



Noora Skants

LT, erikoislääkäri
HUS ja HY, Leikkaus- ja tehohoitokeskus
noora.skants@hus.fi

Tutkimusnäyttö GLP-1-analogisten diabeteslääkkeiden tauotuksesta ennen leikkausta on puutteellista

► American Society of Anesthesiologists (ASA) kehotti vuonna 2023 kiinnittämään huomiota GLP-1-analogisten diabetes- ja laihdutuslääkkeiden (1, taulukko 1) aiheuttamaan mahan tyhjenemisen hidastumiseen (gastropareesiin) liittyvään aspiraatoriskiin ja ehdotti GLP-1-analogisten lääkkeiden tauottamista ennen anestesiaa (2).

Tutkimusnäyttöä tai kansainvälistä konsensusta suositeltavasta tauon pituudesta ei toistaiseksi ole. Lyhytaikaisesti semaglutidia käytäneistä terveistä vapaaehtoisista 90 %:lla oli ultraäänitutkimuksessa havaittavissa mahansisältöä vielä 8 h paaston jälkeen (3). Tietoa lääkkeiden aiheuttaman gastropareesin palautumisen kestosta ei ole. Eri artikkeleiden suositukset tauon tarpeesta ja kestosta ovat osin ristiriitaisia (2, 4–6).

ASAn aloitteesta tauon pituudeksi on ehdotettu 1–7 vrk (1). Jones ym. (5) ovat ehdottaneet tauon pituudeksi kolme puoliintumisaikaa (5). Centre for Perioperative Care (7) ja Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland (8) eivät taukoa suosita. Toisaalta GLP-1-analogiset lääkkeet katsotaan leikkauksen yhteydessä edullisiksi verensokerin hallinnan kannalta (4). European Society of Anaesthesiology (ESA) lausunto-kerroksella olleessa suositusluonnoksessa viikon välein annosteltavien lääkkeiden tauoksi ehdotettiin viikkoa ja päivittäin annosteltavien lääkkeiden tauoksi leikkauspäivää asiantuntijoiden Delphi-äänestysprosessin perusteella. Noin 70 % äänestysprosessiin osallistuneista ehdotti potilaille 24 tunnin nestepaastoa. Toisaalta 90 % asian-

tuntijaryhmästä oli sitä mieltä, että tutkimusnäyttö aiheesta on puutteellista.

GLP-1 analogien tauon tarpeellisuudesta on keskusteltu toistuvasti HUS Leikkaus- ja tehohoitokeskuksen leikkaussalit -linjojen ylilääkärikokouksissa ja asiasta on konsultoitu useita HUSin endokrinologeja. Endokrinologit katsoivat GLP-1-analogisten lääkkeiden tauotuksen vasta-aiheiseksi potilaan verensokerin kontrollin ja lihavuuden hoidon näkökulmasta. Anestesiologian ja tehohoidon ylilääkäreiden näkemykset jakautuivat. Taukoon liittyviä ongelmia ovat leikkausten mahdollinen siirtyminen, mikäli tauko ei toteutuisi ohjeen mukaisesti, ja diabeteksen ja painonhallinnan hoidon heikentyminen. Lihavuuskirurgiassa GLP-1-analogisista lääkkeistä ei toistaiseksi oltu havaittu

Taulukko 1. Suomessa markkinoilla olevat GLP-1-analogiset lääkkeet, niiden puoliintumisajat (T 1/2) ja annosväli.

Lääke	T 1/2	Annosväli
Eksenatidi, lyhytvaikutteinen (Byetta®)	3–4h	kahdesti vuorokaudessa
Eksenatidi, pitkävaikutteinen (Budyreon®)	14 vrk	kerran viikossa
Liraglutidi (Saxenda®)	12,5–14h	kerran vuorokaudessa
Liraglutidi (Victoza®)	12,5–14h	kerran vuorokaudessa
Dulaglutidi (Trulicity®)	5 vrk	kerran viikossa
Semaglutidi (Ozempic®)	7,5 vrk	kerran viikossa
Semaglutidi (Rybelsus®)	7,5 vrk	kerran vuorokaudessa
Semaglutidi (Wegovy®)	7,5 vrk	kerran viikossa
Triseptatidi (Mounjaro®) Tulossa myyntiin	5 vrk	kerran viikossa

ongelmia. Toisaalta on muitakin potilasryhmiä, joilla mahan tyhjentyminen on todennäköisesti hidastunut, eikä pidempiä paastoajoja tästä huolimatta rutiinomaisesti suositella. Ylilääkärikokouksessa päätettiin, ettei HUS:ssa toistaiseksi rutiinomaisesti edellytetä GLP-1-analogisten lääkkeiden tautotusta ennen anestesiaa.

Vaikka tutkimusnäyttö mahdollisesta lääketauosta on puutteellista, voidaan kirjallisuuden perusteella todeta, että GLP-1 analogisia diabeteslääkkeitä käyttävillä potilailla on ilmatien varmistamisessa huomioitava mahdollisesti kohonnut aspiraattoriski. ■

Viitteet

1. Laine MK ja Eriksson JG. GLP-1 reseptoriagonistit. *Duodecim* 136: 2153-2160. 2020.
2. American Society for Anesthesiologists. Patient Taking Popular Medications for Diabetes and Weight Loss Should Stop Before Elective Surgery, ASA Suggests. 28.6.2023. <https://www.asahq.org/about-asa/newsroom/news-releases/2023/06/patients-taking-popular-medications-for-diabetes-and-weight-loss-should-stop-before-elective-surgery> [linkki tarkistettu 21.9.2024].
3. Sherwin M, Hamburger J, Katz D, DeMaria S Jr. Influence of semaglutide use on the presence of residual gastric solids on gastric ultrasound: a prospective observational study in volunteers without obesity recently started on semaglutide. *Can J Anaesth* 70: 1300-1306. 2023.
4. Growley K, Scanail PÓ, Hermanides J, Buggy DJ. Current practice in the perioperative management of patients with diabetes mellitus: a narrative review. *Br J Anaesth* 131: 242-252. 2023.
5. Jones PM. Anesthesia and glucagon-like peptide-1 receptor agonists: proceed with caution! *Can J Anesth* 70: 1281-1286, 2023.
6. Hulst AH. Preoperative considerations of new long-acting glucagon-like peptide-1 receptor agonists in diabetes mellitus. *Br J Anaesth* 126: 567-571. 2021.
7. Centre for Perioperative Care (CPOC). Guideline for perioperative care for people with diabetes mellitus undergoing elective and emergency surgery. 8.3.2021. <https://www.cpod.org.uk/sites/cpod/files/documents/2021-03/CPOC-Guideline%20for%20Perioperative%20Care%20for%20People%20with%20Diabetes%20Mellitus%20Undergoing%20Elective%20and%20Emergency%20Surgery.pdf> [linkki tarkistettu 21.9.2024].
8. Barker P, Creasey PE, Dhatariya K ym. Peri-operative management of the surgical patient with diabetes 2015: Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland. *Anaesthesia*, 70; 1427-1440. 2021.

Noora Skants

LT, erikoislääkäri
HUS Leikkaus- ja tehohoitokeskus, Peijas
noora.skants@hus.fi



Huoli merkittävästä altistumisesta sevofluraanille osoittautui turhaksi

► Sevofluraani-anestesiakaasulle työssä altistuminen oli aiheuttanut merkittävää huolta HUS Peijaksen sairaalan leikkausosastojen henkilökunnassa (1).

Hiirillä ja rotilla tehtyjen eläinkokeiden perusteella on epäilty, että toistuvat merkittävät sikiöaikaiset altistumiset sevofluraanille keskisyvän tai syvän anestesian aiheuttavilla annoksilla aivojen nopean kehityksen ja synaptogeneesin aikana voisivat vaikuttaa sikiön neurologiseen kehitykseen (2–3). Epidemiologisissa tutkimuksissa on todettu, että merkittävä altistuminen anestesiakaasuille esimerkiksi toistuvien leikkaustoi-
menpiteiden yhteydessä assosioituu myöhemmin kognitiivisiin ja käytöksen häiriöihin (3). Toisaalta anestesiakaasujen, erityisesti typpioksiduulin,

on todettu joissain tutkimuksissa assosioituvan kohonneeseen raskauden keskenmenon riskiin ja sikiön pienipainoisuuteen, vaikkakin tutkimusnäyttö on ristiriitaista (4).

Virtsanäytteitä otettiin kuudelta vapaaehtoiselta eri saleissa ja heräämössä työskenteleviltä.

Henkilöstön huolen vuoksi Peijaksen leikkausosastoilla tehtiin työsuojelupäällikön ohjeen mukaisesti ensin anestesiakaasujen mittauksia leikkaussalien anestesiahoitajan työpisteen sekä heräämön vuodepaikkojen vierestä. Sosiaali- ja terveysministeriön (654/2020) määrittämä sevofluraanin kahdeksan tunnin

kumulatiivisen altistuksen haitallisena tunnetun pitoisuuden (HTP) raja-arvo on 10 ppm. Kaasumittauksissa ei ilmennyt merkittävää kumulatiivista altistusta yhdessäkään mittauspisteessä. Eri leikkaussaleissa todettiin kuitenkin yhteensä kolme ja heräämössä yksittäinen 15 minuutin hetki, jolloin sevofluraanin pitoisuus nousi arvoon 4,7–19,1 ppm. Sosiaali- ja terveysministeriön 15 minuutin HTP-arvo sevofluraanille on 20 ppm. Tästä johtuen HUSin työterveyshuollon asiantuntijalääkäri suosittelee jatkotutkimuksena henkilökunnan sevofluraanin biologisen altistuksen mittausta virtsanäytteistä. Virtsanäytteitä otettiin kuudelta vapaaehtoiselta eri saleissa ja heräämössä työskenteleviltä eri ikäisiltä naisilta ja miehiltä. Kaikissa otetuissa biologisen altistuksen >>