

Päiväkirurgialla saavutetaan säästöjä myös neurokirurgiassa

Tyksin neurokirurgian palvelualueella hahmoteltiin, millaisia hyötyjä saataisiin lisäämällä päiväkirurgian osuutta.

KIRURGIAN aloilla on viime vuosikymmeninä hyödynnetty yhä enemmän päiväkirurgista eli päiki-mallia, jossa potilas saapuu ja lähtee sairaalasta saman päivän aikana yöpymättä (1).

Päiki-toiminnan on havaittu vähentävän sairaalaperäisiä infektioita, tromboembolisia komplikaatioita ja lääkitysvirheitä (2). Se mahdollistaa nopeamman toipumisen, parantaa potilastyytyväisyyttä, vähentää leikkausten peruuntumisia ja pienentää kokonaiskustannuksia (3–5). Kustannuseroksi on laskettu 25–65 % päiväkirurgian eduksi toimenpideryhmittäin vaihdellen (6).

Suomen sairaaloissa päiväkirurgisten toimenpiteiden osuus elektiiivisistä leikkauksista on noin 50 % (7). Neurokirurgiassa päiväkirurgia on yleistynyt hitaasti. Syynä on pelko vakavien komplikaatioiden ilmaantumisesta kotiuttamisen jälkeen (8,9).

Tyksin neurokirurgian palvelualueella päiki-toimenpiteiden osuus on 8,2 %. Sen kasvattamisen mahdollisuuksia selvitettiin laskennallisesti.

Päiväkirurgian osuutta mahdollista lisätä

Kirjallisuudesta etsittiin neurokirurgisten päiki-leikkausten mahdolliset maksimaaliset osuudet ja päiväkirurgisen potilaan potilaskohdaiset poissulkukriteerit leikkaustyypeittäin. Potilaskohdaiset poissulkukriteerit voidaan jakaa

- 1) potilaan ominaisuuksista johtuviksi (mm. ASA-luokka),
- 2) potilaan elintavoista johtuviksi (mm. pitkäaikainen opiaattien käyttö),

TAULUKKO 1.

Päiki-toiminnan osuus nyt ja skenaarioissa neurokirurgian aloittain

	Nykytila	Minimiskenaario	Maksimiskenaario
	Päiki-toimenpiteiden osuus, %	Päiki-toimenpiteiden mahdollinen osuus, %	Päiki-toimenpiteiden mahdollinen osuus, %
Rankakirurgia	0	10	70
Tuumorikirurgia	0	2	15
Lastenneurokirurgia	0	2	20
Hydrokefaluskirurgia	0	5	50
Funktionaalinen neurokirurgia	51	55	75
Vaskulaarineurokirurgia (ml. endovaskulaaritoimenpiteet ja -kuvaukset)	68	70	85

TAULUKKO 2.

Laskennalliset säästöt päiki-toiminnan lisäämisestä toimenpideryhmittäin

Toimenpideryhmä	Minimiskenaario säästö, €	Maksimiskenaario säästö, €	Minimiskenaario säästö, hoito-vrk	Maksimiskenaario säästö, hoito-vrk
1	63 026	321 875	98	475
2	22 801	202 227	32	280
3	17 729	140 843	27	216
Yhteensä	103 556	664 944	157	971

3) potilaan spesifisistä sairauksista johtuviksi (mm. huonossa tasapainossa oleva krooninen sairaus),

4) leikkaukkohteesta johtuviksi (mm. kasvaimen sijainti yli 1,5 cm:n syvyydessä),

5) leikkauksen kulusta johtuviksi (kesto yli 4 h) ja

6) sosiaalisista syistä johtuviksi (mm. omaista ei saatavilla avuksi kotiin).

Tuloksena saatiin arviot päiki-toiminnan lisäämismahdollisuuksista neurokirurgiassa minimissään ja maksimissaan 10 vuodessa (taulukko 1).

Päiväkirurgisiksi soveltuvat toimenpiteet jaettiin kolmeen ryhmään sen mukaisesti, miten helposti ne soveltuvat päiki-toimintaan: ryhmän 1 toimenpiteet (29 tmp) sopivat päiväkirurgisiksi helpoimmin, sitten ryhmän 2 (19 tmp) ja viimeiseksi ryhmän

3 (15 tmp). Sairaalan tietoaltaasta selvitetiin tarkastelujaksolla 1.1.2017–20.10.2022 kuhunkin toimenpide-ryhmään liittyvien elekttiivisten hoitajakosten kestot ja hinnat, joista laskettiin keskiarvot.

Päiki-toiminnan määrä on tieteelliseen tietoon perustuvia potilaskohtai-

Neurokirurgiassa päiväkirurgia on yleistynyt hitaasti.

sia valintakriteerejä käyttäen Tyksin neurokirurgian palvelualueella mahdollista kasvattaa yli nelinkertaiseksi kymmenessä vuodessa (kuvio 1). Kasvu vastaisi vähimmillään 98 hoitovuorokauden ja enimmillään 2,7 osastopaikan vuosittaista säästöä (taulukko 2).

Alustava hoitopolku

Päiväkirurgiselle rankaleikkauspotilaalle, biopsia- ja kraniotomiapotilaalle sekä potilashotellin käytölle luotiin kriteerit. Lisäksi kehitettiin alustava päiki-potilaan hoitopolku.

Toimenpidelääkärin preoperatiivinen arvio päiki-toimenpidettä varten vaatii nykyistä kattavimmat tiedot potilaskohtaisista taustatekijöistä.

Kotiutumisen tai potilashotelliin siirtymisen edellytykset arvioidaan rankapotilaiden kohdalla aikaisintaan neljän sekä aivobiopsia- ja kraniotomiapotilaiden kohdalla aikaisintaan kuuden tunnin kuluttua toimenpiteen loppumisesta ja viimeistään kello 20, jonka jälkeen potilas siirtyy vuodeosastolle, mikäli vähimmäisseuranta-aika (4 tai 6 h) ei täyty tai potilas ei ole kotiutuskuntoinen.

Ensimmäisenä toimenpiteen jälkeisenä aamuna hoitaja on etäyhteydessä päiki-potilaaseen.

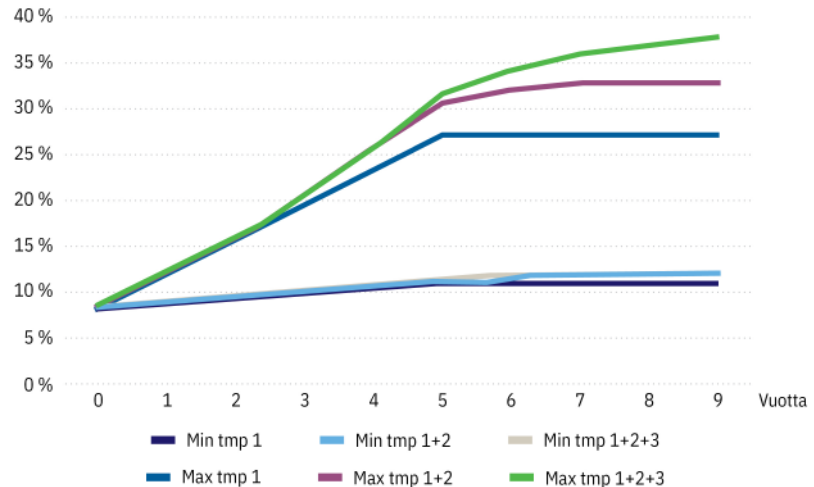
Kansallinen näkemys tarpeen

Useat tutkimukset ovat osoittaneet, että vakavien aivobiopsioihin tai kraniotomioihin liittyvien komplikaatioiden oireet tai anteriorisen kaularanka-leikkauksen jälkeisen kaulan alueen hengitysteitä komprimoivan veren-
vuodon oireet ilmenevät 98–100 %:lla

KUVIO 1.

Päiväkirurgisten toimenpiteiden osuus

Päiki-toimintaan soveltuviin toimenpiteiden osuudet suhteessa kaikkiin Tyksin neurokirurgian palvelualueella tehtäviin toimenpiteisiin kolmen mahdollisen toimenpideryhmän (tmp 1, 2 ja 3) minimi- ja maksimiskenaarioissa (12).



potilaista joko 6 tunnin kuluessa tai yli 24 tuntia leikkauksen jälkeen (8,4,13–18). Primaarikomplikaatioita on saanut päiväkirurgisissa aivobiopsioissa ja kraniotomioissa on ollut 3–18 % ja kaula- ja lannerangan alueen leikkauksissa 0–12 % potilaista (10,19,20).

Neurokirurgisen päiki-toiminnan on osoitettu olevan turvallista ja hyödyllistä huolellisen toimenpide- ja potilasvalinnan jälkeen. Ensimmäisenä yönä ilmaantuvat komplikaatiot ovat harvinaisia. Silti toimenpidelääkärit ovat kokeneet päiki-mallin laajemman käyttöönoton haasteelliseksi (2,21). Kansallinen näkemys toiminnan toteutuksesta neurokirurgian alalla toisille lisää varmuutta.

Päiki-toiminnan myönteiset vaikutukset ulottuvat potilastyytyväisyyteen, kustannuksiin ja kustannusvaikuttavuuteen. Julkisessa terveydenhuollossa päiki-toiminnalla voidaan vapauttaa tilaa vuodeosastolle muille potilaille. Yöaikaisen hoitotyön vähentyminen parantaa hoitohenkilöstön jaksamista. Päiki-toiminta vähentää turhaa työtä koko työyhteisössä. •

Ilkka Saarenpää

LT, DI, neurokirurgian erikoislääkäri
Tyks Neurokeskus, neurokirurgian palvelualue

Sami Heistaro

LT, terveydenhuollon erikoislääkäri, MBA,
koulutuspäällikkö
Suomen Lääkäriliitto

Melissa Rahi

dosentti, neurokirurgian apulaisylilääkäri,
palvelualuejohtaja, eMBA
Tyks Neurokeskus, neurokirurgian palvelualue

Jaakko Rinne

professori, johtaja
Tyks Neurokeskus

KIRJALLISUUTTA

- Peltokorpi A, Torkki P, Tan J ym. Päiväkirurgian käytössä ja tuottavuudessa suuria eroja. Suom Lääkäril 2010;65:4095–100.
- Sheshadri V, Venkatraghavan L, Manninen P, Bernstein M. Anesthesia for same day discharge after craniotomy: review of a single center experience. J Neurosurg Anesthesiol 2018;30:299–304.
- Goldmacher J, Bernstein M, Venkatraghavan L. Same day discharge for craniotomy. Curr Opin Anaesthesiol 2021;34:569–74.
- Mathon B, Marjion P, Riche M, Degos V, Carpentier A. Outpatient stereotactic brain biopsies. Neurosurg Rev 2022;45:661–71.
- Mora C, Sampedro I, Rodríguez-Caballero A ym. Barriers and facilitators in the implementation of a tele-medicine-based outpatient brain tumor surgery program. Neurosurg Focus 2022;52:E8.

- 6 Castoro C, Bertinato L, Baccaglioni U, Drace CA, McKee M, with the collaboration of IAAS Executive Committee Members. Policy Brief. Day surgery: making it happen. WHO European Centre for Health Policy 2007. <http://79.171.35.173/joomla/index.php/iaas-initiatives>
- 7 Ruohoaho U-M. 23 tunnin kirurgia (23h-kirurgia): käyttöönotto yliopistollisessa sairaalassa. Itä-Suomen yliopisto 2021.
- 8 Purzner T, Purzner J, Massicotte EM, Bernstein M. Outpatient brain tumor surgery and spinal decompression: a prospective study of 1003 patients. *Neurosurgery* 2011;69:119–27.
- 9 Bernstein M. Outpatient craniotomy for brain tumor: a pilot feasibility study in 46 patients. *Can J Neurol Sci* 2001;28:120–4.
- 10 Helseth Ø, Lied B, Halvorsen CM, Ekseth K, Helseth E. Outpatient cervical and lumbar spine surgery is feasible and safe: a consecutive single center series of 1449 patients. *Neurosurgery* 2015;76:728–37; discussion 737–8.
- 11 Venkata HK, van Dellen JR. A perspective on the use of an enhanced recovery program in open, non-instrumented day surgery for degenerative lumbar and cervical spinal conditions. *J Neurosurg Sci* 2018;62:245–54.
- 12 Saarenpää I. Päiväkirurgisen toimintamallin kehittämisen Tyksin neurokirurgialle. Erikoislääkärien johtamiskoulutus, kehittämistehtävä, 2023.
- 13 Bernstein M, Parrent AG. Complications of CT-guided stereotactic biopsy of intra-axial brain lesions. *J Neurosurg* 1994;81:165–8.
- 14 Liu JT, Briner RP, Friedman JA. Comparison of inpatient vs. outpatient anterior cervical discectomy and fusion: a retrospective case series. *BMC Surg* 2009;9:3. doi:10.1186/1471-2482-9-3
- 15 Taylor WA, Thomas NW, Wellings JA, Bell BA. Timing of postoperative intracranial hematoma development and implications for the best use of neurosurgical intensive care. *J Neurosurg* 1995;82:48–50.
- 16 Kaakaji W, Barnett GH, Bernhard D, Warbel A, Valaitis K, Stamp S. Clinical and economic consequences of early discharge of patients following supratentorial stereotactic brain biopsy. *J Neurosurg* 2001;94:892–8.
- 17 Lara-Almunia M, Hernandez-Vicente J. Symptomatic intracranial hemorrhages and frame-based stereotactic brain biopsy. *Surg Neurol Int* 2020;11:218.
- 18 Warnick RE, Longmore LM, Paul CA, Bode LA. Postoperative management of patients after stereotactic biopsy: results of a survey of the AANS/CNS section on tumors and a single institution study. *J Neurooncol* 2003;62:289–296.
- 19 Pendharkar AV, Shahin MN, Ho AL ym. Out-patient spine surgery: defining the outcomes, value, and barriers to implementation. *Neurosurg Focus* 2018 ;44:E11.
- 20 Goacher E, Sanders MI, Ivanov M. Safety and feasibility of same-day discharge following lumbar decompression surgery: a systematic review. *Brain Spine* 2022;18:100888.
- 21 Au K, Bharadwaj S, Venkatraghavan L, Bernstein M. Outpatient brain tumor craniotomy under general anesthesia. *J Neurosurg* 2016;125:1130–5.



Lääkäriliiton jäsenten Holiday Club -lomaedut

Lääkäriliitto omistaa tasokkaita lomiasuntoja Katinkullassa, Kuusamon Tropiikissa, Punkaharjulla, Saariselällä, Tahkolla, Tampereen Kehräämössä, Vierumäellä ja Ruotsin Åressa. Hakuaika viikoille 52/2023–22/2024 on 19.9.–16.10.2023. Jäsenhintaisten lomien saajat ratkaistaan arvonnassa 18.10.2023. Arvontojen jälkeen varaamatta jääneet loma-ajankohdat tulevat sivustoille varattavaksi 25.10.2023 klo 10.

Hae lomaa Lääkäriliiton nettisivujen kautta www.laakariliitto.fi/lomat

Kirjautu Finnnet-tunnuksillasi niin saat liiton tunnukset Holiday Club -varaussivulle, jossa lisätietoja hausta, hinnoista, liiton lomakohteista, huoneistoista ja muista Holiday Club -eduista. Sivuilta voit tarkastaa myös kesän ja syksyn yhä vapaina olevat loma-ajankohdat, jotka ovat heti varattavissa.

LISÄTIEDOT:
Holiday Club Yrityspalvelu puh. 0300 870 903 arkisin klo 9–15, yrityspalvelu@holidayclub.fi (0,60 €/min korkeintaan 3 € + pvm/mpm, myös jonotus on maksullista)