

HOITOSUOSITUSTEN KIELI: LÄÄKETIETEEN TULOSTEN TULKINTA JA KÄYTETTÄVYYS

Iris Pasternack, Terveystieteiden tutkimuskeskus
FinOHTA, Stakes

Lääketieteellisen tutkimuksen tuoma uusi tieto on runsasta ja tutkimusraporttien kieli hankalaa käytännön lääkärille. Tutkimustietoa kerätään järjestelmällisiin katsauksiin ja niiden perusteella laaditaan toimintasuosituksia lääkäreille. Suositusten laatu ja käyttökelpoisuus riippuvat monista asioista, joista yksi on katsausten ja suositusten raportoinnin laatu. Alkuperäisen tutkimustiedon merkitykset, hoidon tehoa ja sen todennäköisyyttä kuvaavat kielelliset valinnat ovat moninaisia ja lukijat tulkitsevat niitä vaihtelevalla tavalla. Teen nyt katsauksen lääketieteen alan kirjallisuuteen, joka käsittelee tutkimustiedon viestintään vaikuttavia tekijöitä. Osa tekijöistä liittyy lukijaan, osa tekstin kirjoittajaan ja itse tekstiin. Annan myös esimerkin lääkehoidon vaikuttavuuden ilmaisuista tenniskyynänpään hoitosuosituksissa ja samasta aiheesta tehdyissä katsauksissa. Suositusten tekstuaalisten ominaisuuksien havaitseminen ja sen kautta syvempi ymmärtäminen voi edistää parempien ja käytettävämpien suositusten tekoa ja lääkäreiden sitoutumista toimimaan niiden mukaisesti.

Avainsanat: Lääketiede, tekstiketjut, tieteen kieli, hoitosuositukset, lääkärit, potilaat.

JOHDANTO

Näyttöön perustuva lääketiede on nimitys lääkäreiden työskentelytavalle, jossa parasta saatavilla olevaa tutkimustietoa käytetään jatkuvaisessa potilaita koskevassa päätöksenteossa ja lääketieteen opetuksessa. Käytännön ongelmasta tulisi ensin muodostaa tarkkarajainen kysymys, sen jälkeen etsiä asiaa selvittäneet tieteelliset tutkimusraportit, arvioida ne kriittisesti ja muodostaa vastaus tulosten perusteella (Sackett, Straus, Richardson, Rosenberg, & Haynes, 2000). Lääketieteellisiä tutkimusraportteja julkaistaan kuitenkin niin paljon, että uuden tiedon hyvä hallinta on tullut lähes mahdottomaksi, jopa

Kirjoittajan yhteystiedot:
Iris Pasternack, tutkijalääkäri,
Stakesin terveydenhuollon menetelmien arviointiyksikkö FinOHTA
Lintulahdenkuja 4, 00531 Helsinki
Sähköposti: iris.pasternack@stakes.fi
Gsm: 041-4545047

suppealla erikoisalalla. Harva potilaita hoitava lääkäri on samalla tutkija, ja siksi tutkimusraporttien kieli koetaan usein vieraaksi, jopa luotaantyöntäväksi. Työkiireiden keskellä lääkärit hakevat mieluummin vastauksia kysymyksiinsä helpommalla tavalla järjestelmällisistä katsauksista ja hoitosuosituksista (Freeman & Sweeney, 2001; Guyatt, Meade, Jaeschke, Cook, & Haynes, 2000).

Lääketieteellisten tutkimusraporttien tuloksista tehdään koosteita, järjestelmällisiä kirjallisuuskatsauksia ja näiden pohjalta edelleen hoitosuosituksia (Cook, Greengold, Ellrodt, & Weingarten, 1997; Cook, Mulrow, & Haynes, 1997). Dokumenttiketjussa edellinen toimii jälkimmäisen pohjana. Ketjun sisällä on vaiheita, joissa tieto muuttuu tai joissa muuttuu pelkästään se, mitä tiedosta sanotaan. Järjestelmällinen katsaus esittää alkuperäistutkimusten tulokset yleensä taulukossa numeroina. Jos aiheesta on tehty useita samankaltaisia alkuperäistutkimuksia, niiden

numeeriset tulokset voidaan matemaattisesti yhdistää meta-analyysiksi. Kun kahden pienen tutkimuksen tulokset yhdistetään meta-analyysissä, tuloksena voi olla selvä ero tutkittavien ryhmien välillä, vaikka alkupe- räistutkimuksissa ei tilastollisesti merkitse- vää eroa löytenyt. Numeerisia tuloksia seli- tetään sanoilla. Tuloksen suuntaa, suuruutta ja varmuutta ilmaiseksi numeerisille ilmai- suille ei ole standardoituja sanallisia vastin- pareja. Kirjoittajat käyttävät erilaisia, yleen- sä epäeksplisiittisiä kielellisiä valintoja tulok- sista kirjoittaessaan.

Järjestelmälliset katsaukset sisältävät tiiv- vistetyn tutkimusnäytön. Niiden kieli on tieteellistä. Ne eivät yleensä tulkitse tiedon merkitystä eivätkä suosittelu toimenpiteitä. Hoitosuosituksen sitä vastoin esittävät ni- menomaan tulkintoja tutkimusnäytöstä. Tul- kinnoissa on otettu huomioon muun muasa sairauden paikallinen yleisyys ja kansan- terveydellinen merkitys, hoidon saatavuus ja hyväksyttävyyys. Niiden kieli on yleensä vä- hemmän tieteellistä ja niissä annetaan ehdo- tuksia tai suoria toimintaohjeita.

Tässä katsauksessa pohdin lääketieteen hoi- tosuositusten laatua ja käytettävyyttä olemassa olevan tutkimustiedon ja yhden esimerkin va- lossa. Tutkimustietoa on etsitty ainoastaan lää- ketieteen tietokannoista. Esimerkin olen va- linnut lääketieteen alan väitöskirjani osatyök- si tulevan tekstianalyttisestä tutkimuksen ai- neistosta. Tutkimuksen suunnitelma on vas- ta alussa. Yhdessä osajulkaisussa aion tarkas- tella kielellisiä valintoja järjestelmällisten kat- sausten sisällä, niiden eri jaksoissa (katsauk- sen ja sen tiivistelmän tulososissa ja pohdin- nassa), toisessa osajulkaisussa taas hoitosuosi- tusten ja niiden pohjatekstinä olevien katsa- usten välillä. Tulosten ilmaisuissa erotan kol- me ulottuvuutta: tulosten suunta, suuruus ja varmuus. Minua kiinnostavat väittämien ja suosituslauseiden kehystys, ehdollisuus ja sä- vy sekä se, mitä on jätetty sanomatta.

AIEMMIN TUTKITTUA

Merkityksen siirtymisen ja yleensä viestin- nän kannalta oleellista on, että käytössä on yhteinen merkki- ja symbolijärjestelmä sekä yhteiset moraalikäsitteet, kokemukset ja ar- vot (Hampel, 2006). Se, miten erilaiset vies- tinnän keinot vastaanotetaan, on varsin vä- hän tutkittu alue lääketieteessä. Tutkimuksia on riski-informaation erilaisista esittämista- voista. Numerotiedon ja sitä kuvailevan teks- tin yhdistely sekä kuvien käyttö näyttäisivät olevan hyödyllisiä riskiviestinnässä potilail- le (Ghosh & Ghosh, 2005). Kattavaa tietoa merkitysten siirtymistä numeroiden, symbo- lien, kaavioiden tai sanavalintojen avulla on vaikea löytää (Schunemann, Best, Vist, & Oxman, 2003).

Korkea verenpaine ja kolesteroli lisäävät riskiä sairastua sydän- ja verisuonisairauksiin. Eurooppalaisessa tutkimuksessa (Erhardt, 2005) todettiin, että suosituksista huolimatta yli puolella sydän- ja verisuonitauteihin sai- rastuneista potilaista verenpaine- ja kolesteroli- arvot olivat olleet korkeat ennen sairastumista. Suositusten heikon toteutumisen syiksi on esitetty lääkäreiden halua itsenäiseen päätök- sentekoon, vajavaista muuntautumiskykyä ja kykyä tunnistaa tiedon tarpeet (Cabana ym., 1999; Maue, Segal, Kimberlin, & Lipowski, 2004). Lääkärit myös sitoutuvat heikosti suo- situksen, jotka olivat ilmaisuiltaan epämääräi- siä ja epäspesifejä (Grol ym., 1998). Joidenkin tutkijoiden mielestä hyvä keino saada suosi- tusteksti elämään käytännössä on laatia toi- mintakaavio (Elson, Faughnan, & Connelly, 1997; Shiffman & Greenes, 1994).

Viestin vastaanottaminen

Kun lääkäri ei löydä vastausta potilaan lää- ketieteellistä hoitoa koskevaan ongelmaan, on harvoin kyse informaation puutteesta, pi- kemminkin sen tulkinnan ongelmista (Ely

ym., 1999). Numeroiden on sanottu välittävän tekstiin verrattuna täsmällisempää ja vähemmän tulkinnalle altistavaa tietoa, mutta toisaalta niitä ymmärretään vähemmän (Burkell & Campbell, 2005) ja niitä on myös helppo vääristellä erilaisilla esitystavoilla (Moxey, O'Connell, McGettigan, & Henry, 2003). Numerot saattavat myös kantaa alkuperäistä merkitystä kulttuuri- ja kielirajojen yli paremmin kuin teksti (Schunemann ym., 2003). Symbolit ovat helposti tunnistettavia ja ymmärrettäviä lukutaidon tasosta riippumatta, mutta niihin saattaa herkästi liittyä eri merkityksiä eri kulttuureissa. Symboleja on myös hankala selittää sanallisesti (Schunemann ym., 2003). Puhtaasti tekstimuodossa olevat kuvaukset hoidon tehosta merkitsevät eri ihmisille eri asioita (Glenton, Paulsen, & Oxman, 2005; Wills & Holmes-Rovner, 2003).

Lääkärien kyky yhdistää tietty numeerinen todennäköisyys siitä tehtyyn sanalliseen arvioon vaihtelee paljon (Bryant & Norman, 1980; Ghosh, Ghosh, & Erwin, 2004). Jos tulokset esitetään luonnollisina frekvenssilukuina todennäköisyyksien sijasta, niiden merkitystä on helpompi arvioida (Hoffrage & Gigerenzer, 1998). Vaikuttavuustutkimuksen tulokset ilmoitetaan usein suhteellisenä riskin alenemana (relative risk reduction, RRR), absoluuttisena riskin alenemana (absolute risk reduction, ARR), hoidettavien määränä (number needed to treat, NNT) tai säästyneiden henkien tai haittojen lukumääränä tuhatta hoidettua potilasta kohti.

NNT-arvoa pidetään tärkeimpänä käsitteenä, joka auttaa ymmärtämään uuden hoidon kliinistä merkitsevyyttä. Lääkärit ja opiskelijat sekä Euroopassa, Yhdysvalloissa että Australiassa kuitenkin ymmärtävät huonosti, mitä NNT merkitsee, ja lukevat mieluummin tulokset RRR-muodossa (Bucher, Weinbacher, & Gyr, 1994; Cranney & Walley, 1996; Forrow, Taylor, & Arnold, 1992; Halvorsen,

Kristiansen, Aasland, & Forde, 2003; Heller, Sandars, Patterson, & McElduff, 2004; Nexoe, Gyr-Hansen, Kragstrup, Kristiansen, & Nielsen, 2002; Nikolajevic-Sarunac, Henry, O'Connell, & Robertson, 1999; Sheridan & Pignone, 2002).

Lääkäri olettaa yleensä potilaan ymmärtävän selostusta, joka erittelee hoidon hyötyjä ja haittoja. Kuitenkin monet asiat heikentävät ymmärtämistä: jo murto- ja prosenttilukujen käsittäminen voi olla vaikeaa (Ghosh & Ghosh, 2005). Potilaille suunnatut informaatiolehtisetkin ovat usein liian vaikeatajuisia. Potilaatkin valitsevat mieluummin RRR-luvun kuin NNT:n, aivan kuten lääkärit (Hux & Naylor, 1995; Kristiansen, Gyr-Hansen, Nexoe, & Nielsen, 2002; Sheridan & Pignone, 2002).

Negatiivisten tulosmuuttujien käyttö koetaan yleensä epäintuitiiviseksi ja sekoittavaksi. Norjalaiset selkäpotilaat halusivat mieluummin lukuja siitä, monenko kohdalla kipu lievitettiin, kuin siitä, miten moni ei kokenut saaneensa juuri mitään apua (Gurm & Litaker, 2000). Hoidon ilmoittaminen 99-prosenttisen turvallisena sai hoidon tuntumaan suotuisammalta kuin ilmoitus siitä, että komplikaatoriski on prosentin luokkaa. Väitetään (Deeks, 2002), että huonojen tulosten käyttämisellä tulostittarina ei saada mitään etua verrattuna hyvien tulosten käyttämiseen. Toisaalta suurta menetystä koskevassa viestinnässä menetyksien korostaminen saa aikaan enemmän toivottua käyttäytymisen muutosta kuin mahdollisuuksia korostava viestintä. Esimerkiksi mammografiaseulonnasta pois jääneille lähetetyn motivointikirjeen pyyntöä noudatettiin selvästi enemmän silloin, kun kirjeessä korostettiin kuoleman ja sairastumisen todennäköisyyden lisääntymistä ilman seulontaa (Banks ym., 1995). Syövän varhaisen tunnistamisen ja onnistuneen hoidon esittely ei ollut yhtä tehokas motivoija. Koska numeeroiden esittämistapa voi vaikuttaa potilaiden

päätöksentekoon (Epstein, 2006; Muhlhauser & Berger, 2000; Wills & Holmes-Rovner, 2003), on ehdotettu, että tulokset esitettäisiin sekä onnistumisten että epäonnistumisten kautta (Moxey ym., 2003).

Viestin luominen

Järjestelmällisen katsauksen tekotapa on tarkoin määritelty. Aiheesta on julkaistu oppikirjoja (Khan, Kunz, Kleijnen, & Antes, 2003b), artikkeleita (Khan, Kunz, Kleijnen, & Antes, 2003a) ja ohjeita verkkosivuilla (*Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*). Sama pätee hoitosuositukseen (Käypä hoito -käsikirja, 2004).

Raportoinnin laatua ohjaavat muun muassa kansainväliset lääketieteen lehtien kirjoitusohjeet (Vancouver-ohjeet) (ICMJE, 2005). Satunnaistettujen kliinisten kokeiden raportointia varten on CONSORT- (Consolidated Standards of Reporting Trials) (Moher, Schulz, & Altman, 2005) ja niistä tehtyjen katsausten raportoinnista QUOROM-ohjeet (Quality of Reporting of Systematic Reviews) (Moher ym., 1999). COGS-statement (The Conference on Guideline Standardization) antaa kriteerit suosituksen raportoinnille (Shiffman ym., 2003). Raportointia koskevissa ohjeissa keskitytään lähinnä yhdenmukaiseen väliotsikointiin ja tekniisiin yksityiskohtiin. Kielellisistä valinnoista ei ohjeita anneta. Syytä voisi olla, sillä tutkimustietojen tulkinta- ja ilmaisutavat ovat kirjavia ja jopa tietojen oikeellisuudessa on puutteita (Gotsche, 2006).

Yli sata hoitosuosituksen tekijää maailmassa on luonut oman luokittelujärjestelmänsä, jolla ilmaistaan suosituslauseiden perusteluna olevan tutkitun tiedon määrä ja laatu (näytön aste) ja suositusten voimakkuus (Schunemann ym., 2003). Erilaisten näytön asteen luokittelujen on havaittu johtavan erilaisiin johtopäätöksiin, eri suosituk-

siin (Ferreira ym., 2002). Käytettyjen koodistojen hämmentävä erilaisuus johti vuonna 2000 kansainvälisen GRADE-työryhmän (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation) perustamiseen, tarkoituksena yhdenmukaistaa tilannetta (Atkins ym., 2004). GRADE on pyrkinyt paitsi yhteiseen koodistoon myös systematisoimaan suosituslauseiden muotoa, alkuperäistutkimuksen tuloksien tulkintaa ja merkityksen ilmaisua, jotta niistä tehtävät tulkinat olisivat yhdenmukaisia.

Osa hoitosuosituksista on sellaisia, että suosituksen luettuaan ei edelleenkaan tiedä, mitä ajatella ja mihin ryhtyä. On väitetty, että epäselviä ilmaisuja jätetään tarkoituksella suosituksiin silloin, kun näyttö ei ole vakuuttavaa (Shiffman, Michel, Essaihi, & Thornquist, 2004). Luultavasti epäselvät ilmaisut kuitenkin johtuvat puhtaasti siitä inhimillisestä syystä, että selkeän ja ytimekkään tekstin kirjoittaminen on vaikeaa.

Hoitosuosituksia on koetettu tehdä ymmärrettävämmäksi tutkimustulosten uudelleen muotoilulla numeroin, sanoin ja symbolein (Glenton ym., 2005). Tekijät tuovat itse esiin sen vaaran, joka tiedon muokkauksella lukijoille ystävällisempään muotoon voi olla. Jos tuloksia muokataan tekstiketjun eri osissa eikä keinoja ole standardoitu tai edes dokumentoitu, suositus voi lopulta antaa tutkitusta asiasta väärän kuvan lukijoilleen (Glenton, Nilsen, & Carlsen, 2006).

ESIMERKKI KATSAUSTEN JA SUOSITUSTEN KIELELLISISTÄ VALINNOISTA: TEHOAVATKO TULLEHDUSKIPULÄÄKKEET TENNIS-KYYNÄRPÄÄN AIHEUTTAMAAN KIPUUN?

Tenniskyynärpääksi nimitetään kyynärvarren kiputilaa, joka johtuu liiallisesta käden kuormittamisesta. Kaksi hoitosuositusta

(Chapell ym., 2003; Work Loss Data Institute, 2005) ilmoitti perustavansa tulehduskipulääkkeen tehoa koskevat väitteensä yhteen järjestelmälliseen katsaukseen (Green ym., 2002). Kyseisessä katsauksessa tulehduskipulääkkeen tehoa käsitellään paitsi sen tulososassa, pohdinnassa ja johtopäätöksissä, myös sen tiivistelmän (abstraktin) tulos- ja johtopäätösosioissa. Suosituksissa ei vastaavia jaksoja ole.

Voisi olettaa, että suositusten väittämät tulehduskipulääkkeen tehosta ovat keskenään samanlaiset ja täydellisesti linjassa katsauksen sisällön kanssa, sillä kukin dokumentti perustaa väitteensä samaan tutkittuun tietoon. Seuraavassa tarkastelen katsauksen sisäistä, sen eri jaksojen välistä kielellisten valintojen vaihtelua. Sitten katson rinnakkain kahden eri suosituksen ilmaisuja samasta asiasta.

Katsauksen **tulososassa** ilmoitetaan numeroina tulehduskipulääkettä saaneiden kivun pienentyneen keskimäärin 14 yksikköä enemmän kuin lumetabletteja saaneiden. Mittaukset on tehty kivun itsearviointiasteikolla, joka ulottuu nollostasataan. Sannallisen selityksen mukaan *yksi tutkimus toi esiin merkitsevän lyhyen aikavälin hyödyn ja toisen tutkimuksen mukaan eroa lume ja lääkeryhmien välillä ei ollut. Pohdinnassa* sanotaan *tulehduskipulääkkeiden olevan tehokkaita kivun lievityksessä. Alkuperäistutkimusten menetelmällisten ongelmien vuoksi tulokseen kehoitettiin kuitenkin suhtautumaan varauksella. Samalla muistutetaan, että kivun pitkäaikaisesta lievittymisestä ei tiedetä mitään. Johtopäätösosiossa* sanotaan *tulehduskipulääkkeiden käytön puolesta olevan ristiriitais- ta näyttöä.*

Katsauksen **tiivistelmän tulososassa** sanotaan *tulehduskipulääkkeiden lyhytaikaisesta hyödystä olevan jonkun verran näyttöä. Tiivistelmän johtopäätösosiossa* taas sanotaan *tieteellisen näytön olevan niin niukkaa, että tulehduskipulääkkeiden käyttöä tai käyttämät-*

tömyyttä ei voi suositella.

Ensimmäisessä **suosituksessa** sanotaan *tulehduskipulääkkeitä saavilla esiintyvän tilastollisesti merkitsevästi vähemmän kipua.* Toisessa suosituksessa tulehduskipulääkkeet mainitaan suositeltavien toimintojen listassa ja lisäksi yhdessä lauseessa, jossa todetaan, että *tulehduskipulääkkeitä voi käyttää tenniskyynärpääpotilaiden hoidossa.*

Esimerkki tuo esiin sen, että katsauksen eri osissa käytetään erilaisia ilmaisuja kivunlievityksen todennäköisyydestä. Se, että alkuperäistutkimuksissa ja niiden tulosten syn- teesissä päädytään tilastollisesti merkitsevään eroon lääkeryhmän eduksi, ei näytä vakuutaneen katsauksen kirjoittajaa hoidon tehosta. Tuloksiin kehoitetaan suhtautumaan varauksellisesti: eri jaksoissa näyttöä sanotaan olevan joko *jonkun verran* tai sen sanotaan olevan *ristiriitaista* tai jopa *niukkaa*. Katsauksen tekijän mielestä tulehduskipulääkkeitä puoltavaa suositusta ei voi antaa, mutta potilasta ei myöskään voi kehottaa pidättäytymään lääkkeistä.

Suosituksien kirjoittajat vaikuttivat ensilukemalta päätyneen kumpikin puoltamaan tulehduskipulääkkeiden käyttöä. Tarkemmin katsottuna ensimmäisessä suosituksessa ei varsinaisesti suositella mitään. Siinä pelkää- tään mainitaan jo katsauksessa todettu *tilastollisesti merkitsevä ero tutkimusryhmien välillä*. Näin tehdessään suosituksen kirjoittaja siirtää informaation sellaisenaan katsauksesta suositukseen ottamatta kantaa lääkkeen käyttöön. Suosituksen lukijalle lause merkitsee todennäköisesti, että lääke on tehokas ja sitä suositellaan käytettäväksi varauksetta. Toisen suosituksen tekijä tuo ehdollisuuden väittämänsä, *tulehduskipulääkkeitä voi käyttää*. Tämä ilmaisu on aika lähellä katsauksen kirjoittajan mielipidettä, jonka mukaan *hoitoa ei voi suositella mutta ei voi olla suosittel- mattakaan.*

LOPUKSI

Olen lääketieteilijänä astumassa toisen tutkimusperinteen piiriin suunnitellessani järjestelmällisten karsainten ja hoitosuosituksen tekstianalyysiä. Tutkimusryhmämme on kuitenkin poikkeuksellisesti, se sisältää sekä lääketieteen että kielitieteen osaajia.

Humanistisessa tutkimusperinteessä tekstin tekeminen on osa tutkimusprosessia. Lääketieteessä tutkimustyö on tutkimushavaintojen kirjaamista ja niiden laskennallista analyysiä. Kun tulokset on kerätty, tutkimus on päättynyt, minkä jälkeen tulokset raportoidaan ja kirjoitetaan artikkeliksi. Artikkeleihin kirjoitetut ilmaisut edustavat tiettyä, kirjoittajan valitsemaa, otosta kaikista mahdollisista ilmaisutavoista. Mahdollisia ilmaisutapoja on monia, mutta niitä ei ole rajatta, jos halutaan, että ilmaisu kuvastaa tutkimushavaintoja todenmukaisesti. Seitsemän on enemmän kuin kuusi, ja päinvastaisen väittäminen on selvä virhe. Mutta se onko seitsemän suuri tai merkittävä, riippuu kontekstista. Tai se onko kuuden ja seitsemän erolla mitään käytännön merkitystä? Onko havaittu tulos (toisilla kuusi ja toisilla seitsemän) vain sattumaa, vai saadaanko sama tulos, jos tutkimus tehdään uudestaan?

Hoitosuosituksen tekstuaalisia piirteitä ja niiden vaikutusta suositusten sisällön tuntemiseen, ymmärtämiseen ja niihin sitoutumiseen ei ole paljon tutkittu. Oletukseni on, että kielellisten valintojen kirjo on suuri. Haluan tulevassa tekstianalyttisessä tutkimuksessa tehdä näkyväksi, mitä hoidon vaikutuksesta ja toisaalta sen haitoista on sanottu – ja jätetty sanomatta – ja kuinka todennäköisesti nämä ilmenevät potilaiden hoidossa. Suositusten kielellisten valintojen ymmärtäminen on osa niiden laadun kehittämistä. Se voi edistää suositusten käyttöönottoa ja vii-me kädessä potilaiden terveyttä.

Kiitokset:

Tämän artikkelin tekoon ovat kommentein osallistuneet Stakesin terveydenhuollon menetelmien arviointiyksikön Finootan päällikkö, tutkimusprofessori Marjukka Mäkelä sekä Helsingin Yliopiston Englannin kielen laitoksen professori Eija Ventola.

LÄHTEET

- Atkins, D., Best, D., Briss, P. A., Eccles, M., Falck-Ytter, Y., Flottorp, S., ym. (2004). Grading quality of evidence and strength of recommendations. *BMJ (Clinical research ed.)*, **328**, 1490.
- Banks, S. M., Salovey, P., Greener, S., Rothman, A. J., Moyer, A., Beauvais, J., ym. (1995). The effects of message framing on mammography utilization. *Health psychology*, **14**, 178–184.
- Bryant, G.D. & Norman, G.R. (1980). Expressions of probability: words and numbers. *New England Journal of medicine*, **302**, 411.
- Bucher, H.C., Weinbacher, M. & Gyr, K. (1994). Influence of method of reporting study results on decision of physicians to prescribe drugs to lower cholesterol concentration. *BMJ (Clinical research ed.)*, **309**, 761–764.
- Burkell, J. & Campbell, D.G. (2005). “What does this mean?”; How Web-based consumer health information fails to support information seeking in the pursuit of informed consent for screening test decisions. *Journal of the medical library association*, **93**, 363–373.
- Cabana, M.D., Rand, C.S., Powe, N.R., Wu, A.W., Wilson, M.H., Abboud, P.-A.C., ym. (1999). Why don't physicians follow clinical practice guidelines?: A framework for improvement. *The journal of the American medical association*, **282**, 1458–1465.
- Chapell, R., Reston, J., Snyder, D., Treadwell, J., Treager, S. & Turkelson, C. (2003). Management of treatment-resistant epilepsy. *Evidence report/technology assessment (Summary)*, (77), 1–8.
- Cochrane handbook for systematic reviews of interventions (formerly the reviewers' handbook)*.
- Cook, D.J., Greengold, N.L., Ellrodt, A.G. & Weingarten, S.R. (1997). The relation between systematic reviews and practice guidelines. *An-*

- nals of internal medicine*, **127**, 210–216.
- Cook, D.J., Mulrow, C.D. & Haynes, R.B. (1997). Systematic reviews: Synthesis of best evidence for clinical decisions. *Annals of internal medicine*, **126**, 376–380.
- Cranney, M. & Walley, T. (1996). Same information, different decisions: the influence of evidence on the management of hypertension in the elderly. *The British journal of general practice*, **46**, 661–663.
- Deeks, J.J. (2002). Issues in the selection of a summary statistic for meta-analysis of clinical trials with binary outcomes. *Statistics in medicine*, **21**, 1575–1600.
- Elson, R.B., Faughnan, J.G. & Connelly, D.P. (1997). An industrial process view of information delivery to support clinical decision making: implications for systems design and process measures. *Journal of the American medical informatics association*, **4**, 266–278.
- Ely, J.W., Osheroff, J.A., Ebell, M.H., Bergus, G.R., Levy, B.T., Chambliss, M.L., ym. (1999). Analysis of questions asked by family doctors regarding patient care. *BMJ (Clinical research ed.)*, **319**, 358–361.
- Epstein, R.M. (2006). Making communication research matter: What do patients notice, what do patients want, and what do patients need? *Patient education and counseling*, **60**, 272–278.
- Erhardt, L.R. (2005). Barriers to effective implementation of guideline recommendations. *The American journal of medicine*, **118 Suppl 12A**, 36–41.
- Ferreira, P.H., Ferreira, M.L., Maher, C.G., Refshauge, K., Herbert, R.D. & Latimer, J. (2002). Effect of applying different “levels of evidence” criteria on conclusions of Cochrane reviews of interventions for low back pain. *Journal of clinical epidemiology*, **55**, 1126–1129.
- Forrow, L., Taylor, W. C. & Arnold, R.M. (1992). Absolutely relative: how research results are summarized can affect treatment decisions. *The American journal of medicine*, **92**, 121–124.
- Freeman, A.C. & Sweeney, K. (2001). Why general practitioners do not implement evidence: qualitative study. *BMJ (Clinical research ed.)*, **323**, 1100–1102.
- Ghosh, A.K. & Ghosh, K. (2005). Translating evidence-based information into effective risk communication: Current challenges and opportunities. *The journal of laboratory and clinical medicine*, **145**, 171–180.
- Ghosh, A.K., Ghosh, K. & Erwin, P.J. (2004). Do medical students and physicians understand probability? *QJM : Monthly journal of the association of physicians*, **97**, 53–55.
- Glenton, C., Nilsen, E.S. & Carlsen, B. (2006). Lay perceptions of evidence-based information—a qualitative evaluation of a website for back pain sufferers. *BMC Health services research*, **6**, 34.
- Glenton, C., Paulsen, E.J. & Oxman, A.D. (2005). Portals to wonderland: health portals lead to confusing information about the effects of health care. *BMC Medical informatics and decision making*, **5**, 7.
- Gotzsche, P.C. (2006). Believability of relative risks and odds ratios in abstracts: cross sectional study. *BMJ (Clinical research ed.)*, **333**, 231–234.
- Green, S., Buchbinder, R., Barnsley, L., Hall, S., White, M., Smidt, N., ym. (2002). Non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) for treating lateral elbow pain in adults. *Cochrane database of systematic reviews* (2), CD003686.
- Grol, R., Dalhuijsen, J., Thomas, S., Veld, C., Rutten, G. & Mokkink, H. (1998). Attributes of clinical guidelines that influence use of guidelines in general practice: observational study. *BMJ (Clinical research ed.)*, **317**, 858–861.
- Gurm, H.S. & Litaker, D.G. (2000). Framing procedural risks to patients: is 99% safe the same as a risk of 1 in 100? *Academic medicine*, **75**, 840–842.
- Guyatt, G.H., Meade, M.O., Jaeschke, R.Z., Cook, D.J. & Haynes, R.B. (2000). Practitioners of evidence based care. Not all clinicians need to appraise evidence from scratch but all need some skills. *BMJ (Clinical research ed.)*, **320**, 954–955.
- Halvorsen, P.A., Kristiansen, I.S., Aasland, O.G. & Forde, O.H. (2003). Medical doctors’ perception of the number needed to treat (NNT). A survey of doctors’ recommendations for two therapies with different NNT. *Scandinavian journal of primary health care*, **21**, 162–166.
- Hampel, J. (2006). Different concepts of risk – a challenge for risk communication. *International journal of medical microbiology*, **296 Suppl 40**, 5–10.

- Heller, R.F., Sandars, J.E., Patterson, L. & McElduff, P. (2004). GPs' and physicians' interpretation of risks, benefits and diagnostic test results. *Family Practice*, **21**, 155–159.
- Hoffrage, U. & Gigerenzer, G. (1998). Using natural frequencies to improve diagnostic inferences. *Academic medicine*, **73**, 538–540.
- Hux, J. E. & Naylor, C. D. (1995). Communicating the benefits of chronic preventive therapy: does the format of efficacy data determine patients' acceptance of treatment? *Medical decision making*, **15**, 152–157.
- International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE). (2005). Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals. <http://www.icmje.org/>
- Khan, K.S., Kunz, R., Kleijnen, J. & Antes, G. (2003a). Five steps to conducting a systematic review. *Journal of the royal society of medicine*, **96**, 118–121.
- Khan, K.S., Kunz, R., Kleijnen, J. & Antes, G. (2003b). Systematic reviews to support evidence-based medicine : how to review and apply findings of healthcare research: London ; Lake Forest, IL : Royal Society of Medicine Press.
- Kristiansen, I.S., Gyrð-Hansen, D., Nexoe, J. & Nielsen, J.B. (2002). Number needed to treat: easily understood and intuitively meaningful? Theoretical considerations and a randomized trial. *Journal of clinical epidemiology*, **55**, 888–892.
- Käypä hoito -käsikirja. Käsikirja työryhmille Käypä hoito -suositusten laadintaan (2004). Vammala: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim.
- Maue, S.K., Segal, R., Kimberlin, C.L. & Lipowski, E.E. (2004). Predicting physician guideline compliance: an assessment of motivators and perceived barriers. *The American journal of managed care*, **10**, 383–391.
- Moher, D., Cook, D.J., Eastwood, S., Olkin, I., Rennie, D. & Stroup, D.F. (1999). Improving the quality of reports of meta-analyses of randomised controlled trials: the QUOROM statement. Quality of Reporting of Meta-analyses. *Lancet*, **354**, 1896–1900.
- Moher, D., Schulz, K.F. & Altman, D. (2005). The CONSORT Statement: revised recommendations for improving the quality of reports of parallel-group randomized trials 2001. *Explore (NY)*, **1**, 40–45.
- Moxey, A., O'Connell, D., McGettigan, P. & Henry, D. (2003). Describing treatment effects to patients. *Journal of general internal medicine*, **18**, 948–959.
- Muhlhauser, I. & Berger, M. (2000). Evidence-based patient information in diabetes. *Diabetic medicine*, **17**, 823–829.
- Nexoe, J., Gyrð-Hansen, D., Kragstrup, J., Kristiansen, I.S. & Nielsen, J.B. (2002). Danish GPs' perception of disease risk and benefit of prevention. *Family practice*, **19**, 3–6.
- Nikolajevic-Sarunac, J., Henry, D.A., O'Connell, D.L. & Robertson, J. (1999). Effects of information framing on the intentions of family physicians to prescribe long-term hormone replacement therapy. *Journal of general internal medicine*, **14**, 591–598.
- Sackett, D., Straus, S., Richardson, W., Rosenberg, W. & Haynes, R. (2000). Evidence based medicine; how to teach and practice. London: Churchill Livingstone.
- Schunemann, H.J., Best, D., Vist, G. & Oxman, A. D. (2003). Letters, numbers, symbols and words: how to communicate grades of evidence and recommendations. *CMAJ : Canadian medical association journal*, **169**, 677–680.
- Sheridan, S. L. & Pignone, M. (2002). Numeracy and the medical student's ability to interpret data. *Effective clinical practice*, **5**, 35–40.
- Shiffman, R.N. & Greenes, R.A. (1994). Improving clinical guidelines with logic and decision-table techniques: application to hepatitis immunization recommendations. *Medical decision making*, **14**, 245–254.
- Shiffman, R.N., Michel, G., Essaihi, A. & Thornquist, E. (2004). Bridging the guideline implementation gap: a systematic, document-centered approach to guideline implementation. *Journal of the American medical informatics association*, **11**, 418–426.
- Shiffman, R.N., Shekelle, P., Overhage, J. M., Slutsky, J., Grimshaw, J. & Deshpande, A.M. (2003). Standardized reporting of clinical practice guidelines: a proposal from the Conference on Guideline Standardization. *Annals of internal medicine*, **139**, 493–498.
- Wills, C. E. & Holmes-Rovner, M. (2003). Patient comprehension of information for shared treatment decision making: state of the art and future directions. *Patient education and counseling*, **50**, 285–290.
- Work Loss Data Institute. (2005). Elbow (acute & chronic).

LANGUAGE IN CLINICAL GUIDELINES: INTERPRETATION AND PERCEPTION OF MEDICAL RESEARCH EVIDENCE

Iris Pasternack, Finnish Office for Health Technology Assessment (FinOHTA)

Medical research reports are today published in abundance, and practising physicians often find their language difficult to decode. Thus, research results are summarised in systematic reviews and guidelines, and clinical practitioners use these as their primary source of evidence. The quality and applicability of clinical guidelines depends on many issues, one of which is quality of reporting. In this article, various aspects of science communication in medicine, factors related to the reader, the writer and the text document itself are reviewed. We present an example which illustrates the spectrum of expressions about drug treatment of epicondylitis in documents that all refer to the same original research articles. Understanding the meanings created by the linguistic choices better in the presentation of medical research data hopefully leads also to writing better guidelines and to their improved implementation.

Key words: Meta-Analysis, guidelines, evidence based medicine.