

Perttu J. Lindsberg

Aivoinfarktin edistyneet hoitomahdollisuudet

Viiden viime vuoden aikana aivoinfarktin akuuttihoiton mahdollisuudet ovat edistyneet huikeasti. Aiemmin aamulla halvaantuneena vaikkapa Etelä-Karjalan pikkukunnassa heräävälle mökin rouvalle ei olisi ollut spesifistä hoitoa tarjolla. Nyt voidaan harkita pariakin hoitovaihtoehtoa: trombolyyssia tai trombektomiaa hänen tukkeutuneen aivovaltimonsa rekanalisoimiseksi (Tapio-la ym. tässä numerossa). Tämä merkitsee myös tasonnostoa niissä ensivaiheen sairaalatutkimuksissa, joiden avulla rekanalisaatiohoidon aihe tuoreeltaan todetaan tai suljetaan pois. Yhteistoiminta ensihoidon ja sairaalapäivystysten välillä sekä etäkonsultaatiot tulevat tiivistymään.

Vuonna 2015 julkaistut tutkimukset valtimonsisäisten trombektomiahoitojen tehokkuudesta ja turvallisuudesta vakiinnuttivat aivojen valtasuonten tukoksissa endovaskulaarisen trombektomian osaksi käypää hoitoa kuuden tunnin kuluessa oireiden alusta (1). Tällöin käynnistyykin monitahoinen murros hätäkeskustoiminnassa, ensihoidossa, akuuttihoitopisteissä ja toimenpideradiologiassa toimenpiteitten tuntuksi lisäämiseksi kaikissa yliopistosairaaloissa (2).

Vuonna 2018 julkaistiin kaksi satunnaisesti kontrolloitua tutkimusta (DAWN, DEFUSE 3), joissa tutkittiin trombektomian tehoa etuverenkierron valtasuonten tukospauksissa, joissa aikaa oireiden alusta hoitoon oli kulunut yli kuusi tuntia, jopa 16–24 tuntia (Strbian ym. tässä numerossa) (3). Osalla valtasuonten tukoksen saaneissa potilaissa aivoinfarktin kudostuho etenee hitaasti. Tällöin jää aikaa todeta lisäkuvantamistutkimuksin (MK-

Toimenpide- ja liuotus-
aihe voidaan varmen-
taa aivokudoksen fysio-
logista tilaa tutkien eikä
yksin kelloa tuijottaen

perfuusio, TT-perfuusio), onko invasiivisella toimenpiteellä pelastettavissa olevaa kudosta vielä jäljellä. Emme pysty vielä arvioimaan, kuinka suurta potilasryhmää myöhäinen toimenpideikkuna koskettaa, koska kerättyt aineistot perustuvat suurelta osin kuuden tunnin

trombektomiaikkunassa yliopistosairaalaan kuljetettuihin potilaisiin (muiden ohjaututtua toisaalle). Toisaalta tutkimustyö hoidon aiheesta suhteessa muun muassa oireiden vaikeusasteeseen ja tukkeutuneeseen verisuonisegmenttiin

on vielä käynnissä (4). Tehtävämme on organisoida näiden lisäkuvantamistutkimusten suorittaminen ja tulkinta tarvittaessa etäkonsultaatioiden avulla siten, että hoidosta hyötyvien potilaiden kuljetusviiveet voitaisiin optimoida ja turhat kuljetukset eliminoida.

Trombolyysihoidon on tiedetty olevan tehokasta 4,5 tuntiin asti oireiden alusta (1,5). Nyt aikaikkuna on lisäkuvantamistutkimusten tukemana pidentynyt (Käypä hoito -suositus, kohdennettu päivitys on julkaistu 20.1.2020). Mikäli aivoinfarktin oireiden alkuun ei ole tiedetty olevan alle neljää ja puolta tuntia tai potilas on herännyt oireisena, WAKE-UP-tutkimuksessa osoittautui, että iskemiamuutoksen ajoittaminen ja liuotushoitopäätös voidaan perustaa magneettikuvan diffuusiosarjan (DWI) osoittaman iskemiamuutoksen ja FLAIR-sarjan osoittaman varhaisen infarktimuutoksen volyymin epäsuhtaan (6). Monikansallisessa, lumekontrolloidussa EXTEND-tutkimuksessa onnistuttiin osoittamaan laskimonsisäisen alteplaasin turvallisuus ja teho aivoinfarktissa, kun oireiden arvioidusta alkuajankohdasta oli kulunut 4,5–9 tuntia (unen aikana tapahtuneissa



TEEMA: AIVOINFARKTI

tapauksissa alkuajankohdaksi arvioitiin unijakson puoliväli). Lisäkuvantamiseen perustuen (TT-perfuusio tai magneettidiffuusio-perfuusiosarjat) osoitettiin, että iskeemisen muutoksen alueella osalla potilaista oli vielä merkittävästi pelastettavissa olevaa toipumiskykyistä aivokudosta eli puolivarjoa (penumbra) (7). Kun tulokset yhdistettiin potilaskohtaisena meta-analyysinä aiempiin pidennetyn liuotusai-kaikkunan tutkimuskohortteihin, tulokset vahvistuivat. Tutkijat päättelivät, että 4,5–9 tunnin kuluttua aivoinfarktin oireiden alusta annettu alteplaasi paransi lumelääkitykseen verrattuna puolivarjoa omaavien potilaiden mahdollisuuksia saavuttaa erinomainen toipumistulos. Oireisten aivoverenvuotojen ilmaantuvuus oli alteplaasiryhmässä suurempi, mutta tutkijoiden mukaan tämä riski ei muuttanut päätelmää liuotushoidon paremmuudesta hoitomuotona tässä myöhäisessä aikaikkunassa (8). Näyttö rekanalisoivien akuuttihoitomuotojen osalta on vihdoin kehittynyt siihen intuitiivisesti hyväksyttävään vaiheeseen, että kattavilla toiminnallisilla kuvauksilla toimenpide- ja liuotusaihe voidaan varmentaa aivokudoksen fysiologista tilaa tutkien eikä yksin kelloa – oireesta kulu- mutta aikaa – tuijottaen.

Akuuttihoiton kehityksestä huolimatta primaari- ja sekundaariprevention on ikääntyvässä väestössämme oltava aivoinfarktin ja sen ilmaantuvuutta lisäävien sairauksien hoitosuosituksien kiintopiste. Vuosikaudet stereotyyppisinä jatkuneiden verihuitale-estäjähoitojen ohkeen ovat tulossa dynaamisesti osin uusintariskin mukaan tilapäisesti tehostettavat, osin yksilöllisesti huolellisesti selvitetyn etiologian mukaan (Putala ym. tässä numerossa) räätälöivät lääkehoidot, riskitekijöiden hyvää hallintaa unohtamatta (Ijäs ym. tässä numerossa).

Yhä useampi aivoinfarktitapaus voidaan ehkäistä ja yhä useampi tukos liuottaa tai trombektomoida. Tehtävämme on ulottaa tehokkaat akuuttihoitomuodot ja sofistikoituneet kuvantamismenetelmät laajan maamme kaikkiin kohtiin joko paikallista osaamista tehostamalla tai ulottamalla valtakunnallinen Hyksin Neurokeskuksen ylläpitämää telestroke-palvelua vastaava päivystysdiagnostinen ja teleradiologinen palvelu entistä useampaan yksikköön (9,10).

Varmaa on, että aivoinfarktipotilaiden päivystysajalla tapahtuva konsultointi, potilassiirrot ja telekonsultaatiot tulevat lisääntymään. Tarvitsemme siihen uutta organisoitumista; monitieteellistä yhteistyötä, uusia resursseja ja runsaasti lisäkoulutusta – mutta kaikki tämä tapahtuu potilaidemme parantuvan ennusteen parhaaksi. Vain siten saamme maamme kaikista kolkista vakavankin aivoinfarktin saaneet potilaat uudistuvien hoitoaiheiden (Käypä hoito -suositus päivitys on julkaistu 20.1.2020) mukaisiin hoitoihin ja takaisin kotiin itsenäiseen elämään, tarvittaessa etäkuntoutusta hyödyntämällä (Hiekkala ym. tässä numerossa). Tärkeällä sijalla olisi myös kattava kansallinen aivoverenkiertohäiriörekisteri, jonka resurssointi ja keskitetty koordinointi tulisi pikaisesti panna toimeksi. ■



PERTTU J. LINDSBERG, neurologian professori, osastonylilääkäri
Clinicum, Helsingin yliopisto
Neurokeskus, Hyks

SIDONNAISUUDET

Luottamustoimet (Suomen neurologinen yhdistys ry, puheenjohtaja 2017–2018, Suomen aivot ry, puheenjohtaja 2016–2017, Aivoinfarkti ja TIA, Käypä hoito -työryhmä, puheenjohtaja)

KIRJALLISUUTTA

1. Aivoinfarkti ja TIA. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Neurologinen Yhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2016 [päivitetty 1.11.2016]. www.kaypahoito.fi.
2. Lindsberg PJ, Kantanen AM, Mattila OS, ym. Tunnistatko aivoinfarktin trombektomiakandidaatin? Duodecim 2017;133:1138–47.
3. Nogueira RG, Jadhav AP, Haussen DC, ym. Thrombectomy 6 to 24 hours after stroke with a mismatch between deficit and infarct. N Engl J Med 2018;378:11–21.
4. Sarraj A, Hassan A, Savitz SI, ym. Endovascular thrombectomy for mild strokes: how low should we go? Stroke 2018;49:2398–405.
5. Lindsberg PJ, Meretoja A, Mattila OS, ym. Tunnistatko aivoinfarktin liuotushoitokandidaatin? Duodecim 2014;130:383–9.
6. Thomalla G, Simonsen CZ, Boutitie F, ym. MRI-guided thrombolysis for stroke with unknown time of onset. N Engl J Med 2018;379:611–22.
7. Ma H, Campbell BCV, Parsons MW, ym. Thrombolysis guided by perfusion imaging up to 9 hours after onset of stroke. N Engl J Med 2019;380:1795–803.
8. Campbell BCV, Ma H, Ringleb PA, ym. Extending thrombolysis to 4.5–9 h and wake-up stroke using perfusion imaging: a systematic review and meta-analysis of individual patient data. Lancet 2019;394:139–47.
9. Sairanen T, Tatlisumak T. Telestrokejärjestelmä Suomessa. Duodecim 2012;128:116–8.
10. Kauppila JH, Raatiniemi L, Isokangas JM, ym. Aivoinfarktin liuotus- hoito terveyskeskuspäivystyksessä – mahdollisuus syrjäseudulla sairastuneelle. Duodecim 2017;133:167–71.