



Laparoskooppinen sappileikkaus päiväkirurgisesti

Tuula Vuorialho, osastonylilääkäri

Vaasan keskussairaala, päiväkirurginen yksikkö

LAPAROSKOOPPINEN SAPPILEIKKAUS ON vakiintumassa käytännöksi päiväkirurgiassa. Potilaat valitaan ja valmistellaan huolellisesti yleisten päiväkirurgisten periaatteiden mukaan. Hoitokultturi on viime vuosi-
na muuttunut niin, että potilas saadaan kotikuntoiseksi ja uskalletaan kotiuttaa onnistuneesti leikkauspäivänä.

Laparoskopian aiheuttamat fysiologiset muutokset

Operatiiviseen tekniikkaan kuuluu peritonealontelon täyttö yleensä hiilidioksidi (CO₂)-kaasulla painetasolle 12–15 mmHg, työporttien asettaminen vatsanpeitteiden läpi ja Trendelenburgin asento kaasutäytön aikana tai anti-Trendelenburgin asento näkyvyyden parantamiseksi toimenpiteen aikana. CO₂-pneumoperitoneum ja asento aiheuttavat metabolisia, respiratorisia ja hemodynaamisia muutoksia, jotka terveillä ovat yleensä hyvin siedettyjä, mutta keuhko- tai sydänsairailta voivat aiheuttaa ongelmia.

Vereen liuetessaan CO₂ aiheuttaa hyperkarbiaa ja respiratorista asidoosia. Sen ehkäisemiseksi potilaan ventilaatiota tulisi kaasutäytön aikana lisätä noin 30 %. Hyperventilaatiosta huolimatta asidoosi kestää terveilläkin jopa 1 t postoperatiivisesti vaati-
en korjautuakseen ylimääräistä hengitystyötä.

Pneumoperitoneum kohottaa pallean ja jäykistää rintakehän seinämää, jolloin FRC ja keuhkojen komplianssi alenevat. Alveolaarikollapsin estämiseksi voidaan tarvita PEEP:iä ja toimenpiteen lopussa keuhkojen avaamista ylipaineella sekä hapetuksen turvaamiseksi lisähappea etenkin ylipainoisilla.

Kaasu voi harvoin aiheuttaa myös ilmaembolian. Useimmiten se syntyy vatsaonteloa täytettäessä, jos neula on osittain suonessa, harvemmin rakkoa pre-
paroi-
taessa, jolloin syntyy verisuonivaurioita. Hypovolemia lisää emboliariskiä. Jos foramen ovale on auki tai potilaalla on keuhkojen av-shuntti voi syn-

tyä systeeminen kaasuembolisaatio. Embryonaaliset yhteyskanavat peritoneaali-, pleura-, pericardium-
onteloiden välillä voivat pneumoperitoneumin takia avautua ja päästää kaasua näihin tiloihin sekä subkutaanisesti emfyseemaa kasvoille, kaulalle tai scrotumiin. Tämä ei yleensä ole vaarallista.

Hemodynaamiset vaikutukset aiheutuvat CO₂-
täytön aiheuttamasta stressireaktiosta siihen liittyvine hormonaalisine muutoksineen ja ilmatäytön mekaanisesta vaikutuksesta verenkiertoon, joita pää-
ylöspäin -asento pahentaa. Terveillä usein verenpaine ja systeeminen verisuonivastus nousevat, mutta sydämen iskuilavuus ei muutu. Vaikeasti sydänsairailta taas pneumoperitoneumin aiheuttama venapaluun lasku voi johtaa iskuilavuuden pienenemiseen ja verenpaineen laskuun. Jos laskimonsisäinen vo-
lyymi on riittävä, lasku on vähäisempi.

Kohonneen intra-abdominaalipaineen aikana vatsaontelon elinten, myös munuaisten verenkierto heikkenee. Tämä johtaa edelleen hormonaaliseen vasteeseen, reniinin vapautumiseen ja oliguriaan. Beetasalpaaja estää tätä kierrettä, ja sen anto profylaktisesti voi olla edullista epäiltäessä munuaisten kuntoa samoin kuin riittävä nesteytyminen ja paineen pitäminen 8–10 mmHg:ssä. NSAID:ja tulee välttää. Alaraajojen laskimopaluun heikkeneminen lisää trombiriskiä. Tromboosiprofylaksiasta huolehditaan pienimolekulaarisella hepariinilla ja tukisukilla. Stressivastetta voi vähentää syventämällä anestesiaa sekä beetasalpauksella.

Anestesia

Yleensä laparoskopia vaatii yleisanestesian ja relaxaation työskentelyolosuhteiden luomiseksi, intubaation aspiraatiovaaran takia ja mekaanisen ventilaation hypercarbiam hoitamiseksi. Nenämahaletku ja virtsakatetri voivat auttaa trauman ehkäisyssä ja näkyvyyden parantamisessa. Postoperatiivisen kivun ja pahoinvoinnin esto kannattaa pitää mie-

lessä jo esilääkityksessä käyttäen parasetamolia ja/tai perinteisiä NSAID:ja tai COX2-selektiivisiä kipulääkkeitä. Anestesia voidaan hoitaa onnistuneesti monin eri menetelmin. Propofoli sopii hyvin induktio- ja ylläpitoaineeksi PONV esto-ominaisuksiensa takia. Fentanyl, alfentaniili ja remifentaniili ovat PONV:in suhteen yhtä hyviä. Remifentaniili-infuusio on ultralyhytvaikutteisena hyvä obeeseille ja keuhko-ongelmallisille. Relaksanteista rokuronin vaikutus alkaa minuutissa, se on keskipitkävaikutteinen eikä vasta-aineita useimmiten tarvita. Anestesian ylläpidossa sevoflurane ja desflurane ovat yhtä hyviä ja systeemistä verisuonivastusta vähentävänä edullisia sydänsairaillekin. Typpioksiduulia ei tule käyttää, koska se kerääntyy onteloihin, laajentaa mahdollista ilmarintaa tai kaasuumboliaa ja lisää PONV:ia. Ennen herätystä kannattaa hoitaa kipua

ruiskuttamalla puudutetta vatsonteloon kiusallisen hartiapistoksen vähentämiseksi ja haavoille. Postoperatiivisesti kipua hoidetaan VAS:n mukaan parasetamolilla ja NSAID:illa, tramadolilla tai vahvalla opiaatilla. Litalginista voi myös olla hyötyä. Kodeiinia ei sappitievaikutustensa takia tulisi käyttää. PONV-riskiryhmään kuuluvat hyötyvät ennen herätystä annetusta esim. 5HT₃-reseptoriantagonisteista. Niihin voi yhdistää pienen annoksen (0,5–1,25 mg) DHBP:tä tai deksametasonia. Multimodaalisuus kivun ja PONV:n hoidossa takaa parhaan tuloksen. Jos potilas ei kotiudukaan leikkauspäivänä, on useimmiten yhtenä tekijänä korkea ikä, ASA III–IV, myöhäinen kirurgian alkamisaika tai pitkä toimenpide. □

Kirjallisuusviitteet kirjoittajalta.



Timo Salomäki