

# Spinaalipuudutus vähentää nilkkamurtumaleikkauksen jälkeistä opioidien tarvetta yleisanestesiaan verrattuna

Pasi Lehto, Merja Vakkala, Emma-Sofia Nyman, Kaisu Hiltunen, Janne Liisanantti, Tero Kortekangas, Timo Kaakinen

Kirurgian, anestesiologian ja tehohoidon tutkimusyksikkö, Oulun yliopisto

► **TUTKIMUKSEN TARKOITUS.** Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää eroja leikkauksen jälkeisessä opioidien kulutuksessa nilkkamurtumapotilailla, joiden anestesia oli toteutettu joko spinaalipuudutuksella tai yleisanestesian avulla.

**AINEISTO JA MENETLMÄT.** Aineistona oli Oulun yliopistollisessa sairaalassa vuosina 2014–2016 leikkaushoidetut täysi-ikäiset nilkkamurtumapotilaat. Retrospektiiviseen tutkimukseen keräsimmme 586 nilkkamurtumapotilaan tiedot. Teimme lisäksi propensity score matching -analyysin 354 potilaasta. Ensijaisena tarkoituksena oli selvittää erot opioidien kulutuksessa spinaalipuudutuksessa ja yleisanestesiassa hoidetuilla potilailla

24 tunnin kohdalla leikkauksen jälkeen. Lisäksi tutkimuksessa oli useita muita toissijaisia pääte-tapahtumia.

**TULOKSET.** Spinaalipuudutuspotilailla opioidien kokonaiskulutus oli merkittävästi pienempi yleisanestesiassa hoidettuihin verrattuna heräämössä, 12 tunnin kohdalla sekä 24 tunnin kohdalla leikkauksen jälkeen (taulukko 1). Spinaalipuudutusryhmässä oli merkittävästi vähemmän potilaita, jotka tarvitsivat yli 33 mg (ylin kolmannes potilaista) suonensisäistä oksikodoniekvivalenttia 24 tuntia leikkauksen jälkeen. Heräämössä kerätyt NRS-pisteet olivat merkittävästi matalammat spinaalipuudutusryhmässä. Myös leikkauksen aikaista

verityhjiötä käytettäessä spinaalipuudutuksen käyttöön liittyi vähemmän opioidien tarvetta. Monimuuttujamallissa riskitekijöitä korkealle opioidinkulutukselle olivat nuori ikä, matala BMI, alkoholin käyttö, odotusaika ennen leikkausta, verityhjiöaika ja yleisanestesia anestesiaamuotona. Heräämöaika oli hieman pidempi spinaalipuudutusryhmässä. Käytetyn spinaalipuudutuksen mediaaniannos oli 13 mg bupivakainia (IQR 10-14).

**JOHTOPÄÄTÖKSET.** Spinaalipuudutetut nilkkamurtumapotilaat kuluttavat merkittävästi vähemmän opioideja yleisanestesiassa hoidettuihin verrattuna. ■

|  | Kaikki potilaat (n = 586) |                  |        | Propensity score matching (n = 354) |               |        |
|--|---------------------------|------------------|--------|-------------------------------------|---------------|--------|
|  | Spinaali n=179 (30,5%)    | YA n=407 (69,5%) | p-arvo | Spinaali n=177                      | YA n=177      | p-arvo |
| Heräämöaika min [IQR]                              | 157 [120–214]             | 140 [109 – 185]  | 0,001  | 158 [120–215]                       | 146 [110–188] | 0,016  |
| NRS heräämössä                                     | 1,5 [0–4]                 | 6 [4–8]          | <0,001 | 2 [0–4]                             | 6 [4–7]       | <0,001 |
| NRS > 5 % (n)                                      | 7,1 % (12)                | 54,5 % (209)     | <0,001 | 12,4 % (22)                         | 58,8 % (104)  | <0,001 |
| Opioidit heräämössä iv ekv mg median [IQR]         | 5 [2,5–10]                | 16 [11–25]       | <0,001 | 2,5 [1–8]                           | 14 [9–20,5]   | <0,001 |
| Opioidin kulutus iv ekv 0–12 h post op mg [IQR]    | 14 [7,5–20,5]             | 23,5 [15–34]     | <0,001 | 14 [7,5–20]                         | 22 [14,5–32]  | <0,001 |
| Opioidin kulutus iv ekv 0–24h mg [IQR]             | 18 [11–29]                | 29 [20–42]       | <0,001 | 18 [11–28,5]                        | 26 [18–40]    | <0,001 |
| Opioidin kulutus ad 24h yli 33mg % (n)             | 19 % (34)                 | 42,8 % (174)     | <0,001 |                                     |               |        |
| PONV % (n)   | 3,9 % (7)                 | 13 % (53)        | 0,001  | 4,0 % (7)                           | 15,3 % (27)   | <0,001 |
| Verityhjiön käyttö (n)                             | 78,8 % (141)              | 84,8 % (345)     | 0,1    | 79,1 % (140)                        | 81,4 % (144)  | 0,69   |
| Verityhjiöaika min                                 | 55 [40–82]                | 59 [42–82]       | 0,3    | 55 [40–82]                          | 59 [42–85]    | 0,41   |
| Verityhjiö, opioidin kulutus iv ekv 0–24h mg [IQR] | 20 [13–30]                | 29 [20–42]       | <0,001 | 20 [12,5–31]                        | 28 [20–41,5]  | <0,001 |

Taulukko 1. Arvot on ilmoitettu mediaaneina ja 25%-75% ellei toisin sanottu.