**Pään alueen natiivikuvaukset lapset**

**Sisällys**

[KALLO (AA1AA) 3](#_Toc176422495)

[KALLO AP/PA 3](#_Toc176422496)

[KALLO SIVU 3](#_Toc176422497)

[SAUMAVIISTOKUVAUS 4](#_Toc176422498)

[KALLON PUOLIAKSIAALIKUVAUS (Towne) 4](#_Toc176422499)

[SINUS (DM1AA NSO, DM1QA kuutamokuva) 5](#_Toc176422500)

[KUUTAMOKUVA 5](#_Toc176422501)

[PA 5](#_Toc176422502)

[MAATEN AP 6](#_Toc176422503)

[SHUNTTI (AA7AA) 7](#_Toc176422504)

[SHUNTIN RTG 7](#_Toc176422505)

[KASVOJEN LUUT (AA3AA) 8](#_Toc176422506)

[PA KUUTAMO TAI AP KUUTAMO 8](#_Toc176422507)

[ORBITAT 8](#_Toc176422508)

[ZYGOMATICUS 9](#_Toc176422509)

[LEUKANIVELET (EG1AA) 10](#_Toc176422510)

[SIVU 10](#_Toc176422511)

[KITARISA (EM1AA) 11](#_Toc176422512)

[SIVU 11](#_Toc176422513)

[KUVAUSPARAMETRIT 12](#_Toc176422514)

# **KALLO (AA1AA)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kontraindikaatiot** | ei |
| **Indikaatiot** | epäily kallonsaumojen ennenaikaisesta luutumisesta, osana laajan oireyhtymän tai aineenvaihduntasairauden selvittelyä, osana pahoinpitelyepäilyä, epäily alle 1-vuotiaan kallomurtumasta, shuntti, kallon patit |
| **Projektiot** | AP/PA ja Sivu |
| **Sädesuojaus** |  |
| **Esivalmistelut** | kuvausalue paljaaksi |
| **Apuvälineet** | tukityynyt, kangasliina, painopussit immobilisoimiseen |
| **Hila** | ei, kyllä |

**Muuta huomioitavaa**

* saumaviisto tarvittaessa, radiologi arvioi kuvaustarpeen

KALLO AP/PA

**Tutkimuksen suoritus**

* PA:ssa potilas istuu otsa ja nenä kiinni levyssä, telinettä kipataan n.10° kraniokaudaalisesti. Keskisäde orbita-meatus-linjan kautta.
* AP:ssa potilas selin makuulla leuka hieman ylöspäin, detektori pään alla. Keskisäde orbitan alareunan ja korvakäytävän kautta. Tarvittaessa putkea voidaan kipata 5–10° kaudokraniaalisesti. Tarvittaessa saattaja tukee potilaan pään suoraan asentoon kallon molemmin puolin tukityynyjen avulla. Vartalo fiksoidaan haulipussien avulla.

**Kuvan rajaus**

* kallo näkyy kokonaan

**Hyvän kuvan kriteerit**

* kallo näkyy kokonaan, orbitat projisoituvat symmetrisesti ja tarkkoina.

KALLO SIVU

**Tutkimuksen suoritus**

* potilas istuu/makaa pää käännettynä sivulle detektoria vasten(pieni vinous ei haittaa)
* saumakuvissa pää voi olla lievästi viistossa, jolloin saumat näkyvät paremmin.
* keskisäde korvakäytävän yläreunan kautta
* saattaja tukee lapsen pään sivuasentoon liinan avulla.
* vartalo fiksoidaan painopussien avulla.

**Kuvan rajaus**

* rajaa silmät pois kuvakentästä mahdollisuuksien mukaan.

**Hyvän kuvan kriteerit**

* kallo näkyy kokonaan, sella kuvautuu tarkkana.

SAUMAVIISTOKUVAUS

**Tutkimuksen suoritus**

* potilas makaa pää käännettynä sivuasennosta 20-30° AP-asentoon päin (esim. kulmatyynyn avulla) kuvauslevyä vasten. Tarvittaessa fiksoidaan potilasta samoin kuin kallon sivussa.
* hartioiden alle koroketta niin että pää roikkuu.
* pelkkä toisen puolen viisto riittää.

**Kuvan rajaus**

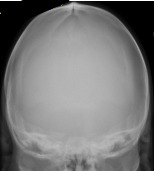
* silmät rajataan pois kuvausalueelta.

**Hyvän kuvan kriteerit**

* sagittaalisauma ja koronaalisauma näkyvät kokonaisuudessaan.

KALLON PUOLIAKSIAALIKUVAUS (Towne)

* potilas selin makuulla leuka rintaa kohden painettuna, kuvauslevy pään alla. Putkea kipataan 20-30 astetta kraniokaudaalisesti. Keskisäde otsan yläosaan noin hiusrajan tasolle. Tarvittaessa saattaja tukee potilaan päätä kuvausasentoon tukityynyjen avulla. Vartalo fiksoidaan haulipussien avulla. Sädesuojapeitto kentän alarajalle.

**Kuvan rajaus**

* Luinen kalotti kokonaisuudessaan kuvaan, kasvojen alaosan voi rajata pois kuvasta

**Hyvän kuvan kriteerit**

* kallo suorassa, päälaen alue, takaraivonluu ja lambdasauma näkyvät kuvassa

# **SINUS (DM1AA NSO, DM1QA kuutamokuva)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kontraindikaatiot** | ei kuvata alle 7-vuotiailta kuin poikkeustapauksissa,  esim. knk-erikoislääkärin arvion perusteella |
| **Indikaatiot** | sivuontelotulehduksen toteaminen yli 7-vuotiailta lapsilta |
| **Projektiot** | kuutamokuva |
| **Sädesuojaus** |  |
| **Esivalmistelut** | kasvojen alueen korut, lävistykset ja tekohampaat otetaan pois |
| **Apuvälineet** | painopussit immobilisoimiseen maaten kuvattaessa |
| **Hila** | kyllä /ei |

**Muuta huomioitavaa**

* PA-kuva otetaan vain lääkärin pyynnöstä tai radiologin arvioinnin mukaan

KUUTAMOKUVA

**Tutkimuksen suoritus**

* potilas istuu nenä ja leuka kiinni detektorissa, suu auki
* telinettä kallistetaan 15° kranio-kaudaalisesti, lapsilla 5–10° kippaus
* keskisäde nenänpään alle

**Kuvan rajaus**

* poskiontelot ja otsaontelot näkyvät kuvassa

**Hyvän kuvan kriteerit**

* poskiontelot ja otsaontelot näkyvät kuvassa
* molemmat orbitat projisoituvat symmetrisesti eli kuva on suora

PA

**Tutkimuksen suoritus**

* potilas istuu otsa ja nenä kiinni detektorissa
* telinettä kallistetaan 30° kranio-kaudaalisesti
* keskisäde horisontaalisesti nenänvarren puolivälin kautta

**Kuvan rajaus**

* poskiontelot ja otsaontelot näkyvät kuvassa

**Hyvän kuvan kriteerit**

* luurakenteet ja limakalvovarjot erottuvat, silmäkuopat erottuvat tummina
* poskionteloiden pohjat näkyvät, hampaat eivät peitä poskionteloiden pohjia
* otsaontelot ja poskiontelot näkyvät
* kuva on suora

MAATEN AP

**Tutkimuksen suoritus**

* potilas makaa detektori pään alla, leukaa kohotetaan ylöspäin, suu auki ja pää suorassa
* kattoputkea kipataan n.20° kaudo-kraniaalisesti jos potilas ei voi taivuttaa päätään taaksepäin
* keskisäde ylähuulen kautta

**Hyvän kuvan kriteerit**

* poskiontelot ja otsaontelot näkyvät kuvassa, nestevaakapinnat eivät näy maaten otetusta kuvasta

SHUNTTI (AA7AA)

|  |  |
| --- | --- |
| **Kontraindikaatiot** | ei |
| **Indikaatiot** | shuntin paikan ja yhtenäisyyden tarkastaminen, magneettiohjatun shuntin avautumispaineen määritys (Codman-Medos) |
| **Projektiot** | kallo AP/PA ja Sivu, thorax-natiivimaha AP maaten |
| **Sädesuojaus** |  |
| **Esivalmistelut** | kuvausalue paljaaksi |
| **Apuvälineet** | tukityynyt, kangasliina, painopussit immobilisoimiseen |
| **Hila** | ei, kyllä |

**Muuta huomioitavaa**

* Codman-Medos shuntissa voidaan säätää avautumispainetta. Shunttikammion kohdalta otetaan tarvittaessa kohdekuva. Kohdekuvasta pystyttävä määrittämään avautumispaine. Kuvaan pitää kirjata ohjeistus kuvausasennosta seuraavaa kuvauskertaa varten.

SHUNTIN RTG

**Tutkimuksen suoritus**

* projektiot: kallo ap- ja sivukuva maaten tai istuen riippuen lapsen iästä  
   thorax-natiivimaha ap-kuva maaten  
   tarvittaessa kohdekuva Codman-Medos -läpästä
* asettelu: kuten kallon AP/PA ja sivu-kuva

thorax-natiivimaha: AP-kuva maaten

**Kuvan rajaus**

* kallo näkyy kokonaisuudessaan etu- ja sivusuunnassa, myös kaularankaa kuvaan
* koko thoraxin ja natiivimahan alue näkyy kuvassa

**Hyvän kuvan kriteerit**

* kallo AP/PA näkyy kokonaan
* orbitat projisoituvat symmetrisesti
* shunttiletku näkyy myös kaularangan alueella.
* kallon sivu kuvautuu kokonaan, orbitat voidaan rajata pois kuvasta.
* shunttiletku ja painemittari näkyvät.
* thorax-natiivimahan alueella shunttiletku näkyy kokonaisuudessaan.

KASVOJEN LUUT (AA3AA)

|  |  |
| --- | --- |
| **Kontraindikaatiot** | ei |
| **Indikaatiot** | trauma |
| **Projektiot** | PA/AP-kuutamo, orbitat ja zygomaticus-kaaret |
| **Sädesuojaus** |  |
| **Esivalmistelut** | kuvausalue paljaaksi |
| **Apuvälineet** |  |
| **Hila** | ei, kyllä |

**Muuta huomioitavaa**

* maaten kuvat otetaan vain, jos potilas ei pysty istumaan (nestepinnat eivät näy kuvassa)

PA KUUTAMO TAI AP KUUTAMO

**Tutkimuksen suoritus**

* potilas istuu leuka ja nenä kiinni detektorissa /makaa leuka ylöspäin, suu auki
* keskisäde nenänkärjen kautta, istuen kuvattaessa kuvaustelinettä kipataan n.15˚, maaten kuvattaessa putkea kipataan n.15˚- 20˚kranio-kaudaalisesti.

**Kuvan rajaus**

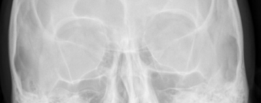
* frontaalionteloiden yläpuolelta mandipulan alapuolelle

**Hyvän kuvan kriteerit**

* kasvojen luut näkyvät kokonaan symmetrisesti
* pyramidiluut kuvautuvat poskionteloiden alapuolelle

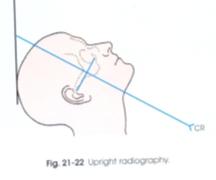
ORBITAT

**Tutkimuksen suoritus**

* potilas istuu, otsa-nenä kiinni detektorissa
* kuvaustelinettä kipattu n. 20–30˚
* keskisäde orbitoiden kohdalle
* maaten kuvatessa potilas vetää leukaa rintaa kohti, kippaus potilaan mukaan siten että keskisäde tulee orbitoiden kohdalle

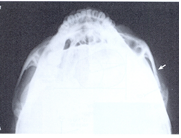
**Hyvän kuvan kriteerit**

* orbitat kuvautuvat symmetrisesti kokonaan mahdollisimman tarkkarajaisesti
* projektio suora

ZYGOMATICUS

**Tutkimuksen suoritus**

* potilas istuu/makaa pää suorassa ja maksimaalisesti taivutettuna taaksepäin, päälaki kuvaustelinettä vasten
* kallistetaan putkea kaudo-kraniaalisesti sopivan kulman saamiseksi n. 30–35°
* keskisäde poskikaaren keskeltä kohtisuoraan kasettia vasten
* tarvittaessa viistokuvat; kuvattavaa puolta käännetään detektoria päin

**Hyvän kuvan kriteerit**

* zygomaticuskaarten päälle ei saa projisoitua muita rakenteita
* kaaret näkyvät symmetrisinä kokonaan

LEUKANIVELET (EG1AA)

|  |  |
| --- | --- |
| **Kontraindikaatiot** | ei |
| **Indikaatiot** | leukanivelten kipu tai liikerajoitus |
| **Projektiot** | molemmista leukanivelistä SIVUKUVAT suu auki ja suu kiinni |
| **Sädesuojaus** |  |
| **Esivalmistelut** | kuvausalue paljaaksi |
| **Apuvälineet** |  |
| **Hila** | kyllä |

**Muuta huomioitavaa**

* radiologi arvioi kuvaustarpeen.

SIVU

**Tutkimuksen suoritus**

* potilas istuu thorax-telineen edessä pää käännettynä suoraan sivuttain, kuvattava puoli levyä vasten
* putkea kallistetaan 25° kranio-kaudaalisesti
* keskisäde korvakäytävän tasolle noin 1–2 cm korvakäytävästä nenän suuntaan
* otetaan kuvat **suu auki** ja **suu kiinni**

**Hyvän kuvan kriteerit**

* leukanivelet projisoituvat hyvin näkyville korvakäytävän etupuolelle

KITARISA (EM1AA)

|  |  |
| --- | --- |
| **Kontraindikaatiot** | ei |
| **Indikaatiot** | kuvataan vain korvalääkärin pyynnöstä |
| **Projektiot** | SIVU maaten tai istuen |
| **Sädesuojaus** |  |
| **Esivalmistelut** | kuvausalue paljaaksi |
| **Apuvälineet** | kangasliina, painopussit immobilisoimiseen |
| **Hila** | ei |

**Muuta huomioitavaa**

* radiologi arvioi kuvaustarpeen.

SIVU

**Tutkimuksen suoritus**

* potilas istuu pää käännettynä suoraan sivuttain, poski thx-telinettä vasten tai maaten selällään detektori pään vieressä ja kuvataan horisontaalisätein
* korokepatja lapsen alle, jos kuvataan maaten
* keskisäde korvakäytävästä 2 cm eteen ja 2 cm alas
* rajataan kohteen mukaan
* tarvittaessa alavartalo tuetaan haulipusseilla ja saattaja tukee lasta käsillään leuan kärjestä ja päälaelta
* kuvataan nenän kautta sisäänhengittäen suu kiinni, pienille lapsille tutti suuhun

**Hyvän kuvan kriteerit**

* suora sivukuva
* nenänielu näkyy ilmalla täyttyneenä

KUVAUPARAMETRIT

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kuvausparametrit | Kuvaus-etäisyys  (cm) | Kuvausarvot automaatti  (kV) | Kuvausarvot  (kV/mAs) | Fokus | Lisäsuodatus | Hila | Herkkyys-  luku  (EI) |
| KALLO AA1AA  6 kk AP maaten | 115 | - | 55/4 | pieni | - | - | 150-200 |
| 6 kk sivu maaten | 115 | - | 52/3,2 | pieni | - | - | 150-200 |
| 1v AP maaten | 115 | - | 55/5 | pieni | - | - | 150-200 |
| 1v sivu maaten | 115 | - | 52/4 | pieni | - | - | 150-200 |
| 5v AP/PA istuen | 150 | - | 60/6,3 | pieni | - | - | 150-200 |
| 5v sivu istuen | 150 | - | 60/5 | pieni | - | - | 150-200 |
| 10v PA istuen | 150 | - | 66/10 | pieni | - | + | 150-200 |
| 10v sivu istuen | 150 | - | 60/8 | pieni | - | + | 150-200 |
| 15 v PA istuen | 150 | - | 66/20 | pieni | - | + | 150-200 |
| 15 v sivu istuen | 150 | - | 66/16 | pieni | - | + | 150-200 |
| Sinus DM1AA |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 v istuen | 150 | - | 80/8 | auto | 0,1 mmCu | + | 150-200 |
| 15 v istuen | 150 | - | 90/10 | auto | 0,1 mmCu | + | 150-200 |
| Kasvojenluut AA3AA |  |  |  |  |  |  |  |
| 15 v Kuutamo PA istuen | 150 | - | 90/8 | auto | 0,1 mmCu | + | 150-200 |
| 15 v Orbita PA istuen | 150 | - | 73/16 | auto |  | + | 150-200 |
| 15 v Zygomaticus istuen | 150 | - | 73/20 | auto |  | + | 150-200 |
| Leukanivelet EG1AA |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 v istuen | 150 | - | 66/10 | pieni |  | + | 150-200 |
| Kitarisa EM1AA |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 v istuen | 150 | - | 57/4 | pieni | - | - | 150-200 |