**Koko kehon aineenvaihdunnan PET-TT (jn5dr, jn6Jr, XX1Ar)**

PET-tutkimuksessa 18F-FDG-radiolääkkeen lähettämä gammasäteily kuvastaa glukoosin aineenvaihduntaa kudoksissa. Kasvaimissa glukoosin aineenvaihdunta on yleensä sitä vilkkaampaa mitä pahanlaatuisemmasta kasvaimesta on kyse. Glukoosin kulutus on koholla myös esim. inflammatorisessa prosessissa, infektiofokuksessa sekä granulomatoottisessa muutoksessa. Matala-annos TT-röntgenkuvaus tehdään vaimennuskorjausta ja kuvafuusiota varten osana kuvien tulkintaa ja löydöksen paikantamista.

**Tutkimuksesi ajoituksessa on huomioitava:**

* Sytostaattihoidossa olevan potilaan seuraava hoito on 1–4 päivän sisällä tutkimuksesta. Jos hoidot ovat loppuneet, tutkimus tehdään 4–6 viikon kuluttua hoitojen päättymisestä.
* Tutkimus voidaan tehdä sädehoidon päättymisestä aikaisintaan 8–10 viikon kuluttua.
* Tutkimus voidaan tehdä leikkauksesta noin 6 viikon kuluttua.
* Tutkimus voidaan tehdä biopsiasta noin viikon kuluttua.

**Tutkimuspyyntö**

Tutkimuspyyntö tehdään potilaskertomukseen: Nearis: RTG –tutkimuspyyntö: Koko kehon aineenvaihdunnan PET –TT.

**Ajan varaaminen ja yhteystiedot**

Radiolääke annetaan ja kuvaus tehdään keskusröntgenissä (Z3372). Tutkimus tehdään yleensä polikliinisesti.

Sisäänkäynti ovesta N (Kajaanintie 50, Oulu) tai G (Kiviharjuntie 9, Oulu) sijainti N4 1. kerros ja aula 1.

Tiedustelut ja ajanvaraukset arkisin klo 9.15–13.00 puh. 040 1344566. Ks. Tutkimusten ajanvaraus kuvantamisen vastuualueella.

**Indikaatiot**

Kasvaindiagnostiikka: Levinneisyyden arvioiminen (staging), residiivikasvaimen erottaminen hoidon jälkeisistä muutoksista, sädehoidon ja syövän lääkehoidon vasteen arviointi, ja muutoksen pahanlaatuisuuden arviointi kohteissa, joista koepalan saaminen on vaikeaa. Suositeltavimpia kuvausindikaatioita onkologiassa ovat lymfooman (Hodgkin ja non-Hodgkin) diagnostiikka, paksu- ja peräsuolisyövän uusiutumisen osoittaminen, pään ja kaulan alueen syövän residiividiagnostiikka, radiologisesti epäselvän keuhkomuutoksen pahanlaatuisuuden arvioiminen ja leikkauskelpoisuuden arviointi ei-pienisoluisessa keuhkosyövässä.

Krooninen osteomyeliitti.

18F-FDG –tutkimuksen muita indikaatioita (suppea alue): Epileptisen pesäkkeen paikantaminen epilepsiassa ja dementiadiagnostiikka, ks. Aivojen aineenvaihdunnan PET-TT. Sydämen aineenvaihdunnan laaja PET-TT, sarkoidoosin arviointi. Sydämen aineenvaihdunnan laaja PET-TT, viabiliteetin arviointi.

**Kontraindikaatiot ja riskit**

Kontraindikaatiot: Raskaus suhteellinen (ks. Isotooppitutkimuksiin liittyviä yleisohjeita: Syntymättömien ja vastasyntyneiden lasten suojeleminen vanhempien altistuessa säteilylle isotooppitutkimusten tai -hoitojen yhteydessä: Tutkimusten ja hoitojen ajoitus fertiili-ikäisillä naisilla).

Riskit: Tutkimuksessa käytetään gamma- ja röntgensäteilyä. Efektiivinen annos on 7,7 mSv (sisältyy matala-annos TT: 3,2 mSv). Tietoa potilaan sädeannoksesta: [Säteily-terveydenhuollossa](http://www.stuk.fi/aiheet/sateily-terveydenhuollossa)

**Tutkimukseen valmistautuminen**

* Potilaan tulee paastota **6 tuntia** ennen tutkimusta.
  + **Mitään ei saa syödä, vain vettä saa juoda.** Sokerittomiakaan makeisia ja virvoitusjuomia, kahvia jne. ei saa laittaa suuhun.
  + Nuuska saattaa sisältää makeutusaineita, joten sen käyttö on kielletty 6 tuntia ennen tutkimusta.
  + **6 tunnin paaston aikana ei saa tiputtaa suonensisäisesti glukoosipitoisia tai muita ravintoliuoksia**, tarvittaessa tiputetaan fysiologista keittosuolaliuosta
* **Lisäohjeet diabeetikolle:**
* Metformin – lääkityksessä on pidettävä 3 vuorokauden tauko ennen tutkimusta.
* Metformiinin kauppanimiä ovat: Eucreas®, Glucophage®, Janumet®, Jentadueto®, Komboglyze®, Metforem®, Metformin®, Oramet®, Synjardy®, Xigduo®.
* ruokavalio- tai tablettihoitoisen diabetespotilaan tulee noudattaa 6 tunnin paastosuositusta.
* Insuliinia käyttävien diabeetikkojen osalta 4 tunnin paasto ennen tutkimukseen tuloa on riittävä.
* Voi aterioida ja pistä tarvittavan lyhytvaikutteisen insuliinin vähintään neljä tuntia ennen tutkimusta. Tämän jälkeen verensokeria ei saa laskea insuliinilla.
* Pitkävaikutteista insuliinia ei tule pistää tutkimuspäivän aamuna.
* 4 tunnin paaston aikana saa juoda vain vettä.
* Verensokerin tulee olla ennen tutkimusta alle 10 mmol/l.
  + Diabeetikkojen verensokeri tasapainotetaan ennen tutkimuspäivää.
  + Jos kortisonilääkitys on nostanut verensokeriarvoja yli 10 mmol/l, tutkimusajankohta siirretään, kortisonilääkitys keskeytetään riittävän ajoissa tai potilaan verensokeri hoidetaan lääkityksellä alle 10 mmol/l:ksi ennen tutkimuspäivää.
* Raskas liikunta ja alkoholin käyttö on kielletty 24 tuntia ennen tutkimusta.

**Tutkimuksen kulku**

Potilaan on oltava levossa noin tunti ennen 18F-FDG –injektiota ja tunti injektion jälkeen kuvauksen alkamiseen saakka. Radiolääke injisoidaan laskimonsisäisesti.

Kuvattavan alueen metalliesineet poistetaan ennen kuvausta. Kuvauksessa potilas makaa liikkumatta selällään. Kuvaus kestää noin 30 minuuttia. Tutkimus kestää yhteensä noin 3 tuntia.

**Huomioitavaa**

* Tarvittaessa voidaan tehdä normaali tietokonetomografia.
* Potilaan ympäristöönsä lähettämä säteilyannos on pieni eikä varotoimia tarvita. Läheistä kanssakäymistä vauvojen kanssa tulisi kuitenkin välttää 12 tunnin ajan.
* Imettävien äitien on pidettävä 12 tunnin imetystauko. Tauon aikana lypsetty maito kaadetaan viemäriin.
* Radiolääke häviää tutkimuspäivän kuluessa. Se erittyy virtsaan, joten kuvauksen jälkeen olisi hyvä juoda normaalia enemmän ja virtsata usein virtsarakon sädeannoksen pienentämiseksi.
* [Isotooppitutkimuksiin liittyviä yleisohjeita](https://intra.oysnet.ppshp.fi/dokumentit/_layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=%7beae31f1e-88d6-46ce-9ab4-7882f83ad453%7d&action=default)
* Tutkimuksen peruuntuessa potilaasta tai lähettävästä yksiköstä johtuvista syistä tutkimuspäivänä, tutkimuksesta peritään radiolääkkeen hinta.