

Panu Mentula ja Tuomas Brinck

Onko päivystysleikkauksella kiire?

Päivystysleikkaus on akuutin sairauden tai tapaturman takia tehtävä kiireellinen leikkaus, joka voidaan tehdä kaikkina vuorokauden aikoina. Valtioneuvoston asetuksen (583/2017) perusteissa päivystyshoidolla tarkoitetaan yleisesti alle 24 tunnin kuluessa yhteydenotosta annettavaa hoitoa, jota ei voida siirtää myöhemmäksi ilman oireiden pahentumista tai vamman vaikeutumista. Päivystysleikkauksen kiireellisyyden määrittelee potilaan sairaus tai vamma, ja kiireellisyys tulisi mahdollisuuksien mukaan arvioida yksilöllisesti (**TAULUKKO**).

Satunnaistettuja tutkimuksia päivystysleikkausten kiireellisyydestä ei ole, eikä sellaisia ole todennäköisesti odotettavissa lähitulevaisuudessa. Kiireellisyys-suositukset perustuvat takautuviin tutkimuksiin. Kiireellisyys voi vaihdella huomattavasti: henkeä uhkaava verenvuoto tai elimen iskemia edellyttävät välitöntä leikkaushoitoa, kun taas lievien tulehdusten leikkaushoidossa voidaan hyväksyä pidempiä odotusaikoja. Samalla diagnoosillakin voi kiireellisyydessä olla huomattavia eroja. Esimerkiksi kiinnikkeen aiheuttaman suolitukoksen vuoksi on usein turvallista odottaa leikkausta, mutta jos kiinnike aiheuttaa suolen strangulaation, voi suolen vitaliteetti olla uhattuna jo parin tunnin odotelun jälkeen. Myös umpilisäketulehdus etenee perforaatioon joka viidennellä potilaalla, jolloin jo 12 tunnin viive sairaalaan tulosta lisää puhkeaman riskiä merkittävästi (1). Toisaalta osalla potilaista umpilisäke ei puhkea pitkään viiveen jälkeen ja voi odotellessa jopa parantua itsestään (2). Vatsakalvotulehduksessa kuolleisuus lisääntyy, jos potilaalle on ehtinyt kehittyä elinöhäiriöitä (3). Mitä nopeammin

maha-suolikanavan perforaatio leikataan, sitä pienempi on elinöhäiriöiden ja kuoleman riski (4). Tämä on osoitettu ulkusperforaatioissa, joissa yli vuorokauden viive sairaalaan tulosta lisää merkittävästi kuolleisuutta ja komplikaatioiden riskiä (5,6). Jos ohutsuolitukoksessa leikkausta odotetaan yli kolme vuorokautta sairaalaan tulosta, lisääntyy kuolemanriski (7). Koska ohutsuolitukospotilaan konservatiiviseen hoitoyritykseen menee usein kaksi

vuorokautta, tulisikin leikkauksen päätöksen jälkeen toimenpide suorittaa saman vuorokauden aikana. Leikkaussaliin pääsyn viiveen on osoitettu lisäävän sekä sairastuvuutta että kuollei-

suutta myös päivystyksellisissä kolorektaalirektaalialueen leikkauksissa (8).

Avomurtumien leikkaushoidossa kiireellisen kirurgisen revision tarkoitus on vähentää infektiokomplikaatioita. Ne eivät kuitenkaan vaikuta yleistyvän, vaikka aika kirurgiseen revisioon lisääntyy 12 tuntiin (9,10). Toisaalta jos avosärimurtuman revisioon päästään vasta yli vuorokauden kuluttua, infektiot lisääntyvät huomattavasti (11). Monivammapotilaan pitkien putkiluiden murtumien varhainen stabilointi vähentää murtumaan liittyvää verenvuotoa, keuhkokomplikaatioita ja kipua (12). Lonkka-murtuman leikkaus ensimmäisen vuorokauden kuluessa ilmeisesti vähentää kuolleisuutta ja komplikaatioita. Eri maissa suositukset lonkkamurtumien leikkausten kiireellisyydestä vaihtelevat pääosin 24–48 tunnin välillä (13). Leikkaukseen pääsyä suositeltujen aikarajojen puitteissa käytetään monessa sairaalassa yhtenä hoidon laadun kriteerinä. Suomessa Käypä hoito -suositus vuodelta 2017 linjaa, että lonkkamurtuma on leikattava ”viivytyksettä” (14).

TAULUKKO. Esimerkkejä eri kiireellisyydellä hoidettavista päivystysleikkauksista.

Kiireellisyysluokka	Aihe	Toimenpide	Peruste	Näytön-aste
Violetti – välitön, hätäleikkaus				
	Verenvuotosokki	Verenvuodon lopettaminen	Kuoleman estäminen	A
Punainen – niin pian kuin mahdollista, 8 tunnin kuluessa				
	Selkäydinvario	Dekompressio	Hermovaurion toipumisen edistäminen	C
	Akuutti aitiopaineoireyhtymä	Faskiotomia	Raajan toimintakyvyn säilyttäminen	B
	Monivammapotilaan putkiluun murtuma	Ydinnaulaus/eksterni fiksaattori	Verenvuodon, keuhkokomplikaatioiden ja kivun vähentäminen	B–D
	Avomurtuma, laajat vammat	Revisio ja murtuman fiksatio	Infektiokomplikaatioiden vähentäminen	C
	Vatsakalvotulehdus	Laparotomia, infektiolähteen hallinta	Kuolleisuuden ja komplikaatioiden vähentäminen	B
	Akuutti umpilisäketulehdus	Umpilisäkkeen poisto	Umpilisäkkeen puhkeaman estäminen, komplikaatioiden vähentäminen	B
	Suolen strangulaatio	Laparotomia, suolen vapauttaminen tai resektio	Suolen vitaliteetin säilyttäminen, kuolleisuuden vähentäminen	B
	Suolen uhkaava puhkeaminen paksusuolitukoksessa	Laparotomia, suoliresektio	Kuolleisuuden ja komplikaatioiden vähentäminen	B
Oranssi – 24 tunnin kuluessa				
	Lonkkamurtuma	Proteesi/osteosynteesi	Kuolleisuuden ja komplikaatioiden vähentäminen	B
	Akuutti kolekystiitti	Sappirakon poisto	Komplikaatioiden vähentäminen, laparoskopisissa leikkauksissa vähemmän konversioita avoleikkaukseen	C
	Ohutsuolitukos ilman strangulaatiota	Laparotomia, kiinnikkeiden vapautus	Kuolleisuuden ja komplikaatioiden vähentäminen	C
Keltainen – 48 tunnin kuluessa				
	Pitkittynyt intubaatio tehohoitopotilaalla	Trakeostomia	Vieroittuminen hengityslaitelhoidosta	C
	Lievä sappiperäinen haimatulehdus	Sappirakon poisto	Uusien sappikomplikaatioiden ehkäisy	B

A = vahva tutkimusnäyttö, B = kohtalainen tutkimusnäyttö, C = niukka tutkimusnäyttö, D = ei tutkimusnäyttöä

Selkäydinvariossa esimerkiksi nikamamurtuman tai välilevytyrjän seurauksena neurologinen toipuminen eri tavoin on joskus mahdollista myös ilman leikkausta, eikä varhainkaan leikkaus toisaalta takaa toipumista. Välitöntä leikkaushoitoa kuitenkin puoltavat useat jälkiseurantatutkimukset, joissa selkärangan tukivoittaminen ja selkäydinkanavan avartaminen näyttävät edistävän hermovauriosta toipumista. Osaavissa käsissä mahdollisimman aikainen dekompressio ja tarvittaessa stabilisaatio on hyödyllinen lähes kaikille selkäydinvammapotilaille eikä aiheuttane lisää komplikaatioita (15).

Raajojen akuutin aitiopaineoireyhtymän aiheuttama kudosten hapenpuute johtaa jatkues-

saan peruuttamattomaan toiminnanvajaukseen tai jopa raajan menetykseen. Siksi akuutin aitiopaineoireyhtymän hoito on päivystyksellinen faskiotomia mahdollisimman pikaisesti, kun diagnoosi on tehty (16).

Eri sairauksissa tai vammoissa viiveen aiheuttama haitta voi olla hyvinkin erilainen. Umpilisäkkeen puhkeama johtaa harvoin kuolemaan muuten terveellä potilaalla, vaikka lisääkin sairaalahoidon tarvetta. Sen sijaan vanhuksen suoli-iskemia johtaa lähes varmasti kuolemaan, jos leikkausta joutuu odottamaan liian pitkään. Potilaan näkökulmasta päivystysleikkauksen odottaminen on kivuliasta, ja useimmiten potilas joutuu odottamaan leikkausta ilman ruokaa,

mikä osaltaan tekee odottamisesta epämu-
vaa. Yhteiskunnalle odottamisesta aiheutuu yli-
määriksi kustannuksia hoidon pitkittymisen
vuoksi.

Ongelmana kiireellisyyden määrittelyssä on
se, etteivät diagnostiset menetelmät ole aina
riittävän hyviä tunnistamaan niitä potilaita,
joilla odottaminen on turvallista. Potilasturval-
lisuuden vuoksi olisi hyvä tarjota hoito kaikille
ilman kohtuuttomia viiveitä. Päivystysten kes-
kittämisen myötä monipotilastilanteista on tul-
lut arkipäivää, ja niiden hallitsemiseksi on ke-
hitetty erilaisia kiireellisyysskoodeja (17). Luo-
kittelemalla päivystysleikkauspotilaat pyritään
siihen, että suurimmassa hädässä olevat tulisi
hoidettua ajoissa, ja tietyissä tilanteissa voidaan
myös välttää leikkaaminen yöllä. Mikään luokit-

telu ei kuitenkaan ole täydellinen, ja päivystys-
potilaiden määrän suuret vaihtelut aiheuttavat
väistämättä tilanteita, joissa luokittelukaan ei
takaa potilaiden riittävän nopeaa hoitoon pää-
syä. Mikään potilasryhmä ei varsinaisesti hyödy
päivystysleikkauksen odottamisesta – kyse on
lähinnä siitä, kenelle odottamisesta aiheutuu
vähiten haittaa. Päivystävien sairaaloiden tuli-
si huolehtia riittävästä työvoimasta, leikkausta
edeltävien tutkimusten hyvästä saatavuudesta
ja riittävästä päivystysleikkaussalikapasiteetista
myös ruuhkatilanteissa. Yhtenäinen kansalli-
nen kiireellisyyssluokitus, jonka mukaista hoi-
toonpääsyä sairaalat velvoitettaisiin julkisesti
ilmoittamaan, voisi auttaa hoidon laadun ver-
tailussa ja resurssien oikeudenmukaisessa jaka-
misessa. ■



**PANU MENTULA, dosentti, kirurgian ja
vatsaelinkirurgian erikoislääkäri**
Hyks, Meilahden sairaala, Vatsaelinkirurgia



**TUOMAS BRINCK, LT, ortopedian ja
traumatologian erikoislääkäri**
Hyks Töölön sairaala, Päivystysalue

SIDONNAISUUDET

Panu Mentula: Luento-/asian tuntijapalkkio (Boehringer Ingelheim)

Tuomas Brinck: Muut sidonnaisuudet (Orion, osakeomistus)

KIRJALLISUUTTA

1. Sammalkorpi HE, Leppäniemi A, Mentula P. High admission C-reactive protein level and longer in-hospital delay to surgery are associated with increased risk of complicated appendicitis. *Langenbecks Arch Surg* 2015;400:221–8.
2. Park HC, Kim MJ, Lee RH. Randomized clinical trial of antibiotic therapy for uncomplicated appendicitis. *Br J Surg* 2017; 104:1785–90.
3. Tolonen M, Sallinen V, Mentula, ym. Preoperative prognostic factors for severe diffuse secondary peritonitis: a retrospective study. *Langenbecks Arch Surg* 2016; 401:611–7.
4. Pieracci FM, Barie PS. Management of severe sepsis of abdominal origin. *Scand J Surg* 2007;96:184–96.
5. Thorsen K, Søreide JA, Søreide K. What is the best predictor of mortality in perforated peptic ulcer disease? A population-based, multivariable regression analysis including three clinical scoring systems. *J Gastrointest Surg* 2014;18:1261–8.
6. Hasselager RB, Lohse N, Duch P, ym. Risk factors for reintervention after surgery for perforated gastroduodenal ulcer. *Br J Surg* 2016;103:1676–82.
7. Peacock O, Bassett MG, Kuryba A, ym. Thirty-day mortality in patients undergoing laparotomy for small bowel obstruction. *Br J Surg* 2018;105:1006–13.
8. McGillicuddy EA, Schuster KM, Davis KA, ym. Factors predicting morbidity and mortality in emergency colorectal procedures in elderly patients. *Arch Surg* 2009;144:1157–62.
9. Schenker ML, Yannascoli S, Mehta S, ym. Does timing to operative debridement affect infectious complications in open long-bone fractures? *J Bone Joint Surg Am* 2012;94:1057–64.
10. Weber D, Dulai SK, Beaupre LA, ym. Time to initial operative treatment following open fracture does not impact development of deep infection: a prospective cohort study of 736 subjects. *J Orthop Trauma* 2014;28:613–9.
11. Duyos OA, Beaton-Comulada D, Lopez-Gonzalez F, ym. Management of open tibial shaft fractures: does the timing of surgery affect outcomes? *J Am Acad Orthop Surg* 2017;25:230–8.
12. Simons T, Brinck T, Handolin L. Monivamapotilaan murtumien leikkaushoidon ajoitus – tieteestä hoitostrategiaan. *Duodecim* 2016;132:828–35.
13. Lewis PM, Waddell JP. When is the ideal time to operate on a patient with a fracture of the hip? *Bone Joint J* 2016;98-B:1573–81.
14. Lonkkamurtuma. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Ortopedi yhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2017 [päivitetty 16.10.2017]. www.kaypahoito.fi.
15. Carreon LY, Dimar JR. Early versus late stabilization of spine injuries: a systematic review. *Spine (Phila Pa 1976)* 2011;36: E727–33.
16. von Keudell AG, Weaver MJ, Vrahas MS, ym. Diagnosis and treatment of acute extremity compartment syndrome. *Lancet* 2015;386:1299–310.
17. Leppäniemi A, Jousela I. A Traffic-light coding system to organize emergency surgery across surgical disciplines. *Br J Surg* 2014;101:e134–40.