

Jenni Nickberg, Heidi Simonmaa

Natiivitutkimusten työkirja röntgenhoitajaopiskelijoille

Projekti / Opinnäytetyö

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Röntgenhoitaja AMK

Radiografia ja sädehoito

Opinnäytetyö

24.4.2013

Tekijät Otsikko	Jenni Nickberg, Heidi Simonmaa Natiivitutkimusten työkirja röntgenhoitajaopiskelijoille
Sivumäärä Aika	15 sivua + 5 liitettä 24.4.2013
Tutkinto	Röntgenhoitaja
Koulutusohjelma	Radiografia ja sädehoito
Suuntautumisvaihtoehto	
Ohjaajat	Lehtori Anne Kangas Lehtori Marjo Mannila
<p>Projektin tarkoituksena oli tuottaa natiivitutkimusten työkirja röntgenhoitajaopiskelijoille radiografian ja sädehoidon koulutusohjelmaan. Natiivitutkimusten työkirjan tarkoituksena on edistää ja tukea röntgenhoitajaopiskelijan oppimista ja toimia apuvälineenä ennen ensimmäistä harjoittelua, harjoittelun aikana ja myös harjoittelun jälkeen.</p> <p>Projekti aloitettiin tekemällä kysely vanhasta työkirjasta opiskelijoille (n=24), jotka ovat sitä käyttäneet. Kyselyn tarkoituksena oli selvittää mikä vanhassa työkirjassa on hyvää ja mitä tulisi kehittää. Projektin aikana oltiin yhteydessä natiivitutkimusten opettajiin, koska työkirja toimii heille opetusvälineenä. Työkirjan tutkimusohjeet uudistettiin ajankohtaisten ohjeiden mukaisiksi. Työkirjan lisäksi teimme tarkastuskirjan, josta opiskelijat voivat tarkistaa oikeat vastaukset sekä PowerPoint-esityksen röntgenkuvista, joka sisältää hyvän kuvan kriteerit.</p> <p>Ongelmaperustainen oppiminen ja aktivoiva opetus ovat pedagogiset mallit, jotka sopivat hyvin natiivitutkimusten harjoitteluun. Ongelmaperustaisessa oppimisessa opiskelija käyttää teoriaa apuna täyttäessään natiivikuvantamisen työkirjaa ja lisäksi harjoittelee oppimaansa käytännössä. Opiskelijoiden on hyvä pohtia tehtäviä sekä yksin että ryhmässä muiden opiskelijoiden kanssa, koska näin ongelmaan saa monipuolisempia näkemyksiä. Aktivoivassa opetustyyliä opiskelijat pohtivat vastauksia itsenäisesti ilman opettajan apua ja etsivät tietoa erilaisista lähteistä, jotka opettaja on antanut käyttöön. Opettajan rooli on olla mukana tunneilla, mutta hän ei anna suoria vastauksia opiskelijoille vaan auttaa tarvittaessa. Opiskelijat harjoittelevat potilaan asettelua opettajan ohjauksessa.</p> <p>Työkirja on oppimisen väline opiskelijoille ja sen avulla opiskelijat ymmärtävät natiivitutkimusten kokonaisuuden, koska he käyvät koko tutkimusprosessin läpi.</p> <p>Työkirja on PDF-tiedostona, joka voidaan jakaa opiskelijoille itse tulostettavaksi. Tarkastuskirjasta on tulostettu versio natiivitutkimusten harjoitusluokissa.</p>	
Avainsanat	Natiivitutkimukset, työkirja, ongelmaperustainen oppiminen, aktivoiva opetus

Authors Title	Jenni Nickberg, Heidi Simonmaa Basic Radiographic Imaging Workbook for Radiography Students 15 + 5 appendices 24.4.2013
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Radiography and Radiotherapy
Specialisation	
Instructors	Anne Kangas, Lecturer Marjo Mannila, Lecturer
<p>The object of our final project was to make a workbook of basic radiographic imaging for radiography and radiotherapy students. The main purpose of the workbook was to support radiography students in learning the basics of radiographic imaging and it can be used before the first internship, during the internship and after the internship.</p> <p>The project started with a questionnaire regarding the old workbook for the students (n=24) who had used it. With the questionnaire, we found out what was good and which areas needed to be improved. During the project we worked with the teachers because the workbook is a teaching aid for them. We also made a version where students can check the right answers after they have filled the workbook by themselves.</p> <p>The problem based learning and activating teaching were the pedagogic methods which can be used while practising basic radiographic imaging. In the problem based learning, student uses theory to help him/her with the workbook. Student should think about the problems independently and also with other students. In activating teaching, students solve the problems by themselves using different sources without the teachers help. Teachers' role is to help if needed but not to give straight answers for the students.</p> <p>The workbook is a tool for learning how to do the basic radiographic imaging and with that the students understand the whole radiographic imaging procedure because they go through it from the beginning to the end.</p>	
Keywords	basic radiographic imaging, problem based learning, activating teaching

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Natiivitutkimukset	2
2.1	Natiivitutkimusten opiskelu	3
2.2	Opiskelijoiden kokemuksia natiivitutkimusten opiskelusta	4
3	Ongelmaperustainen oppiminen ja aktivoiva opetus	5
3.1	Ongelmaperustainen oppiminen	6
3.2	Aktivoiva opetus	7
4	Natiivitutkimusten työkirjan suunnittelu ja toteutus	8
4.1	Aiheen valinta ja tavoitteet	8
4.2	Kysely opiskelijoille ja opettajien haastattelut	9
4.3	Aikataulu	10
4.4	Natiivitutkimusten työkirjan sisältö	11
5	Natiivitutkimusten työkirjan arviointi	13
6	Pohdinta	14
	Lähteet	16
	Liitteet	
	Liite 1. Kyselylomake	
	Liite 2. Projektiolista	
	Liite 3. Työkirjan sivu	
	Liite 4. Tarkastuskirjan sivu	
	Liite 5. PowerPoint-esityksen sivu	

1 Johdanto

Natiivitutkimukset ovat ensimmäinen tutkimustapa minkä röntgenhoitajaopiskelija oppii Metropolia ammattikorkeakoulussa. Vaikka tutkimusmenetelmät ovat kehittyneet, ovat natiivitutkimukset edelleen tuki- ja liikuntaelimestön sairauksien diagnostiikan perusta (Standertskjöld-Nordenstam – Kormano – Laasonen – Soimakallio – Suramo 1998: 213; Soimakallio – Kivisaari – Manninen – Svedström – Tervonen 2005: 341). Vuonna 2008 natiiviröntgentutkimuksia tehtiin Suomessa noin 3,5 miljoonaa, mikä on 89,5 prosenttia kaikista tehdyistä röntgentutkimuksista (Tenkanen-Rautakoski 2010: 11). Koska natiivitutkimusten määrä on näin suuri, on erittäin tärkeää, että röntgenhoitajalla on hyvät valmiudet suorittaa natiiviröntgentutkimus oikeaoppisesti.

Käytännön kautta nousi tarve uudistaa natiivitutkimusten opetusmateriaalia. Aikaisemmin käytössä ollut natiivitutkimusten työkirja oli periaatteessa toimiva, mutta se tarvitsi päivityksen tällä hetkellä käytössä oleviin kuvausohjeisiin ja halusimme tehdä siitä selkeämmän kokonaisuuden natiivitutkimusten opiskelun tueksi koulun harjoitustunneille. Tämän lisäksi opiskelijat voivat käyttää sitä myös itsenäisen opiskelun apuna ja työelämässä tapahtuvan harjoittelun tukena. Sen vuoksi aloitimme projektin, minkä tarkoituksena on tehdä täysin uusi natiivitutkimusten työkirja röntgenhoitajaopiskelijoille radiografian ja sädehoidon koulutusohjelmaan. Teimme kyselyn vanhaa työkirjaa käyttäneille opiskelijoille (n=24) ja haastattelimme natiivitutkimusten opettajia. Kyselyn tarkoituksena oli selvittää työkirjan hyviä ja kehitettäviä puolia sekä saada monipuolisempia näkemyksiä siitä millainen uuden työkirjan tulisi olla. Näin pyrimme tekemään siitä edellistä työkirjaa käyttäjäystävällisemmän. Opettajien mielipide oli tärkeä erityisesti sisältöä suunniteltaessa, ettei työkirjasta jäisi puuttumaan mitään oleellista. Päädyimme tekemään työkirjasta vain aikuisten tutkimuksia koskevan, sillä lasten tutkimuksissa on eroja aikuisten vastaaviin tutkimuksiin esimerkiksi kuvausarvoissa, hilan käytössä ja kuvattavissa projektioissa.

Opiskelijan kannalta uusi natiivitutkimusten työkirja on pääasiallinen materiaali natiivitutkimusten harjoitteluun. Valitsimme ongelmaperustaisen oppimisen sekä aktivoivan opetuksen pedagogisiksi malleiksi, joita työkirja noudattaa. Työkirja kannustaa opiskelijoita itsenäiseen tiedonhankintaan ja aktivoi etsimään oikeat vastaukset. Opettajille työkirja on hyvä työkalu opettamisessa. Opettajat pystyvät tunneilla keskittymään käytännön opettamiseen kun työkirjan avulla opiskelijat ovat hankkineet tutkimuksen suo-

rittamiseen tarvittavat tiedot etukäteen ja voivat käytännön harjoitusten jälkeen vielä tarkistaa oikeat vastaukset tarkastuskirjasta. Työelämän kannalta työkirja on hyödyksi, koska se tulee olemaan projektioltaan tarkempi ja monipuolisempi verrattuna edelliseen. Työkirjaa tehdessä on huomioitu HUS-Kuvantamisen ohjeet, joten opiskelijalla on harjoitteluun mennessään ajantasaiset tiedot. Kuitenkin tulee ottaa huomioon se, että eri kuvantamispaikeissa on eroja käytännöissä eikä kaikkea voi oppia koulun harjoitustunneilla. Työkirjan avulla opiskelija saa hyvän pohjan ensimmäistä harjoittelua varten ja käsityksen siitä mitä natiivitutkimukset ovat.

2 Natiivitutkimukset

Professori Wilhelm Röntgen keksi röntgensäteilyn vuonna 1895. Ala on kehittynyt huomattavasti sen jälkeen ja kehitys jatkuu edelleen. Vaikka on keksitty tutkimusmenetelmiä joissa ei käytetä röntgensäteilyä, on perinteinen röntgenkuvaus edelleen kuvantamisen perusta. (Brant, William E. 2012: 2; Soimakallio ym. 2005: 11; Standertskjöld-Nordenstam ym. 1998). Se on ensimmäinen röntgentutkimusmenetelmä minkä röntgenhoitajaopiskelijat oppivat koulussa.

Natiivitutkimuksilla tarkoitetaan röntgentutkimuksia, joissa kuvan kontrasti muodostuu kudosten erilaisesta alkuainekoostumuksesta ja tiheydestä, mitkä vaikuttavat kudosten kykyyn vaimentaa säteilyä. Natiivitutkimuksia ovat esimerkiksi luuston ja keuhkojen tutkimukset. Normaalisissa natiiviröntgenkuvassa säteilyä voimakkaasti vaimentavat kudokset näkyvät vaaleina ja säteilyä paremmin läpi päästävät taas tummempana, esimerkiksi keuhkokuvassa kontrastin tuo keuhkoissa oleva ilma. Myös kuvattavan kohteen paksuus vaikuttaa kontrastiin: mitä paksumpi kohde on, sitä enemmän se vaimentaa säteilyä. Natiiviröntgenkuvassa kolmiulotteinen kohde näkyy kaksiulotteisena. Yleensä kohteesta otetaan kaksi natiiviröntgenkuvaa, jotka ovat toisiinsa verrattuina kohtisuorassa. Tarvittaessa otetaan myös viistokuvat, mutta monesti riittää pelkät etu- ja sivukuvat. (Pukkila 2004: 14, 63; Soimakallio ym. 2005: 72; Standertskjöld-Nordenstam ym. 1998: 19, 28,123.)

Natiiviröntgentutkimuksia tehdään sekä perus- että erikoissairaanhoidossa, kuten myös yksityisissä laitoksissa jotka tarjoavat terveystalveluita. Röntgenhoitajan työhön kuuluu lääkärin lähetteen mukaisen natiivitutkimuksen toteuttaminen joko yksin tai ryhmässä, johon voi kuulua myös muiden ammattikuntien edustajia. Röntgenhoitajan tulee huo-

lehtia säteilyturvallisuudesta ja osata optimoida ja määrittää potilaan saama säteilyannos. (Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon 2006: 58, 60.) Kuvat lausuu radiologi (HUS-Kuvantaminen).

2.1 Natiivitutkimusten opiskelu

Metropolia ammattikorkeakoulun röntgenhoitajaopiskelijat opiskelevat natiivitutkimuksia ennen ensimmäistä röntgenharjoittelujaksoa kurssilla ”Natiiviröntgentutkimusten harjoittelu oppilaitoksessa”. Opiskelu sijoittuu toiselle lukukaudelle. Kurssin laajuus on 7 opintopistettä ja opiskelu tapahtuu koulun harjoitusluokissa. Metropolia ammattikorkeakoulun opinto-oppaassa kurssin tavoite on kuvattu seuraavalla tavalla:

”Opiskelijalla on valmiuksia kehittää ammatillista osaamistaan radiografiatyön alueilla perusterveydenhuollossa. Opiskelija saa perusvalmiudet yleisimpien natiiviröntgentutkimusten suorittamiseen itsenäisesti. Lisäksi opiskelija hallitsee natiivitutkimuksiin liittyvät kuvantamisen perusteet.” (Metropolia ammattikorkeakoulu.)

Käytännössä natiivitutkimusten opiskelu koululla tapahtuu pienissä ryhmissä. Ensin opiskelijat etsivät työkirjaan asetteluohjeet ja kuvausarvot sekä nimeävät anatomiset osat kirjallisuutta apuna käyttäen ja tämän jälkeen harjoittelevat asettelua parinsa kanssa opettajan avustuksella. Sen jälkeen he käyvät yhdessä läpi esimerkkiröntgenkuvat ja hyvän kuvan kriteerit. Varsinaista röntgenkuvien ottoa he opiskelevat fantomnuken avulla, mutta tätä osiota emme ottaneet työkirjaan, sillä käytännön tunneilla se tapahtuu eri aikaan kuin työkirjamme sisältämät käytännön harjoitukset. Kurssin loppuun opiskelijoilla on näyttökoe, missä he itsenäisesti simuloivat tutkimustilanteen käyttämättä säteilyä eli asettelevat potilasta esittävän opiskelijan lähetteen mukaiseen natiiviröntgentutkimukseen huomioiden kaikki osa-alueet. Tämän jälkeen opiskelija käy opettajien kanssa läpi hyvän kuvan kriteerit. Näyttökoe arvioidaan numerolla (hylätty, T1-K5).

Tyydyttävän arvosanan saamiseksi asetetut kriteerit ovat seuraavanlaiset:

”Opiskelija suoriutuu yleisimmistä natiiviröntgentutkimuksista ohjatusti. Hän ymmärtää tutkimuksiin liittyvät kuvantamisen perusteet sekä teknisen laadunvarmistuksen. Opiskelija osaa arvioida yleisimpien natiiviröntgentutkimusten hyvän kuvan kriteerit. Opiskelija suorittaa oppilaitoksessa tehtävän näyttökokeen hyväksytysti.” (Metropolia ammattikorkeakoulu.)

Uutta natiivitutkimusten työkirjaa käytettäessä opiskelun pääperiaate pysyy samana, mutta työkirja tukee paremmin itsenäisen opiskelun mahdollisuutta jo ennen oppitunteja. Työkirjan rakenne on johdonmukaisempi kuin aiemman minkä vuoksi sen täyttämisen etukäteen on opiskelijoille helpompaa. Johdonmukaisuutta tukee selkeä rakenne, mikä toistuu läpi työkirjan, kuten myös yhtenäinen ulkoasu. Opiskelijat pystyvät käymään työkirjan tehtävien avulla läpi koko tutkimusprosessin potilaan asettelusta kuvausalueen rajaukseen. Lopuksi opiskelijat tarkastavat vastauksensa tarkastuskirjasta.

Työkirjan lisäksi opiskelijoilla on mahdollisuus käyttää Metropolia ammattikorkeakoulun verkko-oppimisympäristöön Moodleen luotua natiivitutkimusten harjoittelupohjaa, mikä on alkuvuodesta 2012 valmistunut opinnäytetyö. Tekemämme kyselyn perusteella Moodlen harjoittelupohjaa ei oltu käytetty ryhmissä joille teimme kyselyn. Tavoitteenamme on, että uusi natiivitutkimusten työkirja ja jo olemassa oleva verkko-oppimismateriaali tukisivat toisiaan ja olisivat molemmat yhdessä hyödyksi opiskelijoille.

2.2 Opiskelijoiden kokemuksia natiivitutkimusten opiskelusta

Anneli Holmström kartoitti tutkimuksessaan sitä miten natiivitutkimuksia opiskellaan ja samalla hän selvitti röntgenhoitajaopiskelijoiden oppimisen oppimiskulttuuria (Holmström 2012: 141). Natiivitutkimusten oppimiseen kuuluu erilaisten natiivitutkimusten yleisten perusteiden oppimista muun muassa eri kuvaussuuntien ja röntgenputken suuntien ymmärtämistä sekä tarvittavien tietojen merkkäämistä kuviin. Myös natiivitutkimusten suorittamiseen tarvittavan tiedon oppiminen on osa natiivitutkimusten harjoittelua. (Holmström 2012: 82.)

Holmströmin tutkimuksessa mukana olleessa ammattikorkeakoulussa natiivitutkimuksia opiskellaan hieman eri tavalla kuin Metropolia ammattikorkeakoulussa. Ensin opettajan johdolla opiskeltiin yleistä tietoa liittyen natiivitutkimuksiin ja opettaja opetti natiivitutkimukset yksitellen. Materiaalina toimi opettajan kokoama luentomoniste mitä opiskelijat täyttivät. Tämän jälkeen he harjoittelivat oppimaansa fantom-nuken avulla ja toisillaan. Opiskelusta osa tapahtui myös ilman opettajaa pienryhmissä. He arvioivat yhdessä ottamiensa röntgenkuvia. (Holmström 2012: 82–84, 94.) Metropolia ammattikorkeakoulun opetustapavasta tämä eroaa niin, että natiivitutkimusten opiskelu Metropolian radiografian ja sädehoidon koulutusohjelmassa ei ole opettajajohtoista vaan opiskelijat hankkivat tiedot eri projektioista itse.

Opiskelijoiden luuston anatomian tuntemus vaihteli, mutta osa ei mielestään osannut sitä tarpeeksi hyvin laboraatiotuntien alkaessa (Holmström 2012: 146). Tekemässämme työkirjassa on oma osionsa anatomialle jokaisen projektion yhteydessä juuri sen vuoksi, että opiskelija voi kerrata alueen anatomian ja hahmottaa näin paremmin mitä on kuvaamassa. He voivat käyttää harjoitusluokissa olevia luurankoja apuna jotta luiden sijoittuminen toisiinsa nähden olisi helpompi hahmottaa kuin piirretystä kuvasta.

Holmström päätyi tutkimuksessaan muun muassa seuraavanlaisiin johtopäätöksiin: riippuen teoriaopintojen tietoperustasta sai se erilaisia merkityksiä eri oppimisyhteyksissä ja oppimiseen vaikutti myös se, mitä aihetta opiskeltiin missäkin vaiheessa. Opiskelijoilla oli erilaisia näkemyksiä oppimisesta ja nämä ohjasivat opiskelijoita erilaisiin menetelmiin ja tapoihin oppia. Tutkimukseen osallistuneet opiskelijat, joilla oli aikaisempi ammatillinen koulutus tai työkokemusta terveystalalta, pitivät natiivitutkimusten opiskelussa hyvänä sitä, että opettaja opetti natiivitutkimukset ja myös tutkimuksen toteutus käytiin läpi yhdessä opettajan kanssa. Opiskelijat, joilla oli vain lukiotausta opinnoissaan, kokivat natiivitutkimusten teoriaopintojen opiskelun hankalaksi ja he eivät osanneet yhdistää sitä käytäntöön. Tutkimuksen lopputuloksia voidaan hyödyntää röntgenhoitajaopiskelijoiden koulutuksen suunnittelussa ja kehittämisessä. (Holmström 2012: 85, 141, 174). Pyrimme natiivityökirjaa tehdessämme siihen, että sen avulla olisi helppoa opiskella natiivitutkimusten perusteet vaikka ei olisi aiempaa kokemusta aiheesta. Tehtävänannot tehtiin mahdollisimman selkeiksi ja koko tutkimusprosessi tulee käytyä läpi potilaan vastaanottamisesta asetteluun ja rajaukseen. Jos työkirjan täyttää huolellisesti, on jo hyvät perustiedot kyseisen alueen tutkimuksesta ennen kuin sitä harjoitellaan opettajan kanssa. Teorian ja käytännön yhdistäminen tapahtuu opettajan opastuksella.

3 Ongelmaperustainen oppiminen ja aktivoiva opetus

Tekemämme työkirja tulee olemaan röntgenhoitajaopiskelijoiden oppimisväline. Tämän vuoksi tutustuimme eri pedagogisiin malleihin, joista tarkoitukseemme sopivat ongelmaperustainen oppiminen ja aktivoiva opetus. Molemmissa oli hyviä puolia joita halusimme hyödyntää työssämme. Pyrimme siihen, että työkirja on pedagogisesti mahdollisimman oikeaoppinen ja että siitä näkyisi käyttämämme menetelmät.

3.1 Ongelmaperustainen oppiminen

Ongelmaperustaisen oppimisen tarkoituksena on yhdistää teoria ja käytäntö. Ongelmatilanteet, jotka tulevat esille ammatillisesta käytännöstä, toimivat pohjana oppimiselle. (Poikela 1998: 3.) Opiskelijan on tarkoitus käyttää teoriaa apuna ja harjoitella käytännössä käytettäviä tapoja täyttäessään natiivitutkimusten työkirjaa. Työkirjaa käyttävillä opiskelijoilla ei ole vielä kokemusta työelämästä röntgenhoitajana, vaan he vasta valmistautuvat ensimmäistä natiivitutkimusten harjoittelua varten. Tämän vuoksi työkirjassa on tehtäväosuus, jonka kautta opiskelijat pääsevät harjoittelemaan työelämässä vastaan tulevia tutkimuksia ja miten niitä kuvataan. Tutustuttuaan kuvattavan alueen anatomiaan ja tehtyään siihen liittyvät tehtävät opiskelijat etsivät tutkimukseen liittyvät tiedot ja käyvät läpi potilaan esivalmistelun ja asettelun tutkimukseen sekä rajaavat kuvausalueen työkirjassa oleviin esimerkkikuviin. Näin opiskelijoiden on helpompi ymmärtää kokonaisuus, koska he käyvät koko kuvausprosessin läpi jo työkirjaa täyttäessään.

Ongelmaperustaisessa oppimisessa on tarkoitus opiskella ryhmissä ja käydä ongelmia yhdessä läpi. Opiskelijat hankkivat tietoa itsenäisesti mutta myös työskentelevät ryhmissä. Opettajan rooli on tukea opiskelijoita tiedon etsimisessä, mutta hänen tehtäväänsä ei ole antaa suoraan oikeita vastauksia opiskelijoille. (Poikela 1998: 6.) Työkirjaa täyttäessään opiskelijoiden on hyvä pohtia tehtäviä ensin yksin ja sitten yhdessä keskustella niin muiden opiskelijoiden kuin opettajankin kanssa.

Opiskelijoilla ei tarvitse olla aikaisempaa tietoa ongelmasta, jonka kautta löytyisi ratkaisu. Joillakin saattaa olla tietoa ennestään, esimerkiksi omien kokemusten kautta. (Poikela 1998: 18.) Kun mietimme millaisia ongelmia eli natiivitutkimusten työkirjassa olevia tehtäviä opiskelijat kohtaavat, sisältävät ne muun muassa anatomiaa ja erilaisten kuvausalueiden merkkäamista. Toinen opiskelija saattaa tietää enemmän anatomiasta esimerkiksi aikaisemman koulutuksen tai oman kiinnostuksen kautta, kun toiselle opiskelijalle kaikki on täysin uutta. Tämän vuoksi olisi hyvä tehdä tehtäviä pienissä ryhmissä, jotta kaikkien oppiminen tehostuu. Poikelan (1998: 42) mukaan ryhmätyöskentely vaatii jokaisen opiskelijan aktiivisuutta. Tämä luo myös pohjaa sille, että työelämässä röntgenhoitajat työskentelevät oman ammattiryhmän lisäksi monen muun eri ammattiryhmän kanssa.

3.2 Aktivoiva opetus

Aktivoivassa opetusmenetelmässä vastuu oppimisesta on opiskelijalla. Opettaja ei suoranaisesti kerro opittavia asioita opiskelijoille, vaan toimii ensisijaisesti työn ohjaajana. Ihmiselle on luonnollista oppia aktiivisesti rakentamalla oppimistaan asioista kokonaisuuksia. Aktivoivissa opetusmenetelmissä oppiminen ei olekaan vain faktojen tallentamista muistiin. Oppiessaan ihminen luo niin sanotun muistiedustuksen mieleensä, mihin sitten sijoittaa oppimansa asiat. Sellaiset asiat, joihin joutuu kiinnittämään huomiota usein, muistetaan paremmin. (Lonka 1993: 12–13.) Aktivoiva opetustyyli on juuri sellainen, mitä työkirjan käyttö opiskeluvälineenä hyödyntää: opiskelijat pohtivat itse vastauksia ja etsivät aktiivisesti tietoa opettajan osoittamista lähteistä. Opettaja on mukana tunteilla, mutta opiskelijat toimivat itsenäisesti ennen kuin menevät käytännössä harjoittelemaan natiivitutkimusta opettajan valvomana. Tässä tilanteessa opettajalta voi kysyä epäselviksi jääneitä kohtia. Lisäksi opettajalla on apunaan tarkastuskirja, mistä opiskelijat voivat itsenäisesti tarkastaa onko kaikki kohdat oikein täytetty. Samalla tulee kertausta, jolloin opitut asiat jäävät paremmin mieleen, verrattuna siihen että opettaja vain kertoisi oikeat vastaukset tai materiaalina olisi valmiiksi täytetty opas. Näin myös opettajalla on enemmän aikaa opettaa muita opiskelijoita kun aikaa ei kulu vastausten tarkistamiseen.

Joillekin opiskelijoille aktivoiva opetustapa voi tuntua vieraalta, varsinkin jos he ovat tottuneet perinteiseen opetustyyliin. Tällöin opiskelijat voivat jopa ärtyä siitä etteivät saakaan valmiita vastauksia, vaan heidän täytyy itse etsiä ne. Opiskelijoiden täytyy siis löytää oikeanlainen asenne oppimiseen. On tärkeää, että opettaja perustelee miksi asia opiskellaan juuri tällä tavalla: tavoitteena on kuitenkin oppimisen tehostaminen. Pitkästyminen vähenee ja aika tulee käytettyä tehokkaasti kun käytössä on aktivoiva opettamistyyli. (Lonka 1993: 20.) Opiskelijoille tekemässämme kyselyssä nousi esille juuri edellä mainittu aktivoivan oppimistyylin vieraus. Monen mielestä kehitettävää on siinä, että vastaukset joutuu etsimään itse eivätkä ne ole valmiiksi tarjolla. Kuitenkin juuri se on mielestämme tärkeää, että opiskelijat joutuvat hieman näkemään vaivaa oppimisen eteen. Työkirja aktivoi opiskelijat työskentelemään yksin tai toisen opiskelijan kanssa, mutta kuitenkin on olemassa tarkastuskirja johon voi turvautua jos jotain vastausta ei löydy tarjolla olevasta materiaalista. Yhdeksi tavoitteeksi työkirjallemme nostimme sen, että se saisi opiskelijat innostumaan oppimisesta.

4 Natiivitutkimusten työkirjan suunnittelu ja toteutus

Idea projektiin syntyi opiskelijoiden kokemusten pohjalta. Natiivitutkimusten opiskelussa käytössä ollut työkirja ei ollut käytännössä toimiva ja kokonaisuus ei ollut selkeä, joten se kaipasi uudistusta. Aiheen valinnan jälkeen aloitimme projektin suunnittelun päättämällä työkirjaan tulevat kuvausprojektit. Tämän jälkeen suunnitimme työkirjan sisällysluettelon ja rakenteen. Projekti alkoi oman ideoimisen lisäksi haastattelemalla kuvantamisen opettajia ja teimme kyselyn myös opiskelijoille. Työkirja on heille keskeinen työ- ja opiskeluväline ja tämän vuoksi on ehdottoman tärkeää, että he kokevat sen olevan toimiva ja asianmukainen.

4.1 Aiheen valinta ja tavoitteet

Ennen kuin valitsimme varsinaisen aiheen opinnäytetyöllemme, olimme yhtä mieltä siitä, että haluamme tehdä sen toiminnallisena opinnäytetyönä. Alkuperäisen aiheemme muuttuessa jouduimme syksyllä 2012 miettimään uuden meitä molempia kiinnostavan aiheen. Mietimme opiskeluun liittyviä teemoja ja pienen pohdinnan jälkeen totesimme, että natiivitutkimusten harjoitustunneilla käytettävä työkirja kaipasi kehittämistä ja selkeyttämistä. Tästä saimme idean tehdä kokonaan uusi natiivitutkimusten työkirja koulun opetuskäyttöön. Opinnäytetyömme toiminnallinen osa on työkirja, mitä opiskelijat täyttävät sekä siihen kuuluva tarkastuskirja mistä voi tarkastaa oikeat vastaukset. Lisäksi teimme PowerPoint-esityksen natiiviröngenkuvista ja hyvän kuvan kriteereistä.

Projektimme ei ollut toimeksianto koulun puolelta, vaan ehdotimme itse aiheita opettajille. He kuitenkin kiinnostuivat aiheestamme ja kertoivat työkirjalle olevan tarvetta, joten työ tulee olemaan hyödyksi. Se oli yksi tärkeimmistä kriteereistä aiheita valitessamme, sillä halusimme että opinnäytetyöstämme on hyötyä myös muille kuin itsellemme. Koska aiheemme liittyy vahvasti opintoihin ja yhteen niiden tärkeimmästä osasta, oli projektin teko mielenkiintoista ja antoisaa, lisäksi muutkin tulevat hyötymään aikaansaannoksestamme.

Tavoitteenamme on tehdä työkirjasta monipuolinen ja itsenäiseen oppimiseen sekä parin kanssa tai ryhmässä työskentelyyn kannustava työväline. Erilaisten tehtävien avulla työkirja käsittelee natiivitutkimuksia eri näkökulmista, esimerkiksi säteilysuojelu

ja yleiset röntgentutkimuksiin liittyvät käsitteet on omina osioinaan työkirjassa. Tarkoituksena on myös se, että Moodlen verkko-oppimisympäristössä olevaa oppimateriaalia voisi käyttää yhdessä työkirjan kanssa. Esimerkiksi kun opiskelija kertaa tunneilla oppimaansa, hän voi tehdä Moodlessa olevia tehtäviä. Anatomiakuvat ovat samat kuin työkirjassa, joten töitä on helppo käyttää yhdessä. Lisäksi tavoitteenamme on, että käyttämämme pedagogiset mallit tukevat natiivitutkimusten opiskelua sekä motivoivat opiskelijaa uuden oppimiseen.

4.2 Kysely opiskelijoille ja opettajien haastattelut

Jotta työkirjasta tulisi käyttäjäystävällinen oppimismateriaali ja se palvelisi mahdollisimman hyvin tarkoitustaan, teimme kyselyn sillä hetkellä käytössä olevaa natiivitutkimusten työkirjaa käyttäneille röntgenhoitajaopiskelijoille (n=24). Heidän kokemusten ja mielipiteiden perusteella teimme uudesta natiivitutkimusten työkirjasta käytännöllisemmän ja paremmin oppimista edistävän.

Kyselylomakkeessa (Liite 1) kysyimme kahdelta eri ryhmältä mikä sillä hetkellä käytössä olleessa työkirjassa on hyvää ja mikä kaipaa kehittämistä. Lisäksi kysyimme ovatko he käyttäneet Moodlen oppimisympäristössä olevaa materiaalia opiskeluun ja mielipiteitä siitä. Kyselylomake lähetettiin toiselle ryhmälle sähköpostitse ja toiselle kysely toteutettiin oppitunnilla. Sähköisesti saimme vain kaksi vastausta, kun taas oppitunnilla tehtyyn kyselyyn vastasivat kaikki paikalla olleet 22 opiskelijaa. Teimme kyselyn toiselle ryhmälle sähköisellä lomakkeella, koska he olivat juuri kahden kuukauden pituisella harjoittelujaksolla. Kokosimme vastauksista yhteenvedon, johon listasimme vastausten perusteella entisen natiivitutkimusten työkirjan hyvät ja kehitettävät puolet. Yhteenvedon avulla kävimme läpi sitä, mitkä osa-alueet opiskelijat kokivat hyvinä ja mitä meidän tulisi säilyttää uudessa työkirjassa sekä mitä tulisi kehittää, jotta työkirja palvelisi paremmin tarkoitustaan.

Kyselyyn vastanneet opiskelijat kokivat silloin käytössä olleen natiivitutkimusten työkirjan hyviksi puoliksi muun muassa sen, että tietoa eri tutkimuksista piti etsiä itse. Tekeillä oppiminen koettiin hyväksi tavaksi opiskella natiivitutkimuksia. Työkirjan koettiin olevan hyödyllinen ennen ensimmäistä harjoittelujaksoa, koska opiskelija oli itse käynyt läpi ja opiskellut kaikki yleisimmät tutkimukset. Järjestystä, missä tutkimukset käydään läpi, pidettiin hyvänä, koska tutkimukset etenevät opiskelijoiden mielestä helpommasta vaikeampaan.

Kyselyyn vastanneiden mielestä työkirjassa kehitettävää oli yleinen sekavuus sekä sisällön että ulkoasun osalta. Työkirja oli ahdas ja kuvien itse piirtäminen koettiin turhaksi – se vei liikaa aikaa, eikä siitä koettu olevan hyötyä oppimiselle. Työkirjasta haluttiin selkeämpi ja yhtenäinen kokonaisuus. Myös se, että mistään ei voinut tarkastaa ovatko työkirjaan täytetyt tiedot oikein vai väärin, nousi esille useammassa vastauksessa. Vastaajat myös toivoivat valmiita otsikoita joiden alle etsiä tietoa eikä vain ”tyhjiä” sivuja. Saimme paljon hyviä ideoita työkirjan toteutukseen vastausten pohjalta, koska siellä tuli esille myös asioita joita emme itse olleet ajatelleet, esimerkiksi se että työkirjasta voisi löytyä muutakin tehtäviä kuin pelkästään tutkimukseen liittyvät.

Kysyimme opiskelijoilta mitä mieltä he ovat Moodlen harjoittelupohjasta, koska tarkoituksenamme oli yhtenäistää työkirja sen kanssa ja näin saada ne tukemaan toisiaan opiskelun apuna. Opiskelijat eivät olleet käyttäneet harjoittelupohjaa eikä osa edes tiennyt sen olemassaolosta. Käytämme työkirjassa samoja anatomiakuvia mitä Moodlen harjoittelupohjassa, jotta niiden käyttö yhdessä on helpompaa.

Opettajien haastattelussa kysyimme samoja työkirjaan liittyviä asioita kuin opiskelijoilta, mutta heidän näkökulmastaan ja saimmekin hyviä kehitysideoita työkirjan sisältöön. Emme kirjoittaneet kaikkia kysymyksiä valmiiksi, vaan halusimme pitää haastattelun ennemminkin kehityskeskusteluna aiheesta, missä tuomme kaikki omia näkökulmiamme ja mielipiteitämme esille. Meillä oli samantlaiset ajatukset opettajien kanssa siitä millainen uuden työkirjan sisältö tulee olemaan. Kokosimme keskustelun perusteella listan natiivitutkimusten työkirjaan tulevista projektioista (Liite 2). Uusia projektioita on esimerkiksi lonkan aksiaali, olkapään aksiaali ja solisluu. Tiettyjä projektioita jätimme oman harkintamme jälkeen pois, kuten hammaskuvantamisen, koska se on periaatteeltaan niin erilainen kuin luuston natiivitutkimukset. Natiivitutkimusten opettajien ehdotuksesta pois jäi kallon kuvaus.

4.3 Aikataulu

Olimme suunnitelleet aikataulun keväällä 2012 silloisen opinnäytetyön aiheen mukaan, mutta koska aiheemme vaihtui yllättäen, jouduimme tekemään koko suunnitelman uusiksi ja tämän vuoksi uuden projektin aloitus viivästyi hieman. Saimme kuitenkin työn alkuun nopeasti ja valmiiksi ajallaan. Aloitimme suunnitelman teon syyskuussa 2012 ja projekti valmistui keväällä 2013.

Kun olimme saaneet suunnitelman valmiiksi, teimme kyselyn opiskelijoille ja haastatelimme opettajia lokakuun puolivälissä. Vastauksia odottaessa teimme tiedonhakuja ja kirjoitimme teoriapohjaa sekä suunnittelimme työkirjan sisältöä. Kävimme kaikki vastaukset huolellisesti läpi ja kokosimme niistä yhteenvedon ja aloimme ideoida uutta työkirjaa sen pohjalta. Loppuvuoden aikana suunnittelimme työkirjan sisällön ja ulkoasun mieleisemmeksemme.

Tammikuussa 2013 haimme lupia natiiviröntgenkuvien ja HUS-Kuvantamisen ohjeiden käyttämiseen työssämme. Samaan aikaan aloimme tehdä työkirjaa. Aloitimme tekemällä ensin tarkastuskirjan, jotta näkisimme miten paljon tekstiä työkirjaan tulee mahtua ja hahmottaisimme paremmin käytettävissä olevan tilan. Pohjan suunnittelu toimivaksi oli yllättävän haastavaa, mutta lopulta olimme tyytyväisiä lopputulokseen. Haasteita toi rajoitettu tila, koska emme halunneet työkirjaan kuitenkaan liikaa sivuja, jotta se olisi vielä kätevä kuljettaa mukana. Tämän jälkeen muokkasimme tarkastuskirjasta varsinaisen työkirjan, mikä oli huomattavasti nopeampaa kuin tarkastuskirjan teko, koska meidän tarvitsi vain poistaa siitä vastaukset.

Työkirjassa olevat anatomiakuvat saimme Moodleen tehdystä työstä ja nimesimme niihin anatomian. Joihinkin kuviin lisäsimme tunnistettavia rakenteita jotka mielestämme olivat tärkeitä. Osassa projektioista, esimerkiksi reidessä, ei ole erikseen anatomiakuvia, vaan nivelalueiden anatomia kerrataan polven ja lonkan projektioista. Viimeisenä teimme PowerPoint-esityksen, missä on esimerkkiröntgenkuvat ja hyvän kuvan kriteerit. Keräsimme natiiviröntgenkuvat itse HUS:n kuva-arkistosta.

Samalla kun teimme työkirjaa, kirjoitimme myös raporttia projektin etenemisestä. Raportoimme työn edistymisestä ohjaaville opettajalle sekä natiivitutkimusten opettajille. Kävimme heidän kanssa läpi sisältöä, vastaako se heidän odotuksiaan ja teimme tarvittavia muutoksia. Lisäksi saimme palautetta natiivitutkimusten työkirjasta HUS-Kuvantamisen kliiniseltä asiantuntijalta. Palautteen perusteella teimme tarvittavia korjauksia työkirjaan.

4.4 Natiivitutkimusten työkirjan sisältö

Työkirja sisältää luuston perusnatiivitutkimukset, joita opiskelijat tulevat tarvitsemaan myöhemmin ensimmäisellä natiivitutkimusten harjoittelujaksolla työelämässä. Tuotos koostuu kolmesta osasta. Yksi niistä on varsinainen natiivitutkimusten työkirja (liite 3),

mitä opiskelijat täyttävät natiivitutkimusten harjoitustunneilla käytännön opiskelun lomassa. He etsivät työkirjaan kuvausarvot ja muut kuvaukseen vaikuttavat tekijät sekä nimeävät kyseisen alueen anatomian. Tämän lisäksi työkirjassa on kysymyksiä liittyen eri projektioihin. Työkirja sisältää myös pienen suomi-latina-sanaston ja säteilysuojeluun sekä yleisiin kuvauskäytäntöihin liittyviä kysymyksiä. Natiivitutkimusten työkirja on PDF-tiedosto, se jaetaan opiskelijoille sähköisesti ja he voivat tulostaa sen itse.

Natiivitutkimusten työkirjan tueksi tehtiin myös tarkastuskirja (liite 4), mikä sisältää oikeat vastaukset tehtäviin. Opettajat voivat itse päättää kuinka tarkastus käytännössä toimii, mutta yksi mahdollisuus on esimerkiksi luokassa oleva tulostettu tarkastuskirja, mistä opiskelijat voivat tunnin lopuksi tarkastaa täyttämänsä alueen. Toinen mahdollisuus on, että opettaja laittaa läpikäydyn alueen Metropolia ammatikorkeakoulun intranettiliin Tuubiin, mistä tarkastuksen voi suorittaa jos esimerkiksi tunnilla ei jää aikaa tarkastukselle.

Kun opiskelijat ovat alustavasti täyttäneet projektiin liittyvät tiedot, he harjoittelevat sen käytännössä opettajan avustuksella. Tämän jälkeen he voivat vielä tehdä lisämuistiinpanoja tai korjata mahdollisia virheitä. Työkirjaa voi täydentää myös harjoittelujaksolla. Työkirjan teoriaosuutta voi täyttää jo kotona ennen varsinaisia harjoitustunteja, jolloin tunnilla jää enemmän aikaa harjoitella potilaan asettelua käytännössä. Työkirja on suunniteltu sisällöltään niin, että sitä voi käyttää itsenäiseen opiskeluun. Työkirjassa on ohjeet kuinka sitä tulee täyttää ja esimerkiksi projektiot on nimetty valmiiksi. Kysymysten asettelun avulla pyrimme siihen, että opiskelija tietää mitä tarvittavia tietoja hänen tulee etsiä. Tämä oli tekemämme kyselyn perusteella yksi kehitettävistä kohdista. Vanhan työkirjan täyttäminen koettiin hankalaksi, koska ei tiedetty mitä tutkimuksen suorittamisen kannalta tärkeää informaatiota sinne pitäisi etsiä. Työkirjaan kerättyjen tietojen pohjalta asettelua voi harjoitella vaikka opettaja ei olisikaan paikalla. Tarkastuskirjasta voi tällöin tarkastaa oikeat vastaukset, minkä jälkeen potilaan asettelua voidaan harjoitella pienissä ryhmissä.

Työkirjaa täyttäessä tulee ensin tutustua kuvattavan alueen anatomiaan ja nimetä merkityt osat kuviin sekä suomeksi että latinaksi. Sen jälkeen etsitään kuvausarvot ja muut kuvaukseen vaikuttavat tekijät. Seuraavaksi selvitetään mitä esivalmisteluja tarvitaan ja miten potilas asetellaan tutkimukseen eri projektioissa. Sitten etsitään keskityskohta ja rajataan kuvausalue asettelukuviin. Tämän jälkeen harjoitellaan tutkimuksen suoritus käytännössä parin kanssa tai pienessä ryhmässä opettajan ohjauksessa. Tämän lisäksi

si jokaisen alueen lopussa on aiheeseen liittyviä kysymyksiä, joihin tulee etsiä vastaukset.

Ettei työkirja olisi liian ahdas, teimme erillisen PowerPoint-esityksen natiiviröntgenkuvista (liite 5). Sieltä opiskelijat katsovat esimerkkikuvia ja opettelevat hyvän kuvan kriteerejä joko pareittain tai pienissä ryhmissä, mahdollisesti opettajan johdolla. Opiskelijat voivat tulostaa PowerPoint-esityksen halutessaan, sillä hyvän kuvan kriteereille ei erikseen ole varattu tilaa työkirjasta kirjan rajatun tilan vuoksi.

5 Natiivitutkimusten työkirjan arviointi

Työkirja on suurilta osin sellainen kuin alun perin olimme ajatelleet. Teimme alkuperäiseen suunnitelmaamme pieniä muutoksia, kun projektin edetessä huomasimme niiden olevan käytännöllisempiä ratkaisuja. Esimerkiksi alkuun olimme suunnitelleet laittavamme kysymykset projektiokohtaisesti, mutta tilanpuutteen vuoksi päädyimme tekemään oman kysymyssivun jokaiselle anatomiselle alueelle. Tilanpuutteen vuoksi teimme myös erillisen PowerPoint-esityksen, mikä sisältää hyvän kuvan kriteerit.

Mielestämme natiivitutkimusten työkirja noudattaa sekä aktivoivan opetuksen että ongelmaperustaisen oppimisen periaatteita. Täyttäessään työkirjaa opiskelijoiden täytyy perehtyä huolellisesti opiskeltavaan aiheeseen ja yksi tavoitteistamme on, että opiskelijat innostuvat natiivitutkimusten opiskelusta. Lisää ongelmaperustaista oppimista voisi tuoda esimerkiksi keksimällä aitoja lähetitteitä ja tilanteita opiskelijoille. Koska aikamme oli rajallinen ja projekti oli työläämpi kuin alun perin olimme kuvitelleet, aikamme ei riittänyt esimerkkitalanteiden keksimiseen.

Työkirja tulee radiografian ja sädehoidon koulutusohjelmaan aktiiviseen opetuskäyttöön natiivitutkimusten opetuksessa. Annamme koululle käyttöoikeudet työhömmme. Alamme on jatkuvassa kehityksessä ja tutkimusohjeisiin sekä -tapoihin tulee muutoksia, joten ajan kuluessa valmista työtämme saa ja tulee muuttaa ajankohtaisen tiedon tasalle.

Olemme tyytyväisiä natiivitutkimusten työkirjan lopputulokseen, mutta työkirja kaipaisi paikoittain lisää tilaa kirjoittamiselle, koska työkirjassa on kohtia joihin tulee kirjoittaa tiiviisti ja melko pienellä käsialalla. Olisimme halunneet saada palautetta työkirjan rakenteesta ja tehtävistä muilta opiskelijoilta, mutta ajanpuutteen vuoksi työkirja jäi tes-

taamatta. Palautteen kautta olisimme voineet saada parannusehdotuksia työkirjasta opiskelijoilta, koska itse ei välttämättä näe asioita samalla tavalla kuin muut jotka näkevät työkirjan ensimmäistä kertaa.

Tavoitteenamme oli, että uusi natiivitutkimusten työkirja ja jo olemassa oleva verkko-oppimismateriaali tukisivat toisiaan ja olisivat molemmat yhdessä hyödyksi opiskelijoille. Aiemmasta opinnäytetyöstä saimme anatomiakuvat, mikä helpottaa töiden käyttöä yhdessä oppimisen apuna. Työkirjan käyttö yhdessä Moodlen harjoituspohjan kanssa on mahdollista ja sitä voi käyttää esimerkiksi kotona kertaamisen apuna, varsinaisilla harjoitustunneilla paperiversion käyttö on helpompaa koska siihen voi tehdä itse muistiinpanoja.

6 Pohdinta

Päämääränämme oli tehdä uusi natiivitutkimusten työkirja, päivittää kuvausohjeet ja saada aikaan selkeä ja johdonmukainen apuväline natiivitutkimusten opiskeluun. Uusi natiivitutkimusten työkirja tulee aktiiviseen opetuskäyttöön ja korvaa vanhan. Pyrimme myös siihen, että työkirja on hyödyksi myöhemmin opiskelujen aikana esimerkiksi työelämässä tapahtuvalla natiiviharjoittelujaksolla, missä opiskelijat pääsevät harjoittelemaan käytännössä koulun harjoitustunneilla oppimiaan taitoja.

Natiivitutkimusten työkirjan tekeminen oli huomattavasti suuritöisempi prosessi kun luulimme ennen aloittamista ja emme osanneet ottaa siihen kuluvaan aikaan realistisesti huomioon aikataulua tehdessämme, mutta työnjako välillämme oli toimiva ja saimme tehtyä työkirjan valmiiksi aikataulun puitteissa. Haasteena oli esimerkiksi rajattu tila, emme halunneet kirjasta liian ahdasta emmekä halunneet siihen liikaa sivuja, joten jouduimme tekemään ratkaisuja mitä jätämme pois ja mitä haluamme mukaan työkirjaan. Mielestämme natiiviröntgenkuvien siirto erilliseksi PowerPoint-esitykseksi oli onnistunut valinta ja toimii käytännössä paremmin kuin se että kuvat olisivat työkirjassa. Näin röntgenkuvia on helpompi katsoa yhdessä muiden opiskelijoiden ja opettajien kanssa.

Koska suuri osa Metropolia ammattikorkeakoulun röntgenhoitajaopiskelijoista suorittaa natiivitutkimusten harjoittelun HUS-Kuvantamisen toimipisteessä, halusimme käyttää heidän natiivitutkimusohjeita apuna työkirjaa tehdessämme. Lisäksi käytimme kirjalli-

suutta, kuten eri natiivitutkimuksiin liittyviä asettelukirjoja ja anatomian kirjoja. Pääasiallinen lähde asetteluun oli koululla opetuskäytössä oleva asettelukirja Pocket Atlas of Radiographic Positioning (Moeller & Reif 2009). Perehdyimme myös oppimista ja opettamista käsittelevään kirjallisuuteen ja tutkimuksiin. Pyrimme valitsemaan mahdollisimman uutta aineistoa, koska alamme on melko nopeasti kehittyvä.

Projektin alettua yhdeksi ongelmaksi nousi kysymys siitä, saisimmeko käyttöömmme HUS-Kuvantamisen natiivitutkimusohjeet ja esimerkkiröntgenkuvia. Vaikka lupien haku viivästyivät meistä ja HUS-Kuvantamisesta johtumattomista syistä, saimme ne nopeasti käyttöömmme eikä se vaikuttanut työmme valmistumisaikatauluun.

Alun perin tarkoituksenamme oli testata natiivitutkimusten työkirjan toimivuutta keväällä 2013 natiivitutkimuksia opiskelevalla ryhmällä, mutta projektin valmistuminen myöhästyi alkuperäisestä suunnitelmasta emmekä ehtineet suorittaa testausta. Olemme pettyneitä ettemme ehtineet saada ajan rajallisuuden vuoksi työkirjaa koekäyttöön, olisimme varmasti saaneet palautetta opiskelijoilta ja hyviä kehittämissuhteita, joita itse emme osanneet työkirjaa tehdessämme huomioida.

Projekti oli meille todella hyödyllinen ammatillisen kehittymisen kannalta. Etsimme tietoa natiivitutkimuksista ja projektioista sekä suomen- että englanninkielisestä kirjallisuudesta ja näin ollen kertausta tuli paljon. Meidän molempien natiivitutkimusten teorian ja anatomian osaaminen sekä tietomme muista työmme osa-alueista, kuten säteily-suojelusta, on syventynyt huomattavasti projektin aikana. Työkirjaa tehdessä meidän tuli kuitenkin osata asettua opintojen alussa olevan opiskelijan asemaan, joka ei vielä tiedä paljoakaan natiivitutkimuksista. Välillä oli haastavaa muotoilla tehtävien kysymykset ja vastaukset niin, että kaikki oleellinen on mukana, eikä mitään mikä on meille itsestään selvää jätetty pois.

Lähteet

- Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon. 2006. Koulutuksesta valmistuvien ammatillinen osaaminen, keskeiset opinnot ja vähimmäisopinnot. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2006:24. <<http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Julkaisut/2006/liitteet/tr24.pdf>>. Luettu 1.3.2013.
- Brant, William E. – Helms, Clyde A. 2012. Fundamentals of diagnostic radiology. Philadelphia: Lippincot Williams & Wilkins.
- Holmström, Anneli 2012. Etnografinen tutkimus natiivitutkimusten oppimisesta röntgenhoitaja opiskelijoiden opinnoissa. Oulun yliopisto.
- HUS-Kuvantaminen, Natiiviröntgentutkimusten yleisohje, versio 4.0. Voimaantulopäivä 1.1.2013.
- Kervinen, Ritva 2008. Työkirja oppimateriaalina opettamisessa ja oppimisessa. Kehittämishankeraportti. Jyväskylän ammattikorkeakoulu. <https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/19918/jamk_1208845622_1.pdf?sequence=1>. 5.10.2012.
- Lindholm, Terttu-Liisa – Suutari, Eija 2010. Ohjekirja aikuisten perusnatiiviröntgentutkimuksiin. Helsinki.
- Lonka, Kirsti 1993. Aktivoiva opetus. Käsikirja aikuisten ja nuorten opettajille. Toim. Lonka, Kirsti – Lonka, Irma. Helsinki: Kirjayhtymä.
- Metropolia ammattikorkeakoulu. Opinto-opas. Opetussuunnitelma, radiografia ja sädehoito. <<http://opinto-opas-ops.metropolia.fi/index.php/fi/16183/fi/119>>. Luettu 2.4.2013.
- Pukkila, Olavi (toim.) 2004. Säteilyn käyttö. Helsinki: Säteilyturvakeskus.
- Poikela, Sari 1998. Ongelmaperustainen oppiminen, uusi tapa oppia ja opettaa? Tampere: Tampereen yliopisto, Jäljennepalvelu.
- Qvintus, Lotta – Venäläinen, Milja 2012. Natiivikuvantamisen työkirja verkko-oppimisympäristössä. Helsinki. <https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/42854/venalainen_milja%20qvintus_lotta.pdf?sequence=1>. Luettu 5.10.2012
- Soimakallio, Seppo – Kivisaari, Leena – Manninen, Hannu – Svedström, Erkki - Tervonen, Osmo 2005. Radiologia. Helsinki: WSOY.
- Standertskjöld-Nordenstam, Carl-Gustaf – Kormano, Matti – Laasonen, Erkki M. - Soimakallio, Seppo – Suramo, Ilkka 1998. Kliininen radiologia. Helsinki: Duodecim.
- Tenkanen-Rautakoski Petra. 2010. Radiologisten tutkimusten ja toimenpiteiden määrät vuonna 2008. STUK-B 121. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Vilka, Hanna – Airaksinen, Tiina 2004. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Tammi.

23.10.2012

Kyselylomake röntgenhoitajaopiskelijoille natiivityökirjasta

Hei!

Teemme opinnäytetyönämme uuden natiiviröntgentyökirjan koulun opetuskäyttöön. Haluamme uudesta kirjasta käytännöllisen ja hyödyllisen oppimisen apuvälineen. Tämän vuoksi teemme kyselyn teille nykyistä työkirjaa käyttäneille opiskelijoille, jotta saamme käyttäjien kokemuksia ja kehitettyä kirjaa mahdollisimman hyvin tarkoitustaan palvelevaksi.

Kiitos ajastasi ja vastauksestasi! Voit jatkaa tarvittaessa toiselle puolelle.

terveisin

Heidi Simonmaa ja Jenni Nickberg, SR10K1

heidi.simonmaa@metropolia.fijenni.nickberg@metropolia.fi

1. Arvioi nykyistä natiivityökirjaa lyhyesti, perusteletan vastauksesi.

Hyvät puolet

Mitä tulisi kehittää

2. Oletko käyttänyt Moodlen opiskelumateriaalia natiivikuvantamista harjoitellessasi?

kyllä / ei

3. Jos vastasit edelliseen kyllä,

Hyvät puolet

Mitä tulisi kehittää

Natiivitutkimusten työkirjaan tulevat projektiot

Sormi
Käsi
Ranne
Kyynärvarsi
Kyynärnivel
Olkavarsi
Olkapää

Jalkaterä
Nilkka
Sääri
Polvi
Reisi
Lonkka
Lantio

Thorax
Solisluu
Natiivivatsa

Kaularanka
Rintaranka
Lanneranka

NSO

Kväänäriivel

Etäisyys:

K/V:

Hilla:

Fokus:

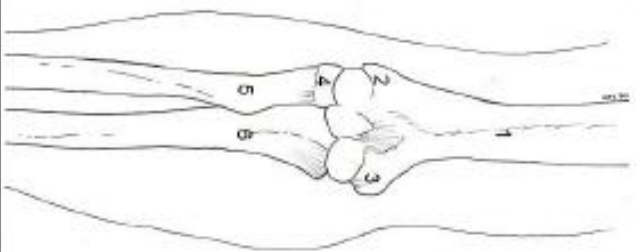
Bucky – thoraxteline – kuvalevy

Tarvitavat sädesuojat:

Mitä esivalmisteluja tarvitaan?

Potilaan asettelu:

AP

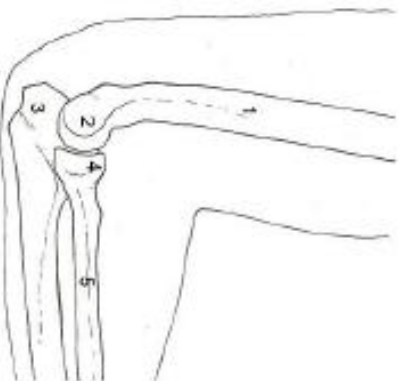


- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

Nimeä kuvaan merkityt anatomiset rakenteet.

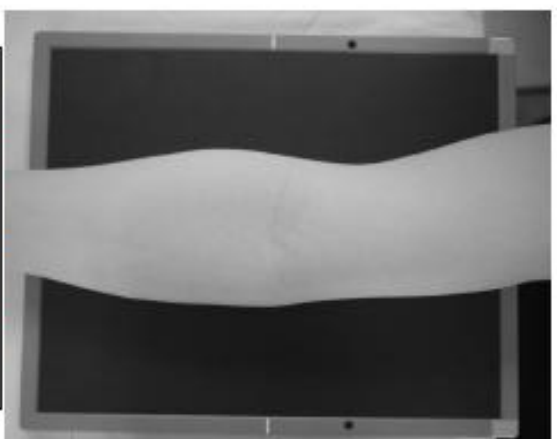
Keskitys

SIVU



- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Keskitys



Rajaa kuvaan kuvausalue.



Kynnenäriivel

Etäisyys: 115 cm

KV: 50-55

Hilla: ei

Fokus: pieni

Bucky – thoraxteline – **kuvalevy**

Tarvitavat sädesuojat: -

Mitä esivalmisteluja tarvitaan?

- hiha pois kuvausalueelta

Potilaan asettelu:

AP

- olkapää, kynnenäriivel ja ranne samalla tasolla
- kynnenäriivel suorana, käsi varsi lepää pöydällä
- kämmen ylöspäin

Keskitys

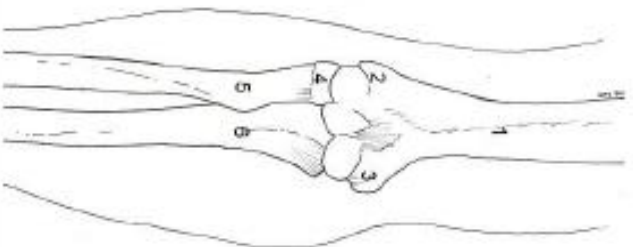
- keskelle kynnenäriiveltä

SIVU

- olkavarssi ja käsi varssi samalla tasolla
- kynnenäriivel 90° kulmassa
- käden ulnaripuoli kuvalevyä vasten
- kämmen pystysuunnassa, peukalo ylöspäin

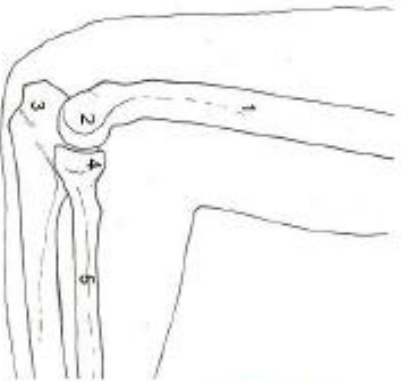
Keskitys

- keskelle kynnenäriiveltä

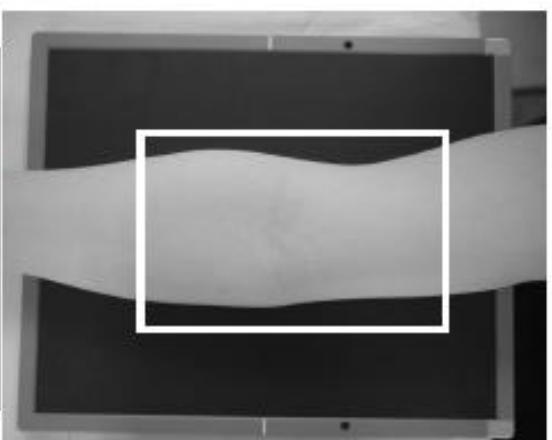


1. olkaluu – humerus
2. ojentajaisäike – epicondylus lateralis
3. koukistajaisäike – epicondylus medialis
4. varttinäluun pää – caput radii
5. varttinäluu – radius
6. kynnenäriuu – ulna

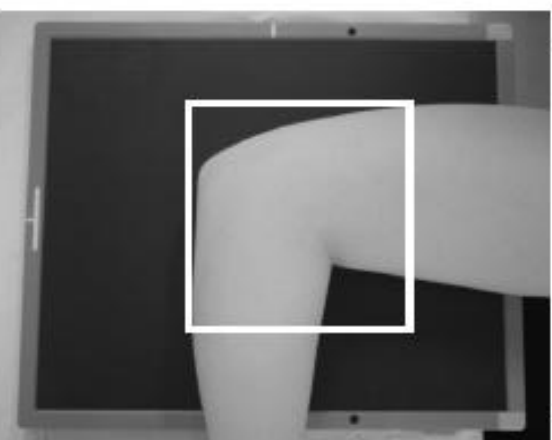
Nimeä kuvaan merkityt anatomiset rakenteet.



1. olkaluu – humerus
2. ojentajaisäike – epicondylus lateralis
3. kynnenäriisäike – olecranon
4. varttinäluun pää – caput radii
5. varttinäluu – radius



Rajaa kuvaan kuvausalue.



Kyynärnivel AP



- Nivelrako näkyy avoimena
- Ojentaja- ja koukistajalisäke ovat profiilissa
- Värttinäluun mediaalireuna kyynärluun päällä

Kyynärnivel sivu



- Nivelrako näkyy selkeästi
- Ojentaja- ja koukistajalisäkkeet ovat päällekkäin
- Olka- värttinäluunivel on avoin
- Kyynärnivelessä on 90 asteen kulma