

**Taulukko 1. Isotooppitutkimusten merkkiaineet, annettavat aktiivisuudet ja arvioidut efektiiviset annokset**

| Tutkimus  | Merkkiaine   | Aktiivisuus *<br>(MBq) | Efektiivinen annos **<br>(mSv) |
|---|--|------------------------|--------------------------------|
| Aivojen dopamiinikuljettajaproteiinien gammakuvaus      | <sup>123</sup> I-β-CIT                             | 185                    | 5,7                            |
|   | <sup>123</sup> I-loflupane (Datscan)               | 185                    | 4,3                            |
| Aivojen aineenvaihdunnan PET-TT-tutkimus                | ( <sup>18</sup> F)Fluoro-2-Deoksi-D-glukoosi (FDG) | 185                    | 3,5<br>0,2 (arvioitu TT-annos) |
| Aivoperfuusion gammakuvaus                              | <sup>99m</sup> Tc-HMPAO                            | 740                    | 7                              |
| Ektooppisen mahalaukun limakalvon gammakuvaus           | <sup>99m</sup> Tc-perteknetaatti                   | 350-555                | 6                              |
| Eturauhasen aineenvaihdunnan PET-TT-tutkimus            | <sup>18</sup> F-koliini                            | 200                    | 7,5<br>4 (arvioitu TT-annos)   |
| Glomerulusten suodatusnopeuden mittaus                  | <sup>51</sup> Cr-EDTA                              | 2,8                    | 0,01                           |
| Keuhkoerfuusion gammakuvaus (SPECT)                     | <sup>99m</sup> Tc-MAA                              | 150                    | 1,7                            |
| Keuhkoventilaation gammakuvaus (SPECT)                  | <sup>99m</sup> Tc-hiilipartikkelit                 | 30-50                  | 0,6                            |
| Kilpirauhasen gammakuvaus                               | <sup>123</sup> I-Nal kapseli                       | 14                     | 3 (35 % kertymä)               |
|   | <sup>99m</sup> Tc-perteknetaatti                   | 110                    | 1,5                            |
| Kilpirauhasmetastaasien gammakuvaus                     | <sup>131</sup> I-Nal kapseli                       | 370                    | 20-25 (ablaatio, kilpir. 0%)   |
| Koko kehon aineenvaihdunnan laaja PET-TT-tutkimus       | <sup>18</sup> F-FDG                                | 350                    | 6,7<br>4 (arvioitu TT-annos)   |
| Kromaffiinikudoksen/adrenergisen kudoksen gammakuvaus   | <sup>123</sup> I-MIBG                              | 400                    | 5,2                            |
| Lisäkilpirauhasen gammakuvaus (kaksoisisotooppi)        | <sup>99m</sup> Tc-sestamibi                        | 740-800                | 7                              |
|   | <sup>123</sup> I-Nal kapseli                       | 14                     | 3                              |
| Lisämunuaiskuoren gammakuvaus                           | <sup>131</sup> I-norkolesteroli                    | 37                     | 60-70                          |
| Luuston gammakuvaus                                     | <sup>99m</sup> Tc-oxidronaatti (HDP)               | 550-700                | 5,6                            |
| Luuston aineenvaihdunnan PET-TT-tutkimus                | <sup>18</sup> F-fluoridi                           | 200                    | 6<br>4 (arvioitu TT-annos)     |
| Mahalaukun toiminnan gammakuvaus (kaksoisisotooppi)     | <sup>111</sup> In-kloridi (kiinteä)                | 10                     | 3-4                            |
|   | <sup>99m</sup> Tc-DTPA (neste)                     | 50                     | 1,25                           |
| Munuaisen toiminnan gammakuvaus (aikuiset)              | <sup>99m</sup> Tc-mertiatidi                       | 110-185                | 1                              |
| Munuaisen toiminnan gammakuvaus kaptopriilitehosteisena | <sup>99m</sup> Tc-mertiatidi                       | 370                    | 2,6 (normaali toiminta)        |
| Munuaiskudoksen gammakuvaus                             | <sup>99m</sup> Tc-DMSA                             | 110                    | 1                              |
| Ruokatorven toiminnan gammakuvaus                       | <sup>99m</sup> Tc-DTPA                             | 10                     | 0,05                           |

|  |  |                         |                                |
|--|--|-------------------------|--------------------------------|
| Sappihappojen imeytymistutkimus                            | <sup>75</sup> Se-tauroselic acid                           | 0,37                    | 0,3                            |
| Sappiteiden gammakuvaus                                    | <sup>99m</sup> Tc-mebrofenin                               | 190                     | 5                              |
| Somatostatiinireseptorien gammakuvaus                      | <sup>111</sup> In-pentetreotidi                            | 150                     | 15-20                          |
| Somatostatiinireseptorien PET-TT-tutkimus                  | <sup>68</sup> Ga-Dotatoc                                   | 150                     | 3,5<br>(TT-annos 3-5 mSv)      |
| Suolistoverenvuodon gammakuvaus                            | Stannous pyrophosphate<br><sup>99m</sup> Tc-perteknetaatti | 740-925                 | 11                             |
| Sydämen oikovirtauksen gammakuvaus                         | <sup>99m</sup> Tc-perteknetaatti                           | 220                     | 2,9                            |
| Sydämen pumpputoiminnan gammakuvaus, tasapainotila         | Stannous pyrophosphate<br><sup>99m</sup> Tc-perteknetaatti | 740                     | 9,6                            |
| Sydänlihaksen aineenvaihdunnan laaja PET-TT-tutkimus       | <sup>18</sup> F-FDG  | 200-250                 | 4,3<br>1,6 (arvioitu TT-annos) |
| Sydänlihasperfuusion gammakuvaus (1 pv-protokolla)         | <sup>99m</sup> Tc-tetrofosmiini                            | rasitus 250<br>lepo 750 | rasitus 1,5<br>lepo 5,4        |
| Sydänlihasperfuusion gammakuvaus (Jorvi – 2 pv-protokolla) | <sup>99m</sup> Tc-tetrofosmiini                            | rasitus 600<br>lepo 600 | rasitus 3,6<br>lepo 4,3        |
| Sylkirauhasten gammakuvaus                                 | <sup>99m</sup> Tc-perteknetaatti                           | 110                     | 1,7                            |
| Trombosyyttien elinikämittaus ja kertymä                   | <sup>111</sup> In-leimatut trombosyytit                    | 10                      | 4                              |
| Tulehduspesäkkeen gammakuvaus soluleimauksella             | <sup>111</sup> In-leimatut granulositytit                  | 18,5                    | 13                             |
|  | <sup>99m</sup> Tc-leukosyytit                              | 185                     | 2                              |
| Vartijaimusolmukkeen paikantaminen gammakuvauksella        | <sup>99m</sup> Tc-albumiini nanokolloidi                   | 60-120                  | 0,5                            |
| Virtsan reflusin gammakuvaus                               | <sup>99m</sup> Tc-perteknetaatti                           | 80                      | 1,0                            |

\* Aikuiselle annettava keskimääräinen aktiivisuus. Lasten aktiivisuudet määritetään erillisen taulukon mukaisesti

\* \* ICRP Publ. 53: *Radiation Dose to Patients from Radiopharmaceuticals*, ICRP Publ. 80 (Addendum to ICRP 53) tai merkkiaineen valmistajan tuotetiedot. Vaimennuskorjaukseen käytettävän matala-annos TT:n annosindeksi (CTDI<sub>vol</sub>) on n. 2 - 4 mGy

\*\*\* Hartmann H, Zöphel K, Freudenberg R, Oehme L, Andreeff M, Wunderlich G, Eisenhofer G, Kotzerke J. Radiation exposure of patients during <sup>68</sup>Ga-DOTATOC PET/CT examinations. *Nuklearmedizin*. 2009;48(5):201-7. Epub 2009 Jul 28.