Janne Lappi ja Juha-Pekka Miettinen

Turvallinen lihaksensisäinen injektio

Kirjallisuuskatsaus

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Sairaanhoitaja

Hoitotyön koulutusohjelma

Opinnäytetyö

1.3.2013

Metropolia

Tekijä(t) Otsikko Sivumäärä Aika	Janne Lappi ja Juha-Pekka Miettinen Turvallinen lihaksensisäinen injektio Kirjallisuuskatsaus 22 sivua + 9 liitettä 01.03.2012
Tutkinto	Sairaanhoitaja (AMK)
Koulutusohjelma	Hoitotyön koulutusohjelma
Suuntautumisvaihtoehto	Sairaanhoitaja
Ohjaajat	Liisa Lukkari, lehtori Anu Leppänen, lehtori

Opinnäytetyömme on seurausta Espoon sairaalan ja Metropolia ammattikorkeakoulun Liittyvä Voima – osaprojektista, jonka tavoitteena oli parantaa Espoon sairaalan potilaiden potilasturvallisuutta ja laatia lääkehoitokäytäntöjä, jotka edesauttavat turvallisen ja laadukkaan lääkehoidon toteuttamista. Työmme tarkoituksena on selvittää turvallisen lihaksensisäisen injektionannon kriteerit, jotta lihaksensisäisiä injektioita antavat hoitajat voivat toteuttaa turvallista, näyttöön perustuvaa ja tekniikaltaan oikeaa injektionantoa.

Toteutimme opinnäytetyömme laadullisena kirjallisuuskatsauksena. Lopulliseen katsaukseen päätyi seitsemän artikkelia. Aineisto on etsitty käyttämällä PubMed, Cinahl ja MEDIC tietokantoja.

Aineistosta nousi esille, että sairaanhoitajien tulisi suosia lihaksensisäistä injektiota antaessaan ulompaa reisilihasta, olkalihasta ja ventrogluteaalista pakaralihasta dorsogluteaalisen sijaan. Lihakseen pistättäessä tulisi huomioida riittävän pitkän neula potilaan kokoon nähden, käyttää z-tekniikkaa ja riittävän hidasta lääkkeen vapauttamista lihakseen. Osalla sairaanhoitajista tieto on vanhentunutta, eikä tieto perustu näyttöön. Injektioita antavien hoitajien tulisi erityisesti lisätä tietoaan injektionantopaikkojen anatomiasta. Hoitajien tulisi päivittää tietämystään käymällä koulutuksissa, hankkia tietoa ammattikirjallisuudesta ja näin ollen toimia näyttöön perustuen.

Avainsanat	lihaksensisäinen injektio, kirjallisuuskatsaus, lääkehoidon turvallisuus, työturvallisuus, potilasturvallisuus

Author(s) Title Number of Pages Date	Janne Lappi and Juha-Pekka Miettinen Safe Intramuscular Injection, A Literature Review 22 pages + 9 appendices 1 March 2012
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Nursing and Health Care
Specialisation option	Nursing
Instructors	Liisa Lukkari, Project Manager Anu Leppänen, Senior Lecturer

Our study was a follow-up of the results of the Espoo Hospital and Helsinki Metropolia University of Applied Sciences “Liittyvä Voima” –collaboration and its subproject, the aim of which was to improve the patient safety, medication safety and to establish practices that contribute to safe and high-quality drug therapy in Espoo Hospital. Our aim was to find the criteria of safe intramuscular injection, allowing nurses to practice safe, evidence-based administration of intramuscular injections using the right technique to do so.

The method used in this study was a qualitative literature review. The final report consisted of information gathered from seven articles. The data was obtained by conducting searches using the PubMed, Cinahl and MEDIC databases.

The examined data showed that nurses should prefer the outer thigh muscle (vastus lateralis), the deltoid muscle, and the ventrogluteal muscle as the injection sites. A sufficiently long needle should be used in order for the injection to reach the desired muscle. The usage of the Z-technique is also recommended, as is the slow release of the drug into the muscle. Our review suggests that the knowledge and information of a number of nurses on intramuscular injections is outdated and not based on evidence. Nurses administering injections should particularly increase their knowledge on the anatomy of the injection sites. Nurses should update their knowledge through education, training and acquiring information from nursing literature, thus acting based on evidence.

Keywords	intramuscular injection, literature review, safety of drug therapy, work safety, patient safety

Sisällys

1 Johdanto 1

2 Opinnäytetyön teoreettiset lähtökohdat 1

2.1 Lihaksensisäinen injektio 1
2.2 Neulan valitseminen 2
2.3 Pistotekniikka 3
2.4 Pistotapaturmat 3

3 Opinnäytetyön tarkoitus ja tutkimuskysymykset 4

4 Kirjallisuuskatsaus 5

4.1 Aineiston keruu ja tiedonhaku 5
4.2 Aineiston analyysi 6
4.3 Hakukriteerit 6

5 Tulokset 7

5.1 Turvallista injektionantoa edistävät tekijät 7
5.1.1 Hoitajasta lähtöisin olevat edistävät tekijät 7
5.1.2 Työyhteisöstä johtuvat edistävät tekijät 9
5.1.3 Potilaasta lähtöisin olevat edistävät tekijät 10
5.2 Turvallista injektionantoa estävät tekijät 13
5.2.1 Hoitajasta lähtöisin olevat estävät tekijät 13
5.2.2 Työyhteisöstä lähtöisin olevat estävät tekijät 14
5.2.3 Potilaasta lähtöisin olevat estävät tekijät 15

6 Pohdinta 18

6.1 Tulosten pohdinta 18
6.2 Eettisyys ja luotettavuus 19
6.3 Opinnäytetyö prosessina 19
6.4 Kehittämisehdotukset ja ammatillinen kehittyminen 20

Liitetaulukko 1. Kirjallisuuskatsaukseen käytetyn aineiston hakuprosessi.

Liitetaulukko 2. Kirjallisuuskatsaukseen käytetyt tutkimukset

1 Johdanto

Opinnäytetyössämme keskitymme lihaksensisäisen injektion turvalliseen antamiseen ja kehittämiseen. Aiheemme on tärkeä osa potilas- ja työturvallisuutta. Useiden tutkimusten mukaan merkittävä osa lihakseen annettavista injektioista ei täytä turvallisen lääkehoidon kriteereitä (Karttunen 2012:48). Hoitohenkilökunnan tieto- ja taitotasot turvallisen injektionannon saralla ovat puutteellisia. (Kaukkila – Ojala 2008).

Opinnäytetyömme on seurausta Espoon sairaalan ja Metropolia Ammattikorkeakoulun Liittyvä Voima – osaprojektista, jonka tavoitteena oli parantaa Espoon sairaalan potilaiden potilasturvallisuutta ja laatia lääkehoitokäytäntöjä, jotka edesauttavat turvallisen ja laadukkaan lääkehoidon toteuttamista (Immonen 2009). Opinnäytetyömme aihe perustuu osaprojektista saatuihin tuloksiin ja sen luomiin kehityshaasteisiin.

Työmme tarkoituksena on selvittää kirjallisuuskatsauksen avulla turvallisen lihaksensisäisen injektionannon kriteerit, jotta lihaksensisäisiä injektioita antavat hoitajat voivat toteuttaa turvallista, näyttöön perustuvaa ja tekniikaltaan oikeaa injektionantoa. Tavoitteenamme on, että tuloksiamme hyödynnettäisiin injektionannossa käytännön hoitotyössä, lisäten sekä potilasturvallisuutta että injektioita antavien hoitajien työturvallisuutta. Opinnäytetyömme voisi toimia myös pohjana tuleville aihetta käsitteleville opinnäytetöille.

2 Opinnäytetyön teoreettiset lähtökohdat

2.1 Lihaksensisäinen injektio

Lihaksensisäisen injektion antaminen potilaalle on sairaanhoitajan perusosaamista. Sopivan pistopaikan valinnan tulisi olla näyttöön perustuvaa. Injektion antamisen tavoitteena tulisi olla, että lääkeaine menee lihaskudokseen ja pistos ei aiheuta potilaalle turhaa kipua.

Injektionantopaikan valinnalle on tullut uusia suosituksia, mutta suurin osa sairaanhoitajista suosii vanhoja pistopaikkoja. Injektiopaikan valinnassa täytyy myös huomioida ihon kunto, infektiot, tatuoinnit tai luomet. Pitkäaikaisen näytön perusteella on todettu, että dorsogluteaalista injektioaluetta eli selänpuoleista pakaralihasta ei suositella lihaksensisäisen injektion antamiseen. Tällä alueella ihonalaiskudoksen paksuus on huomattavan suuri verrattuna muihin mahdollisiin antopaikkoihin. Ihonalaiskudoksen paksuudesta johtuen injektio ei välttämättä saavuta lihaskudosta ja lääkeaine jää ihonalaiskudokseen. Dorsogluteaaliselle injektioalueelle pistäminen voi aiheuttaa iskiashermoon, pakarahermoon tai pakaravaltimoon vamman. Vaikka vamman aiheuttaminen ei ole tavallista, niin riskin mahdollisuus tulee sulkea pois. (Karttunen 2012: 48-49.)

Tutkimusten mukaan turvallisin injektionantopaikka olisi ventrogluteaalinen alue, eli vatsanpuoleinen pakaralihasalue. Keskeiset lihakset tällä alueella ovat pieni pakaralihas ja keskimmäinen pakaralihas. Ihonalaiskudos tällä alueella on vähäinen. Näin varmistetaan lääkkeen pääseminen lihaskudokseen. Injektiopaikalla ei sijaitse suuria verisuonia tai hermoja (Karttunen 2012: 48; Kaukkila - Ojala 2008).

Mikäli ventrogluteaalista pakaralihasta ei voida käyttää, niin vaihtoehtoina on myös ulompi reisilihas tai hartialihas. Hartialihaksen ongelmana on pistopaikan pienuus ja injektiotavan lääkeaineen vähyys (2ml). Ulompi reisilihas on yleensä hyvin kehittynyt, eikä siinä lähellä ole suuria verisuonia tai hermoja. Reisilihakseen voi antaa isompia määriä lääkeainetta (5ml). (Karttunen 2012: 48.)

2.2 Neulan valitseminen

Kun lääkettä vedetään ampullista ruiskuun, tulisi käyttää suodatinneulaa tai mahdollisimman pientä neulaa. Näin estetään mahdollisten sirpaleiden siirtyminen ruiskuun ja siitä pistoksen mukana potilaaseen. Kun lääkeaine on vedetty ruiskuun, tulee vaihtaa uusi neula ennen pistoksen antamista. (Kaukkila – Ojala 2008).

Injektioneulan valinnassa tulee aina huomioida potilaan koko, injektiokohta, injektionesteen määrä, sekä neulan osuus joka jää ihon ulkopuolelle. Kaikilla potilailla ei voida siis käyttää samaa neulakokoa. Tulee myös huomioida, ettei neulaa pistetä kudokseen

pohjaan asti. Neulasta tulee jättää noin kolmannes ulos, jolloin neulan saanti ulos kudoksesta esimerkiksi katkeamistilanteessa, on helpompaa (Kaukkila – Ojala 2008).

Yleisesti käytetään 25mm-40mm (23G-21G) neulaa, antopaikasta riippuen. Hartialihakseen 25-38 mm, selänpuoleiselle pakara-alueelle 38-50 mm, vatsanpuoleiselle pakara-alueelle 38-50 mm ja reisilihakseen 25 mm. Mitä enemmän potilaalla on rasvakudosta, sitä isompi neula tulisi valita, jotta lääkeaine saataisiin lihakseen asti. (Kaukkila – Ojala 2008.)

2.3 Pistotekniikka

Injektionannossa suositellaan Z-tekniikkaa, jossa ei-pistävällä kädellä vedetään ihoa pois injektioantokohdasta (Cocoman – Murray 2010: 431). Ihoa vedetään niin kauan pois pistokohdasta, kun injektio on annettu. Kun neula on otettu pois antokohdasta, päästetään iho pois venytyksestä. Näin estetään lääkeaineen pääseminen pois kudoksesta. Injektio annetaan 45-90 asteen kulmassa. Injektio tulee antaa nopeasti ja varmasti, jotta se ei aiheuttaisi turhaa kipua. Neulasta jätetään kolmannes kudoksen ulkopuolelle turvallisuussyistä. Ennen kuin lääkeainetta annetaan, tulee aspiroida. Näin varmistetaan, ettei neula ole osunut suoneen. Lääkeaine vapautetaan lihakseen 1ml/10s. Kun lääkeaine on annettu potilaalle, tulee tarkkailla mahdollisia allergia reaktiota. (Kaukkila – Ojala 2008).

2.4 Pistotapaturmat

Suomessa tapahtuu vuodessa noin 100 pistotapaturmaa tuhatta työntekijää kohden. Arvioidaan kuitenkin, että kaikista pistotapaturmista ei tehdä ilmoitusta. Ilmoitusten vähyyteen voi vaikuttaa työilmapiiri. Jos työntekijälle sattuu pistotapaturma, hän voi kokea syyllisyydentunnetta ja häpeää tapahtuneesta. Työyhteisössä tulisikin luoda ilmapiiri, joka rohkaisee työntekijöitä ilmoittamaan pistotapaturmasta. Yhteisöissä tulisi jälkikäteen miettiä ja kirjata, miksi pistotapaturma on sattunut. Tässä ei tulisi etsiä syyllistä vaan pyrkiä löytämään yhteisössä heikot kohdat, jonka takia tapaturma on sattunut. Jos syynä on ollut kiire, niin tulee puuttua henkilöstön lisäämiseen (Vuoriluoto 2008: 19). Mahdollisesti osaamisessa olevia puutteita tulisi vähentää esimerkiksi koulutuksen keinoin.

Vuoriluoto on tehnyt selvityksen neulanpistotapaturmista vuonna 2009. Selvityksessä tuli selville, että neulapistotapaturmat johtuivat kiireestä ja niiden ennaltaehkäisy on puutteellista.
Suurin syy neulanpistotapaturmiin on ”hylsyttäminen”, eli käytetyn neulan asettaminen takaisin neulansuojukseen. Vaikka sairaaloissa hylsyttäminen on ehdottomasti kielletty, niin sitä tapahtuu kuitenkin. On ymmärrettävää, että vahinkoja ja virheitä sattuu, mutta vääriin toimintatapoihin tulisi puuttua herkästi. Usein sairaaloissa on kirjalliset ohjeet, että hylsyttäminen on kiellettyä ja siitä on puhuttu koulutuksessa useasti. Väärät toimintatavat johtuvat usein vanhoista tottumuksista (Vuoriluoto 2008: 21).

Yksi syy, joka vaikuttaa tapaturmiin tai läheltä piti–tilanteiden syntyyn, on kiire. Kiire vaikuttaa hoitajiin negatiivisesti pitkällä aikavälillä. Se vähentää työhyvinvointia, lisää stressiä, työuupumusta ja tarkkaavaisuuden laskua. Kiire liittyy yleensä siihen, että yksikössä on työntekijöitä liian vähän suhteessa työtehtäviin.

Sairaaloissa tulee kiinnittää huomiota myös työvälineisiin. Neulankeräysastioita tulee olla riittävästi, että neuloja ei tarvitsisi kuljettaa pitkiä matkoja osastolla. Neulankeräysastiat tulee sijoittaa vakaalle alustalle. Myös keräysastioiden säännöllisestä tyhjentämisestä tulee huolehtia. Vaikka markkinoilla on kerta-annoslääkeruiskuja, joissa neula vetäytyy suojukseen käytön jälkeen, niin ei niitä ole vielä paljoa käytössä. Kerta-annoslääkeruiskut ovat kalliimpia ja tämä vaikuttaa siihen, että niitä ei useimmiten hankita. Muita syitä neulanpistotapaturmiin olivat osaamisen puute, potilaasta johtuva syy, henkilökunnan vähäinen määrä, sekä huolimattomuus. (Vuoriluoto 2008: 36.)

3 Opinnäytetyön tarkoitus ja tutkimuskysymykset

Työmme tarkoituksena on selvittää kirjallisuuskatsauksen avulla turvallisen lihaksensisäisen injektionannon kriteerit, jotta lihaksensisäisiä injektioita antavat hoitajat voivat toteuttaa turvallista, näyttöön perustuvaa ja tekniikaltaan oikeaa injektionantoa. Tavoit-

teenamme on, että tuloksiamme hyödynnettäisiin injektionannossa käytännön hoitotyössä, lisäten sekä potilasturvallisuutta että injektioita antavien hoitajien työturvallisuutta. Opinnäytetyömme voisi toimia myös pohjana tuleville aihetta käsitteleville opinnäytetöille.

Tutkimuskysymyksemme ovat:

1. Mitkä ovat turvallista injektionantoa edistävät kriteerit:
    - Potilaan näkökulmasta
    - Sairaanhoitajan näkökulmasta
    - Työyhteisön näkökulmasta
2. Mitkä ovat turvallista injektionantoa ehkäisevät kriteerit:
    - Potilaan näkökulmasta
    - Sairaanhoitajan näkökulmasta
    - Työyhteisön näkökulmasta
    -

4 Kirjallisuuskatsaus

4.1 Aineiston keruu ja tiedonhaku

Kirjallisuuskatsausta käytetään sekä kvalitatiivisessa että kvantitatiivisessa tutkimuksessa. Kirjallisuuskatsauksen merkitys korostuu enemmän kvantitatiivisessa tutkimuksessa, koska kirjallisuuskatsauksessa rakennetaan tutkimuksessa käytettävät mittarit olemassa olevan kirjallisuuden perusteella. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa tämä on kriittinen vaihe. (Kääriäinen – Lahtinen 2006.)

Kvalitatiivisessa tutkimuksessa kirjallisuuskatsaus voi olla suppeampi ja se kuvaa lähinnä tutkittavaa ilmiötä. Se voi antaa myös hyödyllisiä käsitteitä analyysiä varten ja kirjallisuuskatsauksen avulla vahvistetaan teoriaa. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa kirjallisuuskatsaus liittyy myös tutkimuksen luotettavuuden tarkasteluun (Kääriäinen – Lahtinen 2006.)

Kirjallisuuskatsausta tehtäessä on hyvä olla kriittinen tutkittavaa kirjallisuutta kohtaan. Tutkija voi kriittisesti arvioida kirjallisuutta, että onko ilmiötä tutkittu eri näkökulmista. Myös tutkimusten ikää tulee tarkastella kriittisesti. Koska terveydenhuollon käytännöt ja tekniikka kehittyvät, niin ei ole mielekästä ottaa tutkimukseen yli kymmenen vuotta vanhoja lähteitä. Mitä tuoreempaa tieto on, sen parempi. Pelkkä kirjallisuuden iän tarkasteleminen ei riitä, vaan tutkijan on syytä käyttää vain alkuperäislähteitä. Jos tutkija käyttää toisen käden lähteitä on mahdollisuus, että tutkimusta on siteerattu väärin. Kirjallisuuskatsaukseen pyritään ottamaan vain tieteellisiä sekä ammatillisia julkaisuja. (Kääriäinen – Lahtinen 2006).

4.2 Aineiston analyysi

Aineistoa voidaan analysoida monella tapaan. Pääpiirteittäin analyysitavat voidaan jakaa selittämiseen ja ymmärtämiseen. Selittävässä tavassa käytetään tilastollista analyysia ja päätelmien tekoa. Ymmärtävässä tavassa käytetään laadullista analyysia ja päätelmien tekoa. Laadullisen aineiston analyysimenetelmät on vielä jaoteltu teemoittelu, tyypittely, sisällönerittely, diskurssianalyysi ja keskusteluanalyysi. Analyysitapa tulisi valita sen mukaan, joka antaa vastauksen ongelmaan tai tutkimuskysymyksiin.
(Hirsijärvi – Remes – Sajavaara 2009: 224-225)

Laadullisessa tutkimuksessa aineisto tulkitaan tekemällä yläluokituksia ja niille alaluokituksia. Aineiston analyysi etenee järjestelmällisesti pääluokista alaluokkiin ja sitä kautta käsitteelliselle tasolle. Hoitotieteellisissä tutkimuksissa on hyvä käyttää laadullista tutkimusta, koska tämän avulla voidaan luoda käsitteitä, joita voidaan ottaa käyttöön käytännön työssä. (Paunonen – Vehviläinen-Julkkunen 1997:144

4.3 Hakukriteerit

Teimme tiedonhakua kolmesta tietokannasta (Medic, PubMed ja Cinahl) sekä käsihakuna. Alustavissa hauissa löytyi kohtalaisen paljon tietoa opinnäytetyömme aiheesta, joten päätimme rajata hakutuloksia siten, että hyväksymme vain vuodesta 2007 ilmestyneitä hoitotieteellisiä artikkeleita. Hyväksytyt artikkelit ovat Suomen –tai englanninkielisiä.

Hyväksyimme kirjallisuuskatsaukseemme korkeintaan viisi vuotta vanhat artikkelit, jotka käsittelivät lihaksensisäistä injektionantoa. Koska opinnäytetyössämme on kysymys

hoitotieteellisestä kirjallisuuskatsauksesta, hyväksyimme vain hoitotieteellisiä artikkeleita.

Aineistosta jätimme pois suonensisäistä lääkkeenantoa tai muunlaista injektiota käsittelevät tulokset, vain tiettyä injektoitavaa lääkettä käsittelevät tutkimukset, sekä rokottamista käsittelevät artikkelit. Rokottamista käsittelevät artikkelit jätimme pois, sillä rokotteita annetaan pääosin lapsille, injektoitavan lääkeaineen määrä on pieni ja koska rokottamista muualle kuin olka – tai reisilihakseen käsitteleviä tutkimuksia on toistaiseksi hyvin vähän.

5 Tulokset

Opinnäytetyömme aineiston laadullisen sisällönanalyysin tuloksella muodostuivat kahdeksi osa-alueeksi, jotka mukailevat asettamiamme tutkimuskysymyksiä. Osa-alueet ovat turvallista injektionantoa edistävät tekijät ja turvallista injektionantoa estävät tekijät. Molemmat osa-alueet puolestaan tuottivat omat yläkategoriansa, kategoriansa ja alakategoriansa (Taulukot 1 ja 2)

5.1 Turvallista injektionantoa edistävät tekijät

Jaoimme kirjallisuuskatsauksen tulokset opinnäytetyömme tutkimuskysymyksien mukaisesti kolmeen yläkategoriaan. Yläkategorioiksi muodostuivat kirjallisuuskatsauksen sisällönanalyysin perusteella hoitaja, työyhteisö ja potilas.

5.1.1 Hoitajasta lähtöisin olevat edistävät tekijät

Kirjallisuuskatsauksen artikkeleiden sisällönanalyysin perusteella nimesimme hoitajasta lähtöisin oleviksi tekijöiksi seuraavat kategoriat: Tekniikka, ammatillinen koulutus sekä motivaatio. (Taulukko 1)

Tekniikan osalta kaikissa artikkeleissa oltiin yhdenmukaisia siinä, että hoitajan tulisi käyttää z-tekniikkaa aina antaessaan injektiota lihakseen, sillä sen on todettu estävän lääkeaineen valumista takaisin pistokohdasta. Katsoimme luokituksissamme tekniikaksi

myös sen, että hoitaja valitsee tarpeeksi pitkän neulan suhteessa potilaan rasvakudoksen määrään injektiota annettaessa (Malkin 2008). Useat artikkelit myös suosittelivat 90 –asteen pistokulmaa, jotta injektioneula yltäisi lihakseen asti. Injektioneulan yltämistä lihakseen myös edesauttaa se, että neula työnnetään lähes loppuun asti injektiokohtaan. Kirjallisuuskatsauksen artikkeleissä ei kehoitettu siis jättämään osa neulasta näkyville. Artikkelien mukaan hidas lääkeaineen vapauttaminen lihakseen lisäsi injektionannon turvallisuutta ja vähensi komplikaatioita, kuten potilaan kokemaa kipua. Lähes kaikissa kirjallisuuskatsauksen artikkeleissa suositeltiin injektionantopaikaksi vatsanpuoleista, eli ventrogluteaalista pakaralihasta kaikille yli kouluikäisille potilaille, mutta myös ulompaa reisilihasta, vastus lateralista pidettiin hyvänä injektionantopaikkana (Malkin 2008),. Sitä vastoin dorsogluteaalista pakaralihasta suositeltiin käytettäväksi vain yhdessä artikkelissa. Artikkelin mukaan dorsogluteaaliselle alueelle tulisi antaa injektio, mikäli injektionannon kohteena on nainen, jonka painoindeksi on yli 25. Miespotilaan ollessa kyseessä, tulisi tämän artikkelin mukaan dorsogluteaalista aluetta käyttää, mikäli painoindeksi ylittää selvästi ylipainoisen (BMI yli 30) rajan. (Zaybak – Tamsel – Khorshid – Eser 2007: 555). Vain dorsogluteaaliseen pakaralihakseen annettaessa injektiota tulisi neula aspiroida, jotta vältyttäisiin osumasta verisuoniin (Malkin 2008). Injektoitavan lääkeaineen pakkausmerkintöjen lukeminen nousee myös esille, sillä joidenkin lääkeaineiden injektionantokohtaa on rajoitettu lääkevalmistajan toimesta. Onnistunutta ja turvallista injektionantoa edistää myös se, että hoitaja tunnustelee pistopaikan käsillään pelkän katsomisen sijasta injektiota annettaessa. (Cocoman – Murray 2010: 489).

Ammatillinen koulutus nousi toiseksi kategoriaksi, kun tarkasteltimme hoitajasta lähtöisin olevia tekijöitä. Nuoret, vain vähän aikaa työelämässä olleet hoitajat käyttivät muita hoitajia yleisimmin katsauksen artikkeleissa turvallisimmaksi ja parhaaksi todettua ventrogluteaalista pakaralihasta injektionantopaikkaa (Walsh – Brophy 2010: 1037). Lisäksi koulutus vaikutti siihen, osasivatko hoitajat merkata ja tunnistaa injektionantopaikan oikein. Myös hoitajat, jotka olivat saaneet työpaikkakohtaisen koulutuksen injektionantoon, käyttivät muita hoitajia useammin ventrogluteaalista injektiopaikkaa, täten edistäen turvallisuutta. Ammatillinen koulutus ja farmakologian tuntemus edistävät myös injektionannon turvallisuutta. Tästä esimerkkinä ovat mm. jotkin lääkeaineet, joita suositellaan injektoitavaksi vain tiettyihin pistopaikkoihin, sekä tietämys lääkkeiden mahdollisista haittavaikutuksista.

Hoitajan motivaatio muodostui kolmanneksi kategoriaksi. Tässä tapauksessa tarkoitamme motivaatiota kouluttautua jatkuvasti lisää ja hankkia tietonsa ammattikirjallisuudesta sekä toimii näyttöön perustuen. Motivoitunut hoitaja on kiinnostunut potilasturvallisuudesta ja itsensä kehittämisestä, sekä pystyy tarkkailemaan työympäristön toimintatapoja kriittisellä silmällä, jotta nämä olisivat näyttöön perustuvia. Myös injektionannon turvallisuutta edistävä lääkkeenannon huolellinen ja tarkka kirjaaminen kuuluu tähän kategoriaan.

5.1.2 Työyhteisöstä johtuvat edistävät tekijät

Työyhteisöstä johtuviksi turvallista injektionantoa edistäviksi tekijöiksi muodostuivat kolme kategoriaa. Kategoriat ovat työnteon kulttuuri, työpaikkakohtainen koulutus, sekä johto.

Työnteon kulttuuri –kategoria pitää sisällään työpaikan juurtuneet tavat ja hoitajien välisen kommunikaation. Turvallista injektionantoa edistävässä työpaikassa toimitaan näyttöön perustavasti kaikissa hoitotoimenpiteissä ja rohkaistaan työntekijöitä etsimään tietoa ammattijulkaisuista ja suosituksista (Carter-Templeton – McCoy 2008: 238). Työnteon kulttuurin ollessa työntekijöiden asiantuntijuutta ja ammattitaitoa edistävä ja itsensä kehittämiseen kannustava, ovat hoitajat paremmin tietoisia injektionannon riskeistä, injektiotekniikasta, sekä hallitsevat paremmin asianmukaiset injektionantopaikat. (Walsh – Brophy 2010: 1036)

Työpaikkakohtainen koulutus on tärkeä osa turvallista injektionantoa, sillä oppilaitoksetkaan eivät ole vielä pitkään opettaneet ventrogluteaalista lihaksensisäistä injektiota hoitajille. Hoitajien tulee voida harjoitella oikeaa injektionantotekniikkaa ja injektionantopaikan löytämistä, jotta he voisivat turvallisesti antaa injektioita ja käyttää turvallisimmaksi osoitettua injektionantopaikkaa. Tämä on välttämätöntä myös sellaisilla työpaikoilla, joissa lihaksensisäisiä injektioita annetaan suhteellisen harvoin, jotta hoitajat saavat säännöllisin väliajoin harjoitella lihaksensisäisen injektion antamista. (Walsh – Brophy 2010: 1039).

Työpaikan johdosta johtuvat tekijät nousi kolmanneksi kategoriaksi. Sen lisäksi, että johdon tulee huolehtia asianmukaisen koulutuksen tarjoamisesta hoitohenkilökunnalle, huolehtii se myös mm. siitä, että työyksikköihin on tarjolla oikeanlaiset välineistöt turval-

liseen injektionantoon, kuten tarpeeksi pitkiä neuloja. Lisäksi työpaikan johdon tulee kyetä tarjoamaan työpaikkakohtaisia ohjeita ja suosituksia turvalliseen injektionantoon ja neulojen hävittämiseen. (Vuoriluoto 2008:21; Mishra – Stringer 2010: 1573).
Palkkaamalla riittävästi ammattitaitoisia ja koulutettuja työntekijöitä pystytään myös edistämään injektioiden antamisen turvallisuutta ja näyttöön perustuvan hoitotyön toteuttamista.

5.1.3 Potilaasta lähtöisin olevat edistävät tekijät

Potilaasta lähtöisin oleviksi turvallista injektiota edistäviksi kategorioiksi muodostuivat sisällönanalyysin perusteella potilaan ikä, kehon koostumus, sairaudet sekä sukupuoli.

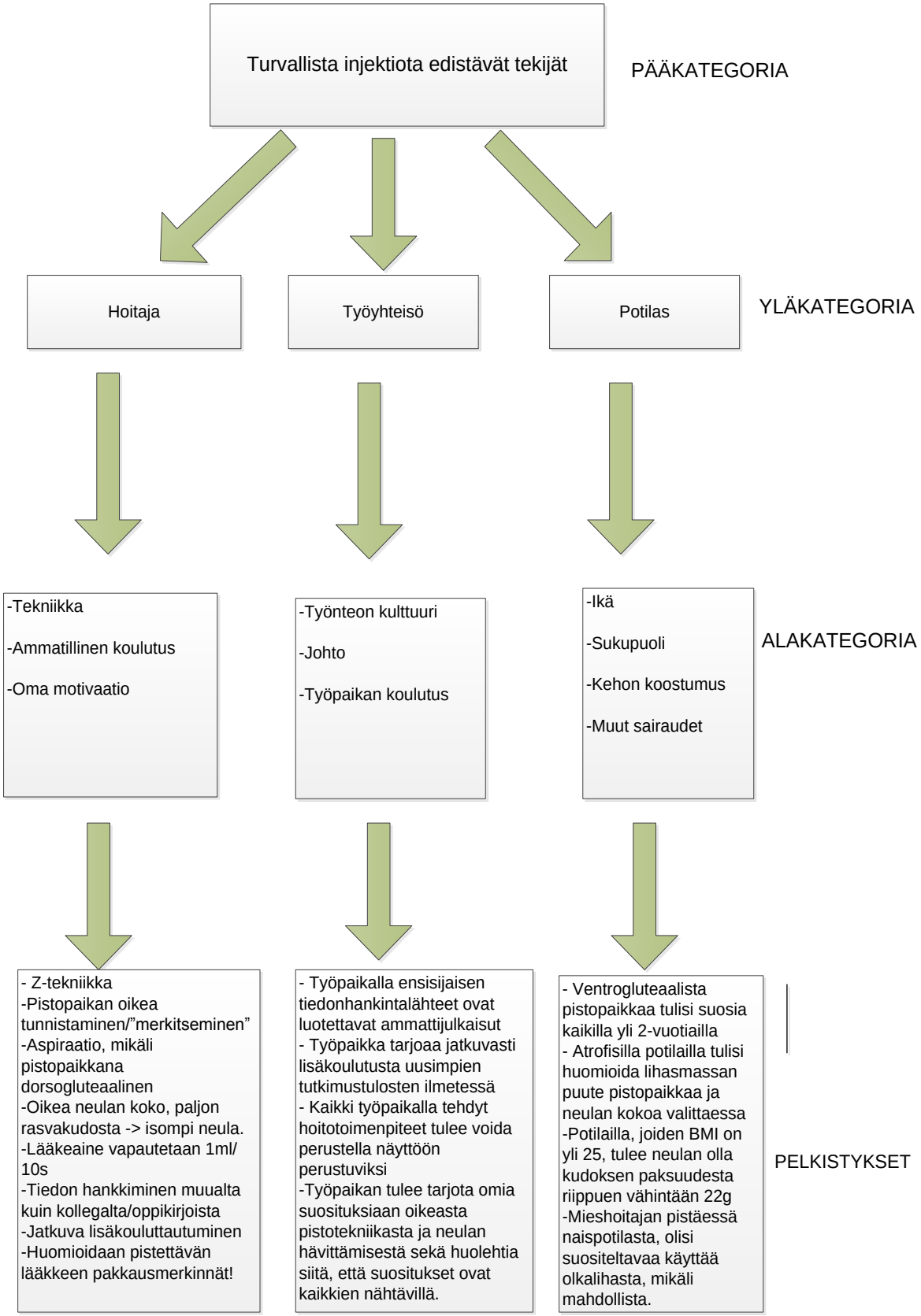
Potilaan ikä voi olla turvallista injektionantoa edistävä tekijä. Turvallista injektionantoa edistää se, että potilas, jolle injektio annetaan, ei ole lapsi eikä vanhus. Useimmat lihaksensisäisestä injektiosta johtuvat iskiashermovauriot tapahtuivat alle kouluikäisille lapsille, koska näillä lapsilla ei useimmiten ole kehittynyt tarpeeksi rasva –ja lihaskudosta. Hermovauriot olivat sattuneet annettaessa injektiota dorsogluteaaliseen lihakseen. Potilaan korkea ikä taas tuo mukanaan lihasten rappeutumista, mikä luo haastetta oikean neulan koon löytämiseen ja tekee neulan yltämisen lihakseen haastavammaksi.

Potilaan kehon koostumus voi myös olla edistävä tekijä turvalliselle injektiolle. Lihaksikas kehon koostumus edistää myös turvallisen ja oikea injektionannon onnistumista, sillä tällöin neula yltää helpommin lihakseen, ja lääkeaine vapautuu siellä missä pitää. Voidaan karkeasti sanoa, että turvallista injektionantoa edistää, mikäli potilaan painoindeksi on normaalin rajoissa (19-25) (Zaybak ym. 2007: 555). Ylipainoisilla potilailla rasvan määrä on usein niin suuri, että tavallisimmat lihaksensisäiseen injektionantoon tarkoitetut neulat yltävät vain ihonalaiskudokseen (Malkin 2008;Cocoman – Murray 2010: 431). Kovin alipainoisilla potilailla taasen lihasmassaa on usein niin vähän, että riski lääkeaineen vapautumiseen tai neulan osumiseen väärään paikkaan kasvaa huomattavasti normaalipainoisiin verrattuna.

Potilaan sukupuoli vaikuttaa myös turvallisen injektionannon onnistumiseen. Kirjallisuuskatsauksen artikkeleissa todettiin, että naisilla on keskimäärin enemmän ihonalaista rasvakudosta kuin miehillä, joten miessukupuoli on onnistunutta injektionantoa edistävä tekijä. Mieshoitajan antaessa injektioita, tulisi myös huomioida potilaan sukupuoli,

sillä joillakin naispotilailla tämä aiheuttaa epämukavuutta, joka puolestaan voi johtaa injektiopaikan jännittämisen aiheuttamaan injektionjälkeiseen kipuun. (Cocoman – Murray 2010: 429).

Injektiota saavan potilaan terveydellä oli kirjallisuuskatsauksen mukaan merkitystä. Se, että potilaalla ei ole muistisairautta, mielenterveys –tai päihdeongelmaa edistää turvallista injektionantoa (Cocoman – Murray 2010: 425). Potilaat, jotka eivät kärsi näistä sairauksista aiheuttivat muita vähemmän todennäköisesti neulanpistotapaturmia injektioita annettaessa. Lisäksi kehon koostumukseen vaikuttavien sairauksien, kuten syövän tai metabolisen oireyhtymän puuttumisella on myönteinen vaikutus onnistuneeseen injektionantoon.



Taulukko 1: Turvallista injektiota edistävät tekijät.

5.2 Turvallista injektionantoa estävät tekijät

Turvallista injektionantoa estävät tekijät jaettiin tutkimuskysymysten mukaisesti kolmeen yläkategoriaan. Nämä ovat hoitaja, työyhteisö ja potilas (Taulukko 2).

5.2.1 Hoitajasta lähtöisin olevat estävät tekijät

Hoitajasta johtuvat turvallista injektionantoa estävät tekijät jaottelimme seuraaviin kategorioihin: virheellinen injektiotekniikka, koulutuksen puute ja tietotaidon puute.

Virheellistä injektiotekniikkaa kuvasti kirjallisuuskatsauksen artikkeleissa useimmiten muun kuin parhaiten soveltuvan injektionantopaikan valinta, kuten dorsogluteaalisen injektionantopaikan valinta ventrogluteaalisen sijaan. Liian lyhyen neulan valinta, saman neulan käyttäminen pistettäessä ja lääkettä vedettäessä, injektionantopaikan puutteellinen tunnistaminen ja merkitseminen ennen injektionantoa, huolimattomuus ja käytetyn neulan ”hylsyttäminen”, ovat myös kirjallisuuskatsauksessa esiin nousevia tekijöitä, jotka vaikuttavat turvalliseen injektionantoon kielteisesti.

Koulutuksen puute turvallista injektionantoa estävänä tekijänä nousee esille silloin, kun injektiota antava hoitaja ei ole saanut ajantasaista koulutusta lihaksensisäisen injektion antamiseen. Esimerkiksi ventrogluteaalista injektiotekniikkaa ei opeteta kaikissa oppilaitoksissa tai työpaikoissa. Hoitajat, jotka eivät ole saaneet päivitettyä koulutusta lihaksensisäiseen injektionantoon, käyttävät todennäköisemmin injektionantopaikkana vähemmän turvallista dorsogluteaalista pakaralihasta. Sekä oppilaitoksissa että työpaikoilla saadun lihaksensisäisen injektionannon koulutuksen puute aiheuttaa sen, injektionantotekniikka opetellaan todennäköisemmin kokeneemmalta kollegalta, jolloin sen näyttöön perustuvuus on kyseenalaista. (Carter – Templeton, McCoy 2008: 239; Cocoman – Murray 2010: 432).

Tietotaidon puutteella tarkoitetaan hoitohenkilökunnan tietojen ja taitojen puutteita anatomian, injektionantotekniikan, mahdollisten sivuvaikutusten ja muiden lihaksensisäisen injektionannon kannalta tärkeiden tekijöiden saralla. Useassa artikkelissa mainitaan hoitajien kertomaksi syyksi antaa lihaksensisäinen injektio dorsogluteaaliseen pakaralihakseen se, että he eivät tunne ventrogluteaalista injektionantokohtaa tai eivät osaa paikantaa sitä oikein. (Cocoman – Murray 2010: 432). Myös se, että injektiota annettaessa aspiroidaan neula, on tietotaidon puutetta, sillä useassa katsauksen artik-

kelissa tämä todettiin tarpeettomaksi. Se, että käytetään potilaan rasvakudoksen määrästä riippumatta samaa neulaa injektion antamiseen, on myös osoitus tietotaidon puutteesta, sillä kirjallisuuskatsauksen artikkeleiden mukaan liian pienen neulan käyttö lihaksensisäistä injektiota annettaessa on erittäin yleistä (Malkin 2008; Zaybak ym 2007: 553). Hoitajilla ei myöskään ole aina käsitystä siitä, mitä kaikkea sivuvaikutuksia lihaksensisäistä injektiota annettaessa voi esiintyä, mikä taas osaltaan aiheuttaa puutteellista kirjaamista. Hoitajilla ei myöskään ole läheskään aina tietoa, mistä voisi löytää näyttöön perustuvaa hoitotyötä tukevia artikkeleita tai tutkimuksia (Carter-Templeton – McCoy 2008: 239). Täten myös tietoteknisen osaamisen puute voidaan nähdä turvallista injektionantoa estävänä tekijänä.

Koulutuksen puute hoitajasta lähtöisin olevana estävänä tekijänä tarkoittaa sitä, että hoitaja ei ole saanut koulutusta turvallisen, näyttöön perustuvan lihaksensisäisen injektion toteuttamiseen Tämä voi johtua siitä, että hoitajan valmistumisesta on jo kulunut pitkä aika, eikä turvalliseen lihaksensisäiseen injektionantoon tarvittava tieto ole ajan tasalla. (Walsh – Brophy 2010: 1036). Myös se, että hoitajat eivät ole saaneet työpaikkakohtaista koulutusta turvallisen lihaksensisäisen injektionannon toteuttamiseen on estävä tekijä. Eräs aineistomme tutkimuksista osoitti, että koulujen käyttämissä oppikirjoissa voi olla jopa merkittäviä eroja lihaksensisäisen injektiotekniikan opastuksessa, joten myöskään vastavalmistuneen hoitajan ei voida olettaa toteuttavan turvallista ja näyttöön perustuvaa injektionantoa (Carter-Templeton – McCoy 2008 239-240).

5.2.2 Työyhteisöstä lähtöisin olevat estävät tekijät

Turvallista lihaksensisäistä injektionantoa estäviksi tekijöiksi jaoimme työyhteisöstä johtuviksi kolme kategoriaa. Nämä ovat: työyhteisön kulttuuri, koulutustarjonnan puute, sekä välineistö.

Työyhteisön kulttuuri voi nousta kirjallisuuskatsauksen artikkelien mukaan turvallista injektionantoa estäväksi tekijäksi. Useassa artikkelissa korostettiin, että työyhteisöissä ”perimätietona” kulkevat tavat toteuttaa injektioita ovat potentiaalisesti haitallisia potilas –ja työturvallisuudelle, täten estäen turvallista lihaksensisäisen injektion antoa . Työyhteisön kulttuuriin kuuluu myös työyhteisön ilmapiiri. Mikäli työyhteisössä on ritualistiseen ja kollegoiden kokemuksiin perustuvaan toimintaan kannustava ilmapiiri, estää se näyttöön perustuvan hoitotyön toteuttamista ja heikentää innostusta lisäkouluttautumiseen. (Carter-Templeton – McCoy 2008: 237).

Koulutustarjonnan puute nousi kirjallisuuskatsauksessamme omaksi kategoriakseen, sillä useassa artikkelissa otettiin kantaa siihen, että jo työelämässä oleville hoitajille ei tarjota tarpeeksi tilaisuuksia harjoitella injektiotekniikoita ja päivittää tietämystään tällä saralla, jolloin hoitajat todennäköisimmin pitäytyvät itselleen tutummassa, mahdollisesti potilasta turhalle riskille altistavassa injektiotekniikassa ja injektiokohdassa. Tämä näyttää olevan varsin yleinen syy sille, että moni hoitaja valitsee edelleen usein dorsogluteaalisen pakaralihaksen ventrogluteaalisen sijaan (Cocoman – Murray 2010: 432), (Walsh – Brophy 2010: 1039). Lisäksi injektionannon ja lääkehoidon turvallisuus kärsii muutenkin, mikäli hoitajille ei tarjota tarpeeksi mahdollisuuksia tietämyksen päivittämiseen ja lisäkoulutuksiin.

Riittämätön välineistö kategoriana pitää sisällään niin turvallisen injektionannon antamiseen tarvittavat hoitovälineet, kuin myös turvallisuutta tukevat ohjeistukset ja suositukset. Injektionantamiseen tarvittava välineistö on riittämätön silloin, kun injektioneulojen pituuksissa ei ole tarpeeksi valinnanvaraa, eli kun joudutaan antamaan injektio liian lyhyellä neulalla lihakseen, jolloin lääkeaine vapautuu ihonalaiskudoksissa. Turvallista injektionantoa estävänä tekijänä toimii myös se, että työpaikalla ei ole tarjota ajantasaisia, yhtenäisiä ohjeistuksia injektionantoon, neulan hävittämiseen, sekä neulanpistotapaturmien ehkäisyyn ja hoitoon. Sen lisäksi, että ohjeistuksia tulisi olla tarjolla, tulisi niiden olla myös helposti kaikkien injektioita antavien hoitajien saatavilla. Myös liian vähäinen neulankeräysastioiden saatavuus ja vähentää lihaksensisäisen injektionannon turvallisuutta. (Vuoriluoto 2008:45).

5.2.3 Potilaasta lähtöisin olevat estävät tekijät

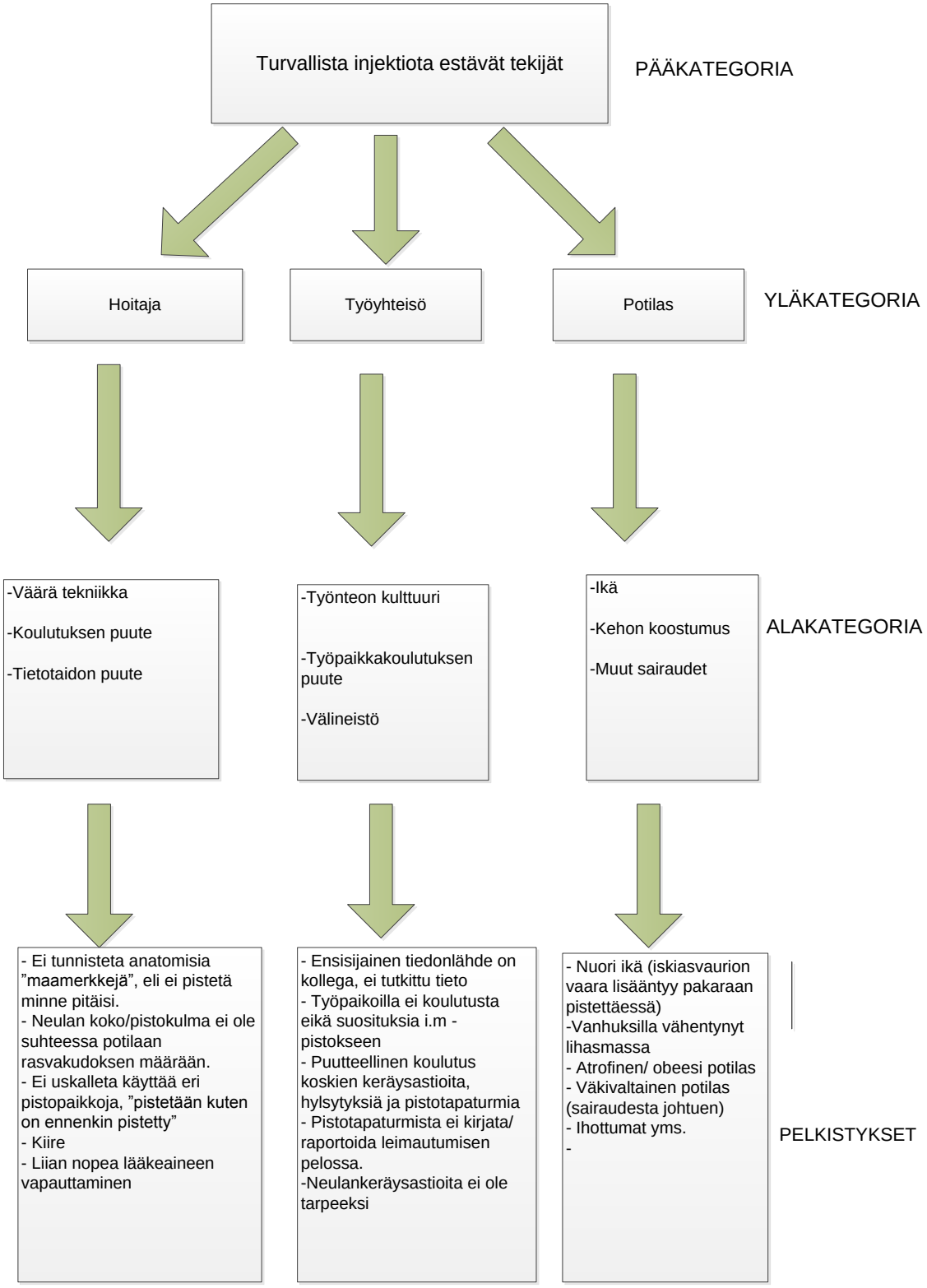
Potilas voi myös tekijänä olla injektionannon turvallisuutta estävä. Nimesimme potilaasta johtuvat tekijät seuraaviksi kategorioiksi: Ikä, kehon koostumus ja muut sairaudet.

Potilaan ikä voi vaikuttaa muiden tekijöiden joukossa estävänä tekijänä turvalliseen injektionantoon. Alle kouluikäinen potilas yhdistettynä dorsogluteaalisen pakaralihaksen valintaan injektionantopaikaksi voi aiheuttaa erittäin vakavia seurauksia. Katsauksessamme esiin tulleet lihaksensisäistä injektiota seuranneet vakavat iskiashermovauriot olivat lähinnä tässä ikäluokassa. (Mishra – Stringer 2010: 1573). Potilaan nuori ikä vaikuttaa lihasmassan määrään lihasten ollessa vielä kehittymässä, joten neulan saaminen lihakseen voi olla hankalampaa nuoren potilaan kohdalla. Lapsipotilas saattaa

myös hankaloittaa liikehdinnällään ja jännittyneisyydellään onnistuneen turvallisen injektion toteuttamista. Vanhemman iän myötä taasen lihakset alkavat surkastua, täten vaikeuttaen neulan saamista oikeaan kohteeseen vanhuspotilailla. Iäkkäät henkilöt käyttävät myös muuhun väestöryhmään nähden enemmän lääkkeitä, mikä taasen lisää riskiä lääkkeiden yhteisvaikutuksiin.

Potilaan kehon koostumus vaikuttaa kirjallisuuskatsauksen artikkelien mukaan huomattavissa määrin onnistuneen, turvallisen injektionannon estävänä tekijänä. Jo lievä ylipaino aiheuttaa sen, että suurin osa tavalliseen lihakseen tarkoitetuista injektioista joutuu rasvakudokseen. Alipainoinen kehon koostumus on harvemmin estävänä tekijänä turvallisen lihaksensisäisen injektion annossa, mutta pienen rasvakudoksen määrän johdosta riski osua iskiashermoon tai verisuoneen dorsogluteaaliseen pakaralihakseen pistettäessä on kasvanut (Mishra – Stringer 2010: 1575).

Muut sairaudet turvallista injektionantoa estävänä tekijänä käsittää laajan skaalan. Potilaan mielenterveyden häiriö, päihdeongelma tai muistisairaus on potentiaalinen turvallista injektionantoa estävä tekijä, sillä näiden johdosta voi potilaalla esiintyä motorista levottomuutta, ylenpalttista jännittyneisyyttä, sekä aggressiivisuutta (Cocoman – Murray, 2010: 425). Lihasten jännittäminen lisää potilaan kokemaa injektion tuottamaa kipua, levottomuus vaikeuttaa oikean injektiopaikan löytämistä, ja aggressiivisuus voi aiheuttaa mm. neulanpistotapaturman (Vuoriluoto 2008: 36). Samoja oireita aiheuttavat somaattiset sairaudet, kuten jännittyneisyyttä aiheuttava Parkinsonin tauti ovat injektionannon turvallisuutta estäviä tekijöitä. Injektioalueen ihottuma lasketaan myös estäväksi tekijäksi, sillä ihottuman-alueelle ei suositella annettavan injektioita, jolloin hoitaja joutuu usein valitsemaan toissijaisen injektionantopaikan.



Taulukko 2: Turvallista injektiota estävät tekijät.

6 Pohdinta

Saavutimme opinnäytetyöllemme asetetun tavoitteemme. Saimme kartoitettua varsin laaja-alaisesti, mitä riskitekijöitä lihaksensisäisessä injektionannossa on työntekijän ja potilaan näkökulmasta. Vaikka aihe olikin meille entuudestaan varsin tuttu, niin opimme kuitenkin paljon uusia ja yllättäviä asioita.

Olemme lopulliseen työhön varsin tyytyväisiä, sillä mielestämme olemme onnistuneesti koonneet yhteen tärkeää tietoa sairaanhoitajan perusosaamiseen liittyvästä osa-alueesta.

Aikataulutuksen ja yhteydenpidossa olisi ollut hieman parantamisen varaa. Opinnäytetyölle olisi voinut varata kerran viikosta tietyn päivän jolloin työtä olisi tehty. Näin ollen opinnäytetyö olisi edennyt tasaiseen tahtiin. Nyt opinnäytetyön edistymistä saattoi häiritä muut koulutyöt ja ajoittain työn palauttamisessa tuli hieman kiire.

Opinnäytetyöstämme saisi hyvän pohjan seuraavalle työlle. Teoriapohjastamme pystyisi tekemään esimerkiksi opinnäytetyönä lihaksensisäisestä injektionannosta ns. ”check-listan”.

6.1 Tulosten pohdinta

Opinnäytetyömme keskeisimmäksi tulokseksi ja samalla kehittämiskohdaksi voisi mainita useassa kirjallisuuskatsauksessa esille tulleen injektioita antavien hoitotyön ammattilaisten puutteellisen tietämyksen näinkin yleisen hoitotoimenpiteen kohdalla. On mielestämme erittäin yllättävää ja huolestuttavaa, että niinkin yksinkertaisen, pitkään toteutetun ja varsin yleisen toimenpiteen, kuin lihaksensisäisen injektionannon kohdalla hoitajien tietämys aiheesta on puutteellista eikä se perustu näyttöön. Tämä siitä huolimatta, että aiheesta on tullut viime vuosikymmeninä varsin paljon näyttöön perustuvaa tietoa. Toisaalta toimenpiteen käytännöllinen luonne houkuttaa hoitotyön tekijöitä oppimaan asian ennemmin esimerkin kautta kuin esimerkiksi kirjallisuudesta. Siksi pidämme ensiarvoisen tärkeänä, että oikeanlaista lihaksensisäistä injektionantotekniikkaa koulutettaisiin työpaikoilla, jotta injektionantoa voitaisiin toteuttaa turvallisesti, eikä se perustuisi jopa vuosikymmeniä vanhoihin, vanhemmilta kollegoilta opittuihin käytäntöihin.

Lisäksi tuloksistamme nousi esille se, että etenkin lihaksensisäisen injektionantopaikan ja neulan koon valinnan suhteen on olemassa epäselvyyksiä hoitotyöntekijöiden kesken. Uskomme, että ns. lihaksensisäisen injektionannon “check-listalle” olisi kysyntää injektioita antavien hoitajien keskuudessa. Listasta olisi tulostemme mukaisesti tärkeää löytyä etenkin seuraavat asiat: Neulan koon valinta suhteessa potilaan rasvakudoksen määrään, Z-tekniikan käyttö, ventrogluteaalisen injektionantopaikan löytämisen ohjeet ja ohjeet viiltävän jätteen hävittämiseen.

Kaiken kaikkiaan tuloksistamme on nähtävillä se, että syvälle juurtuneiden käytäntöjen muuttaminen hoitotyöntekijöiden keskuudessa on vaativa ja aikaa vievä prosessi, johon tulisi suhtautua vakavasti niin työntekijöiden, hoitotyön johtajien, kuin oppilaitosten osalta. Uskomme, että samankaltaisia tuloksia voisi löytyä monilta muiltakin sairaanhoitajien ns. “perusosaamisen” alueilta.

6.2 Eettisyys ja luotettavuus

Tiedonhaussa käytimme vain tietokantoja, jotka tiesimme luotettaviksi. Käytimme opinnäytetyössä vuonna 2007 ilmestyneitä tai sitä uudempia tutkimuksia. Tutkimme artikkelit kriittisesti ja huolellisesti ennen tutkimuksen hyväksymistä opinnäytetyöhömme. Englanninkielisten artikkelien oikean kääntämisen tarkastimme ulkopuolisella henkilöllä, joten niiden tulosten ei pitäisi vääristää tutkimustuloksia. Työskentelimme eettisesti ja huomioimme työssämme tekijänoikeudelliset seikat. Olimme säännöllisesti yhteydessä ohjaavaan opettajaan, mikä lisää työn luotettavuutta. Työskentelyn aikana emme kohdanneet erityisesti eettisiä ongelmia, koska emme tarvinneet tutkimuslupia, eikä tutkimuksestamme aiheutunut ulkopuolisille haittaa.

Opinnäytetyön luotettavuutta saattaa heikentää lopullisessa kirjallisuuskatsauksessa käytettyjen tutkimusten vähäinen määrä.

6.3 Opinnäytetyö prosessina

Suunnitelmavaihe oli valmis 4.4.2012, ja se esitettiin 11.4.2012. Tutkimuksen myöhemmät aikataulut selvisivät työn edetessä. Suurin osa työstä kirjoitettiin yhdessä. Aineiston tutkiminen ja artikkelien lukeminen suoritettiin yksin sekä yhdessä.

Aineiston haun jälkeen jaoimme artikkelit tekijöiden välillä puoliksi ja kukin kirjoitti lukemistaan artikkeleista yhteenvedon. Sisällönanalyysin pohdinnan teimme yhdessä. Kaikki lopulliseen versioon tehty kirjoitustyö on tehty yhdessä.

6.4 Kehittämisehdotukset ja ammatillinen kehittyminen

Opinnäytetyötämme voisi käyttää pohjana seuraavassa opinnäytetyössä, jossa tehtäisiin check-lista lihaksensisäistä injektionantoa varten. Tässä meidän opinnäytetyössä on kuitenkin kattavasti kerätty luotettavista lähteistä näyttöön perustuvaa tietoa, mitä tulee tehdä ja mitä ei, kun annetaan injektio lihakseen. Joten hyvä perusta on tehty seuraavaa opinnäytetyötä varten.

Opinnäytetyön aikana tuli ilmi, että kaikilla hoitajilla ei ole samaa ajantasaista tietoa lihakseen pistättäessä. Osalla hoitajista on vanhaa tietoa miten pistää ja mihin pistää. Joten olisi hyvä, että eri osastoilla pidettäisiin kattava koulutus sairaanhoitajille lääkkeen antamisesta lihakseen. Tällä tavoin vältyttäisiin turhilta vaaratilanteilta, jotka kohdistuvat potilaaseen tai hoitajaan.

Opinnäytetyö kehitti meitä valtavasti parityöskentelyyn. Kehityimme projektin aikana aikatauluttamaan yhteistä aikaa opinnäytetyön tekemiseen. Saimme opinnäytetyön kautta syventyä tarkasti siihen, mitä kaikkea injektion antamisessa lihakseen sisältyy. Tästä on varmasti hyötyä tulevaisuudessa sairaanhoitajan työssä.

Lähteet

Carter-Templeton, Heather – McCoy, Tammie 2008. Are we on the same page?:a comparison of intra-muscular injection explanations in nursing fundamental texts. Med-surg nursing 17(4). 237-240.

Cocoman, Angela – Murray, John 2008.Intramuscular injections: a review of best practice for mental health nurses. Journal of psychiatric and mental health nursing 15(5). 424-434.

Hirsijärvi, Sirkka – Remes, Pirkko – Sajavaara, Paula 2008. Tutki ja kirjoita. Otavan Kirjapaino Oy: 221-230.

Immonen, Sirpa 2009. Potilasturvallisuutta vahvistava toimintakulttuuri
Turvallinen lääkehoito Espoon sairaalassa: Kehittämissuunnitelma. Verkkodokumentti: <https://wiki.metropolia.fi/download/attachments/15272665/Kehittamissuunnitelma_yleinenosio_1.3.2010.pdf> luettu 6.5.2013: 13.00

Kaukkila, Hanna-Sisko – Ojala, Sanna 2008. Injektionanto lihakseen: Millä, miten ja mihin pistät. Sairaanhoitajaliitto. Verkkodokumentti:
<http://www.sairaanhoitajaliitto.fi/ammatilliset_urapalvelut/julkaisut/sairaanhoitaja-lehti/10_2008/muut_artikkelit/injektionanto_lihakseen_milla_mi/>
luettu 27.2.2012 29.06.2012: 00.07

Karttunen, Markus 2012. Lihaksensisäinen injektio vatsanpuoleiselle pakaralihasalueelle. . Sairaanhoitaja -lehti 3/2012. 48-49.

Kääriäinen, Maria – Lahtinen Mari 2006. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus tutkimustiedon jäsentäjänä. Hoitotiede, 18, 37-45.

Malkin, Bridget 2008.Are techniques used for intramuscular injection based on research evidence? Nursing Times 104(50/51). 48-51. Verkkodokumentti: http://www.nursingtimes.net/nursing-practice/clinical-zones/prescribing/are-techniques-used-for-intramuscular-injection-based-on-research-evidence/1952004.article#> luettu 6.5.2013: 13.45

Mishra, Punya – Stringer,Mark 2010.Sciatic nerve injury from intramuscular injection: a persistent and global problem. Clinical practice 64 (11).1573-1579.

Paunonen Marita – Vehviläinen-Julkkunen, Katri 1997. Hoitotieteen tutkimusmetodiikka. WSOY. 136-173.

Vuoriluoto, Irmeli 2008. Älä anna neulanpiston yllättää: Tehyn selvitys neulanpistotapaturmista. Verkkodokumentti: <http://www.tehy.fi/@Bin/22170083/Neulanpisto_Bsarja+toinen+uudistettu+painos+nettiversio.pdf> luettu: 29.06.2012: 00.07>

Walsh, Lorna - Brophy, Kathleen 2010. Staff nurses' sites of choice for administering intramuscular injections to adult patients in the acute care setting. Journal of advanced nursing 67(5). 1034-1040.

Zaybak, Gunes – Tamsel, Sadik – Khorshid, Leyla – Eser, Ismet 2007.Does obesity prevent the needle from reaching muscle in intramuscular injections? Journal of advanced nursing 58(6). 552-556.

Liitetaulukko 1: Kirjallisuuskatsaukseen käytetyn aineiston hakuprosessi

Tietokanta	Hakusanat	Tulokset	Hyväksytty otsikon perusteella	Hyväksytty abstraktin perusteella	Käytetty aineisto
MEDIC	Lihaksensisäinen injektio	19	4	0	0
MEDIC	Työturvallisuus + injektio	31	4	0	0
MEDIC	Neulanpistovammat	6	3	2	0
PubMed	Intramuscular injection technique	178	11	3	Sciatic nerve injury from intramuscularinjection: a persistent and global problem, 2010 Are techniques used for intramuscular injection based on research evidence? 2008
PubMed	Injection + safety + nursing	57	7	2	Staff nurses' sites of choice for administering intramuscular injections to adult patients in the acute care setting. 2011 Are we on the same page?: a comparison of intramuscular injection explanations in nursing fundamental texts. 2008

Cinahl	Injection + safety + nursing	23	5	0	0
Cinahl	Patient safety AND injection AND intramuscular	7	3	2	0
Käsihaku	-	-	-	-	Does obesity prevent the needle from reaching muscle in intramuscular injections? 2007 TEHY: Älä anna neulanpiston yllättää. 2011 Intramuscular injections: a review of best practice for mental health nurses. 2008

Liitetaulukko 2: Kirjallisuuskatsaukseen käytetyt tutkimukset

Tekijät, vuosi, nimi, maa	Tarkoitus	Kohderyhmä	Aineiston keruu ja analysointi	Tulokset
Ayten Zaybak, Ulku Yapucu, Sadik Tamsel,Leyla Khorshid ja Ismet Eser, 2007 Does obesity prevent the needle from reaching muscle in intramuscular injections. Turkki	Selvittää dorsogluteaalisen ja ventrogluteaalisen alueen ihonalaiskudoksen paksuuden vaikutusta i.m pistoksessa. Miten valita optimaalinen neula niiden potilaiden kohdalla, joiden BMI (painoindeksi) on yli 24.9.		Tutkimukseen osallistui 119 aikuista (59 naista ja 60 miestä), 21-69 vuotiaita, BMI yli 24.9. (7% ylipainoisia, 55% lihavia ja 28% erittäin lihavia). Henkilöiden paino,pituus ja pistokohtien paksuus mitattiin. UÄ-kuva otettiin pistokohdista ja näin nähtiin oliko neula ylttänyt lihakseen. Kudoksen paksuuden ja BMI:n suhdetta analysoitiin two-way ANOVA-ohjelmalla. Sukupuolten suhdetta analysoitiin Student t-test-ohjelmalla.	-Dorsogluteaalisen puolen kudoksen paksuus: Ylipainoinen:34,5mm Lihava:40,2mm Erittäin lihava:51,4mm -98% naisilla ja 37%miehillä neula ei ylttänyt lihaskudokseen Ventrogluteaalisen puolen kudoksen paksuus: -Ylipainoinen:38,2mm Lihava:43,1mm Erittäin lihava:53,8mm 97% naisilla ja 57% miehillä neula ei ylttänyt lihaskudokseen. -19-22G neulaa tulisi käyttää naisilla joiden BMI on yli 24.9, jotta lääkeaine vapautuisi lihaksessa. -ventrogluteaalista lihasta tulisi käyttää pistopaikkana ylipainoisilla vain miehillä

Kirjallisuuskatsaukseen käytetyt tutkimukset

Tekijät, vuosi, nimi, maa	Tarkoitus	Kohderyhmä	Aineiston keruu ja analysointi	Tulokset
Bridget Malkin, 2008, Are techniques used for intramuscular injection based on research evidence Iso-Britannia	Artikkelissa selvitettiin i.m-injektion antoon liittyen neulanvalinta,pistopaikka ja pistotekniikka aikaisempien tutkimusten perusteella.	-	Aikaisemmista tutkimuksista selvitetty mitä tulee ottaa huomioon turvallisessa injektion annossa. Artikkeliin on koottu yhteen pääpiirteet tutkimuksista	-Näyttö tukee z-tekniikka ja ihon venyttämistä -Ventrogluteaalinen pistopaikka sopii lähes kaqiken ikäisille -Dorsogluteaalista ei tulisi käyttää kuin poikkeustapauksisssa -Neulan pituus ja kudoksen paksuus ovat yhteydessä lihavuuteen. Neulan valinta tulisi huomioida yksilöllisesti ylipainoisilla ihmisillä -Aspiraatio tulisi tehdä dorsogluteaaliseen lihakseen pistäessä, koska neula saattaa osua valtimoon. Muissa pistopaikoissa ei ole niin välttämätöntä.

Kirjallisuuskatsaukseen käytetyt tutkimukset

Tekijät, vuosi, nimi, maa	Tarkoitus	Kohderyhmä	Aineiston keruu ja analysointi	Tulokset
Heather Carter-Templeton, Tammie McCoy, 2008. Are We on the Same Page?: A Comparison of Intramuscular Injection Explanations in Nursing Fundamental Texts	Tutkia sairaanhoitajaopiskelijoille opetettavaan lihaksensisäisen injektionantamiseen vaikuttavia tekijöitä ja selvittää eroja oppikirjojen välillä.	-	Viiden eri oppikirjan ohjeet lihaksensisäisen injektion antoa varten tutkittiin ja niitä verrattiin keskenään. Injektionantoon liittyviä osa-alueita, kuten Z-tekniikan käyttö, neulan aspiraatio, suodatinneulan käyttöä ja pistopaikan valintaa verrattiin näyttöön perustuviin suosituksiin.	-Oppikirjojen antamat ohjeet erosivat toisistaan eivätkä ne aina olleet näyttöön perustuvia. -Tämänhetkisen näytön mukaan Z-tekniikkaa tulisi käyttää jokaiseen lihakseen pistettäesä. -Injektioita antavien hoitajien tulisi käyttää tiedon lähteenä näyttöön perustuvaa, tutkittua tietoa, mutta tieto haetaan useammin oppikirjasta tai kolleegalta.

Kirjallisuuskatsaukseen käytetyt tutkimukset

Tekijät, vuosi, nimi, maa	Tarkoitus	Kohderyhmä	Aineiston keruu ja analysointi	Tulokset
Angela Cocoman, John Murray, 2008. Intramuscular injections: a review of best practice for mental health nurses	Tarkastella lihaksensisäisen injektionannon käytäntöjä sekä selvittää erityisesti pitkäaikaisvaikutteisen neuroleptin lihakseen pistämisen käytäntöjä ja näyttöön perustuvuutta.	-	44:n artikkelin kirjallisuuskatsaus kolmesta tietokannasta vuosilta 1960-2007.	-Suuri osa lihakseen pistettäessä sattuneista komplikaatioista voidaan ehkäistä huolellisella pistopaikan merkitsemisellä ja tuntemuksella. -Ihonalaisen injektion välttämiseksi tulisi neulan koko valita potilaan lihasmassan ja painon perusteella. -Z-tekniikan käyttö, aspiraatio ja suodatinneulan käyttö ovat perusteltuja ja suositeltuja toimenpiteitä. -Ventrogluteaalisen pakaralihaksen käyttö lihakseen pistettäessä on suositeltavaa, mutta pistoksia antavien hoitajien tulisi saada enemmän koulutusta tähän alueeseen liittyen.

Kirjallisuuskatsaukseen käytetyt tutkimukset

Tekijät, vuosi, nimi, maa	Tarkoitus	Kohderyhmä	Aineiston keruu ja analysointi	Tulokset
Punya Mishra, Mark D. Stringer, 2010. Sciatic nerve injury from intramuscular injection: a persistent and global problem, Uusi-Seelanti	Selvittää, onko lihaksensisäisestä injektiosta johtuva iskiashermovaurio edelleen ajankohtainen ongelma sekä varmistaa, että injektionannon suositukset ovat ajantasalla ja saatavissa.	Kaikenikäiset potilaat, jotka ovat kärsineet iskiashermovauriosta lihaksensisäisestä injektioista johtuen.	Aineisto kerättiin kirjallisuuskatsauksella vuosilta 1989-2009, vuosien 2005-2008 välillä New Zealand Accident Compensation Corporationilta (yhtiö, jossa käsitellään Uuden Seelannin potilastapaturmatapauksia) saaduista tiedoista sekä kyselyllä, joka lähetettiin yhteensä 8:lle hoitotyön organisaatiolle Yhdysvalloista, Uudesta Seelannista sekä Iso-Britanniasta.	-Uudessa Seelannissa raportoitiin kahdeksan tapausta vuosien 2005-2008 välillä, joissa iskiashermo vaurioitui injektionannon seurauksesta -Vain yksi hoitotyön organisaatio oli julkaissut suositukset lihakseen pistämisestä. -Iskiashermon vaurioituminen dorsogluteaaliseen lihakseen pistettäessä on edelleen maailmanlaajuinen ongelma ja hermovaurion aiheuttamat haitat suuria.

Kirjallisuuskatsaukseen käytetyt tutkimukset

Tekijät, vuosi, nimi, maa	Tarkoitus	Kohderyhmä	Aineiston keruu ja analysointi	Tulokset
Lorna Walsh, Kathleen Brophy, 2010. Staff nurses' sites of choice for administering intramuscular injections to adult patients in the acute care setting, Kanada	Selvittää akuutin hoitotyön yksikössä työskentelevien sairaanhoitajien käyttämät pistopaikat sekä valintaan vaikuttavat tekijät lihaksensisäistä injektiota annettaessa.	652:lle akuutin hoitotyön yksikössä työskentelevälle sairaanhoitajalle lähetettiin kyselylomake vuonna 2007. Näistä 264:een vastattiin, jolloin vastausprosentiksi muodostui 42,2%	Tutkimuksessa käytetty kyselylomake luotiin erityisesti kyseisen tutkimuksen tarkoituksia varten. Lomakkeessa kysyttiin mm. annettujen injektioiden määrää, paikkaa johon pistetään, pistopaikan valintaan liittyviä tekijöitä, hoitajien tietoa mahdollisista komplikaatioista sekä tapahtuneista komplikaatioista. Lomakkeessa käytettiin ennaltamäärättyjä vastausvaihtoehtoja sekä vaihtoehtoa "muu, mikä?". Tulokset analysoitiin SPSS 14.0 –ohjelmalla.	-Sairaanhoitajat suosivat pistopaikan valinnassaan dorsogluteaalista pakaralihasta siitä huolimatta, että viimeaikaiset suositukset kehoittavat suosimaan ventrogluteaalista -Pidempään työelämässä olleet sairaanhoitajat suosivat valinnassaan dorsogluteaalista pistopaikkaa -Vain harvat vastaajat perustelivat pistopaikan valinnan syykseen hoitotieteellisen kirjallisuuden suositukset -Suurin osa vastaajista oli tietoisia iskiashermovaurion riskistä dorsogluteaaliseen lihakseen pistettäessä

Kirjallisuuskatsaukseen käytetyt tutkimukset

Tekijät, vuosi, nimi, maa	Tarkoitus	Kohderyhmä	Aineiston keruu ja analysointi	Tulokset
Irmeli Vuoriluoto, Älä anna neulanpiston yllättää, 2008, Suomi.	Tehyn selvitys, jonka tarkoituksena oli selvittää, kuinka neulanpistotapaturmat Suomessa tapahtuvat ja kuinka niitä voisi ehkäistä.	Tehyn jäsenet.	Lähetetty 216 strukturoitua lomaketta, palautunut 143, vastausprosentti 66% . Lähete Tehyn jäsenrekisteritietojen perusteella.	-Syitä neulanpistotapaturmiin: 60% kiire, 25% osaamisen puute, potilaasta johtuva: hieman yli neljännes, henkilöstön vähyys 15% sekä huolimattomuus. --80% neulanpistotapaturmat kirjataan työpaikoilla -65% riskien arviointi on tehty työpaikalla -54% työpaikalla käynnistettiin torjuntatapauksia mahdollisissa tartuntapauksissa -60% käsiteltiin neulanpistotapaturmia työpaikalla -40% takaisinhylsytystä ei tapahdu, 40% takaisinhylsytystä tapahtuu -88% keräysastioita on, 55% ”2/3-menetelmää” käytetään. - 40% oli saanut veritapaturmien ehkäisyksi tarvittavaa koulutusta. -60%:lla ajantasaiset neulanpistovammatapaturmaohjeet oli kahvihuoneen seinällä -80% oli tarjottu maksutonta B-hepatiitti rokotusta