

Aleksi Reito, Aleksi Raudasoja ja Paulus Torkki

## Miten saada rajalliset resurssit riittämään kirurgisten potilaiden hoidossa?

Väestön ikääntyminen, kroonisten sairauksien yleistymisen ja teknologinen kehitys lisäävät resurssien käyttöä terveydenhuollossa nyt ja tulevaisuudessa. Terveydenhuollossa resurssien käytön pitäisi olla mahdollisimman tehokasta ja pyrkiä mahdollisimman kustannusvaikuttavaan terveyshyödyn tuottamiseen. Tällä hetkellä niin Suomessa kuin monissa muissa länsimaissa on käynnissä resurssikriisi: järjestelmän resurssit eivät riitä vastaamaan terveydenhuollon kysyntään ja tarpeeseen. Resurssien käytön optimoiminen on kriittistä tilanteen korjaamiseksi. Keskeisiä keinoja tämän toteuttamiseen on vaikuttavien toimenpiteiden tunnistaminen, laaturekisterien laajamittaisempi käyttö, tarpeettomien hoitojen karsiminen sekä priorisointi. Käymme tässä katsauksessa läpi näitä teemoja kirurgiselta näkökannalta.

**T**erveys- ja hoitojärjestelmä Suomessa kuitenkin lähes kaikissa kehittyneissä maissa eri puolilla maailmaa kohtaa kasvavia paineita vastata väestön ikääntymisen, kroonisten sairauksien yleistymisen ja teknologian kehityksen aiheuttamiin tarpeisiin (1). Näissä olosuhteissa nousee yhä keskeisemmäksi kysymykseksi, miten rajalliset resurssit voidaan määritellä ja käyttää mahdollisimman tehokkaasti (2). Resurssit terveydenhuollossa kattavat paitsi taloudelliset panokset, myös henkilöstön, hoitoympäristöt, lääketieteelliset välineet, ajan sekä tiedon. Näiden yhteensovittaminen siten, että saavutetaan mahdollisimman suuri terveyshyöty yksilö- ja väestötasolla, on keskeinen ongelma niin käytännön terveydenhuollossa kuin terveyspoliittiselle päätöksenteolle.

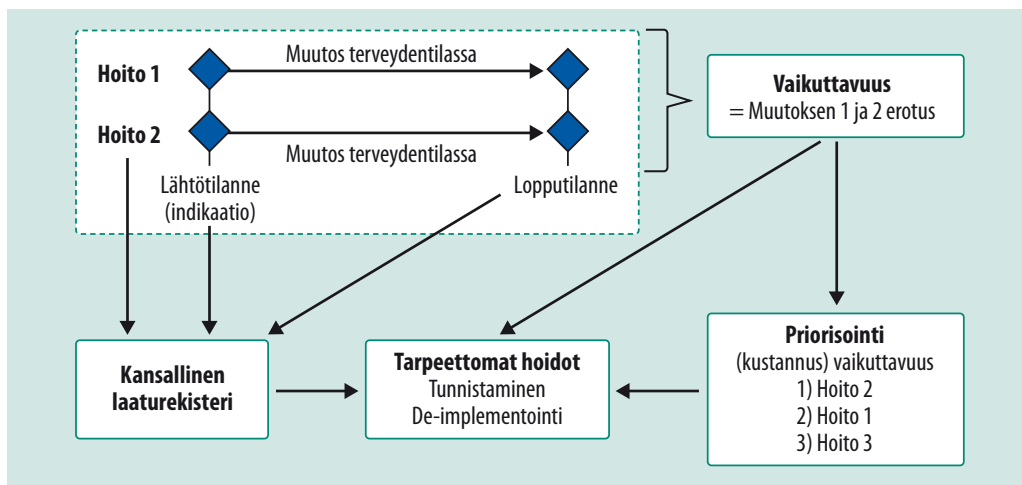
### Rajalliset resurssit terveydenhuollossa

Mahdollisimman suuren terveyshyödyn saavuttaminen rajallisilla resursseilla edellyttää ymmärrystä, keskustelua ja tutkittua tietoa monen eri teeman ympäriltä (KUVA 1). Jotta resurssien käyttö olisi mahdollisimman tehokasta, terveydenhuollon toimijoiden pitää ymmärtää vaikuttavuuden käsite (3,4). Vain vaikuttavia

hoitoja käyttämällä voidaan saavuttaa kustannustehokasta terveydenhoitoa. Vaikuttavien hoitojen rinnalla tarvitaan systemaattista tietoa hoidon vaikutuksista sekä alueellisesta vaihtelusta, ja tässä laaturekisterit ovat erityisen tärkeitä. Varsinkin vaikuttamattomien hoitojen tunnistaminen edellyttää taas ymmärrystä tarpeettomien hoitojen määritelmästä (5,6). Näiden tunnistaminen ja edelleen karsiminen eli de-implementointi on varsinkin modernissa terveydenhuoltojärjestelmässä yksi keskeisimmistä keinoista parantaa resurssien käyttöä ja kustannusvaikuttavuutta. Kolmas keskeinen teema on priorisointi, joka tulee eteen kysynnän ylittäessä käytettävissä olevat resurssit (7).

### Vaikuttava terveydenhuolto

Vaikuttavuus tarkoittaa terveydenhuollossa hoitotoimien ja palveluiden kykyä tuottaa potilaalle tai väestölle merkityksellisiä terveyshyötyjä ja parantaa elämänlaatua (8). Se kuvaa sitä, kuinka hyvin toimenpiteet saavuttavat asetetut tavoitteensa ja millaisia pysyviä vaikutuksia niillä on potilaan hyvinvointiin ja yhteiskuntaan. Vaikuttavuus on siten keskeinen käsite, joka linkittyy sekä hoidon laatuun että kustannustehokkuuteen. Keskeistä on ymmärtää



**KUVA.** Resurssien optimoimisen keinot kirurgiassa ja niiden riippuvuussuhteet

vaikutuksen ja vaikuttavuuden ero. Vaikutus on mikä tahansa muutos potilaan terveydessä kahden aikapisteen välillä (3). Vaikuttavuus puolestaan tarkoittaa muutosta potilaan terveydessä hoitotoimen jälkeen suhteessa siihen, että hoitoa ei olisi annettu tai se olisi toteutettu vaihtoehtoisella menetelmällä (4).

Vaikuttavuuden arviointi on tärkeää terveydenhuollon toiminnan kannalta monella tasolla. Ensinnäkin se tukee kliinistä päätöksentekoa: lääkäri voi valita parhaiten vaikuttavat hoidot yksittäiselle potilaalle. Toiseksi se tukee terveyspolitiikkaa ja resurssien kohdentamista: vaikuttavimmat hoitomuodot priorisoidaan, jotta yhteiskunnan rajalliset resurssit saadaan käytettyä mahdollisimman järkevästi. Kolmanneksi vaikuttavuuden arviointi tukee potilasturvallisuutta ja oikeudenmukaista hoitoa, sillä sen avulla voidaan minimoida tarpeettomat tai tehottomat toimenpiteet.

## Miten saadaan tietoa vaikuttavuudesta?

Paras tapa tuottaa tietoa hoitojen ja toimenpiteiden vaikuttavuudesta ovat satunnaistetut vertailevat kliiniset tutkimukset (9). Tämä pätee varsinkin yksilötasolla annettaviin selkeisiin ja rajattuihin hoitoihin ja lääkkeisiin ja erityisesti kirurgisiin toimenpiteisiin. Väestötasolla toteutettavien interventoiden ja toimenpiteiden suhteen satunnaistaminen on vaikeampaa

yksilötasolla. Satunnaistaminen on kuitenkin mahdollista myös ”ryppäissä” kuten esimerkiksi hoitoyksiköissä, jolloin voidaan mitata tarkasti järjestelmätason muutosten vaikuttavuutta (10). Myös satunnaistetun tutkimuksen voi toteuttaa huonosti, jolloin esimerkiksi tiukan potilasvalinnan seurauksena tutkimustulosten yleistettävyyks voi kärsiä.

Nykyään puhutaan paljon tosielämän datasta (real-world data) tai tosielämän vaikuttavuudesta (real-world effectiveness) (4). Näillä tarkoitetaan viimekädessä takautuvaa asiakirjatutkimusta, jossa käytetään hyväksi havainnoivaa tutkimusasetelmaa. Kirurgian alalla takautuvissa tutkimuksissa on tarkasteltu erilaisten kirurgisten toimenpiteiden komplikaatioita ja kuolleisuutta. Tällöin saadaan tärkeää tietoa erityisesti toimenpiteiden laadusta ja turvallisuudesta, mutta niiden antama tieto vaikuttavuudesta on rajallista. Ongelma on jäännöskokoittuneisuus: kahta hoitoa vertailtaessa eri potilaat on hoidettu eri tavoin, jolloin ryhmien välillä todetusta erosta esimerkiksi kuolleisuudessa ei voida suoraan määrittää vaikuttavuutta, koska jokin ryhmien välillä oleva muu ero voi selittää havainnon (11).

## Laaturekisterit vaikuttavan hoidon tukena

Laadukkaan takautuvan tutkimusaineiston tuottaminen on varsin työlästä ja vaatii resurs-

seja. Laaturekisterit tarjoavat tässä kuitenkin kustannusvaikuttavan tavan tuottaa vastaavia tietoja hoidonlaadusta kuin kertaluonteiset takautuvat tutkimusprojektit (12). Terveystenhuollon laaturekisterit ovat järjestelmiä, joiden avulla kerätään ja seurataan potilaiden hoitoon liittyvää tietoa systemaattisesti. Laaturekisterin keskeinen tavoite on parantaa hoidon laatua ja vaikuttavuutta sekä tunnistaa kehityskohteita terveydenhuollossa. Suomessa kansalliset laaturekisterit ovat selkeästi alihyödynnetty keino parantaa terveydenhuollon resurssien käyttöä. Meillä on käytössä alle kymmenen laaturekisteriä, kun Ruotsissa niitä on käytössä jo yli sata.

Laaturekisterien hyöty näkyy eniten sairauksissa, joiden hoitoon terveydenhuollossa käytetään paljon resursseja. Niiden avulla voidaan vertailla hoidon laatua eri sairaaloiden ja alueiden välillä, jolloin voidaan löytää parhaita käytäntöjä ja vähentää alueellisia eroja. Varsinkin puuttuminen alueelliseen vaihteluun annetuissa hoidossa on tärkeä keino parantaa terveydenhuollon resurssien käyttöä (13–15).

Vaikuttavan hoidon keskeinen lähtökohta on selkeästi määritelty potilas- tai sairausryhmä, jolle hoitoa kohdistetaan. Tämä tarkoittaa, että hoidolla on selkeästi asetetut käyttöaiheet. Hoidon epätarkoituksenmukaisella vaihtelulla tarkoitetaan hoitomäärien vaihtelua, joka ei selity alueellisella sairastavuuden vaihtelulla (16). Tällainen vaihtelu on tyypillistä tarpeettomille hoidoille. Ponkilainen ja kumppanit osoittivat, että ortopedian alalla Suomessa esiintyy jopa 20-kertaisia alueellisia vaihteluita niiden hoitojen määrissä, jotka voidaan määritellä tarpeettomiksi (14). Kun selkeitä käyttöaiheita hoidoille ei ole, alueellinen vaihtelu on runsasta. Ylipäänsä kirurgiassa rekisterit tarjoaisivat erinomaisen mahdollisuuden arvioida hoidon vaihtelua, koska kirurgiset toimenpiteet ovat selkeästi määriteltyjä toimenpidetikoodiston avulla (13).

Lisäksi laaturekisterit antavat tietoa hoidon turvallisuudesta. Kuten lääkkeet ja lääketieteelliset laitteet, kirurgiset tekniikat ja menetelmät tulisi ottaa käyttöön vasta huolellisesti tehtyjen satunnaistettujen vertailututkimusten pohjalta. Varsinkin, jos uusi menetelmä tai tekniikka on kalliimpi kuin jo käytössä oleva, tutkimusten

tulisi osoittaa uuden tekniikan paremmuus, jotta kalliimpaa hintaa voisi perustella. Satunnaistetut kliiniset kokeet ovat yleensä liian pieniä, jotta vakavien ja harvinaisempien komplikaatioiden esiintyvyyttä voisi arvioida luotettavasti. Tämän vuoksi niin sanotut PMS (post-marketing surveillance) -tutkimukset ovat erittäin tärkeitä varmistamaan uusien innovaatioiden turvallisuutta (17). Erinomainen esimerkki tästä on kokometallinen lonkan tekonivel (18). Australian tekonivelrekisteri antoi jo vuonna 2008 ensimmäiset varoitukset keskiarvoa suuremmasta uusintaleikkauriskistä ASR-tekoniveliä käytettäessä (19). Muutaman vuoden aikana löydöksiä varmennettiin kliinisissä tutkimuksissa, ja tekonivel vedettiin markkinoilta vuonna 2010. Ilman kattavaa laaturekisteriä haittojen tunnistaminen olisi saattanut olla jopa mahdotonta.

Laaturekisterit tarjoavat myös ainutlaatuisen tavan tuottaa kokeellista tietoa satunnaistettujen tutkimusten tapaan. Viime vuosina rekisteripohjaiset satunnaistetut tutkimukset ovat yleistyneet merkittävästi (20,21). Nämä tarjoavat pragmaattisen tavan tuottaa korkealaatuista tutkimustietoa, jossa sekoittavien tekijöiden vaikutuksia voidaan minimoida kliinisten kohteiden tavoin.

## Tarpeeton hoito

Hoito on tarpeetonta, kun se ei tuota potilaalle merkittävää terveyshyötyä tai on potilaalle haitallista (5,22). Samoin tarpeettomana voi pitää hoitoa, jolla on vähäinen terveyshyöty eikä hoito lisäksi vastaa potilaan toiveisiin ja tarpeeseen. Käsitteeseen vähähyötyinen hoito (low-value care) yhdistetään usein myös tarpeettomat kustannukset potilaalle ja terveydenhuoltojärjestelmälle. Tarpeeton hoito sisältää myös lääketieteelliset ja diagnostiset tutkimukset, jotka eivät tuota potilaalle terveyshyötyä (23). Näistä seuraa usein yli diagnostiikkaa eli tunnistetaan "sairaustiloja", jotka eivät kuitenkaan aiheuta potilaalle jatkossa terveyshaittaa.

Yksi keskeinen teema tarpeettomista diagnostisista tutkimuksista on niin sanottu defensiivinen ("oikeusturva") lääketiede. Siinä potilasta hoitava lääkäri määrää erityisesti ku-

vantamis- ja laboratoriotutkimuksia vain välttääkseen joutumasta oikeudelliseen vastuuseen hoitovirheestä. Tässä asetelmassa lääkäri määrittää lähinnä poissulkutavoitteella tutkimuksia, joiden ennakkotodennäköisyys löydökselle on erittäin pieni (22).

Tarpeettomat hoidot ovat endeeminen ongelma modernissa lääketieteessä. Yhdysvalloissa on arvioitu, että jopa 25 % kaikista terveydenhuollon kuluista on hukkaa (waste) (24). Tarpeettoman hoidon kokonaismäärästä ei ole kuitenkaan kovin luotettavia arvioita. Arviointimenetelmät vaihtelevat, ja määrä todennäköisesti vaihtelee hoitotoimenpiteiden välillä. Esimerkiksi yhdysvaltalainen takautuva potilasteksteihin perustuva tutkimus arvioi, että noin 50 % kaikista mikrobilääkemääräyksistä perusterveydenhuollossa oli turhia (25).

Keskeinen menetelmä tunnistaa tarpeettomia hoitoja ovat korkealaatuiset satunnaistetut vertailututkimukset. Selkeimmät esimerkit tästä ovat polven kulumataudin tähytyshoito sekä ahtaan olkapään tähytyksellinen väljennys. Näitä on verrattu useammassakin tutkimuksessa lumekirurgiaan, ja niiden hyöty on näiden pohjalta osoitettu olemattomaksi (26). Pehmytkirurgian puolella taas tarpeettomat hoidot liittyvät keskeisesti pieniriskisten syöpien tunnistamiseen ja hoitoon. Kilpirauhas- ja eturauhassyöpien aktiivinen seuranta on osoitettu yhtä turvalliseksi kuin leikkaushoito, joten jälkimmäistä voidaan pitää vähintään tarpeettomana ja jopa haitallisena hoitona, jos tauti ei etene (27).

Traumatologiassa tarpeeton hoito voidaan määritellä kirurgisena toimenpiteenä taudeissa tai vammoissa, joissa konservatiivinen hoito on turvallisinta tai johtaa samaan lopputulokseen kuin leikkaushoito. Erityisesti ikääntyneiden potilaiden olkaluun yläosan ja rannemurtumien leikkaushoito voidaan määritellä tarpeettomaksi, koska ei-leikkauksellinen hoito johtaa vastaavaan toiminnalliseen tulokseen kuin leikkaushoito (28,29).

Tuoreessa yhdysvaltalaisessa selvityksessä todettiin, että sisäelinvammojen hoidossa tarpeeton leikkaushoito ei ole yleistä, mutta sairaaloiden välinen vaihtelu oli suurta (30). Mitä pienempi yksikkö oli kyseessä, sitä enemmän

## Ydinasiat

- ▶ Julkisen terveydenhuollon suurin ongelma palveluntarjoajan näkökulmasta on epäsuhta käytettävien resurssien ja kysynnän välillä.
- ▶ Optimaalinen resurssien käyttö tarkoittaa mahdollisimman kustannusvaikuttavaa yksilö- ja väestötason terveyshyödyn tuottamista.
- ▶ Kun saatavilla olevat resurssit eivät vastaa kysyntää, tarvitaan panostuksia vaikuttavuustiedon tuottamiseen, turhien hoitojen karsimiseen sekä priorisointiin.

hoidettiin operatiivisesti sisäelinvammoja, jotka tulisi hoitaa ilman leikkausta. Kirurgiassa on lisäksi ollut tapana tehdä laajoja leikkausta edeltäviä selvityksiä ajatuksena parantaa hoidon laatua. Varsinkin pienen riskin toimenpiteissä tämä on kuitenkin osoitettu tarpeettomaksi toiminnaksi, jota tulisi vähentää (31,32).

## De-implementaatio eli karsiminen

Terveydenhuollon ja potilaan näkökulmasta olisi parasta, jos tarpeettomia hoitokäytäntöjä ei pääsisi alun perin pesiytymään hoitojärjestelmään. Tarpeettomia hoitoja esiintyy kuitenkin runsaasti, mikä johtuu kliiniseen päätöksentekoon liittyvästä epävarmuudesta, potilaiden odotuksista sekä lääkärien liiallisesta uskosta hoidon tehoon (22,33,34). Lisäksi erilaiset terveydenhuoltojärjestelmät ja niiden kannustimet saattavat edistää tarpeettomien hoitojen käyttöä (22). Käytännön kokemus osoittaa, että uusien hoitojen implementointi on monin verroin helpompaa kuin vanhojen, jo käyttöön omaksuttujen toimintatapojen de-implementaatio.

Tarpeettomien hoitojen de-implementaatiolla voidaan parantaa resurssien käyttöä sekä tuottaa kustannusvaikuttavampaa hoitoa. Esimerkiksi palveluvalikoimaa rajoittamalla ja lääkemarkkinoita säätelemällä pitäisi pyrkiä siihen, että klinikoiden käytettävissä olisi mahdollisimman vähän tarpeetonta hoitoa. Jos tämä ei ole

**TAULUKKO.** Esimerkkejä Choosing Wisely- sekä Ruotsin Kloka Kliniska Val -suosituksista

| Kanadan ortopedisia Choosing Wisely -suosituksia                                                                                                                                         | Australian Choosing Wisely -urologiasuosituksia                                                                                                                                                                                 | Ruotsin gastroenterologiset suositukset                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Älä tilaa polven MK:ta, jos painonvaurusröntgenkuviissa näkyy nivelrikko, johon myös oireet viittaavat, sillä MK harvoin antaa hyödyllistä lisätietoa diagnoosin tai hoidon ohjaamiseen. | Älä tee PSA-testiä eturauhassyövän seulontaan miehille, joilla ei ole oireita ja joiden elinajanodote on alle seitsemän vuotta.                                                                                                 | Pidättäydy tavanomaisesta 5-ASA-hoidosta Crohnin taudissa                                                      |
| Älä käytä glukokortikoideja, runsasverihäutaleista plasmatai autologista verta lateraalisen epikondyliitin ensilinjana hoitona.                                                          | Älä aloita pienen riskin eturauhassyövän hoitoa ilman, että aktiivista seurantaa on käsitelty potilaan kanssa.                                                                                                                  | Vältä gastroskopian tekemistä dyspepsiapotilaille alle 50 vuoden iässä, jos hälytysoireita ei ole.             |
| Älä tilaa röntgen- tai muita edistyneitä kuvantamistutkimuksia ei-traumaattisen olkapääkivun vuoksi.                                                                                     | Vältä TT:n (munuaiset, virtsanjohtimet ja rakko) tilaamista muuten terveiltä päivystyspotilailta, alle 50-vuotiailta, joilla on aiemmin todettu munuaiskiviä ja jos oireet sopivat komplisoitumattomaan munuaiskivikohtaukseen. | Vältä gastroskopiaa ruokatorviraksien diagnostiikassa, jos primaariprofylaksi beetasalpaajalla on jo aloitettu |
| Älä käytä glukosamiinia tai kondroitiinia polven oireisen nivelrikon hoidossa.                                                                                                           | Älä aloita paikallisen eturauhassyövän hoitoa, ennen kuin potilaalle on tarjottu mahdollisuutta sekä urologin että sädehoitolääkärin konsultaatioon ja potilas on saanut aikaa harkita hoitovaihtoehtojen etuja ja haittoja.    | Lopeta HCC-seuranta Child C -vaiheen maksakirroosissa tai muun vakavan liitännäissairauden yhteydessä          |

PSA = prostataspesifinen antigeeni; MK = magneettikuvaus; TT = tietokonetomografia; HCC = maksasolusyöpä

mahdollista, tarpeettoman hoidon karsiminen on vaikeampaa. Suositus yksinään lienee heikko tapa vaikuttaa hoitokäytäntöihin (35).

Vaikuttava karsiminen vaatii usein useita erilisiä toimenpiteitä. Tutkimusnäyttö menetelmien vaikuttavuudesta on pääosin heikkoa. Kohdalainen tutkimusnäyttö kuitenkin osoittaa, että tarpeeton hoito vähenee noin 23 %, kun kliinikoiden hoitokäytäntöjä mitataan ja annetaan siihen liittyen palautetta (”audit and feedback”) sekä tarjotaan samanaikaisesti koulutusta tarpeettomasta hoidosta (36). Potilaiden informointi tai koulutus vähähyötyisestä hoidosta yhdistettynä muihin karsimisen menetelmiin vähensi vähähyötyisiä hoitoja 30–35 %:lla. Potilaat kannattaakin usein huomioda karsimista suunniteltaessa.

Tärkeä kansainvälinen aloite tarpeettomien hoitojen osalta on Choosing Wisely -kampanja, mikä Suomessa näyttäytyy Vältä viisaasti -suosituksena (**TAULUKKO 1**). Konkreettisimmin kampanja on ollut näkyvillä Australiassa, Kanadassa, Isossa-Britanniassa sekä Yhdysvalloissa. Kampanjassa eri maiden erikoisalayhdistykset ovat laatineet tutkimukseen perustuen suosituksia, joilla pyritään karsimaan tarpeettomia hoitoja ja diagnostisia testejä. Choosing Wisely

-suositukset ovat myös erinomainen lähtökohta karsia tarpeettomia hoitoja.

Suomessa Choosing Wisely -suositukset ovat olleet varsin vähäisesti esillä, ja niiden hyödyntäminen olisi varmasti tehokas keino karsia tarpeettomia hoitoja myös suomalaisessa terveydenhuollossa. Ruotsissa puolestaan välttösuosituksia ovat nousseet vahvasti esille kansallisella tasolla. Yksi näkyvimmistä kotimaisista avauksista tarpeettomien hoitojen karsinnassa on ollut Vaikuttavuusseuran vuosittainen Hukanpoisto. Sen tavoite on palkita vuosittain parhaita ehdotuksia edistää terveydenhuollon resurssien käyttöä juuri de-implementaation kannalta.

## Priorisointi

Resurssien rajallisuuden vuoksi priorisointia on tehtävä aina kaikilla sote-järjestelmän tasoilla (37). Poliittiset päättäjät määrittävät kokonaisresurssit ja mitä hoitoja ja palveluita tällä odotetaan tuotettavan. Hyvinvointialueella määritetään resurssit ja budjetit eri toiminnoille. Ammattilaiset viime kädessä toteuttavat priorisointia asiakas- ja potilastasolla: mitä hoitoja kannattaa kohdentaa missäkin tilanteessa (7).

Hyväksyttävyyden lisäämiseksi olisi tärkeää, että priorisoinnin yhteiset periaatteet on määriteltä nykyistä selkeämmin ja että eri tasoilla priorisointia toteutettaisiin mahdollisimman yhtenevästi (7). Priorisointia haastaa usein puutteellinen tieto hoidon vaikuttavuudesta. Jos toiminnalle asetetut velvoitteet ja odotukset eivät vastaa käytännön resursointimahdollisuuksia, rapautuu luottamus ennen kaikkea kansalaisten mutta myös ammattilaisten keskuudessa (38).

Vaihtoehtokustannuksen vuoksi vaikuttavuuden ohella on pohdittava kustannusvaikuttavuutta. Jos yhdelle potilaalle tarjotaan kallis mutta vähähyötyinen hoito, se käytännössä rajaa mahdollisuuksia tarjota hoitoa jollekin toiselle tarpeessa olevalle potilaalle (39). Toisaalta ammattilaisilla on paras mahdollisuus havaita hukkaa: millaista vähähyötyistä toimintaa käytännössä esiintyy. Myös de-implementaatio on ensisijaisesti ammattilaisten vastuulla. Jatkuva tutkimustiedon ja tosielämän vaikuttavuustiedon, erityisesti laaturekistereiden, hyödyntäminen on keskeistä resurssien suuntaamisessa kustannusvaikuttavaan toimintaan ja vähähyötyisten toimintojen rajaamisessa pois keinovalikoimasta (12).

## Lopuksi

Suomessa kuten kaikkialla länsimaissa on terveydenhuollossa tällä hetkellä erittäin suuri epä-

suhta käytettävissä olevien resurssien ja niiden tarpeen suhteen. Tulevaisuudessa on väestön vanhenemisen osalta odotettavissa vielä suurempi kustannuskriisi. Tämä edellyttää monialaista terveydenhuollon kehittämistä viisasresurssisempaan suuntaan. Keskeistä olisi priorisoinnin sekä tarpeettomien hoitojen karsimisen kautta parantaa kustannusvaikuttavuutta. Keskeiset menetelmälliset keinot tähän ovat laadukkaan tutkimustiedon sekä laaturekisterien hyödyntäminen, eikä kirurgia ole tässä poikkeus. ■

**ALEKSI REITO, LT, dosentti, ortopedian ja traumatologian erikoislääkäri, tutkimusjohtaja**

TAYS, TULES-keskus, Tampereen yliopisto, lääketieteen ja terveysteknologian tiedekunta, Tekonivelsairaala Coxa, Tampere

**ALEKSI RAUDASOJA, LL, Käypä Hoito -toimittaja**

Suomalainen Lääkäriseura Duodecim ja Helsingin yliopisto, lääketieteellinen tiedekunta

**PAULUS TORKKI, apulaisprofessori, TkT**

Helsingin yliopisto, lääketieteellinen tiedekunta, kansanterveystieteen osasto

**TEEMAN TOIMITTAJAT**

Aleksi Reito, Malin Sund ja Ville Sallinen

### SIDONNAISUUDET

**Aleksi Reito:** Luentopalkkio/asiantuntijapalkkio (VK-kustannus), Hankkeet (Vaikuttavuus ja priorisointi -hanke, PSHP), Muut sidonnaisuudet (Kirjoituspalkkio: Lääkärilehti, SOMTY ru, Duodecim)

**Aleksi Raudasoja:** Apuraha (Strategisen tutkimuksen neuvosto)

**Paulus Torkki:** Apuraha (AstraZeneca, MSD, Janssen, Fysiogeriatría Oy), Luentopalkkio/asiantuntijapalkkio (Lukuisat lääke-, terveysteknologia- sekä yksityiset sote-palveluntuotantoyritykset), Luottamus-toimet (ETENE, varajäsen; Vamlas, hallituksen jäsen; Vaikuttavuusseura ry, puheenjohtaja), Hankkeet (Useita VN TEAS-hankkeita)

### KIRJALLISUUTTA

1. Dunn P, Ewbank L, Alderwick H. Nine major challenges facing health and care in England. The Health Foundation 2023. [www.health.org.uk/reports-and-analysis/briefings/nine-major-challenges-facing-health-and-care-in-england](http://www.health.org.uk/reports-and-analysis/briefings/nine-major-challenges-facing-health-and-care-in-england).
2. Jones CH, Dolsten M. Healthcare on the brink: navigating the challenges of an aging society in the United States. NPJ Aging 2024;10:22.
3. Reito A. Vaikutus ei ole yhtä kuin vaikuttavuus. Suom Lääkäril 2024;79:e40760.
4. Malmivaara A. Yhteistä säveltä sosiaali- ja terveydenhuollon arkivaikuttavuuden arvioitiin. Yhteiskuntapolitiikka 2023;4. [www.julkari.fi/handle/10024/147248](http://www.julkari.fi/handle/10024/147248).
5. Komulainen J, Raudasoja A, Turpeinen M. Kuinka tunnistaa vähähyötyiset hoidot. Suom Lääkäril 2024;79:1761–4.
6. Oakes AH, Radomski TR. Reducing low-value care and improving health care value. JAMA 2021;325:1715–6.
7. Torkki P, Patja K, Ignatius E, ym. Terveydenhuollon palveluvalikoiman priorisointi. Helsinki: Valtioneuvoston kanslia 2022. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/164298>.
8. Porter ME. What is value in health care? N Engl J Med 2010;363:2477–81.
9. Guyatt GH, Oxman AD, Kunz R, ym. What is “quality of evidence” and why is it important to clinicians? BMJ 2008;336:995–8.
10. Persson A, Atroshi I, Tyszkiewicz T, ym. Effect of plasma air purifiers on infection rates in orthopedic surgery. NEJM Evid 2025;4:EVIDoa2400289.
11. Reito A. Miten tutkimusartikkelia kannattaa lukea? Duodecim 2023;139:143–50.
12. Lee P, Chin K, Liew D, ym. Economic evaluation of clinical quality registries: a systematic review. BMJ Open 2019;9:e030984.
13. Jones T, McNair A, McLeod H, ym. Identifying potentially low value surgical care: a national ecological study in England. J Health Serv Res Policy 2024;29:223–9.
14. Ponkilainen V, Laurema A, Mattila VM, ym. Regional variation in low-value musculoskeletal surgery: a nationwide study from the Finnish Care Register. Acta Orthop 2024;95:553–61.
15. Holsen M, Hovind V, Bedane HK, ym. Geographical variation in orthopedic procedures in Norway: cross-sectional population-based study. Scand J Surg 2022;111:92–8.
16. Sutherland K, Levesque J. Unwarranted clinical variation in health care: definitions and proposal of an analytic framework. J Eval Clin Pract 2020;26:687–96.
17. Lawson DH. Postmarketing surveillance versus clinical trials: which benefits the



- patient? *Cardiology* 1994;85:18–23.
18. Reito A, Lehtovirta L, Lainiala O, ym. Lack of evidence-the anti-stepwise introduction of metal-on-metal hip replacements. *Acta Orthop* 2017;88:478–83.
19. Cohen D. Out of joint: the story of the ASR. *BMJ* 2011;342:d2905.
20. Doherty DA, Tong SYC, Reilly J, ym. Registry randomised trials: a methodological perspective. *BMJ Open* 2023;13:e068057.
21. Erlinge D, Andersson J, Fröbert O, ym. Bioadaptor implant versus contemporary drug-eluting stent in percutaneous coronary interventions in Sweden (INFINITY-SWEDEHEART): a single-blind, non-inferiority, registry-based, randomised controlled trial. *Lancet Lond Engl* 2024;404:1750–9.
22. Pathirana T, Clark J, Moynihan R. Mapping the drivers of overdiagnosis to potential solutions. *BMJ* 2017;358:j3879.
23. Kjelle E, Brandsæter IØ, Andersen ER, ym. Cost of low-value imaging worldwide: a systematic review. *Appl Health Econ Health Policy* 2024;22:485–501.
24. Shrank WH, Rogstad TL, Parekh N. Waste in the US health care system: estimated costs and potential for savings. *JAMA* 2019;322:1501–9.
25. Shively NR, Buehrle DJ, Clancy CJ, ym. Prevalence of inappropriate antibiotic prescribing in primary care clinics within a veterans affairs health care system. *Antimicrob Agents Chemother* 2018;62:e00337–18.
26. Sihvonen R, Paavola M, Malmivaara A, ym. Arthroscopic partial meniscectomy versus sham surgery for a degenerative meniscal tear. *N Engl J Med* 2013;369:2515–24.
27. Miyauchi A, Ito Y, Fujishima M, ym. Long-term outcomes of active surveillance and immediate surgery for adult patients with low-risk papillary thyroid microcarcinoma: 30-year experience. *Thyroid* 2023;33:817–25.
28. Launonen AP, Sumrein BO, Reito A, ym. Surgery with locking plate or hemiarthroplasty versus nonoperative treatment of 3–4-part proximal humerus fractures in older patients (NITEP): an open-label randomized trial. *PLoS Med* 2023;20:e1004308.
29. Launonen AP, Sumrein BO, Reito A, ym. Operative versus non-operative treatment for 2-part proximal humerus fracture: a multicenter randomized controlled trial. *PLoS Med* 2019;16:e1002855.
30. Boukar KM, Yanchar NL, Evans DC, ym. Potentially low-value operative care in abdominal trauma: a retrospective National Trauma Data Bank study. *Surgery* 2025;181:109283.
31. Harris AHS, Finlay AK, Hagedorn HJ, ym. Identifying strategies to reduce low-value preoperative testing for low-risk procedures: a qualitative study of facilities with high or recently improved levels of testing. *J Gen Intern Med* 2023;38:3209–15.
32. Harris AHS, Bowe T, Kamal RN, ym. Frequency and costs of low-value preoperative tests for patients undergoing low-risk procedures in the veterans health administration. *Perioper Med* 2022;11:33.
33. Morgan DJ, Píneles L, Owczarzak J, ym. Clinician conceptualization of the benefits of treatments for individual patients. *JAMA Netw Open* 2021;4:e2119747.
34. Verkerk EW, Boekkooi JAH, Pels EGM, ym. Exploring patients' perceptions of low-value care: an interview study. *Patient Educ Couns* 2023;111:107687.
35. Cliff BQ, Avanceña ALV, Hirth RA, ym. The impact of choosing wisely interventions on low-value medical services: a systematic review. *Milbank Q* 2021;99:1024–58.
36. Raudasoja A. Effectiveness of different de-implementation strategies in primary care: a systematic review and metaanalysis. *BMJ Med* 2025;4:e001343.
37. Cochrane M, Ham C, Heginbotham C, ym. Contemporary theme. Rationing: at the cutting edge. *BMJ* 1991;303:1039–42.
38. Bruni RA, Laupacis A, Levinson W, ym. Public involvement in the priority setting activities of a wait time management initiative: a qualitative case study. *BMC Health Serv Res* 2007;7:186.
39. Sintonen H, Hytönen M. Rajahyöty ja vaihtoehtoiskestäminen - klinikalle tärkeät peruskäsitteet. *Suom Lääkäri* 2021;76:2414–5.