

Ultraäänitutkimukset ja ultraääniohjatut toimenpiteet, aikuiset

Sisällysluettelo

Yleistä	1
Tutkimukset ja toimenpiteet	2
Ala- tai yläraajojen verisuonten ultraäänitutkimus	2
Virtsarakon ultraäänitutkimus, jäännösvirtsan mittaus ultraäänellä.....	2
Kaulan alueen ultraäänitutkimus tai -toimenpide	3
Kivespussin ultraäänitutkimus.....	3
Siittimen ultraäänitutkimus	4
Nivelten ultraäänitutkimus tai -toimenpide	4
Pehmytosien tai pinnallisten imusolmukkeiden ultraäänitutkimus tai -toimenpide.....	6
Rintakehän alueen ultraäänitutkimus tai -toimenpide.....	6
Rintarauhasten ultraäänitutkimus ja mahdollinen toimenpide	7
Vatsan ultraäänitutkimus	7
Vatsan alueen ultraääniohjattu näytteenotto.....	9
Nesteen poistaminen vatsaontelosta ultraääniohjauksessa.....	10
Virtsarakon kanavointi ultraääniohjauksessa (suprapubisen katetrin asennus)	10
Alavatsan ultraäänitutkimus	11
Ylävatsan ultraäänitutkimus	11

Yleistä

Ultraäänitutkimukseen ja –ohjattuun toimenpiteeseen tulee olla lääkärin lähete sekä toimenpiteissä tarvittavat laboratoriolähetteet [Suositus veren hyytymisen ja vuotoriskin arvioinnista ennen radiologista toimenpidettä](#).

Huomioi diabetespotilaiden paastoaminen yksikössänne käytössä olevan ohjeistuksen mukaan.

Jos potilaalle on suunniteltu näytteenotto, lähettävä yksikkö tekee laboratoriolähetteen näytteen käsittelyä varten.

Ultraäänitutkimus (UÄ-tutkimus) on kivuton eikä siitä aiheudu potilaalle säteilyaltistusta. Tutkimuksen aikana potilas on makuulla tai istuu tutkimuspöydällä tutkimuskohteen mukaan. Tarvittaessa UÄ-tutkimusta voidaan täydentää toimenpiteellä, esimerkiksi näytteenotto tai punktio.

Jos tutkimuksessa käytetään ultraäänikontrastiaainetta, on syytä huomioida, että sen erittymisestä äidinmaitoon ei ole tietoa. Perustuen kontrastiaineen täydelliseen poistumiseen uloshengityksen mukana on kuitenkin katsottu, että äiti voi jatkaa imetystä 3 tunnin kuluttua tutkimuksesta.

UÄ-tutkimuksessa käyntiin kannattaa varata aikaa vähintään tunti. Potilas, joka tarvitsee kiiirellistä tutkimusta, voi päästä tutkimukseen ennen ajanvarauspotilasta.

Tutkimuksiin liittyvät potilasohjeet löytyvät internetistä [suomeksi](#), [ruotsiksi](#) ja [englanniksi](#).

Tutkimukset ja toimenpiteet

Ala- tai yläraajojen verisuonten ultraäänitutkimus

Ei esivalmisteluja.

Indikaatiot ala- ja yläraajalaskimot

Epäily syvästä laskimotukoksesta ja kohonnut FIDD-arvo (>0,5 mg/l).

Tutkimus

Raajojen verisuonten UÄ-tutkimuksessa selvitetään mm. laskimoiden tukoksia ja valtimoiden virtauksia. Tutkimus kestää noin 20 minuuttia.

Ei jälkihoitoa.

Potilasohje: suomeksi Ala- tai yläraajojen verisuonten ultraäänitutkimus, ruotsiksi Ultraljudsundersökning av de nedre eller övre extremiteternas blodkärl ja englanniksi Ultrasound examination of the blood vessels in the lower or upper extremities

Virtsarakon ultraäänitutkimus, jäännösvirtsan mittaus ultraäänellä

Tutkimukseen valmistautuminen

Potilaan virtsarakon tulee olla tutkimuksessa täysi.

Tutkimus

Virtsarakon UÄ-tutkimuksen yhteydessä voidaan mitata myös jäännösvirtsan. Tutkimus kestää noin 10 minuuttia.

Ei jälkihoitoa.

Potilasohje: suomeksi Virtsarakon ultraäänitutkimus, jäännösvirtsan mittaaminen ultraäänellä, ruotsiksi Ultraljudsundersökning av urinblåsa, mätning av residualurin med ultraljud ja englanniksi Urinary bladder ultrasound, residual urine measurement with ultrasound

Kaulan alueen ultraäänitutkimus tai -toimenpide

Tutkimukseen valmistautuminen

Verenohennuslääkettä käyttävän potilaan on käytävä laboratorioissa (INR-arvo) tutkimuspäivänä tai edellisenä arkipäivänä ennen kaulan alueen toimenpidettä. Muissa tapauksissa ei vaadita esivalmisteluja.

Mikäli potilas käyttää uusia peroraalisia antikoagulantteja, tarkista lääkkeen tauotus, katso [Suositus veren hyytymisen ja vuotoriskin arvioinnista ennen radiologista toimenpidettä](#).

Tutkimus

Kaulan alueella tutkimuskohteina ovat kilpirauhanen, submandibulaari- ja parotisrauhaset, kaulan ja soliskuoppien imusolmukesuurentumat ja epäselvät kaulan patit tai kiputilat. Kaulasuonten UÄ-tutkimuksessa mitataan suonten virtauksia ja virtaussuuntaa. Tarvittaessa UÄ-tutkimuksen yhteydessä voidaan ottaa neulanäyte tai tyhjentää nesteontelo. Tutkimus kestää noin 20–30 minuuttia.

Jälkihoito

UÄ-tutkimus ei vaadi jälkihoitoa. Toimenpiteen jälkeen pistoskohtaa ei saa kastella vuorokautteen.

Potilasohje: suomeksi Kaulan alueen ultraäänitutkimus tai toimenpide, ruotsiksi Ultraljjudundersökning eller ultraljudslett ingrepp av halsregionen, ja englanniksi Ultrasound examination or procedure of the neck area

Kivespussin ultraäänitutkimus

Ei esivalmisteluja.

Tutkimus

Tutkimuskohteena on tulehdusten, hydro-, spermato- ja tuumorien diagnosointi. Potilas on makuulla tutkimuspöydällä. Tutkimus kestää noin 20 minuuttia.

Ei jälkihoitoa.

Potilasohje: suomeksi Kivespussin ultraäänitutkimus, ruotsiksi Ultraljudundersökning av punga, ja englanniksi Ultrasound examination of the scrotum

Siittimen ultraäänitutkimus

Ei esivalmisteluja.

Tutkimus

Tutkimuskohteena on verenkiertohäiriöt, sidekudosmuutokset ja traumat. Potilas on makuulla tutkimuspöydällä. Tutkimus kestää 20–40 minuuttia.

Tutkimusindikaation ollessa erektiohäiriö, tutkimuksessa injisoidaan siittimen tyveen lääkeainetta erektion aikaansaamiseksi. Tällöin tutkimus kestää noin 60 minuuttia, jonka jälkeen potilasta tarvittaessa seurataan röntgenissä 2–4 h, kunnes erektio lähtee selvästi laukeamaan.

Ei jälkihoitoa.

Potilasohje: suomeksi Siittimen ultraäänitutkimus, ruotsiksi Ultraljudundersökning av penis, ja englanniksi Penile ultrasound examination.

Nivelten ultraäänitutkimus tai -toimenpide

Tutkimukseen valmistautuminen

UÄ-tutkimus ei vaadi esivalmisteluja.

Toimenpiteeseen valmistautuminen

Verenohennuslääkettä käyttävän potilaan on käytävä laboratorioissa (INR-arvo) tutkimuspäivänä tai edellisenä arkipäivänä ennen niveleen kohdistuvaa toimenpidettä. Muissa tapauksissa ei vaadita esivalmisteluja. Mikäli potilas käyttää uusia peroraalisia antikoagulantteja, tarkista lääkkeen tauotus, katso [Suositus veren hyytymisen ja vuotoriskin arvioinnista ennen radiologista toimenpidettä](#). Lonkkanivelen pistohoitoa varten tulee olla natiiviröntgenkuva tai magneettikuvaus viimeisen 6 kk ajalta.

Kortisonipistosten indikaatiot

Tarpeettomia kortisonipistoksia ilman diagnoosia kipuileviin niveliin tulee välttää, sillä niistä voi olla haittaa. Ilman synoviitti- ja reumadiagnoosia kipuilevaan niveleen ei tule pistää kortisonia. Kortisoni-injektio niveleen röntgenissä on indisoitu, jos potilaalla on todettu kliinisesti ja/tai UÄ:llä nivelessä synoviitti, jonka taustalla voi olla jokin tiedossa oleva reumasairaus kuten nivelreuma, spondylartriitti, systeeminen reumasairaus tai kihti, sekä tulehdusvaiheen nivelrikko. Protetisoituun niveleen tai sen läheisyyteen kortisonia pistetään ainoastaan proteesiortopedin konsultaation perusteella.

Kliinikko lähettää potilaan röntgenyksikköön toimenpiteeseen nivelen paikallishoitoa varten silloin, kun se ei ole häneltä itseltään onnistunut. Tavallisimmin syynä on jokin rakenteellinen poikkeavuus, kuten huomattava ylipaino. Radiologi voi harkita ultraäänen perusteella, onko nivelessä synoviittiä ja sen myötä tarvetta kortisonipistokselle ja jättää piston tekemättä, mikäli sille ei ole indikaatiota.

Tutkimus ja toimenpide

Tutkimus kestää noin 20 minuuttia.

Kortisonipistokset: Tarvittaessa UÄ-tutkimuksen yhteydessä nivelnesteestä voidaan ottaa näytteitä tai niveleen ruiskuttaa paikallisesti kortisonia: Depo Medrol 40 mg/ml, Solomet Depot 40 mg/ml tai Lederspan 20 mg/ml. Mikäli kliinikko haluaa käytettävän muita lääkkeitä, siitä tulee olla merkintä röntgenläheteessä ja lääkeaine tulee toimittaa potilaan mukana röntgeniin. Toimenpide tehdään paikallispuudutuksessa.

Tekonivelen näytteenotto: Lähete lonkan tai polven tekonivelen näytteenottoa varten voidaan antaa erikoissairaanhoidosta tai perusterveydenhuollon vuodeosastolta. Sen voi antaa myös yleislääkäri ortopedin tai infektiolääkärin konsultaation perusteella. Näytteenotto tehdään virka-aikaan. Jos potilaalla on sepsis, korkea kuume tai muusta syystä on tarve aloittaa antibioottihoito kiireellisesti, näytteenotto tehdään päivystysaikaan.

Jälkihoito

UÄ-tutkimus ei vaadi jälkihoitoa.

Kortisonipistokset: Toimenpiteen jälkeen pistoskohta tulee pitää kuivana vuorokausi. Hoidettua niveltä tulee käyttää mahdollisimman vähän vuorokauden ajan toimenpiteestä. Polvi- tai nilkkanivelinjektion jälkeen hoitava yksikkö ohjeistaa tarvittaessa kyynär- tai kainalosauvojen käytön. Nivelen kovaa rasitusta tulee välttää noin viikon ajan, esim. voimakas liikunta, raskas työ.

Potilaalle annetaan toimenpiteen jälkeen jälkihoito-ohje röntgenistä. Ohje koskee muita kuin lonkkanivelinjektioita. Lonkkanivelinjektion jälkihoidon ohjeistaa hoitava yksikkö.

Lähtettävän yksikön on huomioitava ennalta potilaan mahdollinen sairausloman tarve.

Tekonivelen näytteenotto: Toimenpiteen jälkeen pistoskohta tulee pitää kuivana vuorokausi.

Potilasohje: suomeksi Nivelten ultraäänitutkimus tai -toimenpide, ruotsiksi Ultraljudundersökning eller ultraljudslett ingrepp av led, ja englanniksi Ultrasound examination or procedure of the joints

Pehmytosien tai pinnallisten imusolmukkeiden ultraäänitutkimus tai -toimenpide

Ei esivalmisteluja.

Tutkimus

Pehmytosien ja pinnallisten imusolmukkeiden UÄ-tutkimuksissa tutkimuskohteena ovat kehon pinnalliset resistenssit, nivustyrät, imusolmukkeet ja pseudoaneurysmaepäilyt. Tarvittaessa UÄ-tutkimuksen yhteydessä voidaan ottaa neulanäyte, tyhjentää nesteontelo tai nivusen pseudoaneurysmaan voidaan ruiskuttaa lääkeainetta. Tutkimus kestää noin 20 minuuttia.

Jälkihoito

UÄ-tutkimus ei vaadi jälkihoitoa. Toimenpiteen jälkeen pistoskohtaa ei saa kastella vuorokautteen.

Potilasohje: suomeksi Pehmytosien tai pinnallisten imusolmukkeiden ultraäänitutkimus tai -toimenpide, ruotsiksi Ultraljudsundersökning eller ultraljudslett ingrepp av mjukdelar eller ytlig lymfkörtel, ja englanniksi Soft tissue or superficial lymph node ultrasound examination or procedure

Rintakehän alueen ultraäänitutkimus tai -toimenpide

Tutkimukseen valmistautuminen

UÄ-tutkimus ei vaadi esivalmisteluja.

Toimenpidettä varten tarvitaan laboratorioarvojen kontrollointi ja mahdollisen verenohennuslääkityksen tauotus ennen toimenpidettä, katso ohje [Suositus veren hyytymisen ja vuotoriskin arvioinnista ennen radiologista toimenpidettä](#).

Tutkimus

Tutkimuksen tarkoituksena on diagnosoida mahdolliset pleuran ja pericardiumin nestekertymät sekä pois sulkea sydäntamponaatio. Tarvittaessa ultraäänitutkimuksen yhteydessä voidaan ottaa näyte tai tyhjentää nesteontelo. Tutkimus kestää noin 20–30 minuuttia.

Jälkihoito

Jos potilas palaa toimenpiteestä vuodeosastolle ilman hoitajaa, saatetaan pleuradreeni sulkea röntgenissä toimenpiteen jälkeen. Tällöin potilastietojen jälkihoito-ohjeeseen on kirjattu, että dreeni avataan potilaan saavuttua vuodeosastolle.

Pleuran alueen toimenpiteissä polikliinisiä potilaita tarkkaillaan 1 tunti, jonka aikana heistä otetaan tarvittaessa thorax-kuva. Pericardiumin toimenpiteissä on 4 tunnin vuodelepo ja tarvittaessa verenpaine- ja pulssitarkkailu vuodeosastolla. Myös pleuradreneeraukset ja keuhkobiopsiat edellyttävät valvontaa vuodeosastolla. Toimenpiteen jälkeen pistokohtaa ei saa kastella vuorokautteen. Toimenpidepäivänä autolla ajaminen on kielletty mahdollisen komplikaatiovaaran vuoksi.

Potilasohje: suomeksi Rintakehän alueen ultraäänitutkimus tai -toimenpide, ruotsiksi Ultraljudsundersökning eller ultraljudslett ingrepp av bröstorgansregionen, ja englanniksi Ultrasound examination or procedure of the chest area.

Rintarauhasten ultraäänitutkimus ja mahdollinen toimenpide

Katso [Rintarauhasten kuvantamistutkimukset ja toimenpiteet](#), ohje lähetettävälle yksikölle.

Vatsan ultraäänitutkimus

Tutkimukseen valmistautuminen

Esivalmistelujen tarkoituksena on aikaansaada mahdollisimman hyvä näkyvyys vatsaontelon alueelle.

- Tutkimukseen tullessa potilaan tulee olla syömättä vähintään 3 tuntia.
- Potilas ei saa tutkimuspäivänä syödä purukumia eikä juoda hiilihappopitoisia juomia niiden aiheuttaman suolistokaasun vuoksi.
- Alavatsan tutkimukseen tullessa virtsarakon tulee olla täynnä. Mikäli potilaalla on virtsanpidätysvaikeuksia, hän voi tulla röntgeniin juomaan nesteitä tunti ennen tutkimusai-kaa.

- Mahdollinen virtsatiekatetri tulee sulkea 2 tuntia ennen tutkimusta.
- Lääkärin määräämät lääkkeet tulee ottaa ohjeen mukaan.

Tutkimus

Tutkimuskohteina ovat ylävatsan parenkymielinten, sappirakon, sappiteiden, virtsarakon ja suurten suonien lisäksi mahdollisten nestekertymien, imusolmuke-suurentumien ja tuumoreiden diagnosoiminen. Tutkimus kestää noin 20 minuuttia.

Ei jälkihoitoa. Suljettu virtsatiekatetri avataan.

Potilasohje: suomeksi Vatsan ultraäänitutkimus, ruotsiksi Ultraljudundersökning av buken, ja englanniksi Abdominal ultrasound examination

Vatsan alueen ultraääniohjattu näytteenotto

Toimenpiteeseen valmistautuminen

- Laboratorioarvojen kontrollointi ja mahdollisen verenohennuslääkityksen tauotus ennen toimenpidettä, katso ohje [Suositus veren hyyttymisen ja vuotoriskin arvioinnista ennen radiologista toimenpidettä](#).
- Toimenpiteeseen tullessa potilaan tulee olla syömättä vähintään 3 tuntia.
- Lääkärin määräämät lääkkeet tulee ottaa ohjeen mukaan.

Toimenpide

Toimenpidekohteina ovat parenkymielinten lisäksi mahdollisten nestekertymien, imusolmuke-suurentumien ja tuumoreiden diagnosoiminen, kertapunktointi tai dreneeraus. Toimenpide kestää noin 30–45 minuuttia. Toimenpide tehdään paikallispuudutuksessa.

Jälkihoito

Sisäelintoimenpiteiden jälkeen on 4–6 tunnin vuodelepo sekä verenpaine- ja pulssitarkkailu vuodeosastolla. Toimenpiteen jälkeen pistoskohta tulee pitää kuivana vuorokauden ajan. Jälkihoito määräytyy hoitavan lääkärin harkinnan mukaan.

Potilasohje: suomeksi Vatsan alueen ultraääniohjattu näytteenotto, ruotsiksi Ultraljudsledd provtagning av bukområdet, ja englanniksi Ultrasound-guided biopsy from the abdomen.

Nesteen poistaminen vatsaontelosta ultraääniohjauksessa

Toimenpiteeseen valmistautuminen

- Laboratorioarvojen kontrollointi ja mahdollisen verenhennuslääkityksen tauotus ennen toimenpidettä, katso [Suositus veren hyytymisen ja vuotoriskin arvioinnista ennen radiologista toimenpidettä](#).
- Toimenpiteeseen tullessa potilaan tulee olla syömättä vähintään 3 tuntia.
- Lääkärin määräämät lääkkeet tulee ottaa ohjeen mukaan.

Toimenpide

Toimenpidekohteina ovat mahdollisten nestekertymien kertapunktointi tai dreneeraus. Toimenpide kestää noin 30 minuuttia. Toimenpide tehdään paikallispuudutuksessa.

Jälkihoito

Toimenpiteen jälkeen pistoskohta tulee pitää kuivana vuorokauden ajan. Jälkihoito määräytyy hoitavan lääkärin harkinnan mukaan.

Potilasohje: suomeksi Nesteen poistaminen vatsaontelosta ultraääniohjauksessa, ruotsiksi Avlägsnande av vätska från bukhålan under ultraljudsledning, ja englanniksi Ultrasound-guided removal of abdominal fluid

Virtsarakon kanavointi ultraääniohjauksessa (suprapubisen katetrin asennus)

Toimenpiteeseen valmistautuminen

- Laboratorioarvojen kontrollointi ja mahdollisen verenhennuslääkityksen tauotus ennen toimenpidettä, katso ohje [Suositus veren hyytymisen ja vuotoriskin arvioinnista ennen radiologista toimenpidettä](#).
- Potilaalla tulee olla virtsatiekatetri toimenpiteeseen tultaessa. Katetri tulee sulkea 2 h ennen toimenpidettä. Potilaan virtsarakon tulee olla täynnä toimenpiteen alkaessa. Toimenpide ei vaadi ravinnotta oloa.

Toimenpide

Toimenpiteessä laitetaan UÄ-ohjauksessa katetri vatsanpeitteiden läpi virtsarakkoon. Potilas on makuulla tutkimuspöydällä. Toimenpide tehdään paikallispuudutuksessa ja se kestää noin 45 minuuttia.

Jälkihoito

Jälkihoito määräytyy hoitavan lääkärin harkinnan mukaan. Suljettu virtsatiekatetri avataan. Toimenpiteen jälkeen pistoskohtaa ei saa kastella vuorokauteen.

Potilasohje: suomeksi Virtsarakon kanavointi ultraääniohjauksessa, ruotsiksi Ultraljudslett dränage av urinblåsan, ja englanniksi Ultrasound-guided canalisation of urinary bladder.

Alavatsan ultraäänitutkimus

Tutkimukseen valmistautuminen

Esivalmistelujen tarkoituksena on aikaansaada mahdollisimman hyvä näkyvyys tutkittavalle alueelle.

- Tutkimuksen onnistumisen kannalta on tärkeää, että potilaan virtsarakko on täynnä tutkimukseen tullessa. Potilaan tulee juoda 1 litra nesteitä kaksi tuntia ennen tutkimusta. Jos potilaalla on virtsanpidätysvaikeuksia, hän voi tulla röntgeniin juomaan nesteitä tunteja ennen tutkimusaikaa.
- Mahdollinen virtsatiekatetri suljetaan 2 tuntia ennen tutkimusta.
- Tutkimus ei vaadi ravinnotta oloa.

Tutkimus

Tutkimuskohteina ovat virtsaelimet, gynekologiset elimet (tutkimus vatsanpeitteen päältä), alavatsan imusolmukesuurentumien ja tuumoreiden diagnosoiminen, prostatan painon arviointi sekä residuaalivirtsan mittaus. Tutkimus kestää noin 20 minuuttia.

Ei jälkihoitoa. Suljettu virtsatiekatetri avataan.

Potilasohje: suomeksi Alavatsan ultraäänitutkimus, ruotsiksi Ultraljudsundersökning av nedre buken, ja englanniksi Ultrasound examination of the lower abdomen

Ylävatsan ultraäänitutkimus

Tutkimukseen valmistautuminen

Esivalmistelujen tarkoituksena on aikaansaada mahdollisimman hyvä näkyvyys vatsanontelon alueelle.

- Tutkimukseen tullessa potilaan tulee olla syömättä ja juomatta vähintään 3 tuntia.

- Potilas ei saa tutkimuspäivänä syödä purukumia eikä juoda hiilihappopitoisia juomia niiden aiheuttaman suolistokaasun vuoksi.
- Lääkärin määräämät lääkkeet tulee ottaa ohjeen mukaan.

Tutkimus

Tutkimuskohteina ovat ylävatsan parenkyymielinten, sappirakon, sappiteiden ja suurten suonien lisäksi mahdollisten nestekertymien, imusolmukesuurentumien ja tuumoreiden diagnosointi ylävatsassa. Tutkimus kestää noin 20 minuuttia.

Tutkimuksen yhteydessä radiologi voi tarvittaessa injisoida UÄ-tehosteainetta. Jos potilaalle tehdään vain munuaisten UÄ-tehosteaineinen tutkimus, esivalmisteluita ei tarvita.

Ei jälkihoitoa.

Potilasohje: suomeksi Ylävatsan ultraäänitutkimus, ruotsiksi Ultraljudundersökning av övre buken, ja englanniksi Ultrasound examination of the upper abdomen

Mikäli tarvitsette lisäohjeita, pyydämme ystävällisesti ottamaan yhteyttä röntgenhenkilökuntaan.