysaikaan. Käytännössä öisin UÄ-tutkimusta tarvitaan ainoastaan akuutin kiveskivun selvittelyyn, muistaen, että selvä testistorsio on syytä hoitaa välittömästi, eikä kuvantamistutkimus saa viivästyttää potilaan hoitoa.

Kun suunnittelet lapselle päivystysluontoista magneettikuvausta, huolehdi, ettei lapsella ole kuumetta kuvaushetkellä (lämpö alle 37,5). Jos kuvaus tehdään anestesiassa, muista pitää lapsi riittävän pitkään ravinnotta.

Tekijät:

HUS Akuutti: Mari Hongisto, Jani Mononen, Pasi Randen, Veli-Pekka Harjola, Sanna Blomqvist ja Timo Suonsyrjä

HUS Vatsakeskus: Hanna Lampela ja Matti Tolonen

HUS Neurokeskus: Daniel Strbian

HUS TuPla: Tim Söderlund

HUS Sydän- ja keuhkokeskus: Mazur Witold, Ilkka Ilonen, Mikko Jormalainen ja Helena Rajala

HUS Lasten ja nuorten sairaudet: Sari Pyörälä, Jani Unkuri ja Eero Rahiala

HUS Diagnostiikkakeskus, radiologia: Ville Haapamäki, Anu Kenttämies, Antti Korvenoja, Kirsi Lauerma, Suvi Syväranta, Mika Koivikko, Eija Vartiainen ja Katja Ahola

Ehdotuksia oppaan kehittämiseen otamme mielellään vastaan sähköpostitse: etunimi.sukunimi@hus.fi

Tutkimukseen lähettäminen

Tutkimuksen kiireellisyys

Harkitse aina, tarvitaanko välitöntä kuvausta vai voidaanko kuvaus tehdä viikonloppuna päiväaikaan tai seuraavana arkipäivänä.

Päivystyskuvantaminen on tarpeen vain silloin, kun kuvantaminen vaikuttaa päivystysaikaisen hoitopäätöksen tekoon. Mikäli kuvantamisen tuloksen tulee olla valmis heti aamulla, kuvantaminen voidaan tehdä päivystysaikaan. Osastolle jäävälle potilaalle voidaan tehdä ns. subakuutti kuvantamistutkimus seuraavana arkipäivänä virka-aikaan tai kiireellisellä läheteellä. Mikäli kuvaus täytyy muun syyn kuin kliinisen indikaation vuoksi tehdä päivystyksellisesti, voi läheteeseen kirjata ”lausunto arki-aamuna”.

Huomioi, että kaikkia tutkimuksia ei saa kaikissa HUSin röntgentoimipisteissä päivystysaikana. Perehdythän toimipisteesi paikallisiin käytäntöihin.

Lähetteessä tulee olla seuraavat tiedot:

- riittävät kliiniset tiedot, oleelliset esitiedot, yleensä myös tärkeimmät sairaudet, leikkaukset ja aikaisempi syöpä
- oleellinen ajantasainen status, jos mahdollista (esim. kuume ja tartuttavuus vaikuttavat kuvausjärjestelyihin)
- tieto raskaudesta
- tutkimus- tai hoitoindikaatio / kysymyksenasettelu
- tilattava tutkimus / hoitotoimenpide
- kontraindikaatiot (varjoaineallergia, munuaisten vajaatoiminta, vierasesineet)
- päivystyskuvantamisen kiireellisyysaste (riittääkö kuvantaminen tai lausunto seuraavana aamuna)

Radiologi päättää kuvausohjelman ja tarvitaanko varjoainetta kuvauksen aikana. Tästä voi olla paikallisesti sovittuja poikkeuksia päivystysaikaan. Toimenpiteiden yhteydessä ks. myös [Suositus veren hyytymisen ja vuotoriskin arvioinnista ennen radiologista toimenpidettä](#).

AIKUISET

Pää ja hermosto

- Nuorten ja raskaana olevien ensisijaisena tutkimuksena voidaan harkita magneettikuvausta.
- Raskaus ei ole ehdoton este TT-kuvaukselle.
- Nuorten aikuisten kohdalla (alle 35 v.) TT-tutkimuksia on syytä välttää silloin, kun vastaava tieto on saatavissa muilla kuvantamismenetelmillä.

Neurologiset oireet, jotka eivät pääsääntöisesti vaadi päivystyksellistä kuvantamista

- Epäspesifi näköhäiriö
- Epäspesifi puutumisoire
- Epäspesifi huimaus tai ensi sijassa korvaperäiseksi sopiva huimaus
- Kollapsi tai prekollapsi
- Päänsärky
 - joka ei ole räjähtävä
 - johon ei liity fokaalioireita tai -löydöksiä
 - johon ei liity paineoireita
- Aiemmin kattavasti tutkittu ja samanlaisena toistuva oire
- Bellin pareesi (selkeä Bellin pareesiin sopiva perifeerinen kasvohermohalvaus)
- Klassinen TGA eli äkillinen muistamattomuus ilman muita oireita, joka ohittuu alle 24 tunnissa
- HUOM! Suonikuvauksen perusteella ei voida päättää onko oire TIA
- Ääreishermosto ja lihastaudit, MS, neurodegeneratiiviset sairaudet (Parkinsonin tauti, Alzheimerin tauti)
- Isoloitu huimaus on harvoin AVH:n merkki
- Muista muut huimauksen syyt
- Synkope, johon selkeä syy: ei vaadi kuvantamista

Kliininen kysymyksenasettelu	Kliinisiä huomioita	Ensisijainen kuvantamismenetelmä	Vaihtoehtoiset ja täydentävät kuvantamismenetelmät
Aivoverenkiertohäiriö – rekanalisaatiokandidaatti	Liuotusaikaikkunassa (< 9 h oirealusta tai wake-up stroke) omatoimiset potilaat pääsääntöisesti suoraan Meilahden ppkl:lle, kun: • äkillisesti kehittynyt oireisto, • toispuolinen sensomotorinen oireisto, • puheentuoton häiriö (ei pelkkä humalatilaan liittyvä dysartria) • näkökenttäpuutos (sormiperimetria, toinen silmä vuorotellen kiinni) tai • huimaus, ataxia, diplopia, koordinaatiovaikeuksia (takaverenkierron häiriön oireita, joihin useimmiten liittyy tajunnantason häiriö, uneliaisuus ja muu neurologinen lokalisoiva oire). Huom. Tämän tyyppisessä oireessa aina neurologin konsultaatio.	Pään TT ja kaulavaltimoiden TTA	Vaihtoehto: Pään MK ja kaula- ja aivovaltimoiden MRA, jos: • nuori potilas ja erotusdiagnostisesti muu kuin AVH todennäköisempi (esim. migreeniaura), • jodivarjoainetta ei voida käyttää (konsultoi tarvittaessa radiologia) tai • raskaana oleva potilas, jos hätäkuvantaminen välittömästi TT:lla ei ole tarpeen. • MK-perfuusio tarvittaessa. Lisätutkimukset tarvittaessa: • Pidennetyssä aikaikkunassa yli 4,5 h aina perfuusio-TT, muuten vain harkinnan mukaan. • Jos todetaan ICH pään natiivi-TT:ssä, pääsääntöisesti kuvataan aivovaltimoiden TTA (aneurysma, AVM, RCVS) kaulavaltimoiden TTA:n sijasta. • Aivolaskimotromboosin poissulku. Muista ICH potilaalla myös sinustromboosin mahdollisuus.

Kliininen kysymyksenasettelu	Kliinisiä huomioita	Ensisijainen kuvantamismenetelmä	Vaihtoehtoiset ja täydentävät kuvantamismenetelmät	Yleisiä huomioita
Aivoverenkiertohäiriö 2 viikon sisällä – ei rekanalisaatio-kandidaatti	Oireet kuten edellä.	Pään TT	Pään MK jos: • nuori potilas tai • raskaana oleva potilas. Lisätutkimukset tarvittaessa: Pään MK jos: • neurologin konsultaation perusteella tai • iskemian osoittamiseksi tai poissulkemiseksi. Kaulavaltimoiden Doppler-UÄ TTA:n ja MRA:n sijaan: • AVH, ja pelkkä ICA-stenoosin poissulku riittää, • amaurosis fugax tai • verkkokalvovaltimohaaratukos (tutkimukset seuraavana arki-aamuna). Kaulavaltimoiden TTA, jos: • dissekaatioepäily tai • progredioiva tai toistuva tai fluktuoiva oirekuva (epäily merkittävästä stenoosista tai aktiivisesta tromboosista), ja potilas on verisuonikirurgisen hoidon piirissä. • Vakaa-oireisella tai oireettomalla potilaalla, jolla on yli 24 h oireiden alusta ja potilas jää osastolle, vaihtoehtona on kuvata kaulavaltimot seuraavana aamuna.	

Ensikouristaja	Muista kouristaneella myös AVH-mahdollisuus, jos postik- taalinen hemipareesi tai muu fokaalilöydös, joka ei seuran- nassa lähde korjautumaan.	Pään TT	Pään MK, jos: - raskaana oleva potilas, - harkinnan mukaan nuori potilas (alle 35 v.) tai - nuori potilas, jolla fokaalioireet, sinus- tromboosiepäily tai vahva epäily aivosai- raudesta, jonka päivystyksellinen toteami- nen edellyttää MK:ta. - Kerran kouristaneella herkästi kiireellinen (lähipäivinä) pään MK ilman päivystyksel- listä pään TT-kuvausta, jos ei ole muuhun aivosairauteen viittaavia oireita, status on normaali eikä kouristuksessa ollut mu- kana pään trauma, joka edellyttäisi päi- vystyksellistä TT-kuvausta.	
Epäselvä tajutto- muus	Mukaan lukien intoksikaatiot ja enkefalopatiaepäilyt (poissulku- mielessä).	Pään TT	Lisätutkimus: Kaulavaltimoiden TTA, jos basilaari-trom- biepäily.	
Globaali hypoksia	Elvytyksen jälkeen.	Pään TT	Lisätutkimus: Pään MK, jota käytetään vain harvoin perus- teellisen kliinisen harkinnan perusteella ja harvoin tarve päivystyksellisesti.	Yleensä muutok- set näky- vät TT:ssä vasta 36 h jälkeen.

Kasvon luiden murtuma		Kasvojen alueen TT		
Keskushermoston tulehdukset	- Korkea kuume, päänsärky, meningismi, petekkioita. - Bakterielli-meningiitin epäily. - Enkefaliitti-epäilyssä (seka-vuus, aggressiivisuus, levottomuus, käyttäytymisen muutos, lämpöily/kuume, päänsärky, aistiharhat, kouristukset).	Pään TT Huom. TT tehdään ennen lumbaalipunktiota.	Jatkoselvittely: Pään MK, joka tehdään yleensä seuraavana arkipäivänä.	
Keskushermoston tuumori tai metastaasi	- Potilaalla tiedossa oleva tuumori tai metastaasi ja - uusi fokaali oire, - kouristus, - uudenlainen tai voimistuva päänsärky tai - pahoinvointi, oksentelu. Ks. myös kohta Ensikouristaja	Pään TT	Jatkoselvittely: Pään MK	
Kohonnut kallon-sisäinen paine	- Päänsärky, pahoinvointi, oksentelu. - Fokaalioireet, muistihäiriöt.	Pään TT	Jatkoselvittely: Pään MK	

	- Tajunnan tason muutoksia, uneliaisuus. - Laaja ja valojäykkä pupilli. Papillaturvotus.			
Mastoidiitin komplikaatio		Korvan TT	Pään MK, jos TT:ssä kallonsisäinen komplikaatio jää epävarmaksi.	
Muut kohtaukselliset oireet	- Ensikouristaja ilman selkeitä provosoivia tekijöitä. - Migreenipotilas, kun: kohtauksen luonne on muuttunut (esim. mukana halvausoireita). - Tiedossa oleva epilepsia, kohtauksen luonne ei muuttunut: yleensä ei kuvantamisen tarvetta.	Pään TT		

Kliininen kysymyksenasettelu	Kliinisiä huomioita	Ensisijainen kuvantamismenetelmä	Vaihtoehtoiset ja täydentävät kuvantamismenetelmät	Yleisiä huomioita
Polyradikuliitti	Erityisesti erotusdiagnostiikkana myeliitti, abskessi, hematooma.	Spinaalikanavan MK Lisätutkimukset: Pään MK tai pään TT, jos: - aivohermo-oireita tai löydöksiä, - toispuoliset oireet tai - epäily kohonneesta kallonsisäisestä paineesta (ennen lumbaalipunktiota).		Vakaa- ja lieväoireisella potilaalla voi harkita kuvantamista osastolta käsin seuraavana arkipäivänä.
Päänsärky: papillaödeema		Pään MK ja venasarjat	Pään varjoaine-TT ja venasarjat, jos: - iäkäs potilas tai - vasta-aihe MK:lle.	
Päänsärky: RCVS		Pään TT ja aivovaltimoiden TTA	Pään MK ja aivosuonten MRA, jos: - raskaana oleva potilas, - nuori potilas (alle 35 v.) tai - vasta-aihe jodi-varjoaineelle.	

Päänsärky: sinustrom-boosi		Pään TT ja aivolaskimoiden TTA, jos ei fokaalilöydöksiä. Pään MK jos: - fokaalilöydöksiä tai - ikä alle 35 v.		
Päänsärky: uusi fokaalilöydös		Pään TT		
Päänsärky: vahva SAV-epäily	- Infernaalinen / elämän pahin äkillinen päänsärky +/- fokaalioireita. - Laajassa SAV:ssa melko tavallisesti bradykardia ja tajunnanhäiriö.	Pään TT	Lisätutkimukset: Aivovaltimoiden TTA, jos on vuoto.	

Pään trauma	• Vammaan liittynyt tajunnan menetys tai amnesia (pre- tai posttraumaattinen). • Kliinisessä tutkimuksessa GCS-pistemäärä alle 15 tai neurologisia löydöksiä. • Kallonmurtuma tai epäily siitä. • Verenvuototaipumus (antikoagulanttia käyttävät, hemofiliapotilaat). • Kouristuskohtauksen saaneet. • Sunttipotilaat. • Monivamma. • Kasvomurtuma (lukuun ottamatta pelkkää nenäluun murtumaa). • Pitkittynyt tai paheneva päänsärky tai pahoinvointi.	Pään TT	Ks. Kaulavaltimon vamma	
Sinuiitin komplikaatio		Sinusten MK	Sinusten TT varjoaineella	
Status epilepticus		Pään TT		

Vieroituskouristus		Pään TT • ensikouristuksen yhteydessä tai • sarjakouristelun yhteydessä tarvittaessa traumamuutosten tai muun sekundaarisen syyn poissulkuun.		
---------------------------	--	---	--	--

Kaula

Kliininen kysymyksenasettelu	Kliinisiä huomioita	Ensisijainen kuvantamismenetelmä	Vaihtoehtoiset ja täydentävät kuvantamismenetelmät	Yleisiä huomioita
Kaulan pinnallinen infektio	Kaulalla on päällepäin näkyvää paikallista turvotusta, kuumotusta, punoitusta, herää epäily tulehdusoireiden taustalla olevasta absessista.	Kaulan UÄ		Jos löytyy pinnallinen absessi, tämä kannattaa tyhjentää ja ottaa samalla infektiönäytteet.
Kaulan syvä infektio		Kaulan infektiio-TT		
Kaulavaltimon vamma	<u>Vammamekanismit:</u> Kaularangan äkillinen retkahdus voimallisen iskun tai hidastuvuuden seurauksena (huom. alla esitetyt vammalöydökset vammamekanismin indikaattoreina): • tylppä kova isku kaulalle, • hirttäytymisvamma tai • lävistävä kaulavamma. <u>Todetut löydökset / liitännäisvammamat:</u> • Vakava rintakehävamma (silloin, kun vamma on syntynyt voimallisen iskun tai hidastuvuuden seurauksena).	Kaulavaltimoiden TT-angiografia		Kaulavaltimoiden TT-angiografia kuvataan usein kaularangan TT:n yhteydessä kaularankavammaa epäiltäessä.
Jatkuu seuraavalla sivulla				

	• Instabiili kaularangan luinen tai ligamentaarinen vamma, kallo- tai aivovamma (silloin, kun vammaan on liittynyt niskan alueen voimallinen retkahdus ja etenkin kaulan ollessa kiertyneenä vammahetkellä). • Keskikasvomurtuma (silloin, kun vammaan on liittynyt niskan alueen voimallinen retkahdus ja etenkin kaulan ollessa kiertyneenä vammahetkellä). • Uusi neurologinen (myös ohimenevä) oire (hemipareesi, dysfasia, ataksia, Hornerin syndrooma, tajuttomuus), joka ei selity pään TT-löydöksellä. • Kasvava hematooma kaulalla tai arterielli-vuoto suusta. • Pulsoiva toispuolinen kaula- tai pääkipu. • Aivoinfarkti pään TT-kontrollissa. • Carotis-kanavaan ulottuva kallonpohjanmurtuma, DAI-muutokset ja GCS alle 8.			
--	---	--	--	--

Rintakehä ja sydän

Keuhkojen erityiskysymysten osalta keuhkolääkäri arvioi kuvantamistarpeen ja voi tarvittaessa konsultoida thoraxradiologia virka-aikaan.

EKG-tahdistettujen aortan tutkimusten saatavuus vaihtelee sairaaloittain.

Meilahti: Sydämen TT-kuvaukset ovat päivystyksellisesti saatavilla vain rajoitetusti kardiologin konsultaation perusteella (triple-rule-out-TT). Kardiologi voi tarvittaessa pyytää sydämen magneettikuvauksia päivystysaikana, sydänradiologin lausunto tulee viimeistään seuraavana arkipäivänä.

Tarvittaessa katso:

[Sepelvaltimoiden, sydämen, aortan TT-tutkimukset ja triple rule out -protokolla Meilahden tornisairaalassa.](#)

[Sydämen magneettikuvaukset Meilahden sairaalassa](#)

Kliininen kysymyksenasettelu	Kliinisiä huomioita	Ensisijainen kuvantamismenetelmä	Vaihtoehtoiset ja täydentävät kuvantamismenetelmät	Yleisiä huomioita
Aorttadissekaatio (tai RAAA)	Vitaali-indikaatio, krea:lla ei merkitystä. Mahdollisesti alkuarviona tehty jo FAST-UÄ.	Aortan TT	Tarvittaessa nouseva aortta EKG-tahdistettuna tai TTE/TEE (Meilahti: Sepelvaltimoiden, sydämen, aortan TT-tutkimukset ja triple rule out protokolla).	Erikseen mainittava, jos samalla halutaan poissulkea keuhkoembolia.
Hengenahdistus (muu kuin keuhkoembolia)		Thoraxin natiiviröntgen	Vajaatoimintapotilaiden etiologisenä selvittelynä sydämen UÄ ensimmäisen 1–2 vuorokauden aikana.	

Kliininen kysymyksenasettelu	Kliinisiä huomioita	Ensisijainen kuvantamismenetelmä	Vaihtoehtoiset ja täydentävät kuvantamismenetelmät	Yleisiä huomioita
Keuhkoembolia	Thoraxin natiiviröntgen alkuselvittelynä	Keuhkoembolia-TT	Mikäli varjoainetta ei voi käyttää, ensitutkimuksena alaraajalaskimoiden UÄ. Ventilaatio-perfuusiokartta ei saatavilla päivystyksellisesti.	
Keuhkokuume		Thoraxin natiiviröntgen	Komplikaatioepäilyissä thoraxin varjoainetehosteinen TT (absessi, empyeema) virka-aikaan tai oirekuvan mukaan kiireellisemmin.	
Kylkikipu/hengitysliikkeisiin liittyvä kipu (muu kuin kylkiluumurtuma)		Thoraxin natiiviröntgen	Tarvittaessa TT päivystyksellisesti (keuhkoemboliaepäily) tai virka-aikaan (maligniteettiepäily).	Pleuriitissa ja pneumoniassa thoraxin natiiviröntgen yleensä riittävä.
Kylkiluumurtuma	Kuvantaminen, jos komplikaatioepäily (hemo-/pneumothx, keuhkokontuusio).	Thoraxin natiiviröntgen	Jatkoselvittelyssä tarvittaessa thoraxin varjoainetehosteinen TT.	
Letkun tai katetrin paikan tarkistus		Natiiviröntgen	Tarvittaessa paikan tarkistus varjoaineruiskutuksella ja/tai TT:llä hoitavan lääkärin tai radiologin määräyksellä.	

Kliininen kysymyksenasettelu	Kliinisiä huomioita	Ensisijainen kuvantamismenetelmä	Vaihtoehtoiset ja täydentävät kuvantamismenetelmät	Yleisiä huomioita
Maligniteetti thoraxin alueella	Keuhkokuvan perusteella.	Thoraxin ja ylävatsan tai vartalon varjoainetehosteinen TT virka-aikaan.	Päivystysaikaan, mikäli kliininen päivystysindikaatio. Levinneisyys lisälausutaan virka-aikaan.	Virka-aikaan erikoislääkäri ohjeistaa kuvaukset.
Pneumothorax		Thoraxin natiiviröntgen	Epäselvissä tapauksissa thoraxkirurgin konsultaation perusteella tarvittaessa TT. Toistuvien pneumothoraxien syyn selvittely TT:llä virka-aikaan.	
Pleuranestekertymä todettu keuhkokuvassa tai UÄ-tutkimuksessa	Epäspesifi löydös, työdiagnoosi ohjaa kuvantamista.	→ Ks. työdiagnoosin mukainen kysymyksenasettelu (esim. vajaatoiminta, keuhko kuume jne.).	Ensimmäistä kertaa todetun tarvittavat diagnostiset selvittelyt virka-aikaan tai oirekuvan mukaan kiireellisemmin.	Ks. ohje veren hyytymiseen vaikuttavat lääkkeet toimenpiteissä.
Poikkeava parenkymilöydös keuhkokuvassa	Diffuusi infiltraatti, pyörövarjo, kavitaatio tai atelektiaasi.	Mikäli potilaalla ei ole hälyttäviä oireita, jatkotutkimukset virka-aikaan keuhkolääkärin konsultaation perusteella (TT/HRCT tai Thoraxin natiiviröntgenkontrolli).	Jatkotutkimukset päivystysaikana, mikäli vaikean oirekuvan perusteella indisoitua.	Jatkotutkimusten valinta anamneesiin ja kliinisen kuvan mukaan.
Postoperatiivinen komplikaatio	Kuvantamisen suunnittelu toimenpiteen tehneessä yksikössä.	Kirurgin konsultaation perusteella TT.		Tarvittaessa vesi- tai varjoainejuotto kysymyksenasettelusta riippuen.

Kliininen kysymyksenasettelu	Kliinisiä huomioita	Ensisijainen kuvantamismenetelmä	Vaihtoehtoiset ja täydentävät kuvantamismenetelmät	Yleisiä huomioita
Rintakipu (sydänperäinen)	Lab, EKG → tarvittaessa ks. paikallinen stemi/nstemi-ohjeistus.	Thoraxin natiiviröntgen. Tarvittaessa kardiologin konsultaation perusteella sydämen UÄ.	Epäselväksi jäävässä rintakivussa kardiologin konsultaation perusteella triple-rule-out-TT (vain Meilahdessa, lähettävä lääkäri vastaa beetasalpauksesta, syketavoite 65–70).	Sepelvaltimokalkit saattavat näkyä aiemmissa thoraxin alueen TT-kuvauksissa.
Rintarangan kipu		Ks. Aaorttadissekaatio tai kapaleet Selkäranka ja Lantio ja raajat .		
Rintarauhasen absessi	Kirurgista incisiota ei saa tehdä. Septisissä infektioissa kirurgin konsultaatio.	Rinnan UÄ ja UÄ-ohjattu punktio, pyydä myös bakteeriviljelynäytteet.	Punktion yhteydessä absessi huuhdellaan. Rinnan kontrolli-UÄ parin päivän kuluttua.	
Ruokatorven perforaatio	(Boerhaven tai iatrogeeninen)	Thoraxin ja ylävatsan tai vartalon TT varjoainejuotolla.		Yleensä päivystävä radiologi ohjeistaa varjoainejuoton.

Kliininen kysymyksenasettelu	Kliinisiä huomioita	Ensisijainen kuvantamismenetelmä	Vaihtoehtoiset ja täydentävät kuvantamismenetelmät	Yleisiä huomioita
Thoraxin vammat	Lävistävät vammat tai muu epäily pleuran, perikardiumin tai mediastinum vammasta.	FAST UÄ, Thoraxin/vartalon trauma-TT		Trauma-TT:ssä on kaksivaiheinen varjoaineruiskutus aktiivivuodon arvioimiseksi.
Veriyskä		Thoraxin natiiviröntgen	Keuhkolääkärin tai thoraxkirurgin konsultaation perusteella tarvittaessa TT-angio, ks. myös Keuhkoembolia ja Maligniteetti thoraxin alueella .	TT-angiossa ja keuhkoembolia-TT:ssa erilaiset varjoaineruiskutukset.
Vierasesine hengitysteissä		Thoraxin natiiviröntgen	Jatkoon yleensä skopia (KNK/thoraxkirurgin konsultaatio), tarvittaessa epäselvissä tilanteissa TT.	
Yskä (muu kuin veriyskä)	Moninainen etiologia	Thoraxin natiiviröntgen	Ei-kiireelliset syyn selvittelyt virka-aikaan.	

Vatsa ja genitaalit

Kliininen kysymyksenasettelu	Kliinisiä huomioita	Ensisijainen kuvantamismenetelmä	Vaihtoehtoiset ja täydentävät kuvantamismenetelmät	Yleisiä huomioita
Akuutti kolekystiitti, sappikoliikki, sappitiehytkivi	Tyypillinen oirekuva, ylävatsakipu oikealla, afos ja bilirubiini koholla.	Ylävatsan UÄ	Ylävatsan MK Vatsan TT	MK erityisesti, jos UÄ:ssä sappitiedilataatio ja/tai laboratoriokokeissa viitteet sappitieobstruktiosta. Näiden puuttuminen ei kuitenkaan poissulje tiehytkiveä. TT tulee kyseeseen, mikäli UÄ tai MK ei ole päivystysajalla saatavilla. Nämä tutkimukset osastolta käsin sappikivien pois sulkemiseksi, ellei ole aiemmin tehty. MK:ta ei tarvitse tehdä, jos sappitiehytkivi on jo todettu TT-kuvauksessa.

Kliininen kysymyksenasettelu	Kliinisiä huomioita	Ensisijainen kuvantamismenetelmä	Vaihtoehtoiset ja täydentävät kuvantamismenetelmät	Yleisiä huomioita
Akuutti pankreatiitti	Kuvantamista ei tarvita, jos pankreatiitin diagnostiset kriteerit täyttyvät (so-piva ylävatsakipu ja P-amyl > 3x viitearvon yläraja).	Vatsan TT	Ylävatsan UÄ Ylävatsan MK	UÄ osastolta käsin sappikivien pois sul-kemiseksi, ellei ole aikaisemmin tehty. MK, jos epäily sappipankreatiitista (la-boratoriokokeissa viitteet sappi-tieobstruktiosta, ei ilmeistä alkoho-lietiologiaa eikä sappitiedilataatiota). Muut etiologiset selvittelyt virka-ai-kaan.
Akuutti scrotum	Kivesten akuutti kipu tai kiveksen trauma. Mikäli vahva epäily torsioista, ei kuvanta-mista, vaan suoraan leikkaukseen. Trauman yhteydessä tai epäsel-vässä tilanteessa ku-vantaminen suositel-tava.	Kivespussin UÄ		Kivespussin MK jatkotutkimuksena vain erityistilanteissa.

Kliininen kysymyksenasettelu	Kliinisiä huomioita	Ensisijainen kuvantamismenetelmä	Vaihtoehtoiset ja täydentävät kuvantamismenetelmät	Yleisiä huomioita
Appendisiitti	Kuvantaminen, jos Adult appendicitis score on 11–15 tai oireiden kesto yli 3 vrk. Raskaana olevan appendisiittiepäily kuvannettava aina.	Vatsan TT (≥ 35 v.) Vatsan UÄ (< 35 v.)	Vatsan UÄ Vatsan MK	UÄ ensin, jos potilas on < 35 v. tai raskaana (joskin 2. ja 3. trimesterin aikana UÄ soveltuu huonosti). Jos UÄ on epädiagnostinen, samalla läheteellä kuvataan TT (< 35 v.) tai MK (raskaana olevat). Tästä maininta UÄ-lahetteeseen.
Divertikuliitti	Lieväoireisia potilaita, joilla on aiemmin ollut TT:llä varmistettu divertikuliitti, ei tarvitse joka kerta kuvantaa.	Vatsan TT		

Kliininen kysymyksenasettelu	Kliinisiä huomioita	Ensisijainen kuvantamismenetelmä	Vaihtoehtoiset ja täydentävät kuvantamismenetelmät	Yleisiä huomioita
Epäily kehonsisäisestä salakuljetuksesta	Tutkittavaa ei kirjata Akuutin toimesta mihinkään järjestelmään eikä häntä tarvitse tutkia. Mikäli sairaalassaolon aikana tutkitavan voinnissa tai kuvantamisen tuloksena ilmenee hoitoa vaativa tilanne, hänet kirjataan potilaaksi ja hoidetaan normaalisti.	Huumepaketti-TT		Tutkittavat tulevat kuvantamista varten Meilahden päivystykseen oikeuslääkärin paperilähetteellä saattajan kanssa. Röntgenyksikön sihteeri tai hoitaja (yöllä) kirjaa lähetteen radiologian tuotannonohjausjärjestelmään. Lausunto tulostetaan saattajalle, joka toimittaa sen oikeuslääkärille. Tämä tarkastaa TT-lausunnon ja huolehtii jatkoista (esim. kiireettömiä jatkotutkimuksia edellyttävät sivulöydökset).
Epäselvä akuutti vatsakipu	Kaikkia vatsakipuisia ei tarvitse kuvantaa , vaikka diagnoosi jää epäselväksi. Jos oireet ovat lievät ja laboratoriotutkimuksissa vain vähäisiä muutoksia, voidaan yleensä turvallisesti jäädä seuraamaan. Oireiden pitkittyessä potilaan on hakeuduttava jatkotutkimuksiin.	Vatsan TT (≥ 35 v.) Vatsan UÄ (< 35 v.)	Vatsan UÄ Vatsan MK	Vatsan TT ensisijaisesti varjoainetehosteisena. Mikäli varjoainetta ei voi antaa, ensisijaisesti UÄ tai TT natiivina. Jos kivun syy jää edelleen epäselväksi, MK tarvittaessa jatkotutkimuksena sekä raskaana oleville.

Kliininen kysymyksenasettelu	Kliinisiä huomioita	Ensisijainen kuvantamismenetelmä	Vaihtoehtoiset ja täydentävät kuvantamismenetelmät	Yleisiä huomioita
Gynekologinen akuutti vatsakipu tai infekti	Kipu paikantuu ovarioseutuun tai muut samanaikaiset gynekologiset oireet.	Vaginaalinen UÄ	Vatsan TT	Gynekologi tekee vaginaalisen UÄ:n. MK harvoin tarpeen päivystysaikana, jatkotutkimus epäiltäessä mm. endometrioosia.
Intra-abdominaalinen absessi, saumaleikaasi, postoperatiivinen vatsa	Postoperatiivinen kuumeilu ja vatsakipu, tulehdusarvojen nousu. Kuvantamisen suunnittelu toimenpiteen tehneessä yksikössä.	Vatsan TT	Vatsan UÄ	Tarvittaessa suolistovarjoaine kysymyksenasettelusta riippuen.

Kliininen kysymyksenasettelu	Kliinisiä huomioita	Ensisijainen kuvantamismenetelmä	Vaihtoehtoiset ja täydentävät kuvantamismenetelmät	Yleisiä huomioita
Keltaisuus	Kirurginen syy: sappitiedilataatio tai maksametastaasit. Jos UÄ:ssä ei edellä mainittuja, jatkoselvittelyt yleensä sisätautipuolella (primaari maksasairaus).	Ylävatsan UÄ	Ylävatsan MK Vartalon TT	MK, jos UÄ:n perusteella epäily sappitiehyktivästä (sappitiedilataatio ja/tai kivulias potilas). UÄ:ssä tai TT:ssä todettua choledochuskiveä ei tarvitse varmistaa MRCP:llä. TT, jos epäily solidista kasvaimesta (sappitiedilataatio, ei sappikiviä, potilas kivuton). Kuvantaminen päivystysajalla, jos potilas on huonokuntoinen, kivulias tai epäillään kolangiittia. Jos potilas on kivuton, mutta keltaisuus on syvä tai nopeasti syvenevä ja on vaarassa kehittää hepaattisen enkefalopatian, kuvantaminen tulee tehdä päivystyksellisesti siten, että kuvat ovat käytettävissä seuraavana aamuna mahdollisesti tarvittavan ERC-toimenpiteen järjestämiseksi. Lievemmissä tilanteissa kuvantaminen tehdään kiireellisenä virka-ajalla.

Kliininen kysymyksenasettelu	Kliinisiä huomioita	Ensisijainen kuvantamismenetelmä	Vaihtoehtoiset ja täydentävät kuvantamismenetelmät	Yleisiä huomioita
Koliitti	Kuvantaminen erotusdiagnostisesta syystä, jos taudinkuvan perusteella syytä epäillä nekroosia tai perforaatiota.	Vatsan TT		
Lihavuusleikattu vatsa	Komplikaatioepäily, varhainen (lekaasi, tukos) tai myöhäinen (kiertymä, fisteli, internit herniat).	Vatsan TT		Varjoainejuotto komplikaatioepäilyn tyyppin (varhainen vs. myöhäinen) mukaan.
Perforaatio	Äkillinen kivun alku, infektiioireet, defanttisuus tai peritonismi.	Vatsan TT		Vatsan natiivikuvaus ei ole luotettava perforaation poissulkuun.
Perianaaliabsessi	Kuvantaminen, jos diagnoosissa epäselvyyttä. Palpoituva absessi ei edellytä kuvantamista.	Endoanaali UÄ, jos käytettävissä, muulloin perianaalialueen MK.	Perianaalialueen MK	Endoanaali-UÄ on kirurgin tekemä tutkimus kliinisesti epäselvissä tilanteissa, jos paisetta ei löydy tai on epävarmaa, kuinka laaja se on. Sulkijalihaksesta etäällä olevien käytävien selvittämiseen MK on parempi. MK on harvoin tarpeellinen yöllä. Kuvataan, jos sillä on vaikutusta mahdolliseen toimenpiteeseen päivystysajalla.

Kliininen kysymyksenasettelu	Kliinisiä huomioita	Ensisijainen kuvantamismenetelmä	Vaihtoehtoiset ja täydentävät kuvantamismenetelmät	Yleisiä huomioita
Suolistoiskemia	Sydänsairauksia tai niiden riskitekijöitä omaava iäkäs potilas. Tyypillisesti kova vatsakipu, mutta (alkuvaiheessa) lievä palpaatiolöydös. Usein oksentelua ja/tai (veri)ripulia. Epäiltävä herkästi, diagnostinen viive lisää kuolleisuutta. Kreaa tai muita laboratoriotutkimuksia ei odoteta, vitaali-indikaatio. P1-kiireellisyys aina.	Vatsan TT		TT aina iv-varjoaineella kolmivaiheisena. (iv-varjoainetta annetaan vitaali-indikaatiolla GRF:stä riippumatta.)
Suolistovuoto (ylä-gi)	Gastroskopia on ensisijainen. Kuvantaminen vain, jos endoskooppinen hoito epäonnistuu tai skopiassa ei näy vuotopaikkaa ja vuoto jatkuu runsaana tai epäillään perforaatiota.	Vatsan TT		Vuoto voi olla intermittoivaa. Jos vuotokohta jää epäselväksi, kuvaus kannattaa uusien runsaan vuodon uusiessa.

Kliininen kysymyksenasettelu	Kliinisiä huomioita	Ensisijainen kuvantamismenetelmä	Vaihtoehtoiset ja täydentävät kuvantamismenetelmät	Yleisiä huomioita
Suolistovuoto (ala-gi)	Valtaosa vuodoista rauhoittuu itsestään. Pukamavuoto suljettava pois (proktoskopia). Kuvantaminen runsaassa, anemisoivassa vuodossa.	Vatsan TT		Vuoto voi olla intermittoivaa. Jos vuotokohta jää epäselväksi, kuvaus kannattaa uusaa runsaan vuodon uusiessa.
Suolitukos	Tukoksen varmentaminen ja sen syyn ja tason selvittäminen.	Vatsan TT	Passage, jos ei välitöntä leikkausindikaatiota ja nenämahaletkun tuotto vähentynyt. Yleensä tehdään seuraavana päivänä osastolta käsin.	Vatsan natiiviröntgen on riittämätön ja sairaalaolosuhteissa tarpeeton tutkimus.
Vatsavamma (penetroiva)	Leikkausindikaatio, jos esim. eviskeraatio, instabiili hemodynamiikka tai peritonii-tin oireet.	FAST-UÄ	Vatsan TT, jos ei välitöntä leikkausindikaatiota tai vamma on kyljen/selän alueella.	Toimi traumaprotokollan mukaan.

Kliininen kysymyksenasettelu	Kliinisiä huomioita	Ensisijainen kuvantamismenetelmä	Vaihtoehtoiset ja täydentävät kuvantamismenetelmät	Yleisiä huomioita
Vatsavamma (tylppä)		FAST-UÄ	Vatsan TT, jos potilaan hemodynaamikka sallii.	Toimi traumaprotokollan mukaan.
Vierasesine	Jos kyseessä on kookas tai terävä vierasesine ja on syytä epäillä, että ei poistu itsestään tai aiheuttaa merkittävän perforaatoriskin.	Vatsan tai vartalon TT	Vatsan tai keuhkojen natiiviröntgen	TT näyttää vierasesineen sijainnin natiivikuvausta luotettavammin ja osoittaa myös mahdolliset komplikaatiot. Natiiviröntgenkuvaa voidaan käyttää vierasesineen poistumisen seurannassa.
Virtsatieinfektio	Kuvantaminen vain, jos epäillään samanaikaista hydronefroosia tai komplikaatiota (esim. abskessi). Jos on pyelonefriittiin sopivat oireet, tarkista PLV ennen kuvantamistutkimusten pyytämistä.	Virtsaelinten UÄ	Vatsan TT	UÄ soveltuu tarvittaessa seurantaan.
Virtsatiekivi	Voimakas kylkikipu, joka säteilee nivuseen.	Virtsatiekivi TT	Virtsaelinten UÄ Vatsan MK	UÄ ja/tai MK raskaana oleville.

Selkäranka

Kliininen kysymyksenasettelu	Kliinisiä huomioita	Ensisijainen kuvantamismenetelmä	Vaihtoehtoiset ja täydentävät kuvantamismenetelmät	Yleisiä huomioita
Kaularangan/rintarangan/lannerangan spondylodiskitti tai epiduraaliabsessi		Kaularangan/rintarangan/lannerangan MK		Kuvantamistutkimus voidaan usein tehdä joko seuraavana aamuna tai virka-aikaan.
Kaularangan vamma tai murtuma		Kaularangan TT	Kaularangan MK, jos hälyttäviä neurologisia oireita tai medulla- tai ligamenttivammaepäily. Kaulavaltimoiden TTA valtimovammaa epäiltäessä.	MK-tutkimuksessa voidaan diagnosoida mm. ligamenttivammat, medullavaurio, prolapsi ja epiduraalinen hematooma.
Rintarangan/lannerangan trauma		Rintarangan/lannerangan natiiviröntgen	Rintarangan/lannerangan TT, jos instabiili murtumaepäily (pl. etupilarin stabiili kompressiomurtuma). MK, jos hälyttäviä neurologisia oireita (akuutti pareesi tai cauda equina oirekuva).	Ankyloituneen rangan ollessa kyseessä on syytä tehdä herkästi TT murtuman poissulkemiseksi. MK-tutkimuksessa voidaan diagnosoida mm. spinaalistennoosin aste, prolapsi, medullavaurio ja epiduraalinen hematooma.

Lantio ja raajat

Kliininen kysymyksenasettelu	Kliinisiä huomioita	Ensisijainen kuvantamismenetelmä	Vaihtoehtoiset ja täydentävät kuvantamismenetelmät	Yleisiä huomioita
Lantion/lonkan infektio		Nivelen UÄ ja punktio	Lantion varjoainetehosteinen TT	MK tarvittaessa lisäselvitte- lynä virka-aikana.
Lantion murtuma		Lantion natiiviröntgen	Lantion/lonkkien TT, jos kompleksi/ instabiili lantiomurtuma, acetabulumin murtuma tai lantion alueen vahva murtumaepäily eikä natiiviröntgenissä löydöstä.	
Lonkan murtuma		Lonkan natiiviröntgen	Lonkan ja lantionluiden TT, jos vahva murtumaepäily eikä natiiviröntgenissä löydöstä.	

Kliininen kysymyksenasettelu	Kliinisiä huomioita	Ensisijainen kuvantamismenetelmä	Vaihtoehtoiset ja täydentävät kuvantamismenetelmät	Yleisiä huomioita
Nivelen lihas- tai jännevamma, artriitti tai neste-kollektio	Päivystyksellinen UÄ on tarpeen vain erityistapauksissa, kuten bakteeriartriitin tai muuhun epäiltyyn infektio-tuneeseen kollektioon liittyvä näytteenotto, kun niveltä tai kollektiota ei ole ilman UÄ-ohjausta mahdollista punktoida. Muissa artriiteissa ei indikaatiota päivystyksellisille UÄ-tutkimuksille. Polvinivel on punktoitavissa ilman UÄ-ohjausta.	Ko. nivelen, lihaksen tai jänteen UÄ		Yleensä lihas- ja jännevammat voidaan tutkia muutaman päivän sisällä, MK usein ensisijainen menetelmä
Polven lukko-oire, instabiili		Polven natiiviröntgen Polven TT	Polven MK	
Polven luksaatio		Polven natiiviröntgen	Polven TT	Alaraajavaltimoiden TT-angiografia, jos epäillään valtimovammaa.

Kliininen kysymyksenasettelu	Kliinisiä huomioita	Ensisijainen kuvantamismenetelmä	Vaihtoehtoiset ja täydentävät kuvantamismenetelmät	Yleisiä huomioita
Raajan tai sen nivelen kompleksi, multippeli tai intra-artikulaarinen murtuma		Ko. raajan tai nivelen natiiviröntgen	Nivelen TT natiivina, jos multippeli ja/tai kompleksi intra-artikulaarinen murtuma.	Ranteen tuore hyvä-asentoinen scaphoideumin murtuma saattaa näkyä vain TT/MK kuvissa.
Solislun mediaalipään luksaatio		Sternumin/solislun TT		TTA tai trauma-TT thoraxin alueelta split-boluksella posteriorissa luksaatioissa (valtimovamman mahdollisuus) klinisen harkinnan mukaan.
Tekonivelen infektio	Jos potilaalla on sepsis, korkea kuume tai muusta syystä on tarve aloittaa antibioottihoito kiireellisesti, näytteenotto tehdään päivystysaikaa. Muutoin UÄ ja näytteenotto tehdään virka-aikaan.	Nivelen UÄ ja punktio	Varjoainetehosteinen TT	

Kliininen kysymyksenasettelu	Kliinisiä huomioita	Ensisijainen kuvantamismenetelmä	Vaihtoehtoiset ja täydentävät kuvantamismenetelmät	Yleisiä huomioita
Ylä- tai alaraajan syvä laskimotukos	Ensin SLT:n todennäköisyysarvio (Wellsin pisteytys). Alaraajan kahden pisteen kompressio-UÄ (2-PCT) kliinikon tekemänä, jos saatavilla. Jos todennäköisyys on pieni, poissulkee normaali 2-PCT SLT:n. Jos todennäköisyys on kohonnut, niin radiologinen UÄ-kontrolli viikon kuluessa.	Jos 2-PCT ei ole mahdollinen, alaraajan UÄ seuraavana arkipäivänä (tai päivystyksenä kliinisesti perusteluissa tilanteissa), samoin kuin yläraajan UÄ.		Jos UÄ seuraavana arkipäivänä, antikoagulaatiohoito hoitotoksella muilla paitsi pienen todennäköisyyden potilailla (tai jos vuotoriski on kohonnut).

Vartalon trauma ja vierasesineet

Kliininen kysymyksenasettelu	Kliinisiä huomioita	Ensisijainen kuvantamismenetelmä	Vaihtoehtoiset ja täydentävät kuvantamismenetelmät	Yleisiä huomioita
Valtimovamma		Ko. valtimon TT-angiografia. Perifeeristen valtimoiden (yleensä endovaskulaaristen toimenpiteiden jälkitilaan liittyvissä) pseudoaneurysmaepäilyissä UÄ.		
Vartalon anatomiset vammat	• Varstarinta • Kahden tai useamman pitkän luun murtuma • Murskautunut raaja tai voimakas ulkoinen verenvuoto - Raajan amputoituminen kyynär- tai polvitasen proksimaalipuolelta • Lantiorenkkaan murtuma (ei koske tasamaalla kaatuneita) • Kallonmurtuma • Para- tai tetrapareesioireisto • Vartalon, kallon, olkavarren tai reiden alueen lävistävä vamma • Merkittävä kasvovamma	Trauma TT		

Kliininen kysymyksenasettelu	Kliinisiä huomioita	Ensisijainen kuvantamismenetelmä	Vaihtoehtoiset ja täydentävät kuvantamismenetelmät	Yleisiä huomioita
Vartalon vamma, elintoinnallisia häiriöitä	- Hengitystaajuus alle 10 tai yli 29 - Systolinen verenpaine alle 90 mmHg - Glasgow Coma Scale (GCS) alle 14 (ei koske tasamaalla kaatuneita)	Trauma-TT		
Vartalon vammat vammekanismin mukaan	- Putoaminen yli 6 m korkeudelta - Sinkoutuminen ulos autosta - Kanssamatkustajan kuolema auto-onnettomuudessa - Auton korin muodonmuutos yli 50 cm - Jalankulkijan tai pyöräilijän sinkoutuminen toisen ajoneuvon töytäisemänä - Jalankulkijan tai pyöräilijän jääminen toisen ajoneuvon yliajamaksi - Moottoripyöräonnettomuus, kuljettajan tai matkustajan sinkoutuminen - Vartalon voimakas puristuminen - Räjähdysonnettomuus	Trauma-TT		
Vierasesine	a) Metalli tai lasi (pinnallinen) b) Puu (pinnallinen) c) Syvällä sijaitseva	a) Natiiviröntgen b) UÄ c) TT		

LAPSET

Pää ja hermosto, lapset

Kliininen kysymyksenasettelu	Kliinisiä huomioita	Ensisijainen kuvantamismenetelmä	Vaihtoehtoiset ja täydentävät kuvantamismenetelmät	Yleisiä huomioita
Pään trauma	Korkeaenerginen vamma, tajuttomuus, muistinmenetys tai kuhmu yli 5 cm.	Pään TT	Pään MK jatkotutkimuksena, esimerkiksi seuraavana arkipäivänä.	Pään UÄ ei sulje pois kallonsisäisiä vuotoja eikä kallonmurtumaa.
Akuutti neurologinen oire	Kuvantamistarpeen määrittää neurologi ks. Trauma I			
Kasvojen luun murtuma, myös alaleuka		Kasvojen TT, kohdistetaan traumamekanismin mukaan.	Ks. Kaulavaltimon vamma , Trauma 1 lapset	Kasvonluiden natiiviröntgen ei näytä kaikkia murtumia. Hampaiston ja leuan panoraatomografia (PTG) ei näytä yläleuan tai orbitan murtumia.

Kliininen kysymyksenasettelu	Kliinisiä huomioita	Ensisijainen kuvantamismenetelmä	Vaihtoehtoiset ja täydentävät kuvantamismenetelmät	Yleisiä huomioita
Orbitaselluliitti		Orbitan ja aivojen MK	Silmäkuopan TT, jos MK ei ole järjestettävissä.	MK-tutkimuksen aikana ei saa olla kuumetta (lämpö alle 37,5)
Mastoidiitin komplikaatio		Pään MK		MK-tutkimuksen aikana ei saa olla kuumetta (lämpö alle 37,5).

Kaula, lapset

Kliininen kysymyksenasettelu	Kliinisiä huomioita	Ensisijainen kuvantamismenetelmä	Vaihtoehtoiset ja täydentävät kuvantamismenetelmät	Yleisiä huomioita
Kaulan alueen absessi	Lapsilla usein imusolmukkeet tuntuvat myös normaalikokoisina. Soliskuopissa ei terveillä lapsilla ole imusolmukkeita.	Kaulan UÄ	Jatkotutkimuksena kaulan MK tai TT, jos epäillään syvää absessia.	Pelkät imusolmukepaketit eivät ole päivystystutkimusindikaatio. Rokotukset ja infektiot aiheuttavat imusolmukesuurentumia. MK-tutkimuksen aikana ei saa olla kuumetta (lämpö alle 37,5).
Kaulan syvä infektio		Kaulan MK		MK-tutkimuksen aikana ei saa olla kuumetta (lämpö alle 37,5).
Kaularangan vamma	Kaulan palpaatiossa niskassa keskiviivassa paikallinen aristus.	Kaularangan TT	Kaularangan MK, jonka yhteydessä tarvittaessa myös kaulasuonten kuvaus.	Kaularangan natiiviröntgen ei luotettavasti sulje pois murtumia tai ligamenttivammoja. MK-tutkimuksen aikana ei saa olla kuumetta (lämpö alle 37,5).

Rintakehä ja sydän, lapset

Kliininen kysymyksenasettelu	Kliinisiä huomioita	Ensisijainen kuvantamismenetelmä	Vaihtoehtoiset ja täydentävät kuvantamismenetelmät	Yleisiä huomioita
Infektioepäily tai hengitysvaikeus	Tiheä hengitys ja kuume viittaavat pneumoniaan.	Thoraxin natiiviröntgen	Thoraxin TT, jos epäillään empyeemaa tai muuta pneumonian komplikaatiota.	Myös UÄ soveltuu rintakehän seinämän ulottuvan leesio tutkimiseen.
Rintarauhasen absessi	Harvinaista prepubertaalisilla lapsilla.	Rintarauhasen UÄ		
Sydänvika ja vaikeutunut hengitys		Thoraxin natiiviröntgen	Muut kuvantamiset kardiologin arvion perusteella.	
Syynynnäisen sydämen rakennevian selvitys	Kun sydämen UÄ tarvitsee täydentävää tutkimusta.	Thoraxin TT-angiografia	Sydämen MK	MK edellyttää alle kouluikäisen nukuttamista.
Vierasesine	Äkillisesti alkanut yskä ilman infektion oireita.	Thoraxin natiiviröntgen	Jos käytettävissä on matalan säteilyannoksen TT-laite, voidaan tarvittaessa tehdä thoraxin TT.	

Vatsa ja genitaalit, lapset

Kliininen kysymyksenasettelu	Kliinisiä huomioita	Ensisijainen kuvantamismenetelmä	Vaihtoehtoiset ja täydentävät kuvantamismenetelmät	Yleisiä huomioita
Akuutti gynekologinen alavatsakipu	Virtsarakon tulee olla täynnä tutkimuksen aikana.	Alavatsan UÄ	Vatsan MK seuraavana päivänä	Puberteetti-ikäisellä gynekologin konsultaatio!
Akuutti kiveskipu	Twist- score 3-4	Kivespussin UÄ		Kuvantaminen ei saa viivästyttää torsion hoitoa.
Appendisiitti tai muu akuutti vatsakipu		Vatsan UÄ	Vatsan MK seuraavana päivänä	Koska appendisiittia ei leikata yöllä, ei UÄ:tä tarvita yöllä.
Oksenteleva vauva	Epäily mahaportin ahtaumasta, jos lapsi on noin 2 kk, kuivunut tai laihtunut. Epäily malrotaatiosta.	Vatsan UÄ, tutkimusta ei tehdä yöllä.	Ohutsuolen varjoainetutkimus, tehdään päiväsaikaan. Lapsen tulee olla ravinnotta yhden syöttövälin ajan.	Kuivunut lapsi tarvitsee nesteytyksen ja mahdollisesti nenä-mahaletkun.
Suolentuppeuma	Aaltomaiset vatsakivut, limainen veriuloste.	Vatsan UÄ Jos löytyy ileokekaalinen invaginaatio, suolentuppeuman ilmarepositio LPV-ohjauksessa, anestesiassa.		Suolentuppeuma voi uusiutua, joten ultraäänikontrolli ennen kotiuttamista on aiheellinen.

Kliininen kysymyksenasettelu	Kliinisiä huomioita	Ensisijainen kuvantamismenetelmä	Vaihtoehtoiset ja täydentävät kuvantamismenetelmät	Yleisiä huomioita
Tylppä vamma	Tankovamma, isku vatsaan, taklaus, kaatuminen/ putoaminen.	Vatsan UÄ	Vatsan TT	
Virtsatiekiven aiheuttama kipu		Virtsaelinten UÄ	Virtsatiekivi-TT	

Korkeaenerginen vamma (trauma I), lapset

Kliininen kysymyksenasettelu	Kliinisiä huomioita	Ensisijainen kuvantamismenetelmä	Vaihtoehtoiset ja täydentävät kuvantamismenetelmät	Yleisiä huomioita
Trauma I Korkeaenerginen vamma: liikenneonnettomuus, vauhti yli 50 km/h, putoaminen yli 2x lapsen pituuden korkeudesta.	Trauma I- hälytys koskee kaikkia erikoisaloja, kirurgiaa, anestesiaa. Kaulasuonen traumaattinen dissekaatio on lapsella erittäin harvinainen.	Thoraxin natiiviröntgen ensiapuhuoneessa ja FAST-UÄ. Raajoista riittää ensisijaisesti natiiviröntgen, kun elintoiminnot sallivat kuvauksen.	Trauma-TT kohdistetaan kliinisten ja kuvantamislöydösten perusteella. Radiologi arvioi ns. jälkikuvien tarpeellisuuden primaarilöydösten perusteella. Nivelmurtumissa jatkotutkimuksena TT leikkausharkintaa varten. Kaulasuonet kuvataan tarvittaessa primaarilöydösten perusteella joko TT:llä tai seuraavana päivänä MK:lla.	Pään UÄ ei sulje pois kallonsisäisiä vuotoja eikä kallonmurtumaa.

Epäily lapsen pahoinpitelystä

Kliininen kysymyksenasettelu	Kliinisiä huomioita	Ensisijainen kuvantamismenetelmä	Vaihtoehtoiset ja täydentävät kuvantamismenetelmät	Yleisiä huomioita
Alle 2-vuotiaalla murtuma, jonka syy on epäselvä		Päivystysaikana natiiviröntgen kipeästä kohdasta. Jos vamma on kohdistunut päähän, päivystysaikana pään TT.	Lapsen luustoröntgen seuraavana arkipäivänä, viikonloppuna radiologin kanssa erikseen sovittaessa. Jos lapselle tehdään neurologin harkinnan perusteella pään MK, samassa yhteydessä kuvataan myös selkädin. Tutkimus tehdään tuttipulloanestesiassa (alle 2 kk) tai anestesiassa, ei pikapää-ohjelmalla.	Lausunto lapsen luustoröntgenistä tehdään kahden virkariadologin yhteistyönä. Pään UÄ ei sulje pois kallon sisäisiä vuotoja eikä kallonmurtumaa. Radiologi arvioi osaltaan seurantakuvausten kohteet ja kuvausajankohdan.

Epäily lapsen pahanlaatuisesta sairaudesta (maligniteetti)

Klininen kysymyksenasettelu	Kliinisiä huomioita	Ensisijainen kuvantamismenetelmä	Vaihtoehtoiset ja täydentävät kuvantamismenetelmät	Yleisiä huomioita
Maligniteetti		UÄ tuumorista	Jatkotutkimukset virka-aikana.	

Liittyvät ohjeet

Aivoverenkiertohäiriöt. Potilaan tutkiminen ja hoitokäytäntö – Talon tavat. TerveyskyläPro. <https://ammattilaiset.terveyskyla.fi/tietoa/hus-neu-avh-talon-tavat>

Sepelvaltimoiden, sydämen, aortan TT-tutkimukset ja triple rule out protokolla Meilahden tornisairaalassa

Suositus veren hyytymisen ja vuotoriskin arvioinnista ennen radiologista toimenpidettä

Sydämen magneettikuvaukset Meilahden sairaalassa

Twist Score. Radiopaedia. <https://radiopaedia.org/articles/twist-score-1>

Varjo- ja tehosteaineet kuvantamistutkimuksissa aikuispotilailla - suositus käytöstä

Varjo- ja tehosteaineet kuvantamistutkimuksissa lapsilla

Jos tarvitset lisäohjeita, ota yhteyttä röntgenin henkilökuntaan.

Liite 1 Lyhenteiden selitykset

Lyhenne	Selitys
---------	---------

AFOS	alkalinen fosfataasi (P-AFOS)
AVH	aivoverenkiertohäiriö
AVM	valtimo-laskimoepämuodostuma
CNF	synnynnäinen nefroosi
DAI	diffuusi aksonivaurio
Doppler-UA	dopplerkaikukuvaus eli virtausnopeuden mittaus kaikukuvauksen yhteydessä
ERC	endoskooppinen retrogradinen kolangiografia
FAST-UA	traumapotilaan ensiarviossa tehtävä suunnattu akuutti kaikukuvaus
GCS	Glasgow'n kooma-asteikko
HRCT	ilman varjoainetta tehtävä, keuhkoparenkyymin kohdennettu ohutleike-TT
ICA	kaulavaltimon bulbus
ICH	aivoverenvuoto
LPV	läpivalaisu
MK	magneettikuvaus
MRA	verenkiertoelimistön magneettikuvaus
MRCP	sappi- ja haimateiden magneettikuvaus eli magneettikolangiografia
MS	pesäkekovettumatauti
natiivi-TT	natiivitietokonetomografia eli tietokonekerroskuvaus ilman varjoainetta
PTG	hampaiston ja leuan panoraatomografia eli ortopantomografia

Lyhenne Selitys

P-amyl	plasman amylaasi
perfuusio-TT	perfuusiotietokonetomografia
PLV	keskivirtsanäyte
ppkl	päivystyspoliklinikka
RAAA	vatsa-aortan aneurysman repeämä
RCVS	aivojen korjaantuva vasokonstriktio-oireyhtymä
Rtg	röntgen
SAV	lukinkalvonalainen verenvuoto
SLT	syvä laskimotukos
Stemi/nstemi	ST-nousuinfarkti/sydäninfarkti ilman ST-nousua
TEE	ruokatorven kautta tehtävä sydämen ultraäänitutkimus
TGA	ohimenevä täydellinen muistinmenetys
TIA	ohimenevä aivoverenkiertohäiriö
Trauma-TT	pään tietokonetomografia (TT) sekä kaularangan, kaulasuonten, thoraxin ja vatsan varjoainetehosteinen TT
TRO-TT	rintakiputietokonetomografia eli triple-rule-out-tietokonetomografia
TT	tietokonekerroskuvaus eli tietokonetomografia
TTA	verenkiertoelimistön tietokonekerroskuvaus eli TT-angiografia
TTE	sydämen ultraäänitutkimus
UÄ	kaikukuvaus eli ultraäänitutkimus
2-PCT	kahden pisteen kompressio-UÄ