

Tarkastuslautakunnan arviointimuistio
TIEDON TUOTTAMINEN HOIDON
VAIKUTTAVUUDESTA

Sisältö

1 Arvioinnin tausta ja tarkoitus.....	3
2 Vaikuttavuustutkimus HUSissa.....	5
3 Kliinisten laaturekisterien ja 15D-elämänlaatumittarin hyödyntäminen	8
4 HTA-arvioinnit.....	12
5 Tarkastuslautakunnan havainnot ja suositukset	13
Liitteet.....	15
Liite 1 Kirjallisuuskatsauksen hakustrategiat ja hakutuloksen seulontaprosessi	15
Liite 2 Mukaan valitut julkaisut.....	22
Liite 3 Sairaalatason nopeat HTA-arvioinnit, jotka HUS on tehnyt kansallisessa arviointiverkostossa vuosina 2018–2023.....	31

1 Arvioinnin tausta ja tarkoitus

Arvioinnissa selvitettiin, miten HUSissa tuotetaan tietoa hoidon vaikuttavuudesta ja miten tietoa hyödynnetään. Arviointi perustui kirjallisuuskatsaukseen, asiakirja-aineistoon sekä HUSin asiantuntijoiden haastatteluihin.

Vaikuttavuudella tarkoitetaan sosiaali- ja terveydenhuollon interventioiden tuottamaa hyötyä potilaalle tai asiakkaalle. Tieto hoidon vaikuttavuudesta on välttämätöntä sekä terveydenhuoltojärjestelmän ohjaamisen että yksittäisten potilaiden hoitopäätösten näkökulmasta. Puhutaan vaikuttavuus- ja tulosperusteisesta (engl. value-based health care) terveydenhuollosta, jossa tavoitteena on mitata asiakkaan tai potilaan saamia hoitotuloksia kahdessa tai useammassa hoitoyksikössä. Terveyspalvelujen tuottajat voivat parantaa hoitotuloksiaan ainoastaan kohdentamalla toimenpiteet potilaalle mahdollisimman osuvasti ja tekemällä ne laadukkaasti.¹

Hoidon vaikuttavuus osoitetaan tieteellisellä tutkimuksilla, HTA²-arvioinneilla sekä mittaamalla hoidon ns. arkivaikuttavuutta. Hoitotulosten vaikuttavuuden mittaamisessa käytettävät mittarit ovat potilasryhmä- ja sairauskohtaisia. Lisäksi hoidon vaikuttavuutta arvioidaan geneeristen terveyteen liittyvien elämänlaatumittareiden avulla (esimerkiksi 15D, EQ-5D ja SF-36), jotka mittaavat hoidon arkivaikuttavuutta eli sitä, miten hoito on vaikuttanut potilaan pärjäämiseen arjen olosuhteissa.

Hoidon vaikuttavuus kytkeytyy läheisesti terveydenhuollon priorisointiin. Priorisoinnilla tarkoitetaan terveydenhuollon rajallisten resurssien oikeudenmukaista jakoa sekä linjauksia siitä, millaisia hoitomenetelmiä otetaan käyttöön ja mitä poistetaan käytöstä.³ Sellaisen hoidon antaminen, joka ei ole vaikuttavaa, on epäeettistä ja resurssien tuhlausta. Tietoa hoidon vaikuttavuudesta tarvitaan, jotta yhteiskunnan resursseja osataan kohdentaa oikein.

Myös laki velvoittaa seuraamaan sosiaali- ja terveystalouden vaikuttavuutta. Sosiaali- ja terveydenhuollon järjestämisestä annetun lain (612/2021 § 29) mukaan hyvinvointialueen on seurattava alueensa väestön hyvinvointia ja terveyttä, sosiaali- ja terveydenhuollon tarvetta, saatavuutta, laatua, vaikuttavuutta ja yhdenvertaisuutta, asiakkaiden palvelujen yhteensovittamista sekä sosiaali- ja terveydenhuollon kustannuksia ja tuottavuutta.

Vaikuttavuus on jo pitkään ollut osa HUSin strategiaa. Vuosien 2012–2016 strategian päämääränä oli vaikuttava ja kilpailukykyinen toiminta. Tuolloin tavoitteeksi asetettiin systemaattisen vertailutiedon tuottaminen hoidon tuloksista ja niiden vertaaminen muihin sairaaloihin sekä Suomessa että kansainvälisesti. Tavoitteena oli, että potilaiden tutkimus ja hoito perustuvat tieteellisissä tutkimuksissa todettuun näyttöön ja tietoon

¹ Malmivaara A. Vaikuttavuus sosiaali- ja terveydenhuollossa. Helsinki: Duodecim, 2022. s. 65–67.

² HTA = health technology assessment, hoitoteknologioiden/terveydenhuollon menetelmien arviointi. Tiedon kerääminen terveydenhuollossa käytettävien lääkkeiden, laitteiden ja toimenpiteiden terveydellisistä, sosiaalisista, eettisistä ja taloudellisista vaikutuksista. Ks. HTA-opas. Versio 1.1. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim; 2017. <https://www.terveysportti.fi/dtk/hta/koti> Viitattu 19.1.2023.

³ Kaila M, Lohiniva-Kerkelä M. Kansallinen terveydenhuollon palveluvalikoima: määrittämisen periaatteet, rakenne ja kehittämismahdollisuudet. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö, 2020. Sosiaali- ja terveysministeriön raportteja ja muistioita 2020:31. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-7188-2>.

HUS Tarkastuslautakunnan arviointimuistio

vaikuttavuudesta.⁴ Vuosien 2020–2024 strategian päämääränä oli tuottaa mitatusti parasta hoitoa ja palvelua sekä terveyttä tehokkaasti ja vaikuttavasti. Tavoitteena oli, että potilaille tarjottu hoito on sekä saatavuudeltaan että sisällöltään korkeatasoista, ja laatu pystytään osoittamaan. Vaikuttavuus sisältyy myös potilaalle annettuihin lupauksiin: ”Joka päivä, jokaiselle potilaalle, yhä parempaa hoitoa” ja ”Vaikuttavinta hoitoa”.⁵

Vaikuttavuus on edelleen tärkeä osa HUS-yhtymän strategiaa vuosille 2023–2025, jonka yhtymäkokous hyväksyi 14.12.2022 (§ 22). Uuden strategian painopisteinä on hyvinvointialueyhteistyö ja tavoitteena systemaattinen, tavoitteellinen, tuloksellinen yhteistyö asiakkaiden eduksi. Lisäksi HUS pyrkii Pohjoismaiden parhaaksi yliopistosairaalaksi. Vaikka vaikuttavuutta ei terminä strategiassa mainita, on vaikuttava toiminta edellytys yllä mainittujen päämäärien saavuttamiselle. Vaikuttavuuden osoittaminen on myös tärkeää HUSin kilpailukyvyn näkökulmasta. Koska potilaat voivat vapaasti valita erikoissairaanhoidon hoitopaikan, tarvitsevat he valintojensa perustaksi tietoa hoidon vaikuttavuudesta.

HUSin tarkastuslautakunta on arviointikertomuksissaan vuosina 2001–2021 toistuvasti kiinnittänyt huomiota siihen, miten hoidon vaikuttavuutta koskevaa tietoa tuotetaan ja hyödynnetään. Tarkastuslautakunta on todennut, että vaikuttavuustutkimuksen tuloksia tulee hyödyntää paremmin, olemassa olevaa vaikuttavuustutkimusta tulee käyttää päätöksenteossa ja vaikuttavuustutkimuksen kohdentamiselle tulee määritellä kriteerit. Lisäksi on todettu, että tietyt termit, kuten vaikuttavuus, tulee avata yksiselitteisesti, ja vaikuttavuus on nostettava selkeästi mitattavaksi tavoitteeksi.

Arviointikertomuksessa 2017 tarkastuslautakunta totesi, että arkivaikuttavuuden mittaaminen oli HUSissa vähäistä. Yhtenäistä vaikuttavuustiedon seurantajärjestelmää ei ollut laajamittaisessa käytössä eikä toimintaa koordinoitu HUS-tasolla. Vaikuttavuuden arvioinnit perustuvat pitkälti tutkijalähtöisiin projekteihin. Lautakunta suosittelee, että arkivaikuttavuuden mittaamiseksi tulee ottaa käyttöön yhtenäiset, tieteellisesti luotettavat mittarit vertailukelpoisen tiedon tuottamiseksi. Lisäksi suositeltiin, että laaturekisterien hyödyntäminen johtamisessa varmistetaan luomalla yhteiset periaatteet rekisterien käytölle ja että henkilöstöä koulutetaan niiden käyttöön. Vuoden 2018 arviointikertomuksessa lautakunta suosittelee hyödyntämään rekisterien tuottamaa tietoa johtamisessa sekä varmistamaan rekistereiden tuottaman tiedon vertailtavuus, seuraamaan rekisterien kustannuksia ja lisäämään rekistereistä tiedottamista.

Tarkastuslautakunnan suosituksia on viime vuosina toteutettu ja niiden toteutumiseksi on luotu edellytyksiä. Esimeriksi kliinisten laaturekisterien käytölle on luotu yhteiset periaatteet ja niiden käyttöä koordinoidaan koko organisaation tasolla. Vuonna 2022 HUSissa otettiin käyttöön Suomessa kehitetty terveyteen liittyvää elämänlaatua mittaava 15D-mittari, joka mahdollistaa jatkossa hoidon arkivaikuttavuuden seurannan.

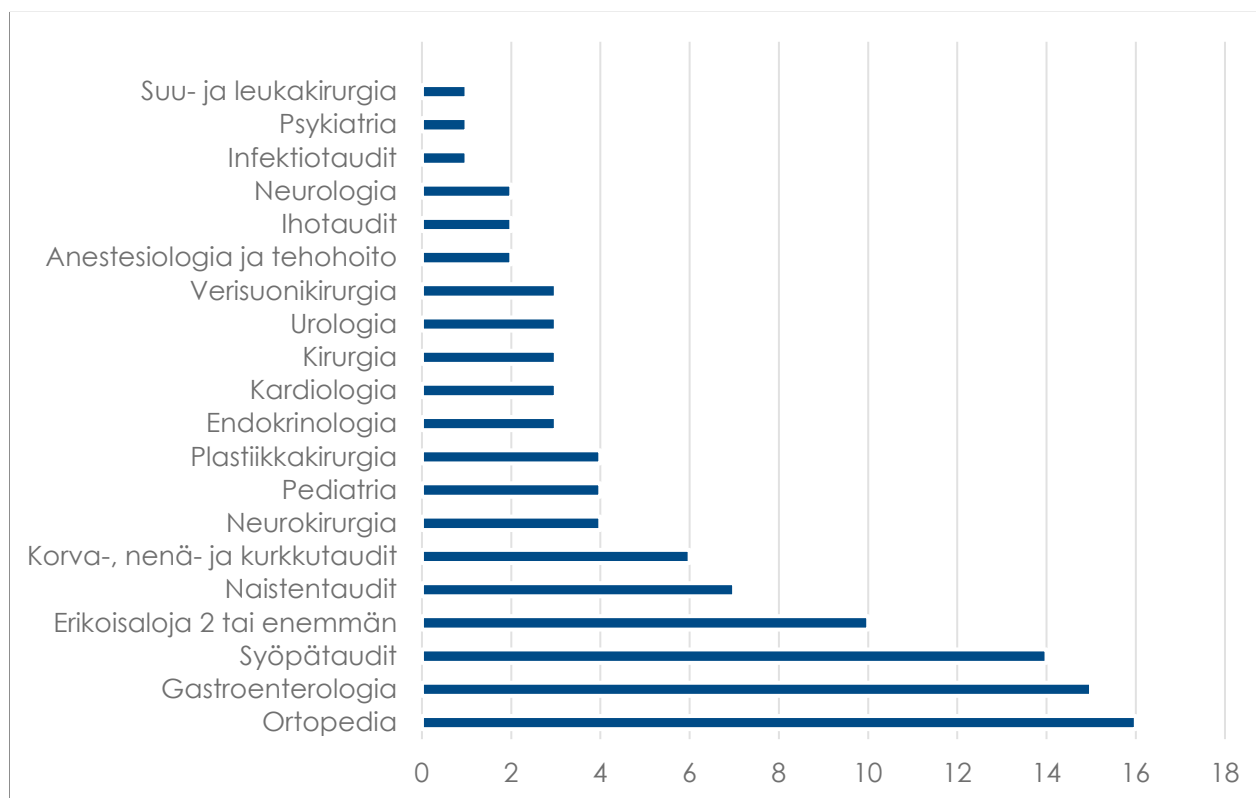
⁴ HUS strategia 2012–2016. Edelläkävijä. Vaikuttavaa hoitoa potilaan parhaaksi.

⁵ HUS strategia 2020–2024. Kasvamme vastuullisesti. Arvot ja strategia. <https://www.hus.fi/tietoa-meista/strategia-ja-vastuullisuus/arvot-ja-strategia>. Viitattu 28.11.2022.

2 Vaikuttavuustutkimus HUSissa

Tätä arviointia varten päivitettiin vuoden 2017 arviointikertomukseen tehty kirjallisuuskatsaus HUSissa tehdystä vaikuttavuustutkimuksesta. Kirjallisuushaku vuosina 2017–2022 ilmestyneistä julkaisuista tehtiin marraskuussa 2022 ja se tuotti yhteensä 647 hakutulosta. Lopulliseen analyysiin valikoitui 104 julkaisua. Kirjallisuushaun yksityiskohdat ja julkaisujen valintaprosessi on kuvattu liitteessä 1. Mukaan valitut julkaisut ovat liitteessä 2.

Vuoden 2017 kirjallisuuskatsauksen tarkastelujaksolla vuosina 2000–2017 julkaistiin 170 hoidon vaikuttavuutta mittaavaa tutkimusta. Tuolloin julkaisuja oli tehty eniten kirurgian, naistentautien ja lastenkirurgian erikoisaloilla. Vuosina 2017–2022 julkaistiin yhteensä 104 tieteellistä artikkelia HUSissa tehdyistä tutkimuksista, joissa mitattiin hoidon vaikuttavuutta. Eniten vaikuttavuustutkimusta tehtiin ortopedian erikoisalalla, jossa julkaisuja oli 16. Julkaisuista 15 oli tehty gastroenterologian alalla ja 14 syöpätaudeilla. Julkaisujen jakautuminen erikoisaloittain esitetään kuviossa 1.



Kuvio 1. Vuosina 2017–2022 julkaistujen, HUSissa tehtyjen vaikuttavuutta mittaavien tutkimusten määrät erikoisaloittain.

HUS Tarkastuslautakunnan arviointimuistio

38 julkaisussa vaikuttavuutta oli mitattu geneerisillä elämänlaatumittareilla⁶ ja 21:ssä sairauskohtaisilla mittareilla⁷. Yhdessä julkaisussa oli käytetty suoran arvotusmenetelmän mittareita⁸ ja yhdessä julkaisussa mittarina oli yleinen terveydentilamittari. Lopuissa 43 julkaisussa mittaamisessa oli käytetty useamman tyyppisiä mittareita.

Kuten vuoden 2017 arvioinnissakin, käytetyin geneerinen terveyteen liittyvä elämänlaatumittari oli 15D ja sen lapsille ja nuorille kehitetyt versiot 17D ja 16D. Niitä käytettiin yhteensä 46 julkaisussa.

Jotta hoidon tuottamasta terveyshyödystä saadaan mahdollisimman luotettavaa tietoa, tulisi mittaaminen tehdä sekä ennen että jälkeen hoidon. Aina tämä ei kuitenkaan ole mahdollista, ja vaikuttavuutta mitataan hoidon jälkeen. Mittaus ennen ja jälkeen oli tehty 63 julkaisussa, ja hoidon jälkeen 41 julkaisussa. Myös vuoden 2017 kirjallisuuskatsauksessa suurin osa tutkimuksista oli mitannut vaikuttavuutta sekä ennen hoitoa että sen jälkeen.

Viiden vuoden aikana julkaistiin yli puolet aiemman, 15 vuoden tarkastelujakson julkaisumäärästä. Tutkimusta hoidon vaikuttavuudesta tehdään HUSissa edelleen runsaasti, ja vaikuttaa siltä, että tahti jopa kasvaa.

Vaikuttavuustutkimus on tutkijalähtöistä

Arvioinnissa tuli esiin, että HUSissa tehtävä vaikuttavuustutkimus on tutkijalähtöistä. Tällä on vaikutusta siihen, millaisten hoitojen vaikuttavuutta organisaatiossa tutkitaan. HUS-tasolla ei ohjata sitä, miten vaikuttavuustutkimusta suunnataan, jolloin ei selvitetä välttämättä asioita, jotka olisivat kaikkein merkittävämpiä. Vaikuttavuustutkimusta olisi mahdollista suunnata esimerkiksi siten, että HUS määrittelee, mistä hoidoista tai toimenpiteistä vaikuttavuustietoa tarvitaan ja tämän jälkeen kilpailuttaa ja rahoittaa tutkimusryhmiä ratkaisemaan ongelman. Tutkimusryhmien tueksi tarvitaan lisäksi tilastotieteen asiantuntemusta.⁹

Tutkimuksella on vaikutusta hoitokäytäntöihin, usein jo sinä aikana, kun tutkimusta tehdään. Esimerkiksi HUSissa olkanivelen avarrusleikkausten määrä laski 80 prosenttia vuosien 2011 ja 2018 välillä, 785 toimenpiteestä 157 toimenpiteeseen, kun kirurgisen hoidon hyöty todettiin vähäiseksi. Ortopediassa tutkimustieto on vaikuttanut myös lähetekriteereihin ja leikkaussalien käyttöön. Leikkausten vähentyessä resursseja tarvittaisiin enemmän konservatiiviseen hoitoon, esimerkiksi fysioterapiaan perusterveydenhuollossa. Resurssien lisääminen tähän tarkoitukseen on kuitenkin osoittautunut vaikeaksi, kun vastuu konservatiivisesta hoidosta on eri organisaatiolla. Ortopedian erikoisalalla on kiinnitetty huomiota

⁶ Esimerkiksi 15D, EuroQoL EQ-5D, 36-Item Short Form Survey SF-36.

⁷ Esimerkiksi syöpäpotilaiden elämänlaatua mittaava EORTC QLQ-C30, aivovauriopotilaiden elämänlaatumittari Quality of Life after Brain Injury QOLIBRI.

⁸ Esimerkiksi Visual Analogue Scale VAS, Numerical Rating Scale NRS.

⁹ Henkilökohtainen tiedonanto. HUS, tukielin- ja plastiikkakirurgian osastonlääkäri 16.1.2023.

HUS Tarkastuslautakunnan arviointimuistio

siihen, että tutkimustiedon soveltaminen käytännön toimintaan on myös henkilösidonnaista ja riippuu siitä, miten aktiivisesti yksikössä osallistutaan tutkimustoimintaan.¹⁰

¹⁰ Henkilökohtainen tiedonanto. HUS, tukielin- ja plastiikkakirurgian osastonlääkäri 16.1.2023; Lähdeoja T, Karjalainen T, Jokihaara J, et al. Subacromial decompression surgery for adults with shoulder pain: a systematic review with meta-analysis. *Br J Sports Med* 2020; 54:665-673.; Vandvik P O, Lähdeoja T, Ardern C, et al. Subacromial decompression surgery for adults with shoulder pain: a clinical practice guideline *BMJ* 2019; 364 :l294 doi:10.1136/bmj.l294.

3 Kliinisten laaturekisterien ja 15D-elämänlaatumittarin hyödyntäminen

Tutkimustyön ohella keskeiset toimenpiteet hoidon vaikuttavuutta ja laatua koskevan tiedon tuottamisen edistämiseksi ovat olleet kliinisten laaturekisterien perustaminen ja 15D-elämänlaatumittarin laaja-alainen käyttöönotto.

HUSissa on perustettu lähes 70 kliinistä laaturekisteriä, jotka ovat diagnoosiin, hoitomuotoon tai anatomiseen sijaintiin perustuvia erillisrekistereitä. Suurimman osan rekistereistä toimittaa BCB Medical Oy, jonka kanssa HUSilla on ollut sopimus vuodesta 2016 alkaen. Sopimus on voimassa toistaiseksi. Laaturekisterien kustannukset olivat vuonna 2022 noin 2,5 miljoonaa euroa huomioiden myös muiden toimittajien kanssa tehdyt sopimukset.¹¹

HUS toimittaa tietoja myös THL:n ylläpitämiin kansallisiin laaturekistereihin, joita on perustettu muun muassa sydän-, selkä- ja diabetespotilaille. Näiden rekisterien kehittäminen on vielä alussa.¹²

Kliinisten laaturekisterien hyödyntäminen vaihtelee

Helmikuussa 2020 perustettiin kliinisten laaturekisterien ohjausryhmä edistämään rekisterien tuottaman tiedon hyödyntämistä. Ohjausryhmä kokoontuu noin 4 kertaa vuodessa ja sillä on 5 tehtävää:

1. HUSin kliinisten laaturekisterien koordinointi keskitetysti
2. rekisterien Apotti-integraation seuranta ja siihen vaikuttaminen
3. pyrkiä lisäämään rekistereistä saatavaa hyötyä päätöksenteolle
4. laaturekisterien laatumittaroinnin kehittäminen
5. järjestää kahdesti vuodessa HUSin kliinisten laaturekisterien vastuuhenkilöiden seminaari.¹³

Rekistereistä on annettu johtajaylilääkärin ohje, joka päivitettiin vuonna 2022. Ohjeen mukaan rekisterin perustamisesta päättää johtajaylilääkäri sen jälkeen, kun asia on käsitelty kliinisten laaturekisterien ohjausryhmässä sekä kehittämisen ohjausryhmässä. Perustamista esittävän on täytettävä mini-HTA-lomake ja selvitettävä rekisterin kokonaiskustannukset. Lisäksi on esitettävä perustelut sille, että potilastietojärjestelmän raportointi ei riitä kattamaan tietotarvetta. Laaturekisterillä on nimetty vastuuhenkilö, jolla on koordinaatiovastuu oman rekisterinsä tietosisältöjen määrittelystä. Vastuuhenkilö myös huolehtii rekisterin toiminnan aktiivisuudesta ja hyödyntämisestä. Rekisteristä tulee raportoida tulosityksikön johdolle vähintään kolme kertaa vuodessa.¹⁴

¹¹ Henkilökohtainen tiedonanto. HUS, laatuylilääkäri 18.1.2023.

¹² Henkilökohtainen tiedonanto. HUS, arviointiylilääkäri 16.12.2022.

¹³ HUS. Kliiniset laaturekisterit ohjausryhmän asettaminen. Johtajaylilääkärin päätös 5.2.2020 § 10.

¹⁴ HUS. Ohje kliinisistä laaturekistereistä. Johtajaylilääkärin ohje 6/2022.

HUS Tarkastuslautakunnan arviointimuistio

Pitkän tähtäimen tavoitteena on, että erillisistä laaturekistereistä voidaan luopua sen jälkeen, kun Apotista saadaan hoidon laatua ja vaikuttavuutta kuvaavat tiedot. Tähän tulee kuitenkin kulumaan vielä useita vuosia, mikä johtuu Apotin muista kehittämistarpeista ja niiden etenemisestä. Tästä syystä kliiniset laaturekisterit ovat toistaiseksi tärkein tapa saada tietoa HUSin hoidon laadusta ja vaikuttavuudesta. Rekisterit muodostavat ison tietovarannon. Niihin sisältyy yli 460 000 potilaan tiedot ja yli 6 400 erilaista hoitotulosmittaria. Toistaiseksi huomio rekisterien kehittämisessä on kohdistunut erilaisten asioiden mittaamiseen, ei niinkään siihen, miten niiden tuottamaa tietoa hyödynnetään. Tiedon hyödyntämistä on pyritty edistämään muun muassa jakamalla kokemuksia rekistereistä ja niiden hyödyistä kliinisten laaturekisterien ohjausryhmässä sekä muutaman kerran vuodessa järjestettävissä, rekisterien vastuuhenkilöille suunnatuissa, seminaareissa.¹⁵

Kliinisiä laaturekistereitä hyödynnetään vaihtelevasti

HUS on viime vuosina selvittänyt kliinisten laaturekisterien hyödyntämistä organisaatiossa tekemällä kyselyjä rekisterien vastuuhenkilöille ja selvittämällä rekistereistä aiheutuvia kustannuksia. Lisäksi konsulttiyritys teki arvioinnin rekisterien kypsyystasosta vuonna 2020. Tulosten mukaan rekisterien kypsyystasossa ja hyödyntämisessä on paljon vaihtelua. Käytössä on useita laadultaan hyviä rekistereitä, mutta vain osaa hyödynnetään järjestelmällisesti. Rekistereissä painottuu kliinisten tulosten mittaaminen, ja rekisterien raportointiominaisuudet ovat osittain vielä kehitteillä.¹⁶

Johdon vuonna 2020 teettämässä selvityksessä tarkasteltiin 56 kliinistä laaturekisteriä. Arvioinnissa otettiin huomioon rekisterin sisältämien potilaiden määrä, datan kattavuus ja luotettavuus ja miten rekisteriä hyödynnetään toiminnan laadun parantamisessa. Tulosten mukaan kypsyystasoltaan erittäin korkeaksi arvioitiin 7, korkeaksi 12, keskitasoisiksi 12, heikoksi 13 ja erittäin heikoksi 11 rekisteriä. Selvityksen mukaan rekisterien vaatima datan kaksoiskirjaaminen oli merkittävin syy sille, että rekisteriä ei hyödynnetty.¹⁷ Kaksoiskirjaaminen tarkoittaa sitä, että potilaan tiedot on kirjattava rekisteriin erikseen.

Laaturekisterin vastuuhenkilöille keväällä 2021 tehdyn kyselyn (n=40, vastausprosentti 51) mukaan 87 prosenttia vastanneista piti rekisteriä oleellisena osana potilaan päivittäistä hoitoa ja tiedolla johtamista. Vastanneiden mukaan rekisterit ovat toistaiseksi ainoa tapa arvioida ja kehittää hoidon laatua, koska vastaavia tietoja ei saada Apotista tai tietoaaltaasta. Haasteena on rekisterien vaatima erillinen kirjaaminen, mikä heikentää niiden käyttöastetta. Rekisterien käyttö laadun seurantaan valtakunnallisella tasolla koettiin tärkeäksi kehityskohteeksi. Toimintamallin ja raportoinnin mahdollisuuksien moninaisuus aiheutti hämmennystä, kun käytössä on erilaisia järjestelmiä eli erilliset kliiniset laaturekisterit, Apotti, Tietoaallas ja Terveyskylän digihoitopolut.¹⁸

¹⁵ Henkilökohtainen tiedonanto. HUS, laatuylilääkäri 18.1.2023.

¹⁶ Henkilökohtainen tiedonanto. HUS, laatuylilääkäri 18.1.2023.

¹⁷ BCG. HYKS Center of Excellence model evaluation. 31.1.2020.

¹⁸ Henkilökohtainen tiedonanto. Laaturekisterien HUS-vastuuhenkilöille suunnatut kyselyt. HUS, laatuylilääkäri 19.1.2023.

HUS Tarkastuslautakunnan arviointimuistio

Kliinisten laaturekisterien ohjausryhmän työ tuloksena kustannustietoisuus laaturekisteritoimintaan liittyen on lisääntynyt tulosityksiköiden johdossa. Lisäksi hoidon tulosten vertailu on koettu hyödylliseksi. Haasteena on vaikutusten saaminen esiin, reagointi tuloksiin ja se, että rekisterien tuottaman tiedon tulisi myös vaikuttaa toimintaan.¹⁹

Joissakin yksiköissä hoidon laatu- ja vaikuttavuustietojen tuottamisessa kehittämisen painopiste on siirretty Apottiin. Esimerkiksi syöpätaudeilla on todettu, että klinikoilla ei ole vastaanottojen yhteydessä aikaa syöttää potilaan tietoja erilliseen laaturekisteriin eikä vastaanottoaikoja ole voitu tästä syystä pidentää. Erillisistä laaturekistereistä onkin syöpätaudeilla luovuttu joitakin syöpäkirurgian poikkeuksia lukuun ottamatta ja keskitytty kehittämään Apottia siten, että järjestelmästä saadaan jatkossa hoidon vaikuttavuutta koskevaa tietoa reaaliaikaisesti. Erityisesti uusien syöpälääkkeiden jatkuva arviointi edellyttää, että luotettavaa tietoa hoidon vaikuttavuudesta saadaan nopeasti. Vaikuttavuustiedon tuottamiseksi on käynnistetty HUSin vetämä kansainvälinen hanke, jolle EU on myöntänyt 7 miljoonan euron rahoituksen. Hanke koskee rintasyöpäpotilaiden hoidon vaikuttavuuden seurantaa ja tarkoituksena on myöhemmin soveltaa saatuja kokemuksia myös muihin potilasryhmiin.²⁰

15D-elämänlaatumittari mahdollistaa arkivaikuttavuuden seurannan

HUS otti 15D -terveyteen liittyvän elämänlaatumittarin laajaan käyttöön helmikuussa 2022 hoidon vaikuttavuuden mittaamiseksi. 15D-kysely on Suomessa kehitetty ja yleisesti hyväksytty mittari, jonka avulla selvitetään, miten hoito on vaikuttanut potilaan elämänlaatuun. HUSissa on pitkä kokemus mittarin käytöstä useilla erikoisaloilla. Mittari koostuu terveyden 15 eri ulottuvuudesta (mm. liikuntakyky, näkö, kuulo, hengitys, nukkuminen, tavanomaiset toiminnot, masentuneisuus), joita potilas arvioi asteikolla 1–5 (1=paras mahdollinen tilanne, 5=huonoin tilanne) ennen ja jälkeen hoidon. Tuloksia on mahdollista hyödyntää myös hoidon kustannusvaikuttavuuden arvioinnissa ja terveydenhuollon rahoitusta koskevien päätösten perusteena, ja näin monissa maissa tehdäänkin.²¹ Lapsille ja nuorille kehitettyjä vastaavia elämänlaatumittareita 17D ja 16D ei ole HUSissa otettu laajamittaiseen käyttöön.

15D-kysely lähetetään automaattisesti kaikille täysi-ikäisille, jotka käyttävät sähköistä asiointipalvelu Maisaa. Kysely lähetetään ensimmäisen kerran, kun potilaan lähete on hyväksytty ja toisen kerran 7 kuukauden kuluttua. Vastausaika on 30 vuorokautta. HUSin tavoite vuodelle 2022 oli, että 100 000 potilasta täyttää 15D-mittarin Maisassa.²²

15D-kyselyyn vastanneiden potilaiden määrät ovat olleet vielä pieniä. Ensimmäinen kysely lähetettiin 17.2.2022-31.12.2022 välisenä aikana 219 675 potilaalle ja vastauksia saatiin 31 680 kpl. Vastausprosentti vaihteli kuukausittain 13–17 välillä. Toisen kyselyn lähetykset alkoivat syyskuun puolivälissä. Vuoden loppuun mennessä kyselyitä ehdittiin lähettää 73 149

¹⁹ Henkilökohtainen tiedonanto, HUS, laatuylilääkäri 18.1.2023.

²⁰ Henkilökohtainen tiedonanto, HUS Syöpäkeskus, toimialajohtaja 17.1.2023.

²¹ Roine R. Hoidon vaikuttavuuden arviointi 15D-mittarilla. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim 2016 132(17): 1537-42. <https://www.duodecimlehti.fi/duo13286>. Viitattu 17.1.2023.

²² HUS ottaa 15D-elämälaatukselyn laajaan käyttöön hoidon vaikuttavuuden mittaamiseksi. <https://www.hus.fi/ajankoh-taista/hus-ottaa-15d-elamanlaatukselyn-laajaan-kayttoon-hoidon-vaikuttavuuden-mittaamiseksi>. Viitattu 17.1.2023.

HUS Tarkastuslautakunnan arviointimuistio

kpl ja niihin saatiin 9 766 vastausta (vastaus-% oli 13–14). Molempiin kyselyihin on siten ollut mahdollista vastata vasta 3,5 kuukauden ajan. Vuoden 2022 aikana sekä ennen hoitoa että hoidon jälkeiseen kyselyyn vastasi 4442 potilasta.²³

Vuoden 2022 tavoitteena oli rakentaa raportti lähetettyjen ja vastattujen kyselyiden määristä. Vuoden 2023 tavoitteena on rakentaa organisaatiolaajuinen raportointi kyselyiden varsinaisesta tiedosta eli potilaan vastausten muodostamasta indeksin muutoksesta ja hoidon arkivaikuttavuudesta. Tavoitteena on, että ammattilaiset ja yksiköt voivat jatkossa seurata potilaidensa elämänlaadussa tapahtuvia muutoksia sekä Apotin raportointityövälineiden että HUSin Power BI-raportoinnin avulla.²⁴ Potilaan hoitoon osallistuvat ammattilaiset ovat voineet seurata omien potilaiden vastauksia Apotti-järjestelmästä.

Haasteena on se, että yksiköt eivät välttämättä tiedä, miten 15D-mittarin tuottamaa tietoa voi hyödyntää. Toisaalta 15D-mittaria ei välttämättä pidetä kaikilla potilasryhmillä tai toimenpiteissä sellaisena mittarina, joka tuottaisi merkityksellistä tietoa. Esimerkiksi pienten vaivojen hoitaminen ei välttämättä näy elämänlaadun muutoksina tai selitä niitä.²⁵

Erikoisaloilla on käytössään myös muita potilaille suunnattuja kyselyitä. Esimerkiksi tulehduksellisia suolistosairauksia (IBD) sairastaville potilaille lähetetään itse kehitetty oirekysely kliinisen laaturekisterin kautta ja oirekyselyitä tehdään potilaille myös lääketutkimusten yhteydessä. Tuloksilla on ollut vaikutusta hoitokäytäntöihin ja hoidon kustannuksiin. Tulokset ovat vaikuttaneet myös henkilöstön toimenkuviin siten, että hoitajat osallistuvat aiempaa keskeisemmin IBD- ja maksapotilaiden hoitoon. Tämä perustuu siihen, että on opittu kysymään systemaattisemmin potilaan oireita. 15D-kyselyn tulosten pitäisi olla helposti kliinistä työtä tekevien käytettävissä. Olisi tärkeää, että vertailutieto muista vastaavista yksiköistä ja samaa sairautta sairastavista potilaista on mukana raportoinnissa. Tämä motivoisi sekä henkilökuntaa että potilasta hyödyntämään tietoa. Hoidon vaikuttavuutta koskevan tiedon raportointiin ja tiedon hyödyntämiseen kaivataan yksiköissä enemmän tukea.²⁶

²³ Henkilökohtainen tiedonanto. HUS, kehittämissylilääkäri 2.2.2023.

²⁴ Henkilökohtainen tiedonanto. HUS, kehittämissylilääkäri 2.2.2023.

²⁵ Henkilökohtainen tiedonanto. HUS, tukielin- ja plastiikkakirurgian osastonlääkäri 16.1.2023.

²⁶ Henkilökohtainen tiedonanto. HUS, gastroenterologian ylilääkäri 11.1.2023.

4 HTA-arvioinnit

Terveydenhuollon menetelmien arvioinnista, eli HTA-arvioinneista, HUSissa vastaa arviointiyliylilääkäri. Kaikkien uusien kustannusvaikutuksiltaan merkittävien, rutiinikäyttöön ehdotettavien terveydenhuollon menetelmien, hoito- tai diagnostiikkamuotojen ja laitteiden käyttöönotto pitää perustella ns. mini-HTA-arvioinnilla ennen investoinnin tai hankinnan aloittamista. Uusien menetelmien ja uusien kalliiden lääkkeiden käyttöönotosta on johtajayliylilääkärin ohjeet.²⁷ Konsernitason ohjausta arviointeihin ei ole. Arvioinneissa tarvittaisiin terveystaloustieteellistä osaamista.²⁸

Menetelmäarviointia investoinneissa on edistetty. Ne vuonna 2022 tehdyt isot laiteinvestoinnit, joissa oli huomioitu vain investointivaikutukset, vietiin menetelmäarviointiprosessiin ja myös laitteiden vaikuttavuus otettiin huomioon.²⁹

HUS osallistuu kansalliseen arviointiverkostoon, jota koordinoi Oulun yliopistollisessa sairaalassa sijaitseva Kansallinen HTA-koordinaatiokeskus FinCCHTA. Verkoston ydinjoukon muodostavat yliopistosairaaloiden arviointiyliylilääkärit, ja verkoston tehtävinä ovat sairaaloiden arviointitarpeiden kartoittaminen, päätöksenteon ja hankintojen koordinointi sairaaloissa sekä arviointitiedon tuottaminen terveystaloudellisen ja kliinisen päätöksenteon tueksi. Verkosto ei pääsääntöisesti arvioi uusia sairaalalääkkeitä. Se voi tehdä sairaalatason arvioinnejä esimerkiksi sellaisista sairaalalääkkeistä, joista Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus Fimea ei tuota arviointia, avohoidon lääkkeiden sairaalakäytöstä ja lääkkeiden virallisesta käyttöaiheesta poikkeavaan käyttöön liittyvistä kysymyksistä.³⁰ Tammikuun 2023 puo-
livalisessa verkoston arviointiyliylilääkärit olivat tuottaneet 75 arviointia. HUS oli laatinut arvioinneista 41, ja niistä 29 käsitteli lääkkeitä, 8 lääkinnällisiä laitteita ja 4 hoitomenetelmiä (Liite 3). Arviointien aiheet ovat pääasiassa tulleet kliinisiltä yksiköiltä.³¹

Sosiaali- ja terveysministeriön yhteydessä toimiva Palveluvalikoimaneuvosto Palko antaa suosituksia siitä, mitkä tutkimus-, hoito- ja kuntoutusmenetelmät kuuluvat julkisesti rahoitettuun terveydenhuollon palveluvalikoimaan Suomessa. Suositukset eivät ole velvoittavia.³² HUSissa Palkon suositukset viedään käytäntöön, eikä samoja aiheita arvioida itse uudestaan.³³

²⁷ Uuden terveydenhuollon menetelmän käyttöönotto HUSissa ja erityisvastuualueella. Johtajayliylilääkärin ohje 12/2021. (viitattu 20.1.2023); Uuden kalliin lääkkeen käyttöönotto HUSissa ja erityisvastuualueella. Johtajayliylilääkärin ohje 10/2020 (viitattu 20.1.2023)

²⁸ HUS, arviointiyliylilääkäri 16.12.2022.

²⁹ HUS, arviointiyliylilääkäri 16.12.2022.

³⁰ FinCCHTA. Kansallinen arviointiverkosto. <https://oys.fi/fincchta/kansallinen-arviointiverkosto/> (viitattu 19.1.2023).

³¹ HUS, arviointiyliylilääkäri 16.12.2022.

³² Terveystalouden palveluvalikoimaneuvosto (Palko). <https://palveluvalikoima.fi/mika-on-palko-> (viitattu 19.1.2023).

³³ HUS, arviointiyliylilääkäri 16.12.2022.

5 Tarkastuslautakunnan havainnot ja suositukset

Arvioinnissa selvitettiin, miten HUSissa tuotetaan tietoa hoidon vaikuttavuudesta. Vaikuttavuustietoa tuotetaan tutkimuksella sekä kliinisten laaturekisterien ja terveydenhuollon menetelmäarviointien avulla. Lisäksi hoidon arkivaikuttavuutta mittaava 15D-elämänlaatumittarin laaja-alainen käyttöönotto tuottaa jatkossa tietoa hoidon vaikuttavuudesta aikuispotilailla.

Arvioinnin tulosten mukaan vaikuttavuuteen liittyvää tutkimusta tehdään HUSissa aiempaa enemmän ja HUS on ollut aktiivisesti mukana terveydenhuollon menetelmäarvioinneissa. Lisäksi arvioinnissa tuli esiin, että nykyiset tietotekniset ratkaisut eivät vielä tue riittävästi kattavan, luotettavan ja ajantasaisen vaikuttavuustiedon saatavuutta. Vaikuttavuustiedon tuottaminen edellyttää vielä suurelta osin potilaan tietojen erillistä kirjaamista kliinisiin laaturekistereihin, mikä koetaan työlääksi, ja johon liittyy haasteita datan kattavuuden ja luotettavuuden näkökulmasta. HUSissa on paljon vaihtelua siinä, miten kliinisiä laaturekistereitä hyödynnetään ja mikä on rekisterien kypsyystaso, toisin sanoen, miten luotettavaa tietoa rekisterit tuottavat. Rekisterien luotettavuus on edellytys sille, että niiden tuottamaa tietoa voidaan hyödyntää päätöksenteossa ja potilaiden hoidossa.

15D-elämänlaatumittarin laaja-alainen käyttöönotto on tärkeä askel vaikuttavuustiedon tuottamiseksi. Mittarin tuottaman tiedon hyödyntämiseen liittyy kuitenkin vielä useita haasteita. Yksiköt tarvitsevat tietoa mittarista ja tukea tulosten hyödyntämisessä. Tärkeää olisi myös saada raportointiin mukaan vertailutiedot muihin vastaaviin yksiköihin tai potilaisiin.

Havainnot hoidon vaikuttavuustiedon tuottamisesta

- HUSissa tehtiin vuosina 2017–2022 aiempaa enemmän hoidon vaikuttavuustutkimusta. Tutkimusten aiheiden valinta on usein tutkijalähtöistä. Tilastotieteen asiantuntemusta tarvitaan tutkijoiden avuksi.
- Tietotekniset ratkaisut eivät tällä hetkellä riittävästi tue luotettavan ja ajantasaisen vaikuttavuustiedon saatavuutta. Kliinisten laaturekisterien vaatima erillinen kirjaaminen rajoittaa niiden hyödyntämistä. Vaikuttavuustietojen saaminen Apotista tulee viemään vielä useita vuosia.
- Useat kliiniset laaturekisterit ovat alikäytettyjä ja niiden kypsyystaso on arvioitu heikoksi. Tämä rajoittaa mahdollisuuksia hyödyntää niitä johtamisessa ja potilaiden hoidossa. Yksiköillä ja erikoisaloilla on paljon liikkumavaraa sen suhteen, miten ne käyttävät rekistereitä ja hyödyntävät niiden tuottamaa tietoa.
- 15D-terveyteen liittyvä elämänlaatukysely on otettu laajaan käyttöön ja se mahdollistaa jatkossa arkivaikuttavuuden mittaamisen aiempaa paremmin. Vastaajamäärät ovat vielä pienet.

HUS Tarkastuslautakunnan arviointimuistio

- HUS on osallistunut aktiivisesti terveydenhuollon menetelmäarviointiin kansallisella tasolla. Terveystaloustieteen asiantuntemusta tarvitaan tutkijoiden tueksi.

Tarkastuslautakunnan suositukset

- Hoidon vaikuttavuustiedon tuottamista ja hyödyntämistä tulee ohjata vahvemmin HUS-tasolla.
- HUSin tulee arvioida, ovatko vaikuttavuustiedon tuottamiseen osoitetut resurssit riittävät suhteessa strategiseen tavoitteeseen pyrkiä Pohjoismaiden parhaaksi yliopistosairaalaksi.
- HUSin tulee varmistaa, että hoidon vaikuttavuustiedon tuottamista varten on käytössä toimivat ja kustannustehokkaat tekniset ratkaisut.
- Vaikuttavuustiedon merkitys tulee perustella potilaille ja motivoida heitä vastaamaan vaikuttavuutta koskeviin kyselyihin. Tiedottamista 15D-elämänlaatukyselystä on lisättävä sekä henkilöstölle että potilaille.

Liitteet

Liite 1 Kirjallisuuskatsauksen hakustrategiat ja hakutuloksen seulontaprosessi

Kirjallisuushaku HUSissa tehdystä, vaikuttavuutta mittaavasta tutkimuksesta tehtiin 21.11.2022 keskeisimmistä terveystieteiden tietokannoista Medline, Scopus/Embase ja Cinahl. Koska vuoden 2017 arviointikertomuksen kirjallisuuskatsaus kattoi vuodet 2000–2017, rajattiin haku alkamaan vuodesta 2017. Julkaisujen tuli olla kirjoitettu suomeksi, ruotsiksi tai englanniksi.

Haussa suljettiin pois niin pitkälle kuin teknisesti on mahdollista sellaiset julkaisutyypit, jotka eivät sisällä relevanttia tietoa: uutiset, kommentit, pääkirjoitukset, tapaustutkimukset, kirjallisuuskatsaukset ml. systemaattiset, meta-analyysit, protokollat, mittarien validoinnit, konsensuslausumat, hoitosuositukset. Jäljelle jääneet poistettiin duplikaattipoiston yhteydessä. Scopus- ja Cinahl -tietokannoissa rajattiin pois päällekkäinen Medlineen sisältyvä aineisto tietokannan omaa rajausta käyttämällä.

Kirjallisuushaun keskeiset käsitteet olivat: HUS JA elämänlaatu

Hakusanoina käytettiin sekä tietokantakohtaisia asiasanoja (esim. Medical Subject Headings MeSH) että termejä, joiden voi olettaa esiintyvän julkaisujen otsikoissa, abstrakteissa ja kirjoittajakohtaisissa avainsanoissa aiheesta puhuttaessa.

Kirjallisuushaku tuotti yhteensä 647 hakutulosta.

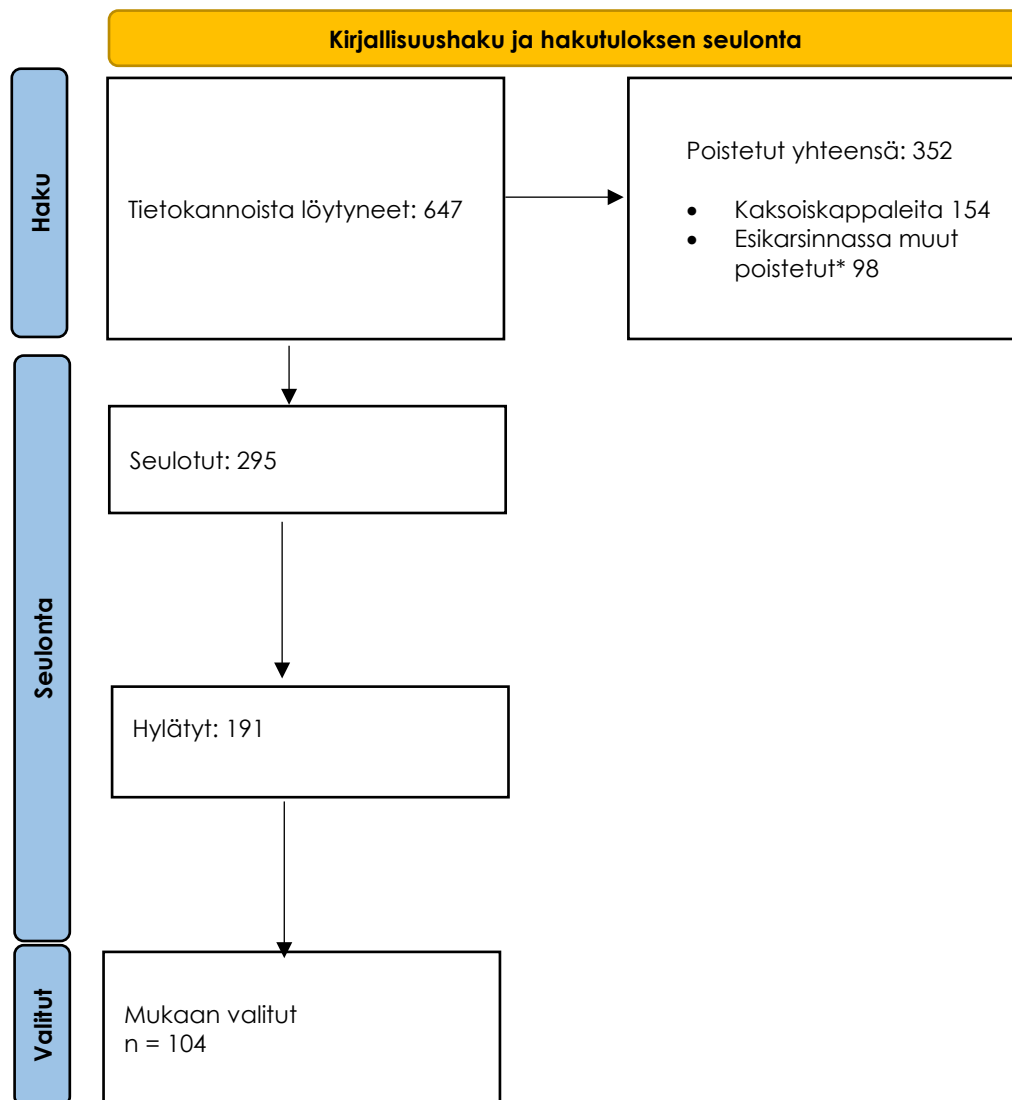
- Hakutuloksia 1. duplikaattipoiston jälkeen (automaattinen siirrettäessä tuloksia viitteidenhallintaohjelmaan ja käsin viitteidenhallintaohjelmassa): 493 (154 duplikaattia)
- Hakutuloksia 2. esikarsinnan jälkeen (jossa poistettu jäljelle jääneet poissuljetut julkaisutyypit, vuoden 2017 hakutulosten kanssa päällekkäiset ja selvästi ohi aiheen menevät julkaisut): 296 (poistettuja 198)
- Seulottavaksi jäi 296 julkaisua

Kaksi arviointiin osallistunutta henkilöä kävi läpi 296 julkaisua verraten niitä inklusiokriteereihin:

1. Potilaan näkökulma pitää olla mukana
2. Julkaisuissa tulee olla vertailuasetelma:
verrataan hoitomuotoja, sama hoito ennen-jälkeen, potilasryhmä vs. väestö
3. Aineistossa pitää olla mukana HUSin potilaita

Karsinnan jälkeen lopulliseen tarkasteluun jäi 104 julkaisua. Seulontaprosessi on esitetty kuviossa 1.

Kuvio 1. Kirjallisuushaku ja hakutuloksen seulonta. Mukaeltu PRISMA 2020 -kaavio.



* Rajattiin pois jo kirjallisuushaussa niin pitkälle kuin teknisesti on mahdollista sellaiset julkaisutyypit, jotka eivät sisällä relevanttia tietoa: uutiset, kommentit, pääkirjoitukset, tapaus-tutkimukset, kirjallisuuskatsaukset ml. systemaattiset, meta-analyysit, protokollat, mittarien validoinnit, konsensuslausumat, hoitosuositukset. Jäljelle jääneet poistettiin duplikaattipoiston yhteydessä.

Mukaellen: Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* 2021;372:n71. doi: 10.1136/bmj.n71

For more information, visit: <http://www.prisma-statement.org/>

Tietokantakohtaiset hakustrategiat

1. MEDLINE

Alusta: OvidSP, Ovid MEDLINE(R) ALL <1946 to November 18, 2022>

Haun päivämäärä: 21.11.2022

Hakutuloksia: 483

1	"Helsinki university hospital".in.	11760	
2	"Helsinki university hospital".ab.	588	
3	"Helsinki University Central Hospital".in.	11255	
4	"Helsinki University Central Hospital".ab.	502	
5	((HUH or HUS or HUCH) and Helsinki).in.	6539	
6	((HUH or HUS or HUCH) and Helsinki).ab.	91	
7	"Hospital district of Helsinki and Uusimaa".in.	258	
8	"Hospital district of Helsinki and Uusimaa".ab.	40	
9	or/1-8	24195	
10	Quality-Adjusted Life Years/	15238	
11	(quality adjusted or adjusted life year\$ or QALY\$).ti,ab,kf.		23916
12	"Quality of Life"/	254085	
13	("quality of life" or QOL).ti,ab,kf.	359945	
14	("health related quality of life" or HrQoL).ti,ab,kf.	56973	
15	Patient Reported Outcome Measures/ or Patient Outcome Assessment/ 18268		
16	(patient reported outcome\$ or PROM or PROMS).ti,ab,kf.		35625
17	(15D or 16D or 17D or EQ-5D or visual analogue scale or visual analog scale).ti,ab,kf.	75353	
18	or/10-17	516191	
19	9 and 18	1116	
20	(news or comment or letter or editorial or case reports or review or systematic review or meta-analysis).pt. or (comment or protocol or validation or consen- sus or case report or systematic review or meta-analysis).ti.		7689858
21	19 not 20	911	
22	limit 21 to yr="2017-current"	488	
23	limit 22 to (english or finnish or swedish)		488
24	remove duplicates from 23	483	

2. Scopus

Alusta: Elsevier

Haun päivämäärä: 21.11.2022

Hakutuloksia: 79

Huomautus: Haussa on rajattu pois Medline-tietokannan kanssa päällekkäiset viitteet.

Hakustrategia:

```
(( TITLE-ABS-KEY ( "quality adjusted" OR "adjusted life year*" OR qaly* OR "quality of life" OR "health related quality of life" OR qol OR hrqol OR "patient reported outcome*" OR prom OR proms OR 15d OR 16d OR 17d OR "EQ-5D" OR "visual analog scale" OR "visual analogue scale" )) AND (( AFFIL ( "Helsinki university hospital" OR "Helsinki university central hospital" OR "Hospital district of Helsinki and Uusimaa" ) OR AFFIL ( ( huh OR hus OR huch ) AND helsinki )) AND PUBYEAR > 2016 AND PUBYEAR > 2016 ) AND INDEX ( embase ) AND NOT INDEX ( medline ) ) AND NOT ( TITLE ( news OR comment OR letter OR editorial OR protocol OR validation OR consensus OR "case report" OR "systematic review" OR "meta-analysis" ) ) )
```

3. CINAHL

Alusta: EBSCOhost

Haun päivämäärä: 21.11.2022

Hakutuloksia: 85

Huomautus: Rajattu pois Medline-tietokannan kanssa päällekkäiset viitteet (ks. hakustrategian rivi S18)

Hakustrategia:

#	Query	Limiters/Expanders	Results
S18	S11 NOT S15	Limiters - Published Date: 20170101-20221231; Exclude MEDLINE records; Language: English, Finnish, Swedish Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase	85
S17	S11 NOT S15	Limiters - Exclude MEDLINE records; Language: English, Finnish, Swedish Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase	113
S16	S11 NOT S15	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase	263
S15	S12 OR S13 OR S14	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase	2,352,437
S14	TI comment or protocol or validation or consensus or "case report" or "systematic review" OR "meta-analysis"	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase	864,173

HUS Tarkastuslautakunnan arviointimuistio

S13	PT Case Study OR Commentary OR Editorial OR Letter OR Meta Analysis OR Meta Synthesis OR Protocol OR Review OR Systematic Review	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase	1,779,795
S12	(MH "Meta Analysis") OR (MH "Meta Synthesis") OR (MH "Systematic Review")	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase	147,658
S11	S1 AND S10	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase	395
S10	S2 OR S3 OR S4 OR S5 OR S6 OR S7 OR S8 OR S9	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase	237,988
S9	TI (15D or 16D or 17D or EQ-5D or "visual analog scale" or "visual analogue scale") OR AB (15D or 16D or 17D or EQ-5D or "visual analog scale" or "visual analogue scale")	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase	27,551
S8	TI (patient reported outcome* or PROM or PROMS) OR AB (patient reported outcome* or PROM or PROMS)	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase	19,262
S7	(MH "Patient-Reported Outcomes")	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase	5,094
S6	TI ("health related quality of life" or HrQoL) OR AB ("health related quality of life" or HrQoL)	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase	27,180
S5	TI ("quality of life" OR QoL) OR AB ("quality of life" OR QoL)	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase	151,225

HUS Tarkastuslautakunnan arviointimuistio

S4	(MH "Quality of Life")	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase	136,472
S3	TI ("quality adjusted" OR adjusted life year* OR QALY*) OR AB ("quality adjusted" OR adjusted life year* OR QALY*)	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase	9,179
S2	(MH "Quality-Adjusted Life Years")	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase	5,922
S1	AF "Helsinki university hospital" OR AF "Helsinki University Central Hospital" OR AF "Hospital District of Helsinki and Uusimaa" OR AF (((HUH or HUS or HUCH) AND Helsinki) OR AB "Helsinki university hospital" OR AB "Helsinki University Central Hospital" OR AB "Hospital District of Helsinki and Uusimaa" OR AB (((HUH or HUS or HUCH) AND Helsinki)	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase	6,929

Liite 2 Mukaan valitut julkaisut

1. Ahonen-Siirtola M, Nevala T, Vironen J, Kossi J, Pinta T, Niemelainen S, et al. Laparoscopic versus hybrid approach for treatment of incisional ventral hernia: a prospective randomised multicentre study, 1-year results. *Surg Endosc.* 2020;34(1):88-95.
2. Aspinen S, Karkkainen J, Harju J, Juvonen P, Kokki H, Eskelinen M. Improvement in the quality of life following cholecystectomy: a randomized multicenter study of health status (RAND-36) in patients with laparoscopic cholecystectomy versus minilaparotomy cholecystectomy. *Qual Life Res.* 2017;26(3):665-71.
3. Bergius S, Roine RP, Taari K, Sintonen H. Health-Related Quality of Life and Survival in Prostate Cancer Patients in a Real-World Setting. *Urol Int.* 2020;104(11-12):939-47.
4. Cella D, Escudier B, Tannir NM, Powles T, Donskov F, Peltola K, et al. Quality of Life Outcomes for Cabozantinib Versus Everolimus in Patients With Metastatic Renal Cell Carcinoma: ME-TEOR Phase III Randomized Trial. *J Clin Oncol.* 2018;36(8):757-64.
5. Crescioli E, Klitgaard TL, Poulsen LM, Brand BA, Siegemund M, Grofte T, et al. Long-term mortality and health-related quality of life of lower versus higher oxygenation targets in ICU patients with severe hypoxaemia. *Intensive Care Med.* 2022;48(6):714-22.
6. Davidson JR, Mutanen A, Salli M, Kyrklund K, De Coppi P, Curry J, et al. Comparative cohort study of Duhamel and endorectal pull-through for Hirschsprung's disease. *BJS open.* 2022;6(1):06.
7. Enden K, Tainio J, Jalanko H, Jahnukainen K, Jahnukainen T. Lower quality of life in young men after pediatric kidney transplantation when compared to healthy controls and survivors of childhood leukemia-a cross-sectional study. *Transpl Int.* 2018;31(2):157-64.
8. Falconer C, Altman D, Poutakidis G, Rahkola-Soisalo P, Mikkola T, Morcos E. Long-term outcomes of pelvic organ prolapse repair using a mesh-capturing device when comparing single-versus multicenter use. *Arch Gynecol Obstet.* 2021;303(1):135
9. Forssell H, Sipila K, Teerijoki-Oksa T, Vartiainen P, Kautiainen H, Sintonen H, et al. The impact of chronic orofacial pain on health-related quality of life. *Scand J Pain.* 2020;20(2):329-38.
10. Grahn P, Hamalainen T, Nietosvaara Y, Ahonen M. Comparison of outcome between nonoperative and operative treatment of medial epicondyle fractures. *Acta Orthop.* 2021;92(1):114-9.
11. Gronroos S, Helmio M, Juuti A, Tiusanen R, Hurme S, Loyttyniemi E, et al. Effect of Laparoscopic Sleeve Gastrectomy vs Roux-en-Y Gastric Bypass on Weight Loss and Quality of Life at 7 Years in Patients With Morbid Obesity: The SLEEVEPASS Randomized Clinical Trial. *JAMA Surg.* 2021;156(2):137-46.
12. Haaramo A, Alapulli H, Aine L, Tuokkola J, Saarnisto U, Roine RP, et al. Oral and Otorhinolaryngological Findings in Adults Who Were Diagnosed With Pediatric Onset Crohn's Disease: A Controlled Study. *J Clin Gastroenterol.* 2019;53(7):e269-e75.

13. Heino PJ, Myllari PH, Jahkola TA, Sintonen H, Luoma ML, Rasanen P, et al. Long-Term Quality of Life of Melanoma Survivors Is Comparable to that of the General Population. *Anticancer Res.* 2019;39(5):2633-40.
14. Helavirta I, Hyoty M, Oksanen P, Huhtala H, Haapamaki J, Aitola P. Health-Related Quality of Life after Restorative Proctocolectomy: A Cross-Sectional Study. *Scand J Surg.* 2018;107(4):315-21.
15. Hirvonen T, Marjamaa J, Siironen J, Koskinen S, Niemela M, Koski-Palken A. Young adults undergoing ACDF surgery exhibit decreased health-related quality of life in the long term in comparison to the general population. *Spine J.* 2021;21(6):924-36.
16. Huoponen S, Eberl A, Rasanen P, Roine RP, Sipponen T, Arkkila P, et al. Health-related quality of life and costs of switching originator infliximab to biosimilar one in treatment of inflammatory bowel disease. *Medicine (Baltimore).* 2020;99(2):e18723.
17. Hyvonen H, Anttila H, Tallqvist S, Munoz M, Leppajoki-Tiistola S, Teittinen A, et al. Functioning and equality according to International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) in people with skeletal dysplasia compared to matched control subjects - a cross-sectional survey study. *BMC Musculoskelet Disord.* 2020;21(1):808.
18. Itkonen Freitas AM, Mikkola TS, Rahkola-Soisalo P, Tulokas S, Mentula M. Quality of life and sexual function after TVT surgery versus Bulkamid injection for primary stress urinary incontinence: 1 year results from a randomized clinical trial. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2021;32(3):595-601.
19. Jalanka J, Hillamaa A, Satokari R, Mattila E, Anttila VJ, Arkkila P. The long-term effects of faecal microbiota transplantation for gastrointestinal symptoms and general health in patients with recurrent *Clostridium difficile* infection. *Aliment Pharmacol Ther.* 2018;47(3):371-9.
20. Jokela J, Haapaniemi A, Makitie A, Saarinen R. Sialendoscopy in treatment of adult chronic recurrent parotitis without sialolithiasis. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2018;275(3):775-81.
21. Jokela J, Saarinen R, Makitie A, Sintonen H, Roine R. Costs of sialendoscopy and impact on health-related quality of life. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2019;276(1):233-41.
22. Kainulainen S, Koivusalo AM, Roine RP, Wilkman T, Sintonen H, Tornwall J, et al. Long-term quality of life after surgery of head and neck cancer with microvascular reconstruction: a prospective study with 4.9-years follow-up. *Oral Maxillofac Surg.* 2020;24(1):11-7.
23. Karppinen N, Linden R, Sintonen H, Tarkkanen M, Roine R, Heiskanen I, et al. Health-Related Quality of Life in Patients with Small Intestine Neuroendocrine Tumors. *Neuroendocrinology.* 2018;107(4):366-74.
24. Kasivisvanathan V, Rannikko AS, Borghi M, Panebianco V, Mynderse LA, Vaarala MH, et al. MRI-Targeted or Standard Biopsy for Prostate-Cancer Diagnosis. *N Engl J Med.* 2018;378(19):1767-77.
25. Kiiski J, Kuokkanen HO, Kaariainen M, Kaartinen IS, Pakarinen TK, Laitinen MK. Clinical results and quality of life after reconstruction following sacrectomy for primary bone malignancy. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2018;71(12):1730-9.

26. Kivela AJ, Kauppi J, Rasanen J, But A, Sintonen H, Vironen J, et al. Long-Term Health-Related Quality of Life (HRQoL) After Redo-Fundoplication. *World J Surg.* 2021;45(5):1495-502.
27. Kluger N, Sintonen H, Ranta M, Serlachius M. Health-Related Quality of Life of Patients with Hidradenitis Suppurativa Measured with the 15D Instrument and Comparison with the General Population and Patients with Psoriasis. *Skin appendage disord.* 2018;4(3):131-5.
28. Knott RJ, Harris A, Higgins A, Nichol A, French C, Little L, et al. Cost-Effectiveness of Erythropoietin in Traumatic Brain Injury: A Multinational Trial-Based Economic Analysis. *J Neurotrauma.* 2019;36(17):2541-8.
29. Koppatz H, Sallinen V, Makisalo H, Nordin A. Outcomes and quality of life after major bile duct injury in long-term follow-up. *Surg Endosc.* 2021;35(6):2879-88.
30. Kortekangas T, Haapasalo H, Flinkkila T, Ohtonen P, Nortunen S, Laine HJ, et al. Three week versus six week immobilisation for stable Weber B type ankle fractures: randomised, multicentre, non-inferiority clinical trial. *Bmj.* 2019;364:k5432.
31. Kuhlefelt C, Homsy P, Repo JP, Jahkola T, Kauhanen S. Health-Related Quality of Life After Breast Reconstruction: Comparing Outcomes Between Reconstruction Techniques Using the BREAST-Q. *World J Surg.* 2022;46(11):2695-705.
32. Kukkonen J, Elamo S, Flinkkila T, Paloneva J, Mantysaari M, Joukainen A, et al. Arthroscopic Bankart versus open Latarjet as a primary operative treatment for traumatic anteroinferior instability in young males: a randomised controlled trial with 2-year follow-up. *BJSM online.* 2022;56(6):327-32.
33. Lahtinen P, Jalanka J, Hartikainen A, Mattila E, Hillila M, Punkkinen J, et al. Randomised clinical trial: faecal microbiota transplantation versus autologous placebo administered via colonoscopy in irritable bowel syndrome. *Aliment Pharmacol Ther.* 2020;51(12):1321-31.
34. Lehtomaki K, Stedt HP, Osterlund E, Muhonen T, Soveri LM, Halonen P, et al. Health-Related Quality of Life in Metastatic Colorectal Cancer Patients Treated with Curative Resection and/or Local Ablative Therapy or Systemic Therapy in the Finnish RAXO-Study. *Cancers (Basel).* 2022;14(7):28.
35. Liposits G, Eshoj HR, Moller S, Winther SB, Skuladottir H, Ryg J, et al. Quality of Life in Vulnerable Older Patients with Metastatic Colorectal Cancer Receiving Palliative Chemotherapy-The Randomized NORDIC9-Study. *Cancers (Basel).* 2021;13(11):26.
36. Ljungman L, Remes T, Westin E, Huittinen A, Lonnqvist T, Sirkia K, et al. Health-related quality of life in long-term survivors of childhood brain tumors: a population-based cohort study. *Support Care Cancer.* 2022;30(6):5157-66.
37. Lokman U, Vasarainen H, Lahdensuo K, Erickson A, Muhonen T, Mirtti T, et al. Prospective Longitudinal Health-related Quality of Life Analysis of the Finnish Arm of the PRIAS Active Surveillance Cohort: 11 Years of Follow-up. *Eur Urol Focus.* 2021;06:06.
38. Makela EP, Roine RP, Taskinen S. Paternity, erectile function, and health-related quality of life in patients operated for pediatric testicular torsion. *J Pediatr Urol.* 2020;16(1):44.e1-e4.

39. Mäkelä MJ, Gyllfors P, Valovirta E, Steffensen MA, Gronager PM, Savolainen J, et al. Immunotherapy With the SQ Tree SLIT-tablet in Adults and Adolescents With Allergic Rhinoconjunctivitis. *Clin Ther.* 2018;40(4):574-86.e4.
40. Motzer RJ, Escudier B, George S, Hammers HJ, Srinivas S, Tykodi SS, et al. Nivolumab versus everolimus in patients with advanced renal cell carcinoma: Updated results with long-term follow-up of the randomized, open-label, phase 3 CheckMate 025 trial. *Cancer.* 2020;126(18):4156-67.
41. Nevalainen OPO, Horstia S, Laakkonen S, Rutanen J, Mustonen JMJ, Kalliala IEJ, et al. Effect of remdesivir post hospitalization for COVID-19 infection from the randomized SOLIDARITY Finland trial. *Nat Commun.* 2022;13(1):6152.
42. Niemensivu R, Roine RP, Sintonen H, Kentala E. Health-related quality of life in hearing-impaired adolescents and children. *Acta Otolaryngol (Stockh).* 2018;138(7):652-8.
43. Nukari JM, Laasonen MR, Arkkila EP, Haapanen ML, Lipsanen JO, Poutiainen ET. Neuropsychological intervention of dyslexia has a positive effect on aspects of psychological well-being in young adults - a randomized controlled study. *Dyslexia.* 2022;28(2):166-84.
44. Nummi A, Mulari S, Stewart JA, Kivisto S, Teittinen K, Nieminen T, et al. Epicardial Transplantation of Autologous Cardiac Micrografts During Coronary Artery Bypass Surgery. *Front.* 2021;8:726889.
45. Ojala J, Vanhanen J, Harno H, Lioumis P, Vaalto S, Kaunisto MA, et al. A Randomized, Sham-Controlled Trial of Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation Targeting M1 and S2 in Central Poststroke Pain: A Pilot Trial. *Neuromodulation.* 2022;25(4):538-48.
46. Paavola M, Kanto K, Ranstam J, Malmivaara A, Inkinen J, Kalske J, et al. Subacromial decompression versus diagnostic arthroscopy for shoulder impingement: a 5-year follow-up of a randomised, placebo surgery controlled clinical trial. *BJSM online.* 2021;55(2):99-107.
47. Paavola M, Malmivaara A, Taimela S, Kanto K, Inkinen J, Kalske J, et al. Subacromial decompression versus diagnostic arthroscopy for shoulder impingement: randomised, placebo surgery controlled clinical trial. *Bmj.* 2018;362:k2860.
48. Peltola E, Hannula P, Huhtala H, Sintonen H, Metso S, Sand J, et al. Long-term health-related quality of life in persons diagnosed with an insulinoma in Finland 1980-2010. *Clin Endocrinol (Oxf).* 2021;94(2):250-7.
49. Penttinen H, Utriainen M, Kellokumpu-Lehtinen PL, Raitanen J, Sievanen H, Nikander R, et al. Effectiveness of a 12-month Exercise Intervention on Physical Activity and Quality of Life of Breast Cancer Survivors; Five-year Results of the BREX-study. *In Vivo.* 2019;33(3):881-8.
50. Place K, Kruit H, Rahkonen L. Comparison of primiparous women's childbirth experience in labor induction with cervical ripening by balloon catheter or oral misoprostol - a prospective study using a validated childbirth experience questionnaire (CEQ) and visual analogue scale (VAS). *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2022;101(10):1153-62.
51. Pohjola A, Oulasvirta E, Roine RP, Sintonen HP, Hafez A, Koroknay-Pal P, et al. Long-term health-related quality of life in 262 patients with brain arteriovenous malformation. *Neurology.* 2019;93(14):e1374-e84.

52. Pohjola A, Oulasvirta E, Roine RP, Sintonen HP, Hafez A, Koroknay-Pal P, et al. Comparing health-related quality of life in modified Rankin Scale grades: 15D results from 323 patients with brain arteriovenous malformation and population controls. *Acta Neurochir (Wien)*. 2021;163(7):2037-46.
53. Pulkkinen M, Jousela I, Sintonen H, Engblom J, Salanterä S, Junntila K. A randomized clinical trial of a new perioperative practice model on anxiety and health-related quality of life in arthroplasty patients. *Nurs*. 2021;8(4):1593-605.
54. Punkkinen J, Nyyssonen M, Walamies M, Roine R, Sintonen H, Koskenpato J, et al. Behavioral therapy is superior to follow-up without intervention in patients with supragastric belching-A randomized study. *Neurogastroenterol Motil*. 2022;34(2):e14171.
55. Puolanne AM, Kolho KL, Alfthan H, Farkkila M. Is home monitoring of inflammatory bowel disease feasible? A randomized controlled study. *Scand J Gastroenterol*. 2019;54(7):849-54.
56. Pynna K, Rasanen P, Sintonen H, Roine RP, Vuorela P. The health-related quality of life of patients with a benign gynecological condition: a 2-year follow-up. *J*. 2021;10(8):685-95.
57. Pynna K, Vuorela P, Aronen P, Sintonen H, Vainiölä T, Leminen A, et al. Treatment of gynecological malignancies: long-term follow-up of health-related quality of life and healthcare costs. *J*. 2019;8(7):475-86.
58. Rahkola-Soisalo P, Brummer T, Jalkanen J, Sjöberg J, Sintonen H, Roine RP, et al. Hysterectomy Provides Benefit in Health-Related Quality of Life: A 10-Year Follow-up Study. *J Minim Invasive Gynecol*. 2020;27(4):868-74.
59. Rajantie H, Kaukola L, Snäll J, Roine R, Sintonen H, Thoren H. Health-related quality of life in patients surgically treated for orbital blow-out fracture: a prospective study. *Oral Maxillofac Surg*. 2021;25(3):373-82.
60. Rantasalo M, Palanne R, Vakkuri A, Olkkola KT, Madanat R, Skants N. Use of a Tourniquet and Spinal Anesthesia Increases Satisfactory Outcomes After Total Knee Arthroplasty: A Randomized Study. *J Bone Joint Surg Am*. 2021;103(20):1890-9.
61. Rauma V, Andersson S, Robinson EM, Rasanen JV, Sintonen H, Salo JA, et al. Thoracotomy and VATS Surgery in Local Non-Small-Cell Lung Cancer: Differences in Long-Term Health-Related Quality Of Life. *Clin Lung Cancer*. 2019;20(5):378-83.
62. Rautalin M, Jahkola T, Roine RP. Surgery and health-related quality of life - A prospective follow up study on breast cancer patients in Finland. *Eur J Surg Oncol*. 2021;47(7):1581-7.
63. Rautalin M, Jahkola T, Roine RP. Breast Reconstruction-Prospective Follow up on Breast Cancer Patients' Health-Related Quality of Life. *World J Surg*. 2022;46(4):836-44.
64. Rautalin M, Jahkola T, Roine RP. The Cost of Breast Cancer Surgery - Is the Money Spent Reflected on Health-related Quality of Life? *In Vivo*. 2022;36(5):2279-86.
65. Rissanen A, Hamalainen M, Marjamaa J, Siironen J, Koskinen S, Konsti J, et al. Long-Term Follow-Up After Cervical Laminectomy without Fusion for Cervical Spondylotic Myelopathy. *World Neurosurg*. 2022;06:06.

66. Rissanen A, Lindberg N, Marttunen M, Sintonen H, Roine R. CAPMH health-related quality of life among adolescent psychiatric outpatients: a 12-month follow-up study among 12-14-year-old Finnish boys and girls. *Child Adolesc Psychiatry Ment Health*. 2019;13:17.
67. Roine E, Sintonen H, Kellokumpu-Lehtinen PL, Penttinen H, Utriainen M, Vehmanen L, et al. Long-term health-related quality of life of breast cancer survivors remains impaired compared to the age-matched general population especially in young women. Results from the prospective controlled BREX exercise study. *Breast*. 2021;59:110-6.
68. Roine E, Sintonen H, Kellokumpu-Lehtinen PL, Penttinen H, Utriainen M, Vehmanen L, et al. Health-related Quality of Life of Breast Cancer Survivors Attending an Exercise Intervention Study: A Five-year Follow-up. *In Vivo*. 2020;34(2):667-74.
69. Saarinen AJ, Sponseller PD, Andras LM, Skaggs DL, Emans JB, Thompson GH, et al. Matched Comparison of Magnetically Controlled Growing Rods with Traditional Growing Rods in Severe Early-Onset Scoliosis of ≥ 90 degree: An Interim Report on Outcomes 2 Years After Treatment. *J Bone Joint Surg Am*. 2022;104(1):41-8.
70. Saarinen AJ, Suominen EN, Helenius L, Syvanen J, Raitio A, Helenius I. Intraoperative 3D Imaging Reduces Pedicle Screw Related Complications and Reoperations in Adolescents Undergoing Posterior Spinal Fusion for Idiopathic Scoliosis: A Retrospective Study. *Children (Basel)*. 2022;9(8):28.
71. Sahrakorpi N, Rono K, Koivusalo SB, Stach-Lempinen B, Eriksson JG, Roine RP. Effect of lifestyle counselling on health-related quality of life in women at high risk for gestational diabetes. *Eur J Public Health*. 2019;29(3):408-12.
72. Saimanen I, Kuosmanen V, Rahkola D, Selander T, Karkkainen J, Harju J, et al. RAND-36-Item Health Survey: A Comprehensive Test for Long-term Outcome and Health Status Following Surgery. *Anticancer Res*. 2019;39(6):2927-33.
73. Sakki AJ, Roine RP, Makinen LK, Sintonen H, Nokso-Koivisto J. Impact of tonsillotomy versus tonsillectomy on health-related quality of life and healthcare costs in children with sleep-disordered breathing. *J Laryngol Otol*. 2021:1-22.
74. Salava A, Perala M, Juppo M, Pelkonen AS, Makela MJ, Remitz A. Effective treatment of atopic dermatitis in small children significantly improves the quality of life of patients and their families. *Eur J Dermatol*. 2021;31(6):791-7.
75. Salminen P, Helmio M, Ovaska J, Juuti A, Leivonen M, Peromaa-Haavisto P, et al. Effect of Laparoscopic Sleeve Gastrectomy vs Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass on Weight Loss at 5 Years Among Patients With Morbid Obesity: The SLEEVEPASS Randomized Clinical Trial. *Jama*. 2018;319(3):241-54.
76. Salo JTK, Repo JP, Roine RP, Sintonen H, Tukiainen EJ. Health-related quality of life after oncological resection and reconstruction of the chest wall. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2019;72(11):1776-84.
77. Santos A, Mentula P, Pinta T, Ismail S, Rautio T, Juusela R, et al. Comparing Laparoscopic Elective Sigmoid Resection With Conservative Treatment in Improving Quality of Life of Patients With Diverticulitis: The Laparoscopic Elective Sigmoid Resection Following Diverticulitis (LASER) Randomized Clinical Trial. *JAMA Surg*. 2021;156(2):129-36.

78. Saura C, Oliveira M, Feng YH, Dai MS, Chen SW, Hurvitz SA, et al. Neratinib Plus Capecitabine Versus Lapatinib Plus Capecitabine in HER2-Positive Metastatic Breast Cancer Previously Treated With ≥ 2 HER2-Directed Regimens: Phase III NALA Trial. *J Clin Oncol.* 2020;38(27):3138-49.
79. Sihvonen R, Paavola M, Malmivaara A, Itala A, Joukainen A, Kalske J, et al. Arthroscopic partial meniscectomy for a degenerative meniscus tear: a 5 year follow-up of the placebo-surgery controlled FIDELITY (Finnish Degenerative Meniscus Lesion Study) trial. *BJSM online.* 2020;54(22):1332-9.
80. Siponkoski ST, Koskinen S, Laitinen S, Holma M, Ahlfors M, Jordan-Kilkki P, et al. Effects of neurological music therapy on behavioural and emotional recovery after traumatic brain injury: A randomized controlled cross-over trial. *Neuropsychol.* 2022;32(7):1356-88.
81. Soveri LM, Lamminmaki A, Hanninen UA, Karhunen M, Bono P, Osterlund P. Long-term neuropathy and quality of life in colorectal cancer patients treated with oxaliplatin containing adjuvant chemotherapy. *Acta Oncol.* 2019;58(4):398-406.
82. Stenvall H, Tierala I, Rasanen P, Laine M, Sintonen H, Roine RP. Long-term clinical outcomes, health-related quality of life, and costs in different treatment modalities of stable coronary artery disease. *Eur Heart J Qual Care Clin Outcomes.* 2017;3(1):74-82.
83. Stewart JA, Ilkka VH, Jokinen JJ, Vakkuri AP, Suojaranta RT, Wennervirta J, et al. Long-Term Survival and Quality of Life After Hypothermic Circulatory Arrest in Aortic Surgery. *Scand J Surg.* 2018;107(4):322-8.
84. Suominen EN, Saarinen AJ, Syvanen J, Diarbakerli E, Helenius L, Gerdhem P, et al. Health-related quality of life outcomes in adolescent Scheuermann's kyphosis patients treated with posterior spinal fusion: A comparison with age- and sex-matched controls. *J.* 2022;16(4):290-6.
85. Syvanen J, Helenius L, Raitio A, Gerdhem P, Diarbakerli E, Helenius I. Health-related quality of life after posterior vertebral column resection in children: comparison with healthy controls. *Eur.* 2022;32(5):899-907.
86. Talala K, Heinavaara S, Taari K, Tammela TLJ, Kujala P, Stenman UH, et al. Long-term health-related quality of life among men with prostate cancer in the Finnish randomized study of screening for prostate cancer. *Cancer Med.* 2020;9(15):5643-54.
87. Tanner J, Teerijoki-Oksa T, Kautiainen H, Vartiainen P, Kalso E, Forssell H. Health-related quality of life in patients with chronic orofacial pain compared with other chronic pain patients. *Clin.* 2022;8(3):742-9.
88. Tarkiainen M, Tynjala P, Vahasalo P, Aalto K, Kroger L, Rebane K, et al. Economic evaluation of infliximab, synthetic triple therapy and methotrexate in the treatment of newly diagnosed juvenile idiopathic arthritis. *Pediatr.* 2022;20(1):97.
89. Tarkiainen M, Tynjala P, Vahasalo P, Kroger L, Aalto K, Lahdenne P. Health-related quality of life during early aggressive treatment in patients with polyarticular juvenile idiopathic arthritis: results from randomized controlled trial. *Pediatr.* 2019;17(1):80.

90. Tholix AM, Kossi J, Harju J. Postoperative pain and pain-related health-care contacts after open inguinal hernia repair with Adhesix™ and Progrid™: a randomized controlled trial. *Hernia*. 2022;26(4):1095-104.
91. Tiainen M, Vaahersalo J, Skrifvars MB, Hastbacka J, Gronlund J, Pettila V. Surviving out-of-hospital cardiac arrest: The neurological and functional outcome and health-related quality of life one year later. *Resuscitation*. 2018;129:19-23.
92. Tuomaala AK, Hero M, Tuomisto MT, Lahteenmaki M, Miettinen PJ, Laine T, et al. Motivational Interviewing and Glycemic Control in Adolescents With Poorly Controlled Type 1 Diabetes: A Randomized Controlled Pilot Trial. *Frontiers in Endocrinology*. 2021;12:639507.
93. Uimonen M, Repo JP, Homsy P, Jahkola T, Poulsen L, Roine RP, et al. Health-related quality of life in patients having undergone abdominoplasty after massive weight loss. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2021;74(9):2296-302.
94. Uusitalo K, Haataja L, Nyman A, Ripatti L, Huhtala M, Rautava P, et al. Preterm children's developmental coordination disorder, cognition and quality of life: a prospective cohort study. *BMJ paediatr*. 2020;4(1):e000633.
95. Vahaaho S, Halmesmaki K, Alback A, Saarinen E, Venermo M. Five-year follow-up of a randomized clinical trial comparing open surgery, foam sclerotherapy and endovenous laser ablation for great saphenous varicose veins. *Br J Surg*. 2018;105(6):686-91.
96. Vahaaho S, Halmesmaki K, Mahmoud O, Alback A, Noronen K, Venermo M. Three-year results of a randomized controlled trial comparing mechanochemical and thermal ablation in the treatment of insufficient great saphenous veins. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*. 2021;9(3):652-9.
97. Vahaaho S, Mahmoud O, Halmesmaki K, Alback A, Noronen K, Vikatmaa P, et al. Randomized clinical trial of mechanochemical and endovenous thermal ablation of great saphenous varicose veins. *Br J Surg*. 2019;106(5):548-54.
98. Vannas M, Farkkila M, Sintonen H, Aberg F, Isoniemi H. Health-related quality of life before and after liver transplantation in patients with primary sclerosing cholangitis. *Scand J Gastroenterol*. 2020;55(3):347-53.
99. Virkki E, Holstila M, Kolari T, Lastikka M, Mattila K, Malmi S, et al. Elastic Lumbar Support versus Rigid Thoracolumbar Orthosis for Acute Pediatric Spondylolysis. A Prospective Controlled Study. *Spine*. 2022;14:14.
100. Virkki EN, Oksanen H, Diarbakerli E, Helenius L, Pape B, Pajulo O, et al. Health-Related Quality of Life Outcomes of Instrumented Circumferential Spinal Fusion for Pediatric Spondylolisthesis: A Comparison With Age and Sex Matched Healthy Controls. *Spine*. 2020;45(23):E1572-E9.
101. Wei AH, Dohner H, Pocock C, Montesinos P, Afanasyev B, Dombret H, et al. Oral Azacitidine Maintenance Therapy for Acute Myeloid Leukemia in First Remission. *N Engl J Med*. 2020;383(26):2526-37.
102. Weisel K, Dimopoulos M, Moreau P, Yagci M, Larocca A, Kanate AS, et al. Health-related quality-of-life results from the phase 3 OPTIMISMM study: pomalidomide, bortezomib, and low-dose dexamethasone versus bortezomib and low-dose dexamethasone in relapsed or

refractory multiple myeloma. *Leuk Lymphoma*. 2020;61(8):1850-9.

103. Wolnerhanssen BK, Peterli R, Hurme S, Bueter M, Helmio M, Juuti A, et al. Laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass versus laparoscopic sleeve gastrectomy: 5-year outcomes of merged data from two randomized clinical trials (SLEEVEPASS and SM-BOSS). *Br J Surg*. 2021;108(1):49-57.
104. Ylitalo-Heikkila M, Virkkula P, Sintonen H, Lundberg M, Roine RP, Hytonen M. Different rhinologic diseases cause a similar multidimensional decrease in generic health-related quality of life. *Clin Otolaryngol*. 2018;43(6):1487-93.

Liite 3 Sairaalatason nopeat HTA-arvioinnit, jotka HUS on tehnyt kansallisessa arviointiverkostossa vuosina 2018–2023.

Lähde: Kansallinen HTA-koordinaatioyksikkö FinCCHTA. <https://oys.fi/fincchta/katsauksia-ja-suosituksia/> Tilanne 17.1.2023.

Valmistu- misaika	Nimi
1/2023	Pembrolitsumabi (Keytruda) neoadjuvanttihoitona kolmoisnegatiivisen rintasyövän hoidossa
11/2022	AnkerStim-oksipitaalstimulaattori sarjoittaisen pääsäryn hoidossa
10/2022	Rituksimabi MS-taudin hoidossa
9/2022	Basiliksimumabi-induktio (Simulect) maksansiirroissa
6/2022	Siltuksimabi (Sylvant®) Castlemanin taudin hoitoon
6/2022	Adaptiivinen kuvantamisohjattu sädehoito
6/2022	Vyöruusu-rekombinantitirokotteen (Shingrix®) käyttöönotto autologisen kantasolusiirteellä tuetun intensiivihoidon jälkeen
6/2022	Nivolumabi monoterapiana lihakseen tunkeutuvan uroteelikarsinooman (MIUC) liitännäishoitoon aikuisille, joiden kasvainsolujen PD-L1 ilmentymä on $\geq 1\%$ ja joilla on suuri riski taudin uusiutumiseen lihakseen tunkeutuvan uroteelikarsinooman radikaaliresektion jälkeen
6/2022	Isatuksimabin käyttö aikuispotilailla, joilla on relapsoiva ja refraktorinen multipeli myelooma (MM) ja jotka ovat saaneet vähintään kahta aiempaa hoitoa
11/2021	Älyinsuliinipumpun käyttöönotto lapsipotilailla (advanced hybrid-closed loop, aHCL)
11/2021	Älykkäät kestäkäyttöiset insuliinikynät 1 ja 2 tyyppin insuliinihoitoisten diabeetikkojen käyttöön (NovoPen6® ja NovoPen® Echo Plus)
11/2021	Dostarlimabi (Jemperli®) edenneessä tai uusiutuneessa MMR-puutteisessa (mismatch repair deficient) kohdunrunkosyövässä, jossa tauti on progredionut platinapohjaisen solunsalpaajahoidon aikana tai sen jälkeen
10/2021	Avelumabi (Bavencio®) uroteelisyövässä ylläpitohoitona ensimmäisessä hoitolinjassa sytostaattihoidon jälkeen
9/2021	Tekoälypohjainen sädehoidon normaalikudosten autosegmentointi
9/2021	PET-MK, metabolinen kuvantaminen yhdistettynä ei-ionisoivaan anatomiseen magneettikuvaukseen
8/2021	Korkeaintensiteettinen ultraääni (HIFU) paikallisen ja paikallisesti uusiutuneen eturauhassyövän hoitona

8/2021	Edenneen munuaissyövän ensilinjan lääkehoidot: Nivolumabin ja ipilimumabin ja nivolumabin ja kabotsantinibin yhdistelmähoidot
8/2021	Nivolumabin ja ipilimumabin yhdistelmähoito malignin pleuramesoteliooman ensilinjan hoidossa
6/2021	Pembrolitsumabi (Keytruda®) metastasoineen paksusuolisyövän ensilinjan hoitoon aikuispotilailla, joiden syöpään liittyy mikrosatelliitti-instabiiliteetti (MSI-H) tai puutteellinen DNA:n kahdentumisvirheiden korjausmekanismi (dMMR)
5/2021	Kritsanliitsumabi (Adakveo®) toistuvien vaso-okklusiivisten kriisien ennaltaehkäisyyn sirppisolutautia sairastavilla 16 vuotta täyttäneillä potilailla
5/2021	Atetsolitsumabin (Tecentria®) ja bevasitsumabin yhdistelmähoito edennyttä tai leikkauksella poistettavaksi soveltumatonta hepatosellulaarista karsinoomaa (HCC) sairastavien aikuispotilaiden hoitoon, kun potilas ei ole aiemmin saanut systeemistä hoitoa
4/2021	Trikuspidaaliläppävuodon korjaamisen katetritoimenpiteet: Cardioband ja Tricento
4/2021	Olympus Powerspiral -enteroskooppi
4/2021	Portapaineen ja maksalaskimon paine-eron mittaaminen endoskooppiseen ultraäänitekniikkaan perustuvalla menetelmällä
4/2021	Tahdistinlaitteiden etäseurannan yhteen kokoava järjestelmä
12/2020	Imlifidaasi (Idefix®) desensitisaatiohoitona voimakkaasti immunisoituneille munuaisensiirtopotilaille
10/2020	Ravulitsumabi (Ultromiris®) atyyppisen hemolyyttis-ureemisen syndrooman (aHUS) hoidossa
10/2020	Atetsolitsumabi (Tecentria®) paikallisesti edenneen tai metastasoituneen uroteelikarsinooman ensilinjan hoidossa, jos potilaalle ei sovi sisplatiini
5/2020	Trastutsumabiemtansiini (Kadcyla®) HER2-positiivista rintasyöpää sairastavien potilaiden neoadjuvanttihoidon jälkeen liittämissä hoitona, jos potilas ei ole saanut täydellistä hoitovastetta neoadjuvanttihoidolla
1/2020	Pembrolitsumabi (Keytruda®) uusiutuneen tai metastaattisen pään ja kaulan alueen syövän ensimmäisen linjan hoidossa monoterapiana tai sytostaattikombinaatiossa
9/2019	Daunorubiini + sytarabiini (CPX-351, Vyxeos®) induktio- ja konsolidaatiohoitona aikaisempaan hoitoon liittyvässä akuutissa myelooisessa leukemiassa tai sekundaarisessa remissiassa (MDS/KMML jälkeinen AML)
9/2019	Kaplasitsumabi (Cablivi®) hankitun tromboottisen trombosytopenisen purppuran (aTTP) akuuttivaiheen hoidossa
6/2019	Pembrolitsumabi (Keytruda®) yhdistettynä solunsalpaajakombinaation kanssa metastaattisen levyepiteeliperäisen ei-pienisoluisen keuhkosyövän ensilinjan hoidossa, kun tuumorin PD-L1-ligandin ilmentymä on alle 50 %
3/2019	Patisiraani (Onpattro®) perinnöllisen transtyretiinivälitteisen amyloidoosin (hATTR) hoidossa
1/2019	Pembrolitsumabi (Keytruda®) yhdistelmänä pemetrekseidin ja platinasolunsalpaajahoidon kanssa metastoituneen, ei-levyepiteeliperäisen ei-pienisoluisen keuhkosyövän ensilinjan hoidossa

1/2019	Talimogene laherparepvec (TVEC, T-VEC, Imlygic®) edenneen melanooman 1. tai myöhemmän linjan hoidossa asteiden III B/C, IV M1 a melanoomapotilailla
11/2018	Avelumabi (Bavencio®) metastasoineen merkelinsolusyövän (MCC) hoidossa aikuispotilailla
9/2018	Darvadstroseli (Alofisel®) Crohnin taudin perianaalisten fisteiden hoidossa
9/2018	Nivolumabi (Opdivo®) uusiutuneen tai metastoittaisen pään ja kaulan alueen toisen tai myöhemmän linjan syövän hoidossa platinapohjaisen standardihoidon jälkeen
9/2018	Nivolumabi (Opdivo®) asteiden III B-D ja IV melanooman liitännäishoitona
9/2018	Takajuurisolmukkeen stimulaatio (Dorsal root ganglion stimulation, DRGS) kroonisen kivun hoidossa