



Jouko Jalonen

Professori
ATEK-klinikka
Turun yliopisto ja TYKS
jouko.jalonen@utu.fi

Relaksanttien käyttöä koskevat suositukset anesthesiologiyhdistysten verkkosivuilla

Useimmat anesthesiologiyhdistykset ovat antaneet jonkinlaisia suosituksia anestesian aikaisesta valvonnasta. Suurin osa näistä on ”poliittisia”, toisin sanoen perustuvat ennemminkin asiantuntijakonsensusukseen kuin näyttöön.

Ilmatien ja ventilaation ylläpitoon ja riittävään hapen saannin turvaamiseen on annettu hyvinkin yksityiskohtaisia ohjeita - syystäkin, onhan suurin osa vakavista anestesiaonnettomuuksista juuri näistä tekijöistä johtuvia. Entä mitä suositukset sanovat hiljaisemmista, potentiaalisesti keuhko-ongelmiin johtavista hengitystien koordinaatiokykyyn vaikuttavista tekijöistä kuten jälkirelaksaatiosta ja tähän kohdistuvasta valvonnasta? Yhdistysten verkkosivuilla tekemäni silmäyksen perusteella hyvin vähän.

Pohjoismaisten yhdistysten suosituksissa lihasrelaksaation valvonta on sivuutettu parilla lauseella, jos sillekään. Ruotsin yhdistys SFAI kehottaa valvomaan lihasrelaksaation astetta käytettäessä toistuvia annoksia tai jos voidaan epäillä, että aineenvaihduntahäiriö tai lisääntynyt herkkyys relaksantin vaikutukselle voisi muuttaa vastetta (1). Heräämisvaiheen relaksaatioasteen mittaamista korostetaan. Norjan yhdistys NAF suosittelee (esimerkiksi EKG-valvonnasta käytetään sanaa ”pitää”) lihasrelaksaation valvontaa (esimerkkinä TOF-watch) nondepolarisoivia relaksantteja käytettäessä, ellei ole kulunut hyvin pitkä aika relaksantin annosta (2). Tanskan DASAIM:iin lista on vielä lakonisempi eikä mainitse relaksaation mittaamisesta lainkaan (3). Islantilaisten tekstistä on vaikea saada selkoa, mutta eipä taideta sielläkään ottaa kantaa relaksaation monitorointiin. SAY:n suositus anestesiavalvonnasta vuodelta 1999 listaa ensimmäiseksi kliiniset merkit (pään nostaminen, käden puristusvoima), mutta suosittelee myös perifeerisen neurostimulaattorin käyttöä ja kvantitatiivista lihasvoiman mittausta lihasrelaksaation aikana ja sitä kumottaessa (4).

Yhdysvaltain ASA:n suositus kertoo että potilaan happeutumista, ventilaatiota, verenkiertoa ja

lämpötilaa pitää seurata toistetusti (5). Relaksaatiosta ei puhuta tässä dokumentissa mitään. Kyseessä on siis standardi, kaikkein tiukin vaatimustaso (muut ovat Guidelines, systemaattiset näyttöön perustuvat ohjeet ja Statements, yhdistyksen vahvistamat asiantuntijamielipiteeseen perustuvat kannanotot).

AAGBI, The Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland, katsoo välttämättömiksi valvontalaitteiksi pulssioksimetrin, noninvasiivisen verenpainemittarin, EKG:n, hengityskaasujen mittauksen (mukaanluettuna haihtuva anesteetti) ja ilmatiepaineen, mutta sanoo myös, että neurostimulaattoria tulee käyttää, jos käytetään lihasrelaksantteja (6). Mittauksen laatua ei määritellä sen tarkemmin. Kanadan yhdistys CAS antaa samanlaiset minimivaatimukset kaikissa yleisanestesiaossa välttämättömistä valvontalaitteista ja sanoo perifeerisestä neurostimulaattorista, että sellainen pitää olla jokaisella anestesiayöasemalla välittömästi käytettävissä, jos annetaan lihasrelaksantteja (7). Ja ANZCA, Australian and New Zealand College of Anaesthetists, antaa kutakuinkin samansisältöisen suosituksen (8).

Saksan yhdistyksen (DGAI) verkkosivuilla on runsaasti suosituksia, myös anestesiavalvonnasta. Pulssioksimetrin ja kapnometrin käyttöä ruoditaan perusteellisesti, relaksaatiomittauksesta mainitaan taulukossa – sen pitää olla ”käytettävissä” (9). Ranskan yhdistys SFAR kehottaa käyttämään neurostimulaattoria, jos potilaalle annetaan pitkiä lihasrelaksantteja, jos on odotettavissa tavallista herkempi relaksaatiovaste tai jos epäillään jälkirelaksaatiota (10). Sveitsin SGAR käyttää relaksaatiomittarista sanaa ”sollte” ja selittää sen tarkoittavan kiireisesti saatavilla (11). Espanjan SEDAR ja Italian SIAARTI eivät sano verkkosivuillaan anestesiavalvonnasta mitään (12,13) sen paremmin kuin Itävallan ÖGARI (14).

Mitä suositukset sanovat jälkirelaksaatiosta ja tähän kohdistuvasta valvonnasta?
– Hyvin vähän.



bk medical

Erinomainen kuvanlaatu tuo varmuutta kliiniseen työskentelyyn

Puudutuksissa ja kivunhoidossa



flexFocus 400 Anesthesia



- korkearesoluutioinen kuva 2-18 MHz:n antureilla
- 19" korkearesoluutioinen näyttö
- helppo liikutella sinne, missä laitetta tarvitaan
- 4 tunnin akku

 ProMedical

Over 30 Years of Pioneering Innovation in Ultrasound

Kommentti

Anestesiologiyhdistysten valvontaa koskevat suositukset ovat ylipäätään melko suuripiirteisiä. Saa vaikutelman, että ne välttävät kovin yksityiskohdaisia kannanottoja. Relaksaation monitorointi, kvantitatiivisesta mittauksesta puhumattakaan, ei ole tässä poikkeus. Esimerkiksi anestesiakausujen mittauksesta annetaan useimmiten melko yleisluonteisia suosituksia. Tämä yleisperiaatteissa pysyminen on toisaalta ymmärrettävää, varsinkin kun teknologia kehittyy nopeasti. Tutkimusnäytön lisääntyessä voidaan sitten antaa painavammin perusteltuja suosituksia. ■

Viitteet

1. Svensk förening för anestesi och intensivvård. Perioperativt anestesiarbete. <http://www.sfai.se/riktlinjer/anestesiorganisation>
2. Norsk anestesiologisk forening. Standard for anestesi. http://www.nafweb.no/index.php?option=com_content&view=category&id=38:standarder&Itemid=27&layout=default
3. Dansk Selskab for Anæstesiologi og Intensiv Medicin, Danske Anæstesiologers Organisation. Rekommandationer for anæstesi i anæstesiologisk speciallægepraksis. http://www.dasaim.dk/images/stories/PDF/Rekommendationer/rekomm_for_anaest_specialpraksis.pdf
4. Suomen Anestesiologiyhdistyksen anestesiatoimintaa koskevat suositukset 1999. http://www.say.fi/files/suomen_anestesiologiyhdistyksen_suosituksuet_vuodelta_1999.pdf
5. American Society of Anesthesiologists. Basic anesthetic monitoring, standards for (Effective July 1, 2011). <http://www.asahq.org/For-Members/Clinical-Information/Standards-Guidelines-and-Statements.aspx>
6. The Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland. Standards of monitoring during anaesthesia and recovery 4. <http://www.aagbi.org/sites/default/files/standardsofmonitoring07.pdf>
7. Canadian Anesthesiologists' Society. Guidelines to the practice of anesthesia. http://www.cas.ca/English/Page/Files/97_Guidelines_2012.pdf
8. Australian and New Zealand College of Anaesthetists. PS18 Recommendations on monitoring during anaesthesia. <http://www.anzca.edu.au/resources/professional-documents/documents/professional-standards/professional-standards-18.html>
9. Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensiv Medizin, Berufsverband Deutscher Anästhesisten. Ausstattung des anästhesiologischen Arbeitsplatzes. http://www.dgai.de/eev/EEV_2011_S_575-580.pdf
10. Société Française d'Anesthésie et de Réanimation. Recommandations concernant la surveillance des patients en cours d'anesthésie. <http://www.sfar.org/article/11/recommandations-concernant-la-surveillance-des-patients-en-cours-d-anesthésie>
11. Schweizerische Gesellschaft für Anästhesiologie und Reanimation. Standards und Empfehlungen der SGAR. <http://www.sgar-ssar.ch/Standards-und-Empfehlungen.90.0.html>
12. Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor. Guías Clínicas, Estándares y Recomendaciones. <http://www.sedar.es/guias.html>
13. Società Italiana di Anestesia Analgesia Rianimazione e Terapia Intensiva. Linee guida / Raccomandazioni. <http://www.siaarti.it/lineeguida/lineeguida.php?page=lineeguida&sub=>
14. Österreichische Gesellschaft für Anästhesiologie, Reanimation und Intensivmedizin. Arbeitsgruppen und Sektionen. http://www.oegari.at/aic_guidelines.asp