

Mikko Pakarinen, Topi Luoto, Susanna Nuutinen, Arimatias Raitio ja Esko Tahkola

Tavoitteena koko maan kattava virtuaalinen lastenkirurginen yksikkö optimaalisen hoidon ja koulutuksen turvaamiseksi

Lastenkirurgian hub – keskittämisestä yhteisölliseen oppimiseen

Suomessa on toiminut kolmen vuoden ajan yliopistosairaalojen lastenkirurgien yhteistyöverkosto, lastenkirurgian hub, joka pyrkii hoidon keskittämisen sijaan luomaan parhaat mahdolliset kansalliset edellytykset potilaiden tasavertaisen hoidon kehittämiseen ja yhteisölliseen oppimiseen. Yksi hub-sanan merkityksistä on aktiivisen toiminnan solmu-kohta tai ydin.

Nimensä mukaisesti lastenkirurgian hubin toiminta perustuu aktiiviseen eri yliopistosairaaloissa työskentelevien kollegojen väliseen rakentavaan vuoropuheluun, jossa päätetään yhdessä jokaiselle potilaalle yksilöllisesti hoitopaikka, leikkauksen ajoitus ja leikkaavat kirurgit. Potilastapauksia käsitellään vuorotellen isännöitävissä virtuaalikokouksissa säännöllisesti,

ja hoidon yhdenmukaisuutta tuetaan kansallisilla hoitopoluilla ja tutkimusyhteistyöllä (1).

Hubin toiminta on käynnistynyt lastenkirurgiassa vauhdilla, ja sen piirissä on leikattu kaikkiaan 40 lasta (TAULUKKO). Valtaosa leikkauksista, 30 (75 %), suoritettiin paikallisen ja Uudesta lastensairaala (ULS) matkustaneen kirurgin yhteisleikkauksena potilaan omassa yliopistosairaalassa. Näistä leikkauksista 25 (85 %) oli kiireettömiä, ja kaikki viisi kiireellistä leikkausta suoritettiin keskimäärin yhden ja viimeistään kolmen vuorokauden kuluessa. Yksikään potilaista ei menehtynyt, kolmelle (10 %) tehtiin 30 vuorokauden kuluessa uusintaleikkaus haavarevision, leikkauksen jälkeisen verenpurkauman ja suolen puhkeamisen vuok-

TAULUKKO. Lastenkirurgian hubin piirissä vuosina 2021–2023 leikatut potilaat, leikkausten kiireellisyys sekä varhaisen uusintaleikkauksen vaatineiden komplikaatioiden esiintyminen. Luvut ovat frekvenssejä tai mediaaneja (interkvartaalinen vaihteluväli).

	Potilaat	Elektiivinen	Kiireellinen	Komplikaatio alle 30 vrk:n kuluessa
Kirurgi ULS:sta toiseen yliopistosairaalaan	30	25	5	3
Potilas ja kirurgi toisesta yliopistosairaalaan ULS:aan	10	9	1	2
Yhteensä (%)	40	34 (85)	6 (15)	5 (13)
Leikkauksiin				
Anorektumin kehityshäiriö	10	10	0	1
Ruokatorviatresia	8	5	3	2
Hirschsprungin tauti	7	7	0	2
Kasvaimen poisto	6	6	0	0
Synnynnäinen palleatyrä	3	2	1	0
Sakrokokkygeaalinen teratooma	3	2	1	0
Muut	3	2	1	0
Odotusaika leikkaushoitoon, päiviä	107 (33–172)	121 (44–197)	1 (1–2)	–

ULS = Uusi lastensairaala, HUS

si, ja yksi potilas siirrettiin ruokatorvileikkauksen jälkeen toipumaan ULS:n teho-osastolle. Kymmenessä tapauksessa paikallinen kirurgi matkusti potilaan ohella leikkaukseen, jonka suorittaminen ULS:ssa katsottiin parhaaksi. Leikkauspaikka ei vaikuttanut keskimääräisen odotusajan pituuteen.

Sydänkirurgiaa lukuun ottamatta lastenkirurgit vastaavat kaikesta kasvuikäisten pehmytösakirurgiasta sekä neonataalikirurgiasta, joka keskittyy synnyntäisten kehityshäiriöiden ja niistä johtuvien sairauksien korjaamiseen. Kehityshäiriöt ovat elinspesifisiä lähes loputtomine variaatioineen, ja yhdellä potilaalla todetaan usein useamman kuin yhden elinryhmän kehityshäiriöitä. Niiden onnistunut hoito vaatii laaja-alaista osaamista ja kokemusta paitsi kirurgilta myös hoitoon osallistuvilta anestesia- ja tehohoitolääkäreiltä, neonatologeilta, lastenlääkäreiltä ja patologeilta sekä muilta terveydenhoidon ammattilaisilta (2–4).

Viime vuosina voimakkaasti vähentyneen syntyvyyden myötä Suomessa syntyy vuosittain enää yhteensä alle 200 erilaisista ruokatorven, ruuansulatuselimistön, vatsanpeitteiden ja hengityselinten kehityshäiriöistä kärsivää lasta (5). Nämä kehityshäiriöt luokitellaan poikkeuksetta harvinaissairauksiksi, kun tapaukset vähenevät entisestään. Esimerkiksi ruokatorviateesia, joka on yksi yleisimmistä ja hoidollisesti vaativimmista neonataalikirurgisista ongelmista, todettiin THL:n epämuodostumarekisterin mukaan kaikkiaan 19:lla Suomessa vuonna 2020 syntyneistä lapsista (3,5). Samaan aikaan lastenkirurgiset leikkaushoidot monipuolistuvat ja teknistyvät jatkuvasti esimerkiksi tähytys- ja robottikirurgian lisääntyvän käyttöönnoton myötä (6).

EU on kiinnittänyt erityistä huomiota harvinaissairauksien hoidon tasa-arvoiseen saataavuuteen vuonna 2017 perustettujen harvinaissairausverkostojen myötä, samalla kun potilasarjastöiden kiinnostus asiaan on oikeutetusti lisääntynyt (7). Suomessa vastasyntyneiden kehityshäiriöitä leikataan kaikissa viidessä yliopistosairaalaissa potilasmäärien jakautuessa

epätasaisesti muun muassa syntyvyyden alueellisten erojen takia. Helsingin ULS:aan on lisäksi lakisäätteisesti keskitetty lasten sydän- ja elinsiirtokirurgia sekä käytännön tasolla maksa- ja sappitiekirurgia kaikkein harvinaisimpien ja monimutkaisimpien kehityshäiriöiden lisäksi. Esimerkiksi sappitieatresian kansalliset hoitotulokset paranivat huomattavasti keskittämisen jälkeen (8,9). Miksi emme siis keskittäisi koko neonataalikirurgiaa yhteen yksikköön lastenkirurgian hubin sijaan?

Vaikka kaikki Suomessa syntyvät potilaat olisivat lukumääränsä perusteella yhden hyvin varustellun lastensairaalan hoidettavissa, lastenkirurgit ovat välttämättömiä jokaiselle yliopistosairaalalle etenkin siksi, että he huolehtivat vastasyntyneiden ja kasvuikäisten lasten kiireellisistä kirurgisista ongelmista. Keskittäminen johtaisi kansallisen lastenkirurgian näivettymiseen ja eripuraan, mikä vaikeuttaisi merkittävästi muun muassa koulutusta ja potilaiden

leikkauksenjälkeisen, aikuisuuteen asti ulottuvan seurannan toteuttamista (3,4,10). Perheen kannalta pitkät sairaalahoidot kaukana kotoa oman tukiverkoston tavoittamattomissa ovat erittäin ongelmallisia niihin liittyvää merkittävää taloudellista kokonaisrasitetta unohtamatta.

Keskittäminen ei välttämättä paranna kaikkien neonataalikirurgisten potilaiden hoitotuloksia ja voi tuoda mukanaan myös uusia ongelmia. Ruotsissa ruokatorviateesian, anorektumin kehityshäiriöiden, synnyntäisen palleatyrän ja Hirschsprungin taudin leikkaushoito keskitettiin vuonna 2018 Tukholmaan ja Lundiin. Hoidon keskittäminen ei ole vaikuttanut taudin komplikaatioiden esiintymiseen, ja diagnoosiin pääsy ja lopullinen leikkaushoito viivästyivät keskittämisen jälkeen Tukholmassa (11).

Päivitimme hubin toimintaperiaatteet vastikään osana sosiaali- ja terveysministeriön asettaman työryhmän lastentautien erikoissairaanhoidon kansallista raporttia (12). Listasimme yhteistyössä potilasryhmät, joiden leikkaaminen ULS:ssa on turvallisinta erityisten kirurgisten tai tehohoidollisten vaateiden vuoksi.

Halusimme muuttaa potilastapauksia käsittelevät virtuaalikokoukset viikoittaiseksi osaksi yksiköiden arkirutiinia ja edistää myös nuorten kollegojen mahdollisuutta osallistua kaikkiin hubin leikkauksiin koulutuksen ja jatkuvuuden parantamiseksi.

Vaikka lastenkirurgian hubin leikkaustoiminta on nyt osoitettu turvalliseksi, yhtä tärkeää on jatkossa selvittää läpinäkyvästi vaikutukset pitkäaikaistuloksiin, mikä edellyttää rakenteellisen

rekisteriseurannan luomista. Lastenkirurgien hub on herättänyt myös kansainvälistä kiinnostusta, ja Suomen mallin mukainen toiminta on aloitettu hiljattain synnynnäisten kehityshäiriöiden eurooppalaisessa harvinaissairausverkostossa (ERNICA). Hubin tavoitteiden toteuttamiseksi tarvitaan myös määrätietoista hallinnollista ja taloudellista tukea lastenkirurgien oman aktiivisuuden lisäksi. ■



Kuva: Paula Virta

MIKKO PAKARINEN, lastenkirurgian professori
Uusi lastensairaala, HUS ja Helsingin yliopisto

TOPI LUOTO, LT, lastenkirurgian erikoislääkäri
TAYS

SUSANNA NUUTINEN, LL, lastenkirurgian erikoislääkäri
OYS

ARIMATIAS RAITIO, LT, dosentti, lastenkirurgian erikoislääkäri
TYKS ja Turun yliopisto

ESKO TAHKOLA, LL, lastenkirurgian erikoislääkäri
KYS

SIDONNAISUUDET

Mikko Pakarinen: Apuraha (Takeda, Shire, Mirum Pharmaceuticals), luentopalkkio/asiantuntijapalkkio (Takeda, Shire, Mirum Pharmaceuticals), korvaukset koulutus- ja kongressikuluista (Takeda, Shire, Baxter, Astellas), hankkeet (ERNICA, EUPSA, ISPSR, Nordic pediatric surgery consortium)

Topi Luoto: Luottamustoimet (Suomen lastenkirurgiyhdistys Sulamaa-seura ry)

Susanna Nuutinen: Ei sidonnaisuuksia

Arimatias Raitio: Apuraha (Päivikki ja Sakari Sohlbergin säätiö, HYKS-instituutti)

Esko Tahkola: Luottamustoimet (Suomen lastenkirurgiyhdistys Sulamaa-seura ry:n hallituksen jäsen ja varapuheenjohtaja vuodesta 2022)

KIRJALLISUUTTA

1. Puputti J, Suominen JS, Luoto T, ym. A randomized, controlled multicenter feasibility pilot trial on imaging confirmed uncomplicated acute appendicitis: appendectomy vs. symptomatic treatment in pediatric patients (the APPSYPP) trial study protocol. *Contemp Clin Trials* 2022;123:106970.
2. Pakarinen M. Imeväisten maha-suolikanavan ja maksan kirurgisia ongelmia. *Duodecim* 2008;124:1153–60.
3. Koivusalo A, Pakarinen M. Ruokatorviateesia – hoito, komplikaatiot ja pitkäaikaisongelmat. *Duodecim* 2019;135:631–9.
4. Rintala R, Pakarinen M. Anorektumin epämuodostumien hoito ja myöhäisongelmat. *Duodecim* 2020;136:1442–50.
5. Synnynnäiset epämuodostumat 2020. Epämuodostumien esiintyvyydessä ei merkittäviä muutoksia. Tilastoraportti 61/2023. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 9.11.2023. <https://julkari.fi/handle/10024/147694>.
6. Zhang M, Zhang X, Chi S, ym. Robotic-assisted proctosigmoidectomy vs. laparoscopic-assisted soave pull-through for Hirschsprung's disease: medium-term outcomes from a prospective multicenter study. *Ann Surg*, julkaistu verkossa 11.12.2023. DOI: 10.1097/SLA.0000000000006172.
7. ERNICA. European Reference Networks. <https://em-ernica.eu>.
8. Lampela H, Ritvanen A, Kosola S, ym. National centralization of biliary atresia care to an assigned multidisciplinary team provides high-quality outcomes. *Scand J Gastroenterol* 2012;47:99–107.
9. Lampela H, Pakarinen M. Sappitieatresia. *Duodecim* 2013;129:1485–93.
10. Pakarinen MP, Merras-Salmio L, Jahnukainen T. Lasten ja maksa- ja sappitieatresian pitkäaikaisongelmat. *Duodecim* 2022;138:493–500.
11. Söderström L, Gunnarsdottir A, Oddsberg J, ym. National centralization of Hirschsprung disease in Sweden: a comparison of preoperative outcomes. *J Pediatr Surg*, julkaistu verkossa 16.5.2024. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2024.05.007.
12. Yliopistosairaaloiden yhteistyöllä turvataan lasten erikoissairaanhoidon laatu ja yhdenvertaisuus. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö 21.2.2024. <https://stm.fi/-/yliopistosairaaloiden-yhteistyolla-turvataan-lasten-erikoissairaanhoidon-laatu-ja-yhdenvertaisuus>.