



Oamk Journal

Oulun ammattikorkeakoulun julkaisuja

Tämä on alkuperäisen artikkelin rinnakkaistallenne. Rinnakkaistallenne saattaa erota alkuperäisestä sivutukseltaan ja painoasultaan.

This is an electronic reprint of the original article. This version may differ from the original in pagination and typographic detail.

Käytä viittauksessa alkuperäistä lähdettä/Please cite the original version:

Kallatsa, J., Kauppinen, M., Ronkainen, S. & Saarnio, R. 2021.
Anestesiahoitajan tulee valmistautua huolella uniapneapotilaan anestesiaan.
Oamk Journal 65/2021. <http://urn.fi/urn:nbn:fi-fe2021110253273>

Anestesiahoitajan tulee valmistautua huolella uniapneapotilaan anestesiaan

8.11.2021 - Kallatsa Jenna, Kauppinen Miia, Ronkainen Sanna, Saarnio Reetta

Uniapnea on yleinen unen aikana tapahtuva hengityshäiriö. Monet sairastavat sitä tietämättään, ja onkin todennäköistä, että yhä useampi leikkauspotilas kärsii tulevaisuudessa uniapnean oireista. Tämä asettaa haasteita anestesiahoitotyöhön, sillä mikäli potilas kärsii unenaikaisista hengitysongelmista, kärsii hän niistä todennäköisesti myös anestesian ja sedaation aikana.

Uniapnea on yksi viime vuosien nopeimmin yleistyvistä sairauksista [1] [2] [3]. Suomessa uniapneaoireyhtymää sairastaa jo noin 250 000–300 000 henkilöä, ja yleisintä se on keski-ikäisillä miehillä [1] [3]. Tämä on huomioitava myös leikkaussalissa, sillä tulevaisuudessa yhä useampi leikkauspotilas voi kärsiä uniapnean oireista. Uniapnea tarkoittaa ylähengitysteitä ahtauttavaa sairautta, johon liittyy toistuvia unenaikaista hengityskatkoja tai hengitysvajausta sekä erilaisia päiväaikaisia oireita [1].

Uniapneapotilaiden anestesiassa on omat huomioitavat erityispiirteensä. Haastavaa niiden huomioimisessa on se, että suuri osa uniapneaa sairastavista on edelleen diagnosoimatta [4]. Lisäksi uniapneapotilailla on korkea riski saada komplikaatioita leikkauksen aikana tai sen jälkeen. Tämä johtuu muun muassa siitä, että uniapneapotilaat ovat herkkiä anestesiassa käytettäville keskushermostoa lamaaville aineille, jotka voivat pahentaa uniapneaoireita. [5] [6]

Uniapneapotilaiden ilmäteiden hallinta voi olla haastavaa. Ilmäteiden ahtautumista aiheuttaa usein ylipainoisten uniapneapotilaiden ylimääräinen kudossassa kaulan alueella sekä heillä esiintyvät ylähengitysteiden rakenteelliset poikkeamat. [5] [6] [7] [8] Tämän vuoksi on tärkeää, että anestesia- ja leikkaussalihenkilökunta osaa epäillä uniapnean mahdollisuutta sekä tiedostaa sen perioperatiiviset riskit potilaan hoidossa [5] [6].

Tähän artikkeliin on nostettu esille uniapneapotilaiden anestesiaa käsittelevästä kuvailevasta kirjallisuuskatsauksesta nousseet mielenkiintoisimmat tulokset anestesiahoitajan näkökulmasta. Tavoitteena katsauksessa on paitsi lisätä tietoutta uniapneasta, myös parantaa hoitotyön laatua ja lisätä potilasturvallisuutta.

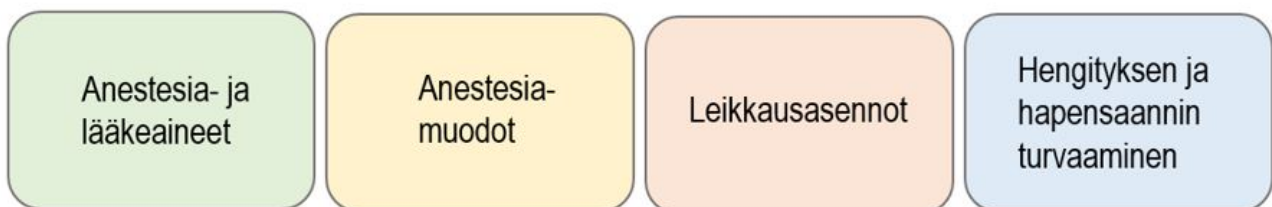


Leikkauspotilaan anestesia (kuva: Stefan Schranz/Pixabay)

Uniapneapotilaan anestesia on haastava kokonaisuus

Kirjallisuuskatsauksen tulosten mukaan uniapneapotilaan anestesiasta löytyi tuoretta tutkimustietoa vain lääketieteellisestä näkökulmasta ja vain englannin kielellä. Tuloksia voi kuitenkin hyödyntää myös anestesiahoitotyössä, sillä sen on perustuttava parhaaseen saatavilla olevaan tutkittuun tietoon [9]. Anestesiahoitajan velvollisuuksiin kuuluu myös ammatillisen osaamisen kehittäminen ja sen ylläpitäminen [10], jotta anestesiahoitotyö olisi mahdollisimman korkeatasoista. Näin ollen tulokset ovatkin hyödynnettävissä anestesiahoitajan ammattitaidon syventämiseen. [10]

Tulosten mukaan uniapneapotilaan yleisanestesia on haastava kokonaisuus, johon liittyy useita erityispiirteitä sekä mahdollisia komplikaatioita. Katsauksen mukaan anestesiasairaanhoitajan tulee valmistautua uniapneapotilaan anestesiaan huolella ja ennakoida yllättäviä tilanteita etenkin lääkehoidon, anestesia-aineiden, leikkausasennon sekä hengityksen ja hapensaannin turvaamisen osalta (kuvio 1).



Lääkkeiden vaikutus uniapneapotilaaseen

Ensimmäisenä kirjallisuuskatsauksen tuloksista nousi esille uniapneopotilaille laskimonsisäisesti annettavien anesteettien turvallisuus [12] [13], mikä anestesiasairaanhoitajan tulee myös huomioida. Capasson ym. [12] tutkimuksessa havaittiin anesteettina käytettävän propofolin aiheuttavan anesteetti dexmedetomidinea enemmän uniapneopotilaiden ylähengitysteiden ahtautumista. Aiemmat tutkimukset tukevat löydystä propofolin obstruktiivasta vaikutuksesta ja

puoltavat dexmedetomidinen käyttöä uniapneapotilaiden anestesiassa [14] [15] [16].

Albrecht ym. sekä Gupta ym. havaitsivat uniapneapotilaiden kokevan kipulääke remifentaniilin vaikutukset heikommin kuin muut leikkauspotilaat anestesian aikana [17] [18]. Lisäksi selvisi, että remifentaniilia saaneiden uniapneapotilaiden morfiinin tarve oli suurempi verrattuna fentanyyliä kivun lievitykseen saaneisiin leikkauspotilaisiin [17].

Tulokset viittaavatkin siihen, että uniapneapotilaat ovat herkempiä remifentaniilin nukuttavalle vaikutukselle [18], mikä on anestesiahoitajan näkökulmasta erittäin tärkeä tieto. Vaikka uniapneaa sairastava leikkauspotilas vaikuttaa olevan remifentaniilin sedatoivan vaikutuksen vuoksi kivuton, on anestesiahoitajan seurattava erityisen tarkkaan, että potilaan kivunlievitys on riittävä.

Oikeat valinnat ehkäisevät komplikaatiota

Lääkehoidon turvallisuuden rinnalle toiseksi tärkeäksi erityispiirteeksi uniapneapotilaiden anestesiassa nousi anestesiamuodon valinta. Katsauksen mukaan paikallisanestesia vaikutti olevan yleisanestesiaa turvallisempi vaihtoehto uniapneaa sairastavalle leikkauspotilaalle [19] [20] [21]. Memtsoudis:n ym. ja Naqvin ym. tutkimusten mukaan paikallisanestesiassa leikatuilla uniapneapotilailla havaittiin muun muassa vähemmän keuhkokomplikaatioita verrattuna yleisanestesiassa leikattuihin potilaisiin [19] [20]. Syynä tähän voivat olla uniapneapotilaiden herkemmin ahtautuvat ylähengitystiet, joita nukutusaineet ja kipulääkkeet voivat ennestään ahtauttaa [5] [20] [22].

Anestesiahoitajan onkin hyvä tiedostaa uniapneapotilaiden yleisanestesiaan liittyvät riskit, mutta myös valmistautua vaihtamaan anestesiamuotoa pikaisesti, johtuen esimerkiksi uniapneapotilailla esiintyvistä komplikaatioista tai ilmatieongelmista [5] [23].

Leikkausasennolla voi olla vaikutusta uniapneapotilaiden anestesiaan ja siitä toipumiseen, sillä tulosten mukaan kylkiasento vaikutti olevan selkäasentoa optimaalisempi vaihtoehto uniapneapotilailla, erityisesti ylähengitysteiden

ahtautumisen kannalta [21] [24]. Koska selkäasento on kuitenkin leikkausasunnoista yleisin ja siihen liittyy monia komplikaatioita [25], on anestesiahoitajan hyvä pitää mielessä selkäasennon mahdolliset haitat uniapneapotilaita hoidettaessa ja ottaa tämä huomioon etenkin potilaiden heräämöhoidossa.

Hengitys ja hapensaanti on turvattava

Tulosten mukaan uniapneapotilaiden intubaatioon ja ventilaatioon liittyy sellaisia haasteita [26] [27], joihin anestesiahoitajan tulee erityisesti varautua.

Uniapneapotilaat ovat terveitä leikkauspotilaita alttiimpia ilmasteiden hallintaongelmille [6], mutta Kim:n ym. tutkimuksen mukaan kertakäyttöinen videolaryngoskooppi (Pentax AirWay Scope) on tavallisesti käytettävää laryngoskooppia turvallisempi vaihtoehto uniapneapotilaan intubaatiossa [26]. Sato ym. taas löysivät, että yhdellä kädellä toteutettu maskiventilaatio on uniapneapotilailla haastavaa, mutta kahden käden ventilaatio voi parantaa tilannetta [27].

Näihin tilanteisiin anestesiasairaanhoitajan tulee varautua valmistelemalla ja tarkastamalla kaikki tarvittavat anestesiavälineet [11] [23], videolaryngoskooppi mukaan lukien, käyttökuuntoon ja helposti saataville. Lisäksi anestesiahoitajan tulee huomioida, että lisäapu anestesian induktiossa voi olla tarpeen, sillä kaksikäsinen ventilaatio sitoo ventiloijan tilanteeseen kokonaan.

Hoitotyön tutkimusta tarvitaan lisää

Kirjallisuuskatsauksen tuloksista voidaan päätellä, että anestesiahoitajan tulee valmistautua huolella uniapneapotilaiden anestesiaan ja ennakoida yllättäviä tilanteita. Näin tulee tehdä etenkin lääkehoidon, anestesiamuotojen, leikkausasentojen sekä hengityksen ja hapensaannin turvaamisen osalta.

Tuloksissa oli kuitenkin vaihtelua, eivätkä kirjallisuuskatsauksessa käsitellyt tutkimukset olleet ottaneet anestesiahoitotyötä huomioon. Etenkään suomenkielistä tutkimustietoa uniapneapotilaiden anestesiahoitotyöstä ei tulosten mukaan ole saatavilla. Koska uniapnean voidaan olettaa lisääntyvän edelleen, on erityisesti

hoitotyön näkökulman osalta aiheen tarkempi tutkiminen tulevaisuudessa perusteltua.

Artikkeli perustuu opinnäytetyöhön:

Kallatsa, J. & Kauppinen, M. 2021. Uniapneapotilaan yleisanestesian erityispiirteet anestesiahoitajan näkökulmasta – kuvaileva kirjallisuuskatsaus. Oulun ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö. <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2021100518371>

Kallatsa Jenna, sairaanhoitajaopiskelija

Oulun ammattikorkeakoulu, tehohoitotyön syventävät opinnot

Kauppinen Miia, sairaanhoitajaopiskelija

Oulun ammattikorkeakoulu, anestesiahoitotyön syventävät opinnot

Ronkainen Sanna, lehtori

Oulun ammattikorkeakoulu, Sosiaali- ja terveysalan yksikkö

Saarnio Reetta, yliopettaja

Oulun ammattikorkeakoulu, Sosiaali- ja terveysalan yksikkö

Lähteet

[1] Partinen, M. 2019. Uniapnea on kansansairaus. Hyvä Uni 2/2019, 17–23.

Hakupäivä 12.1.2021. <https://www.uniliitto.fi/wp-content/uploads/2019/06/Uniuutiset-2-2019.pdf>

[2] Benjafeld, A. V., Ayas, N. T., Eastwood, P. R., Heinzer, R., Ip, M.S., Morrell, M. J., Nunez, C. M., Patel, S. R., Penzel, T., Pépin, J. L., Peppard, P. E., Sinha, S., Tufik, S., Valentine, K. & Malhotra, A. 2019. Estimation of the global prevalence and burden of obstructive sleep apnoea: a literature-based analysis. The Lancet Respiratory Medicine 7 (8), 687–698. Hakupäivä 24.8.2021.

[https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(19\)30198-5](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(19)30198-5)

- [3] Hengitysliitto. 2020. Uniapnea, opas uniapneaa sairastaville. 3. uud. p., 2–3. Hakupäivä 16.12.2020. <https://www.hengitysliitto.fi/wp-content/uploads/2020/12/Uniapneaopas-2020-saavutettava.pdf>
- [4] Singh, M., Liao, P., Kobah, S., Wijeyesundera, D.N., Shapiro, C. & Chung, F. 2013. Proportion of surgical patients with undiagnosed obstructive sleep apnoea. *British Journal of Anaesthesia* 110 (4), 629–636. Hakupäivä 16.9.2021. <https://doi.org/10.1093/bja/aes465>
- [5] Cozowicz, C. & Memtsoudis, S. G. 2021. Perioperative management of the patient with obstructive sleep apnea: A narrative review. *Anesthesia & Analgesia* 132 (5), 1236. Hakupäivä 30.8.2021. <https://doi.org/10.1213/ane.0000000000005444>
- [6] Fassbender, P., Herbstreit, F., Eikermann, M., Teschler, H. & Peters, J. 2016. Obstructive sleep apnea – a perioperative risk factor. *Deutsches Arzteblatt International* 113 (27–28), 463–469. Hakupäivä 30.8.2021. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2016.0463>
- [7] Memtsoudis, S.G., Cozowicz, C., Nagappa, M., Wong, J., Joshi, G.P., Wong, D.T., Doufas, A.G., Yilmaz, M., Stein, M.H., Krajewski, M.L., Singh, M., Pichler, L. & Ramanchandran, S. K. & Chung, F. 2018. Society of anesthesia and sleep medicine guideline on intraoperative management of adult patients with obstructive sleep apnea. *Anesthesia and Analgesia* 127 (4), 967–987. Hakupäivä 20.9.2021. <https://dx.doi.org/10.1213%2FANE.0000000000003434>
- [8] Uniapnea (obstruktiivinen uniapnea aikuisilla). Käypä hoito -suositus. 2017. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Keuhkolääkäriyhdistyksen ja Suomen Unitutkimusseura ry:n asettama työryhmä. Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Hakupäivä 16.12.2020. <https://www.kaypahoito.fi/hoi50088>
- [9] AORN. 2021. Guidelines for Perioperative Practice. Association of periOperative Registered Nurses. Hakupäivä 14.9.2021. <https://www.aorn.org/guidelines/about-aorn-guidelines>

- [10] Suomen Anestesiahoitajat ry. 2017. Osaamisvaatimukset. Hakupäivä 20.8.2021. <https://sash.fi/julkaisut/osaamisvaatimukset/>
- [11] Kallatsa, J. & Kauppinen, M. 2021. Uniapneapotilaan yleisanestesian erityispiirteet anestesiahoitajan näkökulmasta – kuvaileva kirjallisuuskatsaus. Oulun ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö. Hakupäivä 6.10.2021. <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2021100518371>
- [12] Capasso, R., Rosa, T., Tsou, D. Y., Nekhendzy, V., Drover, D., Collins, J., Zaghi, S. & Camacho, M. 2016. Variable findings for drug-induced sleep endoscopy in obstructive sleep apnea with propofol versus dexmedetomidine. *Otolaryngology-Head and Neck Surgery* 154 (4), 765–770. Hakupäivä 1.6.2021. <https://doi.org/10.1177/0194599815625972>
- [13] Fassbender, P., Bürgener, S., Haddad, A., Silvanus, M. T. & Peters, J. 2018. Perioperative incidence of airway obstructive and hypoxemic events in patients with confirmed or suspected sleep apnea – a prospective, randomized pilot study comparing propofol/remifentanil and sevoflurane/remifentanil anesthesia. *BMC Anesthesiology* 18 (1), 1–7. Hakupäivä 1.6.2021. <https://doi.org/10.1186/s12871-018-0477-9>
- [14] Eastwood, P., Platt, P., Shepherd, K., Maddison, K. & Hillman, D. 2005. Collapsibility of the upper airway at different concentrations of propofol anesthesia. *Anesthesiology* 103, 470–477. Hakupäivä 4.9.2021. <https://doi.org/10.1097/00000542-200509000-00007>
- [15] Atkins, J.H., Mandel, J.E. & Rosanova, G. 2014. Safety and efficacy of drug-induced sleep endoscopy using a probability ramp propofol infusion system in patients with severe obstructive sleep apnea. *Anesthesia & Analgesia* 119 (4), 805–810. Hakupäivä 30.8.2021. <https://doi.org/10.1213/ane.0000000000000229>
- [16] Fernandes, M.L., de Oliveira, W.M., Santos, M.D.C.V. & Gomez, R.S., 2015. Sedation for electroencephalography with dexmedetomidine or chloral hydrate: a comparative study on the qualitative and quantitative electroencephalogram pattern. *Journal of Neurosurgical Anesthesiology* 27 (1), 21–25. Hakupäivä 30.8.2021. <https://doi.org/10.1097/ana.0000000000000077>

- [17] Albrecht, E., Bayon, V., Hirotsu, C. & Heinzer, R. 2021. Impact of short-acting vs. standard anaesthetic agents on obstructive sleep apnoea: a randomised, controlled, triple-blind trial. *Anaesthesia* 76 (1), 45–53. Hakupäivä 1.6.2021. <https://doi.org/10.1111/anae.15236>
- [18] Gupta, S., Macneil, R. & Bryson, G. 2012. Laryngoscopy in conscious patients with remifentanyl: how useful is an "awake look"? *Journal of Clinical Anesthesia* 24 (1), 19–24. Hakupäivä 1.6.2021. <https://doi.org/10.1016/j.jclinane.2011.04.012>
- [19] Memtsoudis, S.G., Stundner, O., Rasul, R., Sun, X., Chiu, Y.L., Fleischut, P., Danninger, T. & Mazumdar, M. 2013. Sleep apnea and total joint arthroplasty under various types of anesthesia: a population-based study of perioperative outcomes. *Regional Anesthesia & Pain Medicine* 38 (4), 274–281. Hakupäivä 7.5.2021. <http://dx.doi.org/10.1097/AAP.0b013e31828d0173>
- [20] Naqvi, S. Y., Rabiei, A. H., Maltenfort, M. G., Restrepo, C., Viscusi, E. R., Parvizi, J., & Rasouli, M. R. 2017. Perioperative complications in patients with sleep apnea undergoing total joint arthroplasty. *The Journal of Arthroplasty* 32 (9), 2680–2683. Hakupäivä 7.5.2021. <https://doi.org/10.1016/j.arth.2017.04.040>
- [21] Chung, F., Liao, P., Elsaid, H., Shapiro, C. M. & Kang, W. 2014. Factors associated with post-operative exacerbation of sleep-disordered breathing. *Anesthesiology* 120, 299–311. Hakupäivä 7.5.2021. <https://doi.org/10.1097/ALN.0000000000000041>
- [22] Brown, E. N., Purdon, P. L. & Van Dort, C. J. 2011. General anesthesia and altered states of arousal: a systems neuroscience analysis. *Annual Review of Neuroscience* 34, 624–628. Hakupäivä 13.1.2021. <https://doi.org/10.1146/annurev-neuro-060909-153200>
- [23] Larson, F., Nyström, I., Gustafsson, S. & Engström, Å. 2019. Key factors for successful general anesthesia of obese adult patients. *Journal of PeriAnesthesia Nursing* 34 (5), 956–964. Hakupäivä 2.9.2021. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2019.01.009>

[24] Victores, A. J., Hamblin, J., Gilbert, J., Switzer, C. & Takashima, M. 2014. Usefulness of sleep endoscopy in predicting positional obstructive sleep apnea. *Otolaryngology–Head and Neck Surgery* 150 (3), 487–493. Hakupäivä 7.5.2021. <https://doi.org/10.1177%2F0194599813517984>

[25] Rotko, N. 2010. Leikkausasennot anestesiologin näkökulmasta. *Finnanest* 4 (43), 312–318. Hakupäivä 26.8.2021. http://www.finnanest.fi/files/rotko_leikkausasennot.pdf

[26] Kim, M. K., Park, S. W. & Lee, J. W. 2013. Randomized comparison of the Pentax AirWay Scope and Macintosh laryngoscope for tracheal intubation in patients with obstructive sleep apnoea. *British Journal of Anaesthesia* 111 (4), 662–666. Hakupäivä 7.5.2021. <https://doi.org/10.1093/bja/aet201>

[27] Sato, S., Hasegawa, M., Okuyama, M., Okazaki, J., Kitamura, Y., Sato, Y., Ishikawa, T., Sato, Y. & Isono, S. 2017. Mask ventilation during induction of general anesthesia. Influences of obstructive sleep apnea. *Anesthesiology* 126, 28–38. Hakupäivä 1.6.2021. <https://doi.org/10.1097/ALN.0000000000001407>

METATIEDOT

Tyyppi: Artikkel

Julkaisija: Oulun ammattikorkeakoulu

Julkaisunumero: 65/2021

Julkaisuvuosi: 2021

Tekijätiedot: Kallatsa Jenna, Kauppinen Miia, Ronkainen Sanna, Saarnio Reetta

Oikeudet: CC BY-SA 4.0

Kieli: suomi

Pysyvä osoite: <http://urn.fi/urn:nbn:fi-fe2021110253273>

Tiivistelmä: Uniapneapotilaan anestesiahoitotyö on haastava kokonaisuus, johon on varauduttava huolella. Uniapneapotilaiden anestesiassa tulee kiinnittää erityistä huomioita lääke- ja anestesia-aineisiin, anestesiamuodon valintaan, leikkausasentoon sekä hengityksen ja hapensaannin turvaamiseen. Jotkut anestesiassa käytettävät lääkeaineet saattavat vaikuttaa uniapneapotilaisiin muita potilasryhmiä voimakkaammin. Paikallisanestesia taas vaikuttaa olevan yleisanestesiaa turvallisempi vaihtoehto ja leikkausasennolla saattaa olla vaikutuksia uniapneapotilaiden ylähengitysteiden obstruktioihin. Uniapneapotilaiden maskiventilaatio ja intubaatio voi olla haastavaa, mutta anestesian induktiota voi helpottaa

videolaryngoskoopin käyttö ja kahden käden ventilaatiotekniikka. Tulosten vaihtelevuuden vuoksi uniapnean vaikutuksesta potilaan anestesiaan tarvitaan vielä lisää tutkimuksia, etenkin hoitotyön näkökulmasta. Artikkelin pohjautuu kuvailevana kirjallisuuskatsauksena tehtyyn opinnäytetyöhön.