

Sanna Vuorenpää-Leino

TARKISTUSLISTAN KÄYTTÖ KEISARILEIKKAUKSESSA

Lääketieteellinen tiedekunta
Kandidaatintutkielma
Turun yliopisto
Marraskuu 2019
Yhteiskuntatieteiden tiedekunta
Tampereen yliopisto
uudelleenarviointia varten syyskuu 2023

TIIVISTELMÄ

Sanna Vuorenpää-Leino: Tarkistuslistan käyttö keisarileikkauksessa
Kandidaatin tutkielma, 28 sivua, 2 liitettä
Tampereen yliopisto
Terveystieteiden tutkinto-ohjelma
Syyskuu 2023

Keisarileikkaus on yksi yleisimpiä isoja leikkauksia, joita naisille tehdään maailmanlaajuisesti. Myös keisarileikkaukseen, kuten muihinkin isoihin leikkauksiin, liittyy riskejä. Maailman terveysjärjestö WHO kehitti vuonna 2007 työkalun, kirurgisen tarkistuslistan, jonka tavoitteena oli kirurgiaan liittyvien komplikaatioiden vähentäminen ja potilasturvallisuuden parantaminen. Vuonna 2009 WHO julkaisi tuohon työkaluun liittyen suosituksen, jonka mukaan kirurgista tarkistuslistaa tulisi käyttää kaikissa kirurgisissa toimenpiteissä.

WHO ei tarkoittanut julkaisemaansa kirurgista tarkistuslistaa yleispäteväksi, kaikkiin erikoisaloihin ja toimenpiteisiin soveltuvaksi, vaan se oli lähtökohta, jonka avulla voidaan räätälöidä jokaiseen yksikköön sopiva oma kirurginen tarkistuslista. Kirurgisia tarkistuslistoja on ollut käytössä jo yli kymmenen vuotta ja tässä kohtaa voidaan alkaa tarkastella erilaisten, eri erikoisalojen listojen käyttöä.

Tämän tutkielman tarkoituksena oli aikaisemman kirjallisuuden perusteella selvittää, millaisia tutkimuksia on tehty tarkistuslistan käytöstä keisarileikkauksissa, millaisia tarkistuslistoja on käytössä erityisesti keisarileikkauksissa ja mitä hyötyjä on tarkistuslistan käytöstä keisarileikkauksissa. Tutkimuksen tavoitteena oli tuottaa uutta tietoa erityisesti keisarileikkauksissa käytettävistä tarkistuslistoista sekä niiden käytön hyödyistä.

Kesäkuussa 2019 toteutettiin tietokantahaut PubMed- ja CINAHL -tietokannoista. Tuloksena näistä hauista saatiin PubMedissä 85 tutkimusartikkelia ja CINAHL:ssa 89 tutkimusartikkelia eli yhteensä 175 tutkimusartikkelia, näistä oli kaksoiskappaleita 40. Kaksoiskappaleiden poisjätön jälkeen jäljelle jääneiden 134 tutkimusartikkelin otsikoiden sekä abstraktien perusteella tarkempaan tarkasteluun sekä kokotekstien lukuun valittiin 20 tutkimusta. Näistä neljä tutkimusta täytti mukaanottokriteerit ja valikoitui mukaan katsaukseen. Valikoidut tutkimukset oli tehty vuosina 2012-2016.

Tutkielman tulosten mukaan keisarileikkauksissa käytetään joko alkuperäistä WHO:n julkaisemaa kirurgista tarkistuslistaa tai siitä muokattua versiota, joka sopii yksikön omiin tarkoituksiin paremmin. Myös täysin oman tarkistuslistan laatiminen oli mahdollista. Tässä tutkielmassa analysoitujen tutkimusten tulokset viittasivat siihen, että keisarileikkauksessa on hyötyä kirurgisen tarkistuslistan käytöstä. Kirurgisen tarkistuslistan käyttö keisarileikkauksessa vähentää siihen liittyviä haittoja, kuten infektioita, parantaa leikkauksen laatua auttamalla muistamaan tärkeiden leikkausvaiheiden toteuttamista, vähentää potilaan ahdistusta ja pelkoa, lisää potilaan turvallisuuden tunnetta sekä parantaa moniammatillisen tiimin välistä kommunikaatiota ja kirjaamista.

Avainsanat: tarkistuslista, keisarileikkaus

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin Originality Check -ohjelmalla.

SISÄLLYSLUETTELO

1 JOHDANTO	4
2 TAUSTA.....	5
2.1 Keisarileikkaus.....	5
2.2 Kirurginen tarkistuslista.....	7
3 TUTKIELMAN TARKOITUS.....	10
4 MENETELMÄT	10
4.1 Hakustrategia.....	10
4.2 Mukaanotto- ja poissulkukriteerit	11
4.3 Kirjallisuuden hakuprosessi.....	11
4.4 Aineiston analyysi.....	14
5 TULOKSET.....	14
5.1 Keisarileikkauksissa käytettäviä tarkistuslistoja koskevat tutkimukset.....	14
5.2 Erilaisia tarkistuslistoja.....	15
5.3 Tarkistuslistan käytön hyödyt keisarileikkauksessa	17
6 TUTKIMUSTEN LAADUN ARVIOINTI.....	19
7 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA.....	21
8 JATKOTUTKIMUSEHDOTUKSET	23
LÄHTEET	24
LIITTEET	26

1 JOHDANTO

Keisarileikkaus on maailmanlaajuisesti yksi yleisimpiä naisille tehtäviä isoja leikkauksia. Keisarileikkaus on synnytystapa, jolla lapsi syntyy viillon kautta, joka on tehty äidin vatsanpeitteiden ja kohdun läpi. Joissain tilanteissa keisarileikkaus on ainoa tapa synnyttää, niin että saadaan pelastettua sekä äidin että lapsen henki. Tähän synnytystapaan liittyy myös riskejä niin kuin mihin tahansa isoon leikkaukseen. (Pallasmaa 2014.)

Yleisimmät keisarileikkaukseen liittyvät riskit ovat erilaiset infektiot, verenvuodot ja verisuonitukokset (Pallasmaa 2009). Infektioita ehkäisee ennen leikkausta tehtävä leikkausalueen pesu antiseptisellä liuoksella sekä leikkauksessa annettu oikea-aikainen ennaltaehkäisevä suonensisäinen antibioottiannos. Runsas verenvuoto johtuu yleensä joko kohdun heikosta supistumisesta tai leikkaushaavan lisärepeämistä. Kohdun supistumista voi auttaa puristamalla tai hieromalla sitä. Supistumista tehostetaan oikea-aikaisella suonensisäisesti annettavalla oksitosiinilla. (Ylikorkala & Tapanainen 2011.)

Suomessa kuolee vuosittain hoitovirheen seurauksena merkittävästi enemmän ihmisiä kuin liikenteessä onnettomuuksien seurauksena (Pasternack 2006). Maailman terveysjärjestö WHO aloitti vuonna 2007 kampanjan nimeltään ”Safe surgery saves lives”. Sen tavoitteena oli kirurgiaan liittyvien komplikaatioiden vähentäminen ja potilasturvallisuuden parantaminen. Keskeisenä työkaluna tavoitteensa saavuttamiseksi, WHO julkaisi kirurgisen tarkistuslistan. Sen ideana oli estää riskitilanteiden ja komplikaatioiden syntyminen hyvin yksinkertaisilla keinoilla. Vuonna 2009 WHO julkaisi suosituksen, jonka mukaan kirurgista tarkistuslistaa tulisi käyttää kaikissa kirurgisissa toimenpiteissä. (Pesonen 2011.)

WHO:n tarkistuslista ei ole sellaisenaan yleispätevä kaikkiin kirurgisiin toimenpiteisiin ja kaikille erikoisaloille. Mutta WHO ei tarkoittanutkaan, että heidän laatimansa lista kattaisi kaikki maailman maat ja kirurgian alatyypit. Se oli lähtökohta ja työkalu, jonka avulla voidaan räätälöidä jokaiseen yksikköön parhaiten sopiva malli. (Pesonen 2011.)

Tämän tutkielman tarkoituksena oli selvittää, minkälaista tutkimusta keisarileikkauksessa käytettävistä tarkistuslistoista on tehty ja minkälaisia tarkistuslistoja on käytössä keisarileikkauksissa. Haluttiin myös selvittää, minkälaisia hyötyjä näistä keisarileikkauksissa käytettävistä tarkistuslistoista on. Kirurgisia tarkistuslistoja on ollut käytössä noin kymmenisen vuotta (Pesonen 2011.) ja tässä kohtaa voidaan alkaa jo tarkastella eri erikoisaloilla käytössä olevien listojen käyttöä. Näin saadaan tietoa, onko esimerkiksi yksikön omaan käyttöön muokattu lista toimiva vai pitäisikö joitain asioita vielä lisätä tai ottaa pois muokatusta listasta.

2 TAUSTA

2.1 Keisarileikkaus

Keisarileikkauksella syntyy 20 % lapsista. Syinä keisarileikkaukselle ovat useimmiten synnytyksenaikaiset poikkeavat tarjonnat, synnytyksen pysähtyminen ennen kuin kohdunsuu on täysin auki, sikiön sydänäänten perusteella todettu asfyksia eli uhkaava hapenpuute, äidin ylipaino sekä äidin lantion ja sikiön koon epäsuhta. (Ihme & Rainto 2015.) Elektiivisten eli suunniteltujen keisarileikkausten syitä ovat virhetarjonnat, epäsuhta, aiempi keisarileikkaus, varhainen raskausmyrkytys tai muut äidin sairaudet sekä pelko alatiesynnytystä kohtaan. Suunniteltu keisarileikkaus tehdään yleensä spinaalipuudutuksessa. Joskus keisarileikkauksessa voidaan käyttää myös epiduraalipuudutusta ja vain poikkeustapauksissa yleisanestesiaa. (Ylikorkala & Tapanainen 2011.)

Suunnitellussa keisarileikkauksessa vatsanpeitteet avataan yleensä Pfannenstielin viillosta, irrotetaan rakko kohdusta ja painetaan alas, tehdään kohdun ismiseen osaan lyhyt poikkiviilto, jota laajennetaan sivuille sormilla vetäen ja puhkaistaan esiin tulleet sikiökalvot. Sikiön ulosauttamisessa avustaja työntää sikiötä kohdunpohjasta, jolloin saadaan tarjoutuva osa sikiöstä nousemaan haavasta. Napanuora katkaistaan ja siitä otetaan tarvittavat verinäytteet. Istukka autetaan ulos kohdunpohjasta puristaen. Yleensä kohtu supistuu hyvin, mutta tarvittaessa supistumista voidaan auttaa antamalla oksitosiinia äidin laskimoon.

Kohtuontelo kuivataan ja kaavitaan varovasti leikkausliinaa apuna käyttäen, jolloin mahdollisesti kohtuonteloon jääneet sikiökalvojen palaset saadaan pois. Kohtuhaava sekä vatsanpeitteet suljetaan kerroksittain huolellisesti ja tarkistetaan kohtuhaavan vuotamattomuus. Leikkauksen lopuksi painetaan vielä kohtu varovasti tyhjäksi verestä vatsanpeitteiden päältä. (Ylikorkala & Tapanainen 2011.)

Yleisimpiä keisarileikkauksen komplikaatioita ovat erilaiset infektiot. Endometriittiä eli kohdun sisälimakalvon tulehdusta on havaittu spontaanin alatiesynnytyksen jälkeen 1–4 %:lla synnyttäjistä, kun taas keisarileikkauksella synnyttäneiden joukossa taudin ilmaantuvuus on jopa 10–15 kertaa korkeampi. (Monif & Baker 2004.) Endometriitti voi levitä helposti myös kohdun lihaskerrokseen ja siitä edelleen kohdun vieruskudoksiin. Tässä tapauksessa voivat infektoitua myös kohdun leveä kannatinside, munasarjat ja munatorvet. Sepsis voi myös liittyä vaikeaan endometriittiin. Tällöin yleisoireet ovat erityisen voimakkaita. Yleensä endometriitin oireet ilmaantuvat 4–10 vuorokauden kuluessa synnytyksestä. Potilaalle nousee kuume, kohdun seutu aristaa ja synnytyksen jälkivuoto on märkäistä sekä pahanhajuista. (Ylikorkala & Tapanainen 2011.)

Keisarileikkauksen jälkeinen haavainfektio voi tulla jopa 12 %:lle keisarileikatuista (Olsen ym. 2008). Suurin osa näistä haavainfektioista on aiheutunut emättimen kautta kohtuun nousevista emättimen normaaleista mikrobeista. Tällaisia mikrobeja ovat esimerkiksi *Escherichia coli*, *Enterococcus faecalis*, *Bacteroides*-lajit, B-ryhmän streptokokki sekä *Gardnerella vaginalis*. Bakteerit pääsevät haavalle kulkien emättimestä kohtuun ja edelleen lapsiveden mukana leikkausviiltoon. Tästä syystä haavainfektio onkin usein kohdun sisälimakalvon tulehduksen eli endometriitin komplikaatio. Haavainfektion voi aiheuttaa myös elimistön ulkopuolelta tullut bakteeri, joka pääsee haavaan leikkauksen yhteydessä, kuten *Staphylococcus aureus*, mutta tämä on harvinaisempaa. (Normand & Damato 2001.) Haavainfektio ilmaantuu yleisimmin 3.-5. leikkauksen jälkeisenä päivänä (Ylikorkala & Tapanainen 2011).

Keisarileikkauksen jälkeinen yleisinfektio eli sepsis puhkeaa jo 1-2 vuorokauden kuluessa leikkauksesta (Ylikorkala & Tapanainen 2011). Sepsiksessä bakteerit kasvavat ja

lisääntyvät veressä. Vaikeaan sepsikseen voi liittyä yleinen tulehdusreaktio-oireyhtymä eli SIRS (systemic inflammatory response syndrome). SIRS:ssä on kysymys tilasta, jossa useiden elinten toiminnassa ilmenee häiriöitä, verenpaine on matala ja verenvirtaus eri elimiin on riittämätöntä. Hoitamattomana sepsis saattaa johtaa jopa septiseen sokkiin tai kuolemaan. Hiljattain synnyttäneet ja raskaana olevat naiset ovat alttiimpia vaikealle sepsikselle, sillä elimistön fysiologia, biokemia ja immuunivaste ovat muuttuneet sekä siksi, että riski haavainfektioon on heillä suurentunut. (Acosta ym. 2012.) Keisarileikkaukseen liittyvät infektiot voivat olla vaikeita. Siksi keisarileikkauksissa käytetäänkin profylaktista mikrobilääkehoitoa. (Ylikorkala & Tapanainen 2011.)

Profylaktisen suonensisäisen antibioottiannoksen antamisen ajoituksella on merkitystä keisarileikkauksen jälkeen esiintyvän infektion todennäköisyyteen. Yhdysvalloissa tehdyn tutkimuksen mukaan niillä, jotka saivat antibiootin ennen leikkausta, esiintyi vähemmän infektioita, kuin niillä, jotka saivat antibiootin vasta napanuoran katkaisemisen jälkeen. Infektioista merkityksellisesti enemmän esiintyi yleisinfektioita, haavainfektioita sekä endometriittiä. (Mackeen ym. 2014.) Myös Dinsmooren ja muiden (2009) tutkimuksen mukaan profylaktisen antibiootin annon todettiin vähentävän endometriitin riskiä 75 %:lla ja haavainfektion riskiä 65 %:lla päivystyksellisissä keisarileikkauksissa.

Keisarileikkaus synnytystapana lisää todennäköisesti riskiä synnytyskuolleisuuteen alatiesynnytykseen verrattuna (Fahmy ym. 2018). Keisarileikkauksessa menetetään tutkitusti enemmän verta, kuin alatiesynnytyksessä. Vuonna 2016 tehdyn tutkimuksen mukaan alatiesynnytyksien verenvuodon mediaani oli 100 ml, kun taas sama luku keisarileikkauksissa oli 400 ml. (Misme ym. 2016.)

2.2 Kirurginen tarkistuslista

Maailmassa tehdään noin 234 miljoonaa leikkausta joka vuosi. Kirurgisten toimenpiteiden tarkoitus on parantaa elämänlaatua tai pelastaa potilaan elämä, mutta leikkaus voi myös aiheuttaa merkittävää vahinkoa potilaalle. Teollisuusmaissa on raportoitu ilmenevän merkittäviä leikkauskomplikaatioita 3-22 %:ssa leikkauksista. Esimerkiksi Yhdysvalloissa

tehdään 1500-2500 väärän puolen leikkausta vuosittain. Pysyvän vamman tai kuoleman riski näissä komplikaatioissa on 0,4-0,8 %. Se tarkoittaa seitsemää miljoonaa pitkäkestoista haittaa aiheuttavaa komplikaatiota ja miljoonaa leikkaukskuolemaa joka vuosi. Kaikista potilaille aiheutuvista haittatapahtumista sairaalaolosuhteissa puolet liittyy kirurgiaan. (Pauniaho ym. 2009.)

WHO käynnisti maailmanlaajuisen Safe Surgery Save Lives -ohjelman vuonna 2007. Sen tavoitteena oli leikkauskomplikaatioiden vähentäminen. Ohjelman aikana kansainvälinen asiantuntijaryhmä kehitti leikkaustiimin tarkistuslistan, joka on yhdelle sivulle mahtuva 19 kohdan lista ja se testattiin maailmanlaajuisesti kahdeksassa eri keskuksessa: Kanadassa, Intiassa, Jordaniassa, Uudessa Seelannissa, Filippiineillä, Tansaniassa, Englannissa sekä Yhdysvalloissa. (Pauniaho ym. 2009.) Tarkistuslistan käyttöönottoestauksen tulosten mukaan tarkistuslistan käyttö vähensi vuodessa leikkaukseen liittyvän kuolleisuuden 1,5 %:sta 0,8 %:iin. Tutkimuksen mukaan leikkauskomplikaatioiden määrä ennen tarkistuslistaa oli 11 % ja vuoden käytön jälkeen 7 %. Tulosten mukaan tarkistuslistan käyttö vähensi yli 16-vuotiaiden leikkauspotilaiden leikkauskomplikaatioita huomattavasti. (Haynes ym. 2009.)

WHO:n kehittämä tarkistuslista (LIITE 1) on kolmivaiheinen: 1) alkutarkistus ennen anestesiaa, 2) aikalisä ennen viiltoa ja 3) lopputarkistus ennen potilaan siirtämistä jälkivalvontayksikköön. Listan läpikäymiseen menee aikaa noin 2-3 minuuttia ja käytetty aika saadaan takaisin sujuvampana toimenpiteenä. WHO kannustaa siihen, että listaa muokattaisiin erilaisiin olosuhteisiin sopivaksi. Sosiaali- ja terveysministeriön www-sivuilta löytyy WHO:n tarkistuslista sekä sen käyttöohjeen suomennos. Tällainen leikkaustiimin tarkistuslista on halpa ja helppokäyttöinen työväline. Tarkistuslistan käytön hyödyt, kuten infektioiden väheneminen, isoihin ongelmiin varautuminen (anestesiakelpoisuus, vaikea intubaatio, mahdolliset allergiat, suuret verenvuodot ja verivaraus), leikkaukseen liittyvän kuolleisuuden väheneminen, oikea kirjaus sekä instrumenttien, neulojen ja taitosten laskeminen leikkauksen päätyttyä, on osoitettu sekä suomalaisessa että kansainvälisessä tutkimuksessa. Jotta tarkistuslistan sisältö saadaan optimoitua, tarvitaan lisätutkimuksia sen käytön vaikutuksista eri erikoisaloilla. (Ikonen & Pauniaho 2010.)

Saadakseen näyttöä WHO:n kehittämän tarkistuslistan hyödyistä, Karachissa tehtiin tutkimus vuosina 2011-2015, jossa selvitettiin tarkistuslistan käyttöastetta sekä leikkauksen jälkeisen haavainfektion ilmenemistä. Ensimmäisenä vuonna tarkistuslistan käyttöaste oli 20,4 % ja haavainfektioita ilmeni laparoskooppisen sappirakonpoiston jälkeen 7,5 %:ssa leikkauksia. Toisena vuotena tarkistuslistaa käytettiin 35,3 %:ssa leikkauksista ja haavainfektioita ilmeni 6,5 %:ssa tehtyjä laparoskooppisia sappirakonpoistoja. Kolmantena vuonna tarkistuslistoja tehtiin selvästi useammassa leikkauksessa käyttöasteen ollessa 80,9 %. Tuolloin haavainfektioita ilmeni enää 4,7 %:ssa leikkauksista. Neljäs tutkimusvuosi jatkoi edelleen samaa suuntaa. Tarkistuslistaa käytettiin jopa 89,9 %:ssa leikkauksista ja haavainfektiot vähenivät edelleen ilmenemisluvun ollessa vain 2,1 %. Tutkimuksen johtopäätös oli, että tarkistuslista on tehokas työkalu muun muassa leikkauksen jälkeisten haavainfektioiden vähentämiseksi. Tutkimuksessa havaittiin myös asteittaista parannusta leikkausryhmän välisessä tiimityöskentelyssä sekä viestinnässä. (Anwer ym. 2016.)

Tarkistuslistan järjestelmällinen käyttö lisää leikkausryhmän tietoisuutta potilaisiin liittyvistä asioista, toimenpiteen menettelytavoista sekä odotettavissa olevista riskeistä. Se parantaa myös leikkausryhmän välistä viestintää ja vähentää kommunikaatiopulasta johtuvaa epätietoisuutta. (Takala ym. 2011.)

Tarkistuslistan käytön vaikutusta muun muassa leikkauspotilaan lääkkeisiin, leikkauspuolen merkitsemiseen ja jatkohoito-ohjeiden antamiseen tutkittiin Hollannissa vuonna 2010. Kaikkien leikkauskomplikaatioiden määrä ennen tarkistuslistan käyttöä oli 27,3 % ja kolme kuukautta tarkistuslistan käyttöönoton jälkeen määrä oli 16,7 %. Leikkaukseen liittyvän kuolleisuuden määrä laski 1,5 %:sta 0,8 %:iin. Tämän tutkimuksen mukaan tarkistuslistan käyttö liittyi leikkauskomplikaatioiden ja leikkaukseen liittyvän kuolleisuuden vähenemiseen. (de Vries ym. 2010.)

Joka viidennessä leikkauksessa esiintyy komplikaatioita, samoin keisarileikkauksissa. Nykyään lähes jokaisessa leikkauksessa käytetään tarkistuslistaa. Tarkistuslistojen käytön avulla on voitu vähentää leikkauskomplikaatioita ja näin saavuttaa isoja hyötyjä potilasturvallisuuden kannalta. (Haynes ym. 2009, Anwer ym. 2016, Takala ym. 2011.)

Tämän lisäksi tarkistuslistojen käyttö on halpaa ja helppoa (Pauniahho ym. 2009). Keisarileikkauksissa käytettävien tarkistuslistojen hyödyistä on kuitenkin vain vähän tutkittua tietoa. Länsimaissa keskimäärin 22 % synnytyksistä tapahtuu keisarileikkauksella ja kehittyvissä maissa noin 12 % (Smaill ja Gyte 2010). Tiedetään, että keisarileikkausten merkittävimmät komplikaatiot ovat erilaiset infektiot, kuten endometriitti, haavainfektiot ja yleisinfektiot (Smaill ja Gyte 2010). Keisarileikkaukseen liittyvät komplikaatiot aiheuttavat siten merkittävää sairastuvuutta, lisäävät synnyttäjien sairaalassaoloaika ja aiheuttavat myös merkittäviä taloudellisia kustannuksia (Smaill ja Gyte 2010). Tästä syystä on tärkeää tutkia, millaisia tarkistuslistoja keisarileikkauksissa käytetään, ja mitä hyötyä keisarileikkauksissa käytettävistä tarkistuslistoista on komplikaatioiden vähentämiseksi.

3 TUTKIELMAN TARKOITUS

Tutkielman tarkoituksena on kuvata, minkälaisia tutkimuksia tarkistuslistan käytöstä keisarileikkauksissa on tehty, millaisia tarkistuslistoja sektiosaleissa on käytössä ja mitä hyötyjä tarkistuslistan käytöstä on keisarileikkauksissa.

Tutkimuskysymykset ovat:

1. Minkälaista tutkimusta on tehty tarkistuslistan käytöstä keisarileikkauksissa?
2. Minkälaisia tarkistuslistoja on käytössä keisarileikkauksissa?
3. Mitä etuja tarkistuslistan käytöstä on keisarileikkauksissa?

Tutkielman tavoitteena on tuottaa uutta tietoa keisarileikkauksissa käytettävistä tarkistuslistoista ja niiden hyödyistä aikaisemman kirjallisuuden perusteella.

4 MENETELMÄT

4.1 Hakustrategia

Tutkimuskysymyksiä määriteltäessä apuna voidaan käyttää PICO -asetelmaa, jolloin kiinnitetään huomio neljään tekijään: P = population eli tutkittava ongelma tai potilasryhmä,

I = interventio eli tutkittava interventio, C = comparator/control group eli interventioiden vertailuryhmät ja O = outcomes eli lopputulokset. (Pudas-Tähkä & Axelin 2007.)

Tässä katsauksessa ryhmä (P) rajattiin keisarileikkauksella synnyttäviin äiteihin, koska haluttiin tutkia keisarileikkauksessa käytettäviä tarkistuslistoja. Interventiona (I) tässä toimii tarkistuslista. Vertailtavat käytännöt (C) jätettiin tässä määrittelemättä, sillä tarkasteltiin vain yksinkertaisia ilmiöitä. Lopputuloksena (O) toimii tässä katsauksessa löydetty keisarileikkauksissa käytettävien tarkistuslistojen hyödyt.

Hakusanat ja -strategiat muodostettiin ja haku toteutettiin yhteistyössä Satasairaalan tieteellisen kirjaston informaatikon kanssa. Asiantuntijan apu on yksi keino parantaa katsauksen luotettavuutta. Kirjastoalan informaatikolla on paras kokemus tiedonhausta. (Needleman 2002.)

4.2 Mukaanotto- ja poissulkukriteerit

Katsaus rajattiin vuosina 2009-2019 julkaistuihin tieteellisiin artikkeleihin. Mukaan otettiin suomen- ja englanninkieliset tutkimukset, jotka käsittelivät keisarileikkauksen aikana tapahtuvaa tarkistuslistan käyttöä. Sisäänottokriteereinä oli, että tutkimuksessa on mainittu keisarileikkauksessa käytetyn tarkistuslistan kohdat sekä tutkittu millä tavalla tarkistuslistan tekeminen vaikutti leikkauksiin. Sisäänottokriteerinä oli myös artikkelin kokotekstiversiön saatavuus. Poissuljettiin tutkimukset, jotka käsittelivät muuta synnytystapaa koskevaa tarkistuslistaa sekä ennen keisarileikkausta tapahtuvaa tarkistuslistan käyttämistä. Haku rajattiin koskemaan vain ihmisiä koskevia tutkimuksia.

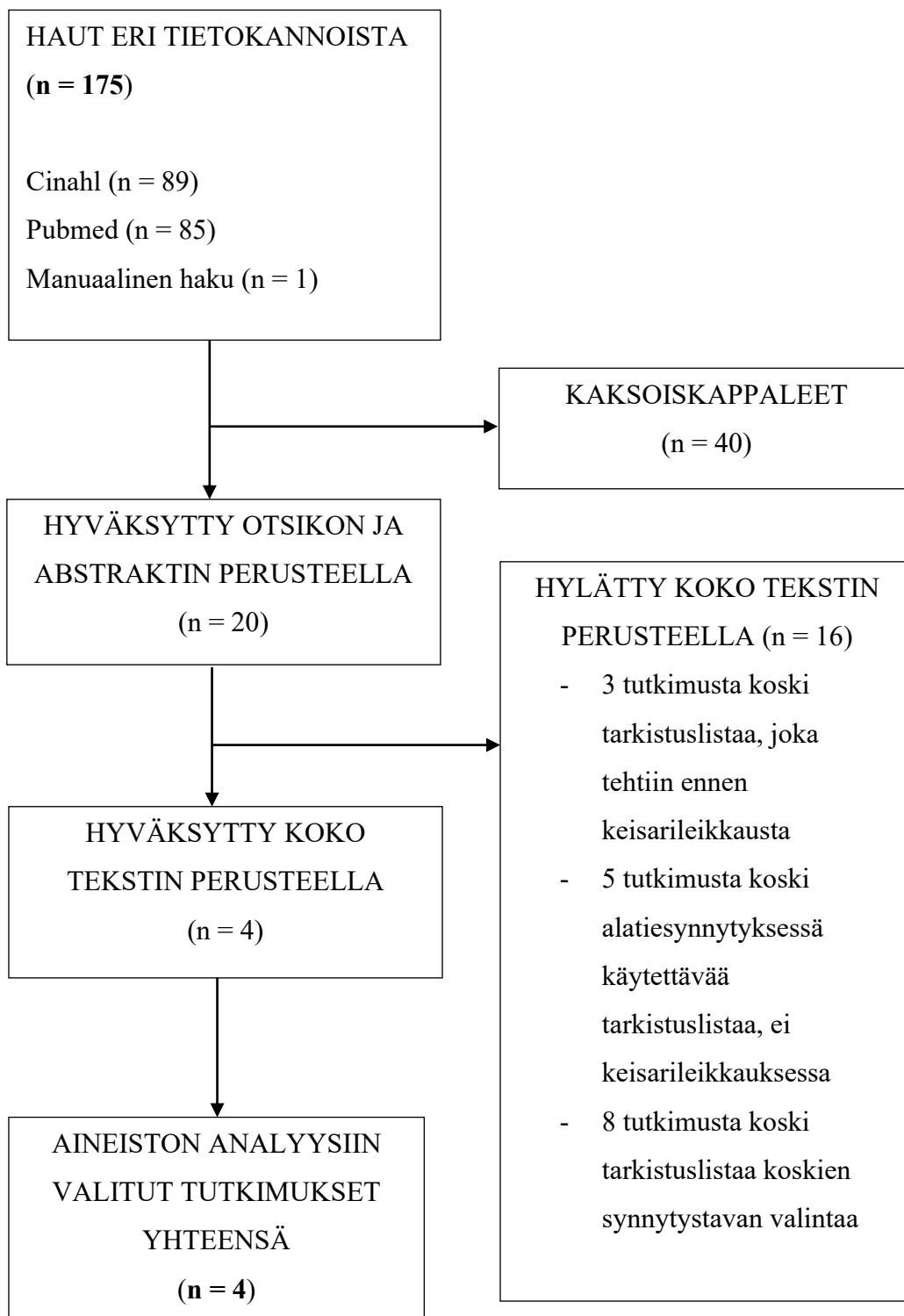
4.3 Kirjallisuuden hakuprosessi

Tietokantahaut toteutettiin kesäkuussa 2019 PubMed- ja CINAHL-tietokannoista käyttäen hakusanoja "cesarean section" ja "checklist". Hakusanat yhdistettiin AND operaattorilla ja katkaistiin tähdellä, jotta hakutulokseen tulisi mukaan myös sanojen monikkomuodot

(Taulukko 1). Hakujen tuloksena saatiin PubMedissä 85 tutkimusartikkelia ja CINAHLssa 89 tutkimusartikkelia eli yhteensä 175 tutkimusartikkelia. Näistä kaksoiskappaleita löytyi 40. Loppujen 134 tutkimusartikkelin otsikoiden ja abstraktien perusteella valittiin 20 tutkimusta tarkempaan tarkasteluun sekä koko tekstien lukuun. Lopulta neljä artikkelia täytti mukaanottokriteerit ja valikoitui mukaan katsaukseen (Kuvio 1).

Taulukko 1. Hakulausekkeet

Tietokanta	Hakulauseke
PubMed	("cesarean section*" AND cheklist*)
CINAHL	("cesarean section*" AND cheklist*)



Kuvio 1. Tiedonhakuprosessi

4.4 Aineiston analyysi

Valittujen tutkimusten aineisto analysoitiin deduktiivisella kuvailevalla luokittelulla. Luokittelun tavoitteena oli saada tietää, mitä ilmiöstä jo tiedetään. (Kangasniemi ym. 2013.) Analyysirunkona tutkimuksista kuvattiin, mitä asioita keisarileikkauksissa käytetyt tarkistuslistat sisältävät ja mitä hyötyjä tutkimuksissa oli havaittu tarkistuslistojen käytöstä keisarileikkauksissa eli tarkistettavat asiat sekä hyödyt.

Aineistoon tutustuttiin lukemalla se useita kertoja läpi. Seuraavassa vaiheessa tutkimuskysymyksiin haettiin vastauksia etsimällä tulos- ja johtopäätösosioista ilmaisuja, millaisia tarkistuslistoja keisarileikkauksissa oli käytössä ja mitä hyötyä tarkistuslistan käytöstä keisarileikkauksessa oli. Tulokset koottiin taulukkoon, josta ilmenee tutkimuksen tekijät, vuosi ja maa, tutkimuksen tarkoitus, aineiston keruu ja kohderyhmä sekä keskeiset tutkimustulokset (liite 2). Pääluokiksi löydettiin tarkistuslistassa läpikäytävät asiat ja tarkistuslistan käytöstä keisarileikkauksessa saadut hyödyt. (Kangasniemi ym. 2013.)

5 TULOKSET

5.1 Keisarileikkauksissa käytettäviä tarkistuslistoja koskevat tutkimukset

Kirjallisuuskatsaukseen valittiin neljä mukaanottokriteerit täyttävää tutkimusta. Tutkimukset oli julkaistu vuosina 2012-2016. Yksi tutkimuksista oli tehty Japanissa, yksi Iso-Britanniassa, yksi Kanadassa sekä yksi Uruguayssa. Kahdessa tutkimuksessa oli käytetty WHO:n kirurgista tarkistuslistaa, yhdessä tutkimuksessa oli muokattu WHO:n kirurginen tarkistuslista yksikön tarpeita vastaavaksi ja yhdessä tutkimuksessa oli tehty kokonaan omanlaisensa tarkistuslista keisarileikkauksessa toteutettavien tekniikoiden huomioimiseksi. (Kawano ym. 2015, Mohammed ym. 2012, Ng ym. 2015, Viroga ym. 2017.)

Katsaukseen valituista tutkimuksista kolme oli määrällisiä ja yksi oli laadullinen. Laadullinen tutkimus oli toteutettu survey-tutkimuksena kyselylomakkeella. Määrälliset tutkimukset olivat

toteutettu retrospektiivisinä kohorttitutkimuksina. Näissä kaikissa tulokset kerättiin jälkikäteen sairaalan potilastietokannoista. Kanadassa tehty tutkimus oli toteutettu interventiotutkimuksena. Neljän tutkimuksen tutkimusjoukko vaihteli suuresti, pienimmän ollessa $n = 15$ ja suurimman $n = 451$. (Kawano ym. 2015, Mohammed ym. 2012, Ng ym. 2015, Viroga ym. 2017.)

5.2 Erilaisia tarkistuslistoja

Iso-Britanniassa tehdyssä tutkimuksessa käytettiin alkuperäistä WHO:n kirurgista tarkistuslistaa. Se on jaettu kolmeen osioon, joista ensimmäinen tehdään potilaan tullessa saliin. Ensin varmistetaan potilaalta hänen henkilöllisyytensä, leikkauspuoli- ja toimenpide sekä suostumus leikkaukseen. Sen jälkeen hoitajat sekä anestesia lääkäri käyvät läpi, onko potilaan leikkauspuoli merkitty, onko potilaan anestesiavalmius kunnossa, onko pulssioksimetri kiinnitetty potilaaseen ja toimiiko se, onko potilaalla allergioita ja jos on niin mitä, onko potilaan kohdalla vaikean intubaation tai aspiraation riskiä ja onko alkavassa toimenpiteessä riski yli 500 ml:n leikkausvuotoon ja jos on, niin onko se huomioitu jo suoniyttydessä ja nesteytyssuunnitelmassa. (Mohammed ym. 2012, WHO 2009.)

Toinen vaihe tarkistuslistasta käydään läpi ennen viiltoa, otetaan niin sanotusti aikalisä. Toinen vaihe alkaa koko henkilökunnan esittelyllä, varmistetaan, että kaikki tietävät tiimin jäsenten nimet sekä roolit. Toisena varmistetaan jälleen ääneen potilaan henkilöllisyys, leikkauspuoli sekä toimenpide. Sen jälkeen kirurgi tuo esille omat näkemyksensä mahdollisista kriittisistä kohdista toimenpiteessä sekä arvionsa mahdollisesta leikkausvuodosta. Anestesia lääkäri tuo esiin omat näkemyksensä potilasta koskevista huolenaiheista ja hoitajatiimi kertoo vielä ääneen sterilitteen varmistuksen sekä onko heillä välineistöön liittyviä huolenaiheita. Viimeisenä ennen viiltoa varmistetaan, onko potilas saanut antibioottiprofylaksian 60 minuutin sisällä sekä onko potilaasta otettut röntgen- ym. kuvat esillä, mikäli niille on tarvetta. Viimeinen osio tarkistuslistasta tehdään ennen kuin potilas lähtee leikkaussalista ulos ja jälkivalvontayksikköön. Hoitaja varmistaa ääneen, onko toimenpiteen nimi ja koodit kirjattu ylös, täsmääkö leikkausmateriaalien (instrumentit, taitokset ja neulat) laskut, onko potilaasta otettu näytteitä ja onko ne merkattu potilaan

tiedoilla sekä onko käsiteltäviä laitteisto-ongelmia. Viimeiseksi koko tiimi tuo esille avainasiat potilaan toipumisen kannalta sekä jatkohoito-ohjeet. (Mohammed ym. 2012, WHO 2009.) WHO:n tarkistuslistaa käytettiin sellaisenaan myös Kanadassa tehdyssä tutkimuksessa. (Ng ym. 2015.)

Kawanon ym. (2015) Japanissa tehdyssä tutkimuksessa WHO:n tarkistuslistaa oli muokattu yksikön tarpeita vastaavaksi. Muokattu tarkistuslista oli jaettu kolmeen vaiheeseen, kuten WHO:n tarkistuslista. Ensimmäinen osio toteutetaan ennen anestesian aloitusta ja sen tarkistettavat kohdat olivat: potilaan nimi ja veriryhmä, onko leikkauspuoli merkitty ja mikä on leikkausalue, tiedossa olevat allergiat, syvien laskimotukosten ennaltaehkäisy, antibioottiprofylaksia, anestesiakoneen ja leikkauksessa käytettävien lääkkeiden tarkistus ja käyttökunto, onko pulssioksimetri kiinnitetty ja toimiiko se, onko vaikean ilmatien tai aspiraation riskiä sekä onko leikkauksessa riski yli 500 ml:n leikkausvuotoon. Toinen tarkistuslistan osio on nimeltään aikalisä ja se toteutetaan ennen viiltoa, niin että gynekologi on jo paikalla myös. Tämä osio oli jaettu niin, että ensimmäisen osion esitti gynekologi ja se sisälsi kohdat: itsensä esittely, potilaan nimi, leikkaustoimenpide, leikkauspuoli, onko leikkauksessa odotettavissa jotain kriittisiä- tai erityishuomioita, arvioitu leikkauksen kesto sekä arvioitu leikkausvuoto. Seuraavat kohdat esitti anestesia lääkäri ja se sisälsi kohdat: itsensä esittely, anestesiavuoto sekä erityishuomiot potilaasta. Kolmantena hoitaja toi esille seuraavat asiat: itsensä esittely, onko steriliteetti kunnossa, onko tarvittava välineistö saatavilla tai onko siinä jotain huolen aihetta sekä onko antibioottiprofylaksia annettu. (Kawano ym. 2015.)

Uruguayssa Viroga ym. (2017) olivat luoneet oman kirurgisen tarkistuslistan käytettäväksi keisarileikkauksissa. Tarkistuslista oli tarkoitettu muistin tueksi tiettyjen tärkeiden toimenpiteiden toteuttamisessa keisarileikkauksen aikana, jotta leikkaushaitat vähentyisivät. Montevideolaisessa sairaalassa kehitetty keisarileikkauksen tarkistuslista sisälsi seuraavat asiat: Antibioottiprofylaksian anto 30-60 min ennen leikkausviiltoa, leikkausalueen pesu kloorheksidiinillä, häpykarvojen siistiminen saksilla, napanuoran sulkeminen, kaksinkertainen kohdun sulku, ihonalaiskudoksen sulun paksuus on vähintään kaksi senttimetriä sekä antikoagulanttihoito riskiryhmän potilaille. (Viroga ym. 2017.)

5.3 Tarkistuslistan käytön hyödyt keisarileikkauksessa

Tähän kirjallisuuskatsaukseen valikoituneiden tutkimusten tulosten mukaan tarkistuslistan käyttämisestä keisarileikkauksessa on monia hyötyjä. Tutkimustuloksista ilmeni, että kirurgisen tarkistuslistan käyttö keisarileikkauksessa vähentää potilaan ahdistusta ja pelkoa, lisää potilaan turvallisuuden tunnetta, parantaa moniammatillisen tiimin välistä kommunikaatiota ja kirjaamista, vähentää leikkauksen jälkeisiä infektioita sekä auttaa muistamaan tärkeiden leikkausvaiheiden toteuttamista. (Kawano ym. 2015, Mohammed ym. 2012, Ng ym. 2015, Viroga ym. 2017.)

Japanissa tehdyssä tutkimuksessa selvitettiin, miten keisarileikkauspotilaat kokivat kirurgisen tarkistuslistan käyttämisen häneen kohdistuvassa leikkauksessa. Potilaille, joille oli tehty suunniteltu keisarileikkaus ilman sedaatiota aikavälillä lokakuu 2013 ja maaliskuu 2014, jaettiin kyselylomake mihin he vastasivat (n = 15) nimettömästi. Tutkimustulosten mukaan kirurgisen tarkistuslistan toteuttaminen lievittää potilaan ahdistusta sekä lieventää jännitystä ja pelkoa. Potilaat ymmärsivät kirurgisen tarkistuslistan tekemisen parantavan heidän turvallisuuttaan. Kirurgisen tarkistuslistan toteuttamisella on tutkimuksen mukaan positiivinen vaikutus henkilökunnan ja potilaan väliseen luottamussuhteeseen. Tutkimustuloksista kävi ilmi myös, että henkilökunnan esittely, mikä on osa tarkistuslistaa, madalsi potilaan kynnystä esittää henkilökunnalle mieltä askarruttavia kysymyksiä. (Kawano ym. 2015.)

Mohammed ym. (2012) keräsivät kahden eri sairaalan sairaalarekisteristä tiedot naisista, joille oli tehty keisarileikkaus vuosi ennen tarkistuslistojen käyttöönottoa ja yksi vuosi käyttöönoton jälkeen (helmi- ja maaliskuu 2009 verrattuna huhti- ja toukokuu 2011). Tutkimukseen otettiin mukaan tarkistuslistan käyttöönoton jälkeiseltä ajalta vain tapaukset, joissa oli käytetty WHO:n kirurgista tarkistuslistaa. Tutkimusryhmien potilasasiakirjoista vertailtiin sekä anestesiaalääkärin että gynekologin kirjaamia keisarileikkauksen kiireellisyysluokitteluja. Tutkimustulosten mukaan anestesiaalääkärin ja gynekologin välinen

kommunikointi parani tarkistuslistan käyttöönoton myötä ja kiireellisyysluokitus näiden ammattien edustajien välillä yhtenäistyi. (Mohammed ym. 2012.)

Tarkistuslistan käyttö parantaa myös tietojen kirjaamista potilasasiakirjoihin. Ennen tarkistuslistan käyttöönottoa 16,4 % dokumentoinneista oli sellaisia, ettei niistä pystynyt poimimaan tutkittavia asioita, ja tarkistuslistan käyttöönoton jälkeen tuo luku oli vähentynyt 9,3 %:iin. (Mohammed ym. 2012.)

Kanadalaisessa tutkimuksessa selvitettiin eri toimenpiteiden vaikutusta leikkausinfektion esiintyvyyteen keisarileikkauksen jälkeen. Yksi toteutettavista toimenpiteistä oli 19-kohtaisen WHO:n kirurgisen tarkistuslistan käyttöönotto maaliskuussa 2010. Tutkimustuloksista ilmenee, että tämä toimenpide vähensi leikkausinfektioiden esiintyvyyttä keisarileikkauksen jälkeen. Koko tutkimuksen aikana, sisältäen kaikki infektiota ehkäisevät toimenpiteet, leikkausinfektioiden esiintyvyys keisarileikkauksen jälkeen laski 8,2 %:sta 4,1 %:iin. (Ng ym. 2015.)

Virogan ym. (2017) tutkimuksessa oli alun perin tarkoitus vertailla seitsemän eri keisarileikkaukseen kuuluvan toimintatavan toteutumista. Mutta vertailua ei voitu suorittaa, kuin neljälle toimintatavalle, sillä kirjaamiset loppujen toimintatapojen toteutumisten kohdalla olivat epä johdonmukaisia. Tutkimuksessa vertailtiin antibioottiprofylaksian annon toteutumista, leikkausalueen pesun toteutumista, kaksinkertaisen kohdun sulun toteutumista sekä napanuoran sulkemisen toteutumista. Vertailut tehtiin ennen tarkistuslistan käyttöönottoa sekä tarkistuslistan käyttöönoton jälkeen. Jokaisessa näissä keisarileikkaukseen sisältyvän toimintatavan toteutumisessa havaittiin lisääntyneitä kertoimia tarkistuslistan käyttöönoton jälkeen, parantaen näin mahdollisesti leikkauksen laatua ja vähentäen leikkaushaittoja. (Viroga ym. 2017.)

6 TUTKIMUSTEN LAADUN ARVIOINTI

Japanilaisessa Kawanon ym. (2015) kyselytutkimuksessa tuotiin jo abstraktissa hyvin esille, että tutkimuksia kirurgisen tarkistuslistan käytön vaikutuksista keisarileikkauspotilaan näkökulmasta tutkimuksia on vain vähän saatavilla. Kawanon ym. (2015) tutkimuksessa haluttiin selvittää, miten keisarileikkauspotilas kokee häneen kohdistuvassa leikkauksessa käytettävän kirurgisen leikkauslistan. Tutkimuksen tarkoitukseen nähden kyselylomakkeen valinta tutkimusmenetelmäksi oli hyvä. Lomake jaettiin kaikille tutkimuksen aikana suunnitellun keisarileikkauksen läpikäyneille naisille. Vastaaminen kyselyyn oli nimetöntä ja täysin vapaaehtoista. Vastausprosentti oli hyvä (83,3 %). Tutkimusjoukko oli hyvin pieni (n = 15), mikä vähentää tutkimustulosten yleistettävyyttä. Tutkimuksen tekemiselle oli saatu etukäteen puoltava lausunto sairaalan eettiseltä toimikunnalta. Kaikki leikkaukseen osallistuvat henkilöt tiesivät tutkimuksesta etukäteen ja heidät oli perehdytetty tarkistuslistan käyttöön. Kaikki kyselyyn vastanneet allekirjoittivat tietoisesti suostumuksensa tutkimukseen osallistumisesta. Tulokset ja johtopäätökset vastaavat tässä tutkimuksessa hyvin tutkimuksen tarkoitukseen. Tutkimuskysymykset eivät olleet tutkimuksesta löydettävissä ja tutkijoiden oma arviointi tutkimuksesta puuttui kokonaan. (Kawano ym. 2015.)

Iso-Britannialaisessa Mohammedin ym. (2012) rekisteritutkimuksessa tarkoitus oli vertailla gynekologin ja anestesia-*l*ääkärin välistä kommunikaatiota vuosi ennen tarkistuslistan käyttöönottoa sekä vuosi käyttöönoton jälkeen vertailemalla heidän kirjaamiaan keisarileikkauksen kiireellisyysluokituksia. Erityisesti keisarileikkauksessa ja sen kiireellisyydestä, anestesia-*l*ääkärin ja gynekologin välinen kommunikaatio oli erittäin tärkeää. Tiedot kerättiin sairaalan potilastietojärjestelmästä jälkikäteen. Kaikkien potilaiden tiedoista ei kuitenkaan pystytty lukemaan niitä asioita, mitä tutkimuksessa haluttiin, sillä ne oli kirjattu epämääräisesti tai kirjaus puuttui kokonaan. Tutkijat arvioivat tämän seikan heikentävän tutkimustulosten yleistettävyyttä. Ryhmien välillä oli myös vaihtelua. Ennen tarkistuslistan käyttöönottoa tarkasteltu joukko oli pienempi kuin tarkistuslistan käyttöönoton jälkeen tarkasteltu joukko. Tutkijat raportoivat tämän olleen tuloksien luotettavuutta heikentävä tekijä. Tutkimuksessa oli kerrottu eri tutkijoiden välinen työnjako hyvin niin, että lukijan oli se helppo tarkastaa. Tutkimuksessa oli todettu, että tämän tutkimuksen kohdalla ei ollut tarvetta lähestyä eettistä toimikuntaa. (Mohammed ym. 2012.)

Kanadassa tutkittiin tarkistuslistan käytön vaikutusta keisarileikkauksen jälkeiseen infektiioon interventiotutkimuksena (Ng ym. 2015). Tutkimuksen tarkoitus oli löytää erilaisia keinoja infektioiden vähentämiseen. Tutkijoiden mukaan tutkimuksen kvasiekperimentaalinen luonne toi rajoituksia tuloksiin. Koska kyseessä ei ollut satunnaistettu tutkimus, muut mittaamattomat tekijät samaan aikaan interventioiden kanssa, ovat tutkijoiden mukaan saattaneet vaikuttaa alhaisempiin infektiomääriin. Infektiot on raportoitu potilaan kanssa käydyn keskustelun perusteella, mikä on käyty 30 päivää keisarileikkauksen jälkeen. Hoitohenkilökunta ja potilas ovat saattaneet keskustella infektiosta eri tavalla, joten tutkijat arvioivat, että täysin luotettavia tämän tutkimuksen tulokset eivät ole. Tulokset ovat kuitenkin verrattavissa samalla menetelmällä tehtyihin aiempiin tutkimuksiin. Potilaiden tavoitettavuus tällä menetelmällä oli hyvä ja tutkimusjoukko tässä tutkimuksessa oli kattava (n = 451). Potilaista, joille oli tutkimuksen aikana tehty keisarileikkaus, 85 %:lta saatiin vastaus tutkimukseen. (Ng ym. 2015.)

Viroga ym. (2017) tekivät kvantitatiivisen retrospektiivisen kohorttitutkimuksen, jossa kerättiin tietoa montevideolaisessa sairaalassa tehdyistä keisarileikkauksista ennen tarkistuslistan käyttöönottoa ja sen käyttöönoton jälkeen ja vertailtiin erilaisten keisarileikkaukseen sisältyvien toimenpiteiden toteuttamista. Tavoitteena oli tarkistuslistalla tukea muistin varassa olevien toimenpiteiden toteuttamista ja sitä myötä mahdollisesti vähentää leikkaushaittoja ja parantaa leikkauksen laatua. Alun perin tutkimukseen oli tarkoitus sisällyttää seitsemän eri toimenpidettä, mutta kolmen toimenpiteen toteuttamisesta ei ollutkaan jälkikäteen riittävästi löydettävissä informaatioita potilasasiakirjoista. Tämä oli tutkijoiden mukaan tietysti yksi rajoittava tekijä tutkimustuloksissa. Tutkijat olivat sitä mieltä, että vaikka kyseisten toimenpiteiden soveltaminen oli tässä tutkimuksessa heterogeenistä, olivat tutkimustulokset silti yhdenmukaisia vastaavanlaisten tutkimusten kanssa. Tutkimuksesta oli lukijan hyvin löydettävissä tutkijoiden välinen työnjako, mikä lisää tutkimuksen luotettavuutta. (Viroga ym. 2017)

Katsaukseen valikoitujen tutkimusten menetelmällistä laatua arvioitiin tarkastelemalla jokaisen tutkimuksen raporttia yksitellen. Tarkasteltiin myös, kuinka jokaisessa

tutkimuksessa tutkijat itse olivat arvioineet omaa tutkimustaan. Tutkimusten tekijät arvioivat hyvin seikkoja, jotka paransivat ja heikensivät heidän tutkimustensa laatua. (Kawano ym. 2015, Mohammed ym. 2012, Ng ym. 2015, Viroga ym. 2017.) Yhtään alkuperäistutkimusta ei hylätty laadunarvioinnin perusteella, vaan kaikki tutkimukset sisällytettiin analyysiin.

7 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

Tehdyn kirjallisuuskatsauksen mukaan keisarileikkauksissa käytetään joko WHO:n alkuperäistä kirurgista tarkistuslistaa tai siitä yksikön omiin tarkoituksiin muokattua versiota. Myös oman tarkistuslistan laatiminen oli mahdollista. Tässä katsauksessa analysoitujen tutkimusten tulokset viittasivat siihen, että kirurgisen tarkistuslistan käytöstä keisarileikkauksessa on hyötyä. Sen käyttö vähentää keisarileikkaukseen liittyviä haittoja, kuten infektioita, lisää leikkauksen laatua auttamalla muistamaan tärkeiden leikkausvaiheiden toteuttamista, vähentää potilaan ahdistusta ja pelkoa, lisää potilaan turvallisuuden tunnetta sekä parantaa moniammatillisen tiimin välistä kommunikaatiota ja kirjaamista. (Kawano ym. 2015, Mohammed ym. 2012, Ng ym. 2015, Viroga ym. 2017.)

Kirjallisuuskatsausta tehdessä yllätti se, kuinka vähän keisarileikkauksissa käytettävistä tarkistuslistoista löytyi tutkimusta. Hakusanoilla ”cesarean section” ja ”chekclist” löytyi kyllä hyvin tuloksia, mutta isosta joukosta löytyi vain vähän juuri sellaisia tutkimuksia, mitkä koskivat tätä aihetta. Keisarileikkaus on toimenpiteenä hyvin erilainen, kuin mikään muu leikkaus, sillä leikkauksen tarkoituksena on kuitenkin elävän ihmisen syntyminen maailmaan. Tällaisessa leikkauksessa käytettävä kirurginen tarkistuslista voisi näyttää hyvinkin erilaiselta, kuin esimerkiksi WHO:n laatima niin sanottu yleishyödyllinen, kaikenlaisiin leikkauksiin sopiva kirurginen tarkistuslista.

WHO julkaisi turvallisen synnytyksen tarkistuslistan vuonna 2012. Se on kehitetty synnytyksen erityistarpeisiin alkuperäistä WHO:n kirurgista tarkistuslistaa mukaillen. Synnytystarkistuslistan käyttöä ja käytön hyötyjä on tutkittu paljon. Amaya-Arias ym. (2018) sekä Saturno-Hernández ym. (2018) ovat kääntäneet ja muokanneet omanlaisensa version WHO:n synnytystarkistuslistasta ja tutkineet sen hyötyjä käytännössä. Hullfish ym. (2014)

ovat taas tutkineet synnytyshenkilökunnan kommunikaatiota sekä potilasturvallisuutta WHO:n synnytystarkistuslistan käytön myötä. Keisarileikkauksen jälkeisen haavainfektion esiintyvyyttä on tutkittu New Yorkissa vuonna 2016. Tutkimus oli jaettu toimenpiteittäin osiin ja yhtenä infektiota vähentävänä toimenpiteenä otettiin ennen leikkausta tehtävä tarkistuslista mukaan. (Hsu ym. 2016.)

Manuaalisella haulla löytyi muun muassa kaksi Suomessa tehtyä opinnäytetyötä, joissa valmistettiin projektina keisarileikkauksissa käytettävä kirurginen tarkistuslista synnytysosastolle. Tällaisia muokattuja listoja on siis tietävästi Suomessakin käytössä, mutta mistään ei löytynyt tehtyä tutkimusta niiden käytöstä ja käytön vaikutuksesta. WHO:n laatiman kirurgisen tarkistuslistan käytöstä ja sen hyödyistä löytyy tutkittua tietoa ja sen käyttö onkin näyttöön perustuvaa. Onko tällaisten runsaalla kädellä muokattujen tai itse laadittujen tarkistuslistojen käyttö enää näyttöön perustuvaa, jos niiden käyttöä ja mahdollisia hyötyjä ei tutkita missään vaiheessa?

Potilasturvallisuuden toteutuminen on jokaisen hoitoon osallistuvan vastuulla. Hoitohenkilökunnan tulee arvioida omaa osaamistaan ja kehittää sitä turvallisemmaksi ja näin osallistua omalta osaltaan potilasturvallisuuden edistämiseen. Haittatapahtumien vaara pienenee, kun organisaatio soveltaa yhteisesti sovittuja käytäntöjä, jotka perustuvat tutkimukseen ja kokemukseen. (Suomalainen potilasturvallisuusstrategia 2009.) Tarkistuslista on työkalu, jonka avulla varmistetaan, että kaikki tarpeellinen on tehty eikä mitään tärkeää ole unohdettu (Schamel 2012). Tarkistuslistan käyttö poikkeaa totutusta työskentelytyylisestä, joten se saatetaan kokea kritiikkinä totuttua toimintatapaa kohtaan. Hoitaja, joka esittää tarkistuslistan sisältämät kysymykset lääkärille, horjuttaa perinteistä ammattiryhmien välistä hierarkiaa. (Blomgren & Pauniahho 2013.)

Kun käytetään kirurgista tarkistuslistaa leikkaussalissa, hoitajan ei tarvitse luottaa omaan muistiin. Tämän myötä hoitotyön virheet vähenevät. Tarkistuslistan käyttö edesauttaa tiimin kommunikointia ja tiimityöskentelyä, hoitajaa kuunnellaan paremmin ja hoitaja saa varmistuksen esimerkiksi saamiensa määräyksien oikeinkirjaamiselle. (Walker ym. 2012.)

Tutkielmassa käytetty tutkimusaineisto perustuu tieteellisiin alkuperäistutkimuksiin. Tutkielma tehtiin rehellisesti ja avoimesti noudattaen hyvää tieteellistä käytäntöä. (TENK 2012.) Aineiston käsittelyssä pyrittiin objektiivisuuteen ja täsmälliseen lähdeviitteiden merkitsemiseen. Tutkielman koko eteneminen on kuvattu mahdollisimman yksityiskohtaisesti ja selkeästi, jotta tutkielman kulku on läpinäkyvä ja se on toistettavissa. Tutkielmassa analysoitujen alkuperäistutkimusten määrä on vähäinen ($n = 4$), mikä saattaa aiheuttaa harhaa tutkielman tuloksiin.

8 JATKOTUTKIMUSEHDOTUKSET

Jatkossa voisi tutkia erityisesti kaikkien muokattujen leikkaussaleissa käytössä olevien kirurgisten tarkistuslistojen käytön hyötyjä. Nykypäivänä, kymmenen vuotta WHO:n suosituksen jälkeen, tarkistuslistojen käyttöaste on kaikissa leikkauksissa hyvä. WHO:n luoma kirurginen tarkistuslista ei kuitenkaan välttämättä ole täysin riittävä jokaiseen leikkaukseen ja leikkausyksikköön. WHO kehottaa ohjeessaan muokkaamaan listaa tarpeiden mukaan. Jotta kaikkien muokattujenkin tarkistuslistojen käyttö olisi edelleen näyttöön perustuvaa, niiden käyttöä olisi syytä tutkia. Tämän katsauksen tiimoilta mielenkiinto kohdistuu erityisesti keisarileikkauksissa käytössä olevien tarkistuslistojen käytön tutkimiseen.

Tutkimusta voisi tehdä keisarileikkaukseen liittyen niin, että tarkistuslista koskisi koko keisarileikkauspotilaan hoitopolkua. Tarkistuslistan tekeminen voisi alkaa heti siitä, kun päätös keisarileikkauksesta tehdään ja sisältäisi muun muassa syyt keisarileikkaukselle. Ja tarkistuslistan tekeminen voisi jatkua potilaan mukana heräämööseen ja siitä synnytysvuodeosastolle ja äidin sekä vauvan kotiutukseen asti.

LÄHTEET

- Acosta C, Bhattacharya S, Tuffnell D, Kurinczuk J & Knight M. 2012. Maternal sepsis: a Scottish population-based case-control study. *An International Journal of Obstetrics and Gynaecology* 119, 474-83.
- Amaya-Arias AC, Zuluaga O, Idarraga D & Eslava-Schmalbach JH. 2018. Adaptation and validation for Colombia of the WHO safe childbirth checklist. *Colombia Medica, Colombia* 49 (3), 201-212.
- Anwer A, Manzoor S, Muneer N & Qureshi S. 2016. Compliance and effectiveness of WHO surgical safety check list: A JPMC audit. *Pakistan Journal of Medical Sciences* 32 (4), 831-835.
- Blomgren, K. & Pauniahio, S-L. 2013. Terveysturvallisuuden tarkistuslistat. Teoksessa Aaltonen, LM. & Rosenberg, P. (toim.) Potilasturvallisuuden perusteet. Duodecim
- Dinsmoor M.J, Gilbert S & Landon M.B. 2009. Perioperative antibiotic prophylaxis for non-laboring cesarean delivery. *Obstetrics and Gynecology* 114 (4), 6-752.
- Fahmy WM, Crispim CA & Cliffe, S. 2018. Association between maternal death and cesarean section in Latin America: A systematic literature review. *Midwifery* 59, 88-93.
- Haynes AB, Weiser TG, Berry WR, Lipsitz SR, Breizat AH, Dellinger EP, et al. 2009. A surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in a global population. *The New England Journal of Medicine* 29;360 (5), 491–499.
- Hsu C-D, Cohn I & Caban R. 2016. Reduction and sustainability of cesarean section surgical site infection: An evidence-based, innovative, and multidisciplinary quality improvement intervention bundle program. *American Journal of Infection Control* 44 (2016) 1315-20.
- Hullfish KL, Miller T, Pastore LM, Nicholson E, Jin L, Miller SA, Menei L, Saller DN & Ferguson JE 2nd. 2014. A checklist for timeout on labor and delivery: a pilot study to improve communication and safety. *The Journal of Reproductive Medicine* 59 (11-12), 579-584.
- Ihme A & Rainto S. 2015. Naisen terveyst. Otavan kirjapaino Oy. s.292.
- Ikonen T & Pauniahio S-L. 2010. Leikkaustiimin tarkistuslista. FINNANEST, 43.
- Kangasniemi M, Pietilä A-M, Utriainen K, Jääskeläinen P, Ahonen S-M & Liikanen E. 2013. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsenettyyn tietoon. *Hoitotiede* 25 (4), 291-301.
- Kawano T, Tani M, Taniwaki M, Ogata K & Yokoyama M. 2015. A preliminary study of patients' perceptions on the implementation of the WHO surgical safety checklist in women who had Cesarean sections. *Journal of Anesthesia* 29 (3), 459-462.
- Mackeen D, Packard R, Ota E, Berghella V & Baxter J. 2014. Timing of intravenous prophylactic antibiotics for preventing postpartum infectious morbidity in women undergoing cesarean delivery. *Cochrane database of systematic reviews*. Version published: 05 Dec 2014.
- Misme H, Dupont C, Cortet M, Rudigoz RC & Huissoud C. 2016. Distribution of blood loss during vaginal delivery and cesarean section. *Journal de Gynecologie, Obstetrique et Biologie de la Reproduction* 45 (1), 71-9.
- Mohammed A, Wu J, Biggs T, Ofili-Yebovi D, Cox M, Pacquette S & Duffy S. 2012. Does use of a World Health Organization obstetric safe surgery checklist improve communication

between obstetricians and anaesthetists? A retrospective study of 389 caesarean sections. *An International Journal of Obstetrics and Gynaecology* 120 (5), 644-648.

Monif G.R.G. & Baker D.A. 2004. *Infectious diseases in obstetrics and gynecology* – 5th edition, 465.

Needleman I. 2002. A guide to systematic reviews. *Journal of Clinical Periodontology* 29 (Suppl.3), 6-9.

Ng W, Brown A, Alexander D, Ho MF, Kerr B, Amato M & Katz K. 2015. A multifaceted prevention program to reduce infection after cesarean section: Interventions assessed using an intensive postdischarge surveillance system. *American Journal of Infection Control* 43 (8), 805-809.

Normand M.C & Damato E.G. 2001. Postcesarean infection. *Journal of Obstetric, Gynecologic and Neonatal Nursing* 30 (6), 642-648.

Olsen M, Butler A, Willers D, Devkota P, Gross G & Fraser V. 2008. Risk factors for surgical site infection after low transverse cesarean section. *Cambridge University Press* 29 (6).

Pallasmaa N. 2009. Vakavat äitikomplikaatiot eri synnytystavoilla. *Kättilölehti* 2, 28-29.

Pallasmaa N. 2014. Cesarean section. Short term maternal complications related to the mode of delivery. Turun yliopisto. *Lääketieteellinen tiedekunta, väitöskirja*.

Pasternack A. 2006. Hoitovirheet ja hoidon aiheuttamat haitat. *Duodecim* 122, 2459- 2470.

Pauniahho SL, Lepojärvi M, Peltomaa K ym. 2009. Leikkaustiimin tarkistuslista lisää potilasturvallisuutta. *Suomen Lääkärilehti* 64:42, 49–54.

Pesonen E. 2011. Tarkistuslistan vaikutus potilasturvallisuuteen. *FINNANNEST* 44 (1), 18-20.

Pudas-Tähkä, S-M. & Axelin, A. 2007. Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen aiheen rajaus, hakutermit ja abstraktien arviointi. Teoksesta Johansson, K., Axelin, A., Stolt, M. & Ääri, R-L. (toim.) *Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen*. Turku: Turun yliopisto. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja. Tutkimuksia ja raportteja A:51/2007, 46-57.

Saisto T & Halmesmäki E. 2003. Keisarileikkauksen riskit. *Duodecim* 119, 593–598.

Saturno-Hernández PJ, Fernández-Elorriaga M, Martínez-Nicolás I & Poblano-Verástegui O. 2018. Construction and pilot test of a set of indicators to assess the implementation and effectiveness of the who safe childbirth checklist. *BMC pregnancy and childbirth* 18 (1), 154.

Schamel, J. 2012. How the Pilot's Checklist Came About. [http://www.atchistory.org/History/checklst.htm./](http://www.atchistory.org/History/checklst.htm/) 8.11.2019

Smaill F.M & Gyte G.M.L. 2010. Antibiotic prophylaxis versus no prophylaxis for preventing infection after cesarean section. *Cochrane database of systematic reviews* (1) (1) CD007482.

Suomalainen Potilasturvallisuusstrategia. 2009-2013. Edistämme potilasturvallisuutta yhdessä. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2009:3.

Takala R-S, Pauniahho S-L, Kotkansalo A, Helmiö P, Blomgren K, Helminen M, Kinnunen M, Takala A, Aaltonen R, Katila A-J, Peltomaa K & Ikonen T-S. 2011. A pilot study of the implementation of WHO surgical checklist in Finland: improvements in activities and communication. *Acta anaesthesiol scand* 55 (10).

Tutkimuseettinen neuvottelukunta (TENK). 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Helsinki.

Viroga S, Vitreira G, Artucio S & Lauría W. 2017. Tertiary-level study of the implementation of a technique checklist for cesarean deliveries at a university hospital in Uruguay. *International journal of gynaecology and obstetrics: The Official Organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics* 136 (2), 242-246.

de Vries EN, Prins HA, Crolla RM, den Outer AJ, van Andel G, van Helden SH, et al. 2010. Effect of a comprehensive surgical safety system on patient outcomes. *The New England Journal of Medicine* 11;363 (20), 1928–1937.

Walker I.A, Reshamwalla S & Wilson I.H. 2012. Surgical safety checklists: do they improve outcomes? *British Journal of Anaesthesia*. Saatavissa: www.lifebox.org/wpcontent/uploads/surgical-safety-checklists-do-they-improve-outcomes.pdf 8.11.2019

World Health Organization Surgical safety checklist. 2009. <http://www.who.int/patientsafety/topics/safe-surgery/checklist/en/> 4.10.2019

Ylikorkala O & Tapanainen J. 2011. Naistentaudit ja synnytykset. Kariston kirjapaino OY, 472-473.


LIITTEET

LIITE 1. WHO:n alkuperäinen tarkistuslista

LIITE 2. Taulukko tutkimuksista

LIITE 1

World Health Organization Surgical safety checklist. 2009.
<http://www.who.int/patientsafety/topics/safe-surgery/checklist/en/> 4.10.2019

 SURGICAL SAFETY CHECKLIST (FIRST EDITION)		
Before induction of anaesthesia	Before skin incision	Before patient leaves operating room
SIGN IN <input type="checkbox"/> PATIENT HAS CONFIRMED • IDENTITY • SITE • PROCEDURE • CONSENT <hr/> <input type="checkbox"/> SITE MARKED/NOT APPLICABLE <hr/> <input type="checkbox"/> ANAESTHESIA SAFETY CHECK COMPLETED <hr/> <input type="checkbox"/> PULSE OXIMETER ON PATIENT AND FUNCTIONING <hr/> DOES PATIENT HAVE A: KNOWN ALLERGY? <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> YES <hr/> DIFFICULT AIRWAY/ASPIRATION RISK? <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> YES, AND EQUIPMENT/ASSISTANCE AVAILABLE <hr/> RISK OF >500ML BLOOD LOSS (7ML/KG IN CHILDREN)? <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> YES, AND ADEQUATE INTRAVENOUS ACCESS AND FLUIDS PLANNED	TIME OUT <input type="checkbox"/> CONFIRM ALL TEAM MEMBERS HAVE INTRODUCED THEMSELVES BY NAME AND ROLE <hr/> <input type="checkbox"/> SURGEON, ANAESTHESIA PROFESSIONAL AND NURSE VERBALLY CONFIRM • PATIENT • SITE • PROCEDURE <hr/> ANTICIPATED CRITICAL EVENTS <input type="checkbox"/> SURGEON REVIEWS: WHAT ARE THE CRITICAL OR UNEXPECTED STEPS, OPERATIVE DURATION, ANTICIPATED BLOOD LOSS? <hr/> <input type="checkbox"/> ANAESTHESIA TEAM REVIEWS: ARE THERE ANY PATIENT-SPECIFIC CONCERNS? <hr/> <input type="checkbox"/> NURSING TEAM REVIEWS: HAS STERILITY (INCLUDING INDICATOR RESULTS) BEEN CONFIRMED? ARE THERE EQUIPMENT ISSUES OR ANY CONCERNS? <hr/> HAS ANTIBIOTIC PROPHYLAXIS BEEN GIVEN WITHIN THE LAST 60 MINUTES? <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NOT APPLICABLE <hr/> IS ESSENTIAL IMAGING DISPLAYED? <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NOT APPLICABLE	SIGN OUT NURSE VERBALLY CONFIRMS WITH THE TEAM: <input type="checkbox"/> THE NAME OF THE PROCEDURE RECORDED <input type="checkbox"/> THAT INSTRUMENT, SPONGE AND NEEDLE COUNTS ARE CORRECT (OR NOT APPLICABLE) <input type="checkbox"/> HOW THE SPECIMEN IS LABELLED (INCLUDING PATIENT NAME) <input type="checkbox"/> WHETHER THERE ARE ANY EQUIPMENT PROBLEMS TO BE ADDRESSED <hr/> <input type="checkbox"/> SURGEON, ANAESTHESIA PROFESSIONAL AND NURSE REVIEW THE KEY CONCERNS FOR RECOVERY AND MANAGEMENT OF THIS PATIENT

THIS CHECKLIST IS NOT INTENDED TO BE COMPREHENSIVE. ADDITIONS AND MODIFICATIONS TO FIT LOCAL PRACTICE ARE ENCOURAGED.

LIITE 2

Tutkimuksen tekijät, julkaisuvuosi - ja maa	Tutkimuksen tarkoitus	Aineistonkeruu ja kohderyhmä	Tutkimuksen keskeiset tulokset
Kawano ym. 2015. Japani	Selvittää miten keisarileikkauspotilaat kokivat WHO:n kirurgisen tarkistuslistan tekemisen heihin kohdistuvassa leikkauksessa	Kyselytutkimus potilaille (n = 15), joille tehtiin suunniteltu keisarileikkaus hereillä ollessa	Yli 80% potilaista vastasi, että tarkistuslistan tekeminen voi auttaa vähentämään heidän ahdistustaan, jännitystään ja pelon tunnettaan sekä lisätä heidän turvallisuudentunnettaan
Mohammed ym. 2012. Iso-Britannia	Selvittää WHO:n kirurgisen tarkistuslistan vaikutusta synnytyslääkäriin ja anestesia­lääkäriin väliseen kommunikaatioon keisarileikkauksissa	Sairaalarekisteristä kerättiin tietoa naisista, joille tehtiin keisarileikkaus. Tiedot kerättiin vuosi ennen (n = 195) WHO:n tarkistuslistan käyttöönottoa ja vuosi käyttöönoton jälkeen (n = 194)	Anestesia­lääkäriin ja gynekologin välinen kommunikointi parani WHO:n tarkistuslistan käytön myötä
Ng ym. 2015. Canada	Selvittää eri toimintatapojen vaikutusta keisarileikkauksen jälkeisen infektion esiintyvyyteen – kirurgisen tarkistuslistan käyttäminen oli yksi toimenpiteistä	Vertailututkimus kaikista vuosina 2007-2012 keisarileikkauksella synnyttäneistä naisista. Mukaan verrokiryhmiin otettiin ne naiset, joilla havaittiin leikkauksen jälkeinen infektio (n = 451)	Merkittävää vähenemistä havaittiin keisarileikkauksen jälkeisissä infektioiden jälkeen, kun oli otettu käyttöön optimoitu ajoitus antibioottiprofylaksian antamiselle leikkauksessa sekä kun oli otettu käyttöön kirurginen tarkistuslista leikkauksissa
Viroga ym. 2017. Uruguay	Selvittää keisarileikkauksen tarkistuslistan käytön vaikutuksia eri toimintojen toteutumiseen keisarileikkauksessa	Kohorttitutkimus, jossa kerättiin potilastietojärjestelmästä kaikkien eräissä sairaalassa vuonna 2011 tehtyjen keisarileikkausten (n = 296) tiedot	Tarkistuslistan käyttö lisäsi tärkeiden toimenpiteiden järjestelmällistä toteuttamista keisarileikkauksissa