

Näytönastekatsaus

POTILAS NÄYTTEENOTTOTILANTEESSA: POTILAAN JA NÄYTTEEN TUNNISTAMINEN

Näytön aste: C

Potilaan virheetön tunnistaminen on potilasturvallisuuden perusta jokaisessa tutkimus- ja hoitotilanteessa. Potilas tunnistetaan aina vähintään kahta eri tunnistetietoa käyttäen (esim. potilaan nimi ja henkilötunnus).

Joint Commission International ja World Health Organization julkaisema suositus¹ potilaan tunnistamisesta, joka on koottu asiantuntijoiden mielipiteiden ja potilaan tunnistamisprosessit uudistaneiden yksiköiden raporttien pohjalta. WHO suositti jäsenmailleen seuraavia toimintatapoja/periaatteita:

- Jokainen työntekijä on henkilökohtaisesti vastuussa potilaan henkilöllisyyden varmistamisesta ennen hoidon aloittamista ja siitä, että oikea potilas saa oikean hoidon.
 - Potilaan henkilöllisyyden varmistamisessa tulee käyttää vähintään kahta eri tunnistetietoa (esim. nimi ja syntymäaika). Kumpikaan tunnistetiedoista ei saa olla potilaan huoneen numero. Tunnistus tulee tehdä sisäänkirjautumisen ja toiseen yksikköön siirron yhteydessä sekä ennen hoitotoimenpiteen aloittamista.
 - Potilaantunnistamismenettelyt tulee yhtenäistää organisaation eri yksiköissä.
 - Yksikössä tulee olla selkeät toimintatavat niiden potilaiden tunnistamiseksi, joiden henkilöllisyyttä ei ole tiedossa ja niiden, joilla on sama nimi.
 - Potilaita tulee rohkaista osallistumaan tunnistamisprosessin joka vaiheeseen.
 - Veri- ja muut näytteet tulee merkitä tunnistetiedoilla potilaan läsnä ollessa.
 - Yksikössä tulee olla selkeät toimintatavat, jotka varmistavat että näytteen tunnistetieto säilyy niin pre-analyttisen, analyttisen kuin postanalyttisen vaiheen ajan.
 - Yksikössä tulee olla selkeät toimintatavat, jotta laboratoriotestin tai -tutkimuksen tulos kyseenalaistetaan, jos se on ristiriidassa potilaan aiempien tulosten kanssa.
 - Terveystieteiden työntekijöille tulee antaa perehdytystä ja koulutusta potilaan tunnistamisesta ja henkilöllisyyden varmistamisesta.
 - Potilaalle tulee kertoa myönteisessä hengessä virheettömän tunnistamisen tärkeydestä.
-
- **Tutkimuksen laatu:** Hyvä
 - **Näytön vahvuus:** 3
 - **Sovellettavuus suomalaiseen väestöön:** hyvä
 - **Kommentti:** Suosituksen laadinnassa käytettyjä menetelmiä, suosituslauseiden näytön astetta ja suosituksen laadintaprosessia ei ole raportoitu.

Potilaan ohjaus laboratorionäytteenottoon - hoitosuositus

Kyselytutkimus², jolla kartoitettiin verinäytteiden ottokäytäntöjä 70 perusterveydenhuollon yksikössä verrattuna kahden kliinisen laboratorion käytäntöihin Ruotsissa. Tutkittava ryhmä oli perusterveydenhuollossa (n=298) ja laboratoriossa (n=40) työskentelevät näytteitä ottavat henkilöt. Kyselyyn vastasi 317 (94 %).

Perusterveydenhuollon yksikössä 54 % tunnisti potilaan henkilöllisyyden (nimen kysymällä ja henkilöllisyyskortista)

- **Tutkimuksen laatu:** tasokas (JBI 6/7)
- **Näytön vahvuus:**3
- **Sovellettavuus suomalaiseen väestöön:** hyvä

Näytön aste: A

Väittämä 2: Viivakoodin sisältävät tunnistusrannekkeet vähentävät potilaan tunnistusvirheitä.

Järjestelmällinen katsaus³ viivakoodauskäytäntöjen tehosta pyrittäessä vähentämään potilaiden ja näytteiden tunnistusvirheitä. Katsaukseen hyväksyttiin 17 havainnoivaa tutkimusta; 10 potilasnäytteiden tunnistamisesta ja 7 vieritestauksesta. Potilasryhmänä olivat kliinisten laboratoriodien potilaat tai näytteet, jotka tunnistettava. Interventiona oli viivakoodin käyttöön perustuva potilaan tunnistaminen, joka yhteydessä näytetarrojen tulostukseen tai vieritestaukseen. Vertailuna toimi potilaiden ja näytteiden tunnistaminen ilman viivakoodin käyttöä

Näytteiden ja/tai laboratoriotutkimusten tunnistusvirheiden määrä. Kaikissa tutkimuksissa viivakoodin käyttö vähensi tunnistusvirheitä; meta-analysissä keskimääräinen OR = 4.39 (95 %:n LV 3.05–6.32) potilasnäytteiden tunnistamiselle ja 5.93 (95 %:n LV 5.28–6.32) vieritestaukselle.

- **Tutkimuksen laatu:** Tasokas (JBI 8/10)
- **Näytön vahvuus:** 1
- **Sovellettavuus suomalaiseen väestöön:** Hyvä

Näytön aste: C

Väittämä 3: Näytteen luotettava merkitseminen on yhtä tärkeää kuin potilaan tunnistaminen. Potilaasta otettu laboratorionäyte edustaa potilaan biologista identiteettiä näytteenottotilanteen jälkeen.

Retrospektiivinen tutkimus⁴, jossa käytetty Yhdysvaltain Veteraanien terveyshallinto-organisaation (Veterans Health Administration) kirjaamaa ja analysoimaa aineistoa terveydenhuollon laboratorioprosessin haittatapahtumista. Tutkimuksessa on pyritty tunnistamaan laboratorioprosessin eri vaiheissa (preanalytiikka, analytiikka ja postanalytiikka) esiintyvät virhetyypit.

Kirjatuista haittatapahtumista 52% tapauksista virhe tapahtui preanalyttisessä vaiheessa. Preanalyttisistä virheistä eniten tapahtui virheitä näytteiden kirjaamisessa (37%). Tutkimuksen avulla pyrittiin kiinnittämään huomiota tunnistettujen virheiden ennaltaehkäisyyn.

- **Tutkimuksen laatu:** tasokas (JBI 6/9)
- **Näytön vahvuus:** 3
- **Sovellettavuus suomalaiseen väestöön:** hyvä
- **Kommentti:** Laaja aineisto

WHO kokosi suosituksen¹ potilaan tunnistamisesta asiantuntijoiden mielipiteiden ja potilaan tunnistamisprosessit uudistaneiden yksiköiden raporttien pohjalta. WHO suositti jäsenmailleen seuraavia toimintatapoja/periaatteita:

- Jokainen työntekijä on henkilökohtaisesti vastuussa potilaan henkilöllisyyden varmistamisesta ennen hoidon aloittamista ja siitä, että oikea potilas saa oikean hoidon.
 - Potilaan henkilöllisyyden varmistamisessa tulee käyttää vähintään kahta eri tunnistetietoa (esim. nimi ja syntymäaika). Kumpikaan tunnistetiedoista ei saa olla potilaan huoneen numero. Tunnistus tulee tehdä sisäänkirjautumisen ja toiseen yksikköön siirron yhteydessä sekä ennen hoitotoimenpiteen aloittamista.
 - Potilaantunnistamismenetelmät tulee yhtenäistää organisaation eri yksiköissä.
 - Yksikössä tulee olla selkeät toimintatavat niiden potilaiden tunnistamiseksi, joiden henkilöllisyyttä ei ole tiedossa ja niiden, joilla on sama nimi.
 - Potilaita tulee rohkaista osallistumaan tunnistamisprosessin joka vaiheeseen.
 - Veri- ja muut näytteet tulee merkitä tunnistetiedoilla potilaan läsnä ollessa.
 - Yksikössä tulee olla selkeät toimintatavat, jotka varmistavat että näytteen tunnistetieto säilyy niin pre-analyttisen, analyttisen kuin postanalyttisen vaiheen ajan.
 - Yksikössä tulee olla selkeät toimintatavat, jotta laboratoriotestin tai -tutkimuksen tulos kyseenalaistetaan, jos se on ristiriidassa potilaan aiempien tulosten kanssa.
 - Terveysthuollon työntekijöille tulee antaa perehdytystä ja koulutusta potilaan tunnistamisesta ja henkilöllisyyden varmistamisesta.
 - Potilaalle tulee kertoa myönteisessä hengessä virheettömän tunnistamisen tärkeydestä.
- **Tutkimuksen laatu:** Hyvä
 - **Näytön vahvuus:** 3
 - **Sovellettavuus suomalaiseen väestöön:** hyvä
 - **Kommentti:** Suosituksen laadinnassa käytettyjä menetelmiä, suosituslauseiden näytön astetta ja suosituksen laadintaprosessia ei ole raportoitu.

Näytön aste: A

Viivakoodin käyttö vähentää näytteen tunnistusvirheitä tutkimusprosessissa.

Järjestelmällinen katsaus⁴ viivakoodauskäytäntöjen tehosta pyrittäessä vähentämään potilaiden ja näytteiden tunnistusvirheitä. Katsaukseen hyväksyttiin 17 havainnoivaa tutkimusta; 10 potilasnäytteiden tunnistamisesta ja 7 vieritestauksesta. Potilasryhmänä olivat kliinisten laboratoriodien potilaat tai näytteet, jotka tunnistettava. Interventiona oli viivakoodin käyttöön perustuva potilaan tunnistaminen, joka yhteydessä näytetarrojen tulostukseen tai vieritestaukseen Vertailuna toimi potilaiden ja näytteiden tunnistaminen ilman viivakoodin käyttöä

Näytteiden ja/tai laboratoriotutkimusten tunnistusvirheiden määrä. Kaikissa tutkimuksissa viivakoodin käyttö vähensi tunnistusvirheitä; meta-analyysissä keskimääräinen OR = 4.39 (95 %:n LV 3.05–6.32) potilasnäytteiden tunnistamiselle ja 5.93 (95 %:n LV 5.28–6.32) vieritestaukselle.

- **Tutkimuksen laatu:** Tasokas (JBI 8/10)
- **Näytön vahvuus:** 1
- **Sovellettavuus suomalaiseen väestöön:** Hyvä

Näytön aste: B

Laboratorion ja muun terveydenhuollon henkilöstön järjestelmällinen yhteistyö vähentää tunnistusvirheitä ja parantaa potilasturvallisuutta. (B)

Potilasryhmänä kaikki Arabiemiraateissa sijaitsevan tertiary care –sairaalan potilaat tammikuun 2006 ja elokuun 2010 välillä⁵. Interventiona oli moniammatillisen potilasturvallisuustiimin perustaminen. Näytteitä ottavan henkilökunnan koulutus, uusien työntekijöiden perehdytys potilasturvallisuuteen sekä tiedotus potilasturvallisuudesta koulutusvideoilla, uutiskirjeillä ja postereilla. Vertailuna toimi potilasturvallisuustilanne ennen interventiota

Lähtötilanteessa virheiden kuukausittainen osuus oli enimmillään 16,5 % (joulukuu 06). Intervention jälkeen virheiden osuus enimmillään 1,5 % (elokuu 2010). Interventiot vähensivät rannekkeen käyttöön liittyviä virheitä 10.6 %– 16.5 %:sta 0.4–1.5 %:iin.

- **Tutkimuksen laatu:** Tasokas
- **Näytön vahvuus:** 3
- **Sovellettavuus suomalaiseen väestöön:** Hyvä

Potilasryhmänä yhdysvaltalaisen lastensairaalan potilaat marraskuun 2007 ja toukokuun 2008 välillä. Interventiona oli moniammatillisen laadunhallinta- ja laadunparannusryhmän toteuttama koulutus ja tarkastukset. Vertailu interventiota ei ollut⁶.

Rannekkeen käyttöön liittyvät virheet vähenivät interventioiden jälkeen 6.5%.sta 2.6%:iin.

- **Tutkimuksen laatu:** Tasokas
- **Näytön vahvuus:** 3
- **Sovellettavuus suomalaiseen käytäntöön:** Hyvä

Potilasryhmänä olivat kuuden yhdysvaltalaisen lastensairaalan potilaat, n = 11 377 syyskuun 2009 ja syyskuun 2010 välillä. Interventiona oli henkilöstön koulutus (potilasturvallinen strategia ja rannekkeen oikea käyttö). Vertailuna toimi tilanne ennen interventiota⁷.

Tutkimuksen lähtötilanteessa rannekkeen käyttöön liittyvien virheiden osuus vaihteli tutkimuksessa mukana olleiden sairaaloiden välillä 4.9 %:sta 52 %:iin ollen keskimäärin 17 %. 13 kuukautta kestäneen tutkimuksen aikana potilaan rannekevirheet olivat vähentyneet 17 %:sta 4.1 %:iin (suhteellinen vähenemä 77 %, p<0.001). Intervention todettiin toimineen hyvin, laatua parannettiin yhteistyössä.

- **Tutkimuksen laatu:** Tasokas
- **Näytön vahvuus:** 3
- **Sovellettavissa suomalaiseen väestöön:** hyvä

Potilasryhmänä yhdysvaltalaisen yliopistosairaalan ihotautiosaston potilaat, joilta otettu näyte (n = 8 288) joulukuun 2008 ja maaliskuun 2010 välillä⁸. Interventiona oli potilasturvallisuustiimin kehittämän 5-portaisen toimintaohjeen käyttöönotto. Ohjeessa määriteltiin standardit näytteiden käsittelylle (näytteiden merkitsemiselle). Vertailuna toimi tilanne ennen interventiota

Potilaan ohjaus laboratorionäytteenottoon - hoitosuositus

Näytteiden tarroitusvirheitä 5.79/1000 ennen interventiota ja 3.53/ 1000 toimintaohjeen käyttöönoton jälkeen.

- **Tutkimuksen laatu:** Tasokas.
- **Näytön vahvuus:** 3
- **Sovellettavuus suomalaisen väestöön:** Hyvä

Potilasryhmänä yliopistosairaalan (University of Wisconsin Hospital and Clinics) viiden eri osaston potilaat aikavälillä tammikuu 2007 ja joulukuu 2011. Interventiona oli laboratoriohenkilökunnan toteuttama osastojen henkilöstön koulutus näytteiden identifioimista sekä välitön palaute virheellisesti identifioiduista näytteistä. Vertailuna toimi tilanne ennen interventiota⁹.

Virheellisesti identifioitujen näytteiden määrä väheni 85%.

- **Tutkimuksen laatu:** Kelvollinen
- **Näytön vahvuus:** 3
- **Sovellettavuus suomalaiseen väestöön:** hyvä
- **Kommentti:** Tutkimuksesta ei käy ilmi näytteiden kokonaismäärä eikä virheprosentin näytteiden lukumäärä.

Potilasryhmänä kalifornialaisessa yliopistollisen sairaalan potilaat aikavälillä huhtikuu 2011 – huhtikuu 2013. Interventiona oli kaksivuotinen laadun parantamishanke, jossa 1) sitoutettiin henkilökunta 2) tehtiin tunnistusvirheitä koskeva tieto läpinäkyväksi 3) kehitettiin ja muutettiin tunnistamisprosesseja 4) luotiin prosessit virhetilanteiden ja vastuukysymysten läpikäymiseen. Vertailuna oli tilanne ennen interventiota.¹⁰

Virheellisillä tunnistetiedoilla varustettujen näytteiden määrä oli lähtötilanteessa keskimäärin 0,044 % ja kahden vuoden intervention jälkeen 0,020 %.

- **Tutkimuksen laatu:** Tasokas
- **Näytön vahvuus:** 3
- **Soveltuvuus suomalaiseen väestöön:** Hyvä

Potilasryhmänä olivat UCLAn (University of California, Los Angeles) laboratorioden kaikki potilaat aikavälillä syyskuu 2003 – elokuu 2005. Interventiona oli 1) näytteenoton uudelleenorganisointi niin, että laboratorio otti näytteitä 24/7, kesto 4kk. 2) otettiin käyttöön elektroninen raportointisysteemi, jonka avulla välitettiin tietoa havaituista virheistä. Kesto 10 kk. 3) automatisoitiin näytteiden esikäsittely, kesto 24 kk. Vertailuna toimi tilanne ennen interventiota.¹¹

Lopputulokset: Näytteiden merkitsemis- ja pyyntövirheet vähentyivät tilastollisesti merkitsevästi.

- **Tutkimuksen laatu:** Tasokas
- **Näytön vahvuus:** 3
- **Soveltuvuus suomalaiseen väestöön:** Hyvä
- **Kommentti:** tutkimuksessa ei raportoida tarkkoja lukuarvoja virheiden määristä.

POTILAS NÄYTTEENOTTOTILANTEESSA: VALMISTAUTUMISEN TARKISTAMINEN

Näytön aste: C

Potilaan valmistautuminen pyydettyjen tutkimusten ohjeiden mukaisesti tarkistetaan huolella ennen näytteenottoa (D) ja mahdolliset hyväksytyt poikkeamat kirjataan sovittua menettelytapaa noudattaen (SFS-EN ISO 15189). Näillä toimenpiteillä varmistetaan laboratoriotutkimusten tulosten luotettavuus ja tulosten oikea tulkinta sekä vähennetään laboratorion hylkäämien näytteiden ja pyydettyjen uusintatutkimusten määrää (C).

Euroopan kliinisen kemian ja laboratoriolääketieteen (EFLM) asiantuntijatyöryhmän suositus laboratoriotutkimusten paastonäytevaatimusten standardoimiseksi¹².

Työryhmä esittää, että näytteet tulisi ottaa aamulla klo 7 - 9. Paastoa edellyttävät tutkimukset: 12 tunnin paasto, jona aikana vain veden nauttiminen on sallittua. Alkoholipitoisia juomia on vältettävä 24 t ennen näytteenottoa. Aamulla ei tupakointia, eikä kofeiinipitoisten juomien nauttimista (kahvi, tee jne.) ennen näytteiden ottoa.

- **Tutkimuksen laatu:** Tasokas (JBI 6/7)
- **Näytön vahvuus:** 4
- **Sovellettavuus suomalaiseen väestöön:** Hyvä
- **Kommentti:** suositus perustuu tutkimuksiin.

Haastattelututkimus, jossa selvitettiin potilaiden valmistautumista laboratoriotutkimuksiin.¹³ Potilasryhmänä olivat yhdessä kroatialaisessa terveyskeskuksessa kuukauden aikana asioineet potilaat (n=150). Vertailuna toimi se, kuinka moni potilas tiesi, että näytteenotto edellytti paastoa, kuinka moni oli saanut ohjeet paastosta ja kuinka moni noudatti paastovaatimusta.

Paaston sisällöstä oli varma vain 39 %, 52 % ei saanut mitään tietoa, miten valmistautua laboratoriotutkimuksiinsa. Vain 60 % kaikista saapui laboratorioon oikein valmistautuneina.

- **Tutkimuksen laatu:** kelvollinen (JBI 7/8)
- **Näytön vahvuus:** 3
- **Sovellettavuus suomalaiseen käytäntöön:** hyvä
- **Kommentti:** Suppea tutkimus, sinänsä tulokset ovat paikallisesti luotettavia. Tutkittiin lähinnä vain paastoamista ja sen yksityiskohtia. Muita esivalmistautumisvaatimuksia ei tutkittu. Suomessa todennäköisesti samansuuntaiset tulokset odotettavissa.

Suomalaisen asiantuntijalääkärin laatima artikkeli¹⁴ vieraasta kulttuurista tulevasta henkilöstä terveydenhuollon asiakkaana. Potilasryhmänä olivat yleislääkärin vastaanotolla käyvät maahanmuuttajataustaiset potilaat

Vieraasta kulttuurista tulevan potilaan kohtaamisessa olennaista on erilaisuuden kunnioittaminen ja oman kulttuuritaustan tiedostaminen. Potilas on oman kulttuurinsa ja terveytensä paras asiantuntija. Maahanmuuttajan perhe kannattaa huomioida hoidossa. Maahanmuuttajista viidennes on pakolaisia, ja heidän joukossaan on paljon traumatisoituneita sekä luku- ja kirjoitustaidottomia. Mielenterveysongelmista ja kroonisista sairauksista kärsiviä maahanmuuttajia hoidettaessa on hyötyä moniammatillisesta työskentelystä.

- **Tutkimuksen laatu:** asiantuntija-artikkeli (JBI 8/8)
- **Näytön vahvuus:** 4
- **Sovellettavuus suomalaiseen käytäntöön:** hyvä
- **Kommentti:** Artikkelia on referoitu esim. THL:n sivuilla.

Suomalainen väitöstutkimus¹⁵, johon sisältyi kaksi haastattelututkimusta (satunnaisotanta jossa ongelmia?), joista ensimmäinen vuonna 2002 ja toinen 2005 -2006. Haastateltavina oli maahanmuuttajia ja perusterveydenhuollon sekä psykiatrisen erikoissairaanhoidon henkilökuntaa (strukturoidu etnograafinen haastattelu). Lisäksi analysoitiin potilasasiakirjat v. 1995–1999 (n =21) Giger ja Davidhigarin tarpeenmäärittelymallia mukailleen. Tutkimuksessa on kuvattu ja testattu transnationaalisen osaamisen näkökulmaa perusterveydenhuollossa, turvapaikanhakijoiden vastaanottokeskuksissa ja erikoissairaanhoidossa. Haastateltavina olivat maahanmuuttajat ja perusterveydenhuollon sekä psykiatrisen erikoissairaanhoidon henkilökunta (strukturoidu etnograafinen haastattelu). Kiinnostuksen kohteena oli maahanmuuttajien ja terveydenhuollon henkilökunnan kohtaaminen – transnationaalinen osaaminen. Vertailuna olleiden tutkittujen maahanmuuttajien joukko oli heterogeeninen. Lähtökohtaisesti turvapaikanhakijoiden ja pysyvästi Suomessa asuvien ja opiskelijoiden tilanne on kovin erilainen. Ensimmäisessä tutkimuksessa nämä kaksi ryhmää erotettiin, koska otoskoko oli kohtuullisen iso. Psykiatrisessa hoidossa olleiden potilaiden otoksessa turvapaikanhakijoita ja muita maahanmuuttajia on tarkasteltu yhdessä.

Todellista transnationaalista osaamista on hoitohenkilökunnalla suhteellisen vähän. Eri kulttuurista tulevaa potilasta tulisi kohdella yksilöllisemmin eikä vain kulttuurinsa edustajana. Maahanmuuttajan näkemystä omasta tilanteestaan ja terveydestään, niihin vaikuttavista tekijöistä ja kulttuurin merkityksestä hoitamisessa pitäisi kuulla enemmän sen sijaan, että stereotyyppisesti nähdään vain kulttuuri tilanteeseen vaikuttavana tekijänä. Transnationaalisessa näkökulmassa kulttuurin huomioimisen ohella hoidossa otetaan kokonaisvaltaisesti huomioon se sosiaalinen todellisuus, jossa maahanmuuttajat elävät

- **Tutkimuksen laatu:** Tasokas (JBI 8/9)
- **Näytön vahvuus: 3**
- **Sovellettavuus suomalaiseen käytäntöön:** hyvä
- **Kommentti:** Tuloksia on referoitu alan artikkeleissa ja mm. THL:n sivuilla.

Lähteet

1. WHO. Patient Safety Solutions; 1 (2): 1-4.
2. Söderberg J, Wallin O, Grankvist K, Brulin C. Is the test result correct? A questionnaire study of blood collection practices in primary health care. *Journal of Evaluation in Clinical practice* 2010; 16 (4): 707 -711.
3. Snyder SR, Favoretto AM, Derzon JH, Christenson RH, Kahn SE, Shaw CS, Baetz RA, Mass D, Fantz CR, Raab SS, Tanasijevic MJ, Liebow EB. Effectiveness of barcoding for reducing patient specimen and laboratory testing identification errors: a Laboratory Medicine Best Practices systematic review and meta-analysis. *Clin Biochem* 2012; 45(13-14): 988-998.
4. Dunn EJ, Moga PJ. Patient Misidentification in Laboratory Medicine: A Qualitative Analysis of Patient Misidentification in Laboratory Medicine: A Qualitative Analysis of 227 Root Cause Analysis Reports in the Veterans Health Administration. *Archives of Pathology & Laboratory Medicine* 2010; 134 (2): 244-255.
5. Dhatt GS., Damir HA; Matarelli S, Sankaranarayanan K, James DM. Patient safety: patient identification wristband errors. *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine* 2011; 49(5): 927-929.
6. Hain PD, Joers B, Rush M, Slayton J, Throop P, Hoagg S, Allen L, Grantham J, Deshpande JK. An Intervention to decrease patient identification band errors in a children's hospital. *Quality & Safety in health care* 2010; 19(31): 244-247.
7. Phillips SC, Saysana M, Worley S, Hain PD. Reduction in Periatric Identification Band Errors. A Quality Collaboration. *Pediatrics* 2012; 129:1587-1593.

8. Kim JK, Dotson B, Thomas S, Nelson KC: Standardized patient identification and specimen labelling: A perspective analysis on improving patient safety. *Journal of the American Academy of Dermatology* 2013; 68(1): 53–56.
9. Rees S, Stevens L, Mikelsons D, Darg T. Reducing Specimen Identification Errors. *Journal of Nursing Care Quality* 2012; 27 (3): 253–257.
10. Seferian E G, Jamal S, Clark K, Cirricione M, Burnes-Bolton L, Amin M, Romanoff N, Klapper E. A multidisciplinary, multifaceted improvement initiative to eliminate mislabelled laboratory specimens at a large tertiary care hospital. *BMJ Quality & Safety* 2014 23: 690–697.
11. Wagar EA, Tamashiro L, Yasin B, Hilborne L, Bruckner DA. Patient Safety in the Clinical Laboratory A Longitudinal Analysis of Specimen Identification Errors. *Archives of Pathology & Laboratory Medicine* 2008; 130: 1662–1668.
12. Simundic AM, Cornes M, Grankvist K, Lippi G, Nybo M. Standardization of collection requirements for fasting samples: For the Working Group on Preanalytical Phase (WG-PA) of the European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (EFLM). *Clinica Chimica Acta* 2014; 432: 33–37.
13. Kackov S, Simundic A-M, Gatti-Drnica A. Are patients well informed about fasting requirements for laboratory blood testing? *Biochemica Medica* 2013; 23(3); 326–331.
14. Oroza V. Maahanmuuttaja yleislääkärin vastaanotolla. *Duodecim* 2007; 123:441–447.
15. Saniola-Rodriguez K. 2009. Transnationaalinen osaaminen – uusi terveydenhuoltohenkilöstön osaamisvaatimus. Väitöskirja. Kuopion yliopisto. Terveystieteiden ja – talouden laitos.