

Maksapotilas ja anestesia

Leena Lindgren

Maksan toiminta heikkenee lukuisista syistä. Salakavalin on maksakirroosi, koska 30-40% potilaista on oireettomia. Jopa puolella kirrootikoista on jo tässä vaiheessa munuaisten glomerulusvaurioita. Mitä pidemmälle ehtinyt kirroosi on, sen suurempi mortaliteetti on minkä tahansa leikkauksen jälkeen. Huonoa ennustetta edustavat askitesmuodostus, matala INR ja trombosyytit, munuaisten kunto, leikkauksuodon määrä, matala leikkauksen aikainen verenpaine (systolinen paine < 100 mmHg) ja ylävatsan päivystyslaparotomia.

Maksakirroosissa vallitsee hyperdynaaminen tila: korkea sydämen iskutilavuus ja matala perifeerinen vastus. Keuhkojen oikovirtaus on kasvanut. Anesteettien aiheuttama lisävasodilataatio tulee huomioida liberaalin nestetäytön ja mahdollisen noradrenaliini-infusion muodossa, jolloin splanknikusalueen iskemia estyy parhaiten. Suolistobakteerien translokaatio verenkiertoon monielinvaurioon ja maksan pettämiseen johtaneena katsotaankin olevan kirrootikon postoperatiivisen menehtymisen tärkein syy. Profylaktinen antibioottihoito tulee suunnata tälle alueelle. Kirrootikon monielinvaurioon liittyy lähes aina hepatorenaalinen oireyhtymä, jossa munuaisten oma dilatoiva prostaglandiinijärjestelmä tuhoutuu. Munuaiset toipuvat, jos maksa toipuu.

Kirrootikon leikkauksen aikaisen monitoroinnin tulee olla kajoavaa: sydämen iskutilavuutta (pulmonaalikatetri) ja suoraa valtimoverenpainetta mitataan. Potilaan lämmittämisestä tulee huolehtia, koska maksan makrofagit, Kupfferin solut toimivat huonosti jäähtymisessä. Puudutuksiin kannatta suhtautua varauksella huonon hyytymisstatuksen vuoksi. Spinaali ja/tai epiduraalipuudutus voidaan suorittaa jääplasmauojassa INR-kontrollissa

Kirrootikon lääkeainemetabolia on muuttunut joskin lääkkeitten konjugaatiokyky säilyy. Esim. diatsepaamin metabolia kestää useita vuorokausia. Samoin opioidien hengitysvaikutukset poten-

toituvat ja vaikutusaika on pidentynyt. Inhalatioanesteeteista lähes metaboloitumattomat isofluraani ja desfluraani sopivat kirrootikon anesteeteiksi. Propofolin metabolia ei muutu kirroosissa. Tiopentaalin vaikutusaika on huomattavasti pidentynyt kirroosissa.

Kirrootikon leikkauksen aikana kannattaa käyttää maksan suojaksi N-asetyylikysteiiniä (NAC) kauppanimeltään Parvolex. Maksan vajaatoiminnassa kyky muodostaa metioniinista kysteiiniä on heikentynyt. Kysteiini on elimistön antioksidantin, glutationin esiaste ja hydroksyyliiradikaalin sieppaaja. NAC on vasodilaattori, joka parantaa sydämen iskutilavuutta, aivojen ja munuaisten verenkiertoa ja lisää hapen tarjontaa kudoksille.

Postoperatiivisen kivun hoitoon ei tule käyttää tulehduskipulääkkeitä, jotka lähes kaikki aiheuttavat munuaisten vasokonstriktion. Parasetamoli maksatoksisena aineena on myös vasta-aiheinen. Opioidit ovat suositeltavia redusoiduin annoksin. Enteraalinen ravitseminen tulisi aloittaa mahdollisimman varhain. Verensokeria tulee seurata, koska maksan vajaatoiminnassa hypoglykemian vaara on suuri.

Kaikki leikkaukset aiheuttavat maksan toiminnalle suuren kuorman. Jos kirrootikon maksa huononee läpikäydyssä leikkauksessa, maksalle saadaan lisäaikaa regeneraatioon MARS- (molecular reabsorbent recirculation system) hoidolla, joka on käytössä HUS:n Kirurgisen sairaalan tehosastolla. Kun kirrootikoille suunnitellaan leikkauksia, kannattaa olla yhteydessä jo preoperatiivisesti tähän yksikköön.

Kirjallisuusviitteet:

Anna-Maria Koivusalo ja Leena Lindgren: Maksapotilaan preoperatiivinen tutkiminen ja anestesia. FINNANEST 2001:34:21-25.

Leena Lindgren, professori
Tampereen yliopisto