

Opinnäytetyö (AMK)
Röntgenhoitajakoulutus
2018

Hymni Campomanes, Sanni Malinen & Mervi Niskanen

OPETUSVIDEO PALPAATION HYÖDYNTÄMISEKSI KIPUOLKAPÄÄN NATIIVIKUVANTAMISESSA

OPINNÄYTETYÖ (AMK) | TIIVISTELMÄ

TURUN AMMATTIKORKEAKOULU

Röntgenhoitajakoulutus

Kevät 2018 | 32 + 10

Hymni Campomanes, Sanni Malinen & Mervi Niskanen

OPETUSVIDEO PALPAATION HYÖDYNTÄMISEKSI KIPUOLKAPÄÄN NATIIVIKUVANTAMISESSA

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa opetusmateriaalia röntgenhoitajaopiskelijoille olkapään anatomian ja palpaation oppimisen tueksi. Opinnäytetyö toteutettiin Turun ammattikorkeakoulun toimeksiannosta.

Opinnäytetyö pohjautuu teoreettiseen viitekehykseen, jossa käsitellään olkapään pinta- ja syväanatomiaa, palpaatiota sekä videon soveltuvuutta opetusmateriaaliksi. Tuotoksena on opetusvideo, joka opastaa ja demonstroi videon, äänen ja valokuvien avulla potilaan oikeellisessa asettelussa tarvittavaa osaamista. Video koostuu anatomian ja palpaation teoriaosiesta, havainnollistavista kuvista ja videoesimerkeistä sekä konkretisoivista natiivikuvantamisen projektiokuvista. Opetusvideon sivutuotteena syntyi kirjallinen palpaatiotehtävä, jota voidaan käyttää opetuksen tukena.

[Opetusvideota](#) tullaan käyttämään Turun ammattikorkeakoulun röntgenhoitajakoulutusohjelman opiskelijoiden oppimateriaalina. Opetusvideo on sarjassaan ensimmäinen ja tulevaisuudessa koulutusohjelman tavoitteena on tuottaa opinnäytetöinä samaa linjaa noudattavat opetusvideot kattaen koko ihmisanatomian.

ASIASANAT:

Palpaatio, anatomia, olkapää, opetusvideo, röntgenhoitaja, natiiviröntgen

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Degree programme in Radiography and Radiotherapy

Spring 2018 | 32 + 10

Hymni Campomanes, Sanni Malinen & Mervi Niskanen

VIDEO BASED LEARNING OF PALPATION FOR PLAIN RADIOGRAPHY OF THE SHOULDER WITHOUT TRAUMA

The objective of this functional thesis was to produce educational material of the anatomy and palpation of the shoulder for radiographic students. The thesis was assigned by Turku University of Applied Sciences.

The thesis is based on theoretical literature of anatomy and surface anatomy of the shoulder, palpation and video based learning as study material. The product of this functional thesis is a study video which guides and demonstrates with help of video, audio and images the skills needed for correct positioning of the patient. The video consists of theory of anatomy and palpation with illustrating images and videos; reinforced by the use of pictures representing the optimum radiographic technique. As a side product of the work a document of written palpation assignment was created.

[The study video](#) will be used as a part of educational material for the students of radiography and radiotherapy in Turku University of Applied Sciences. It is the first of the series of study videos and the aim in the future according to the course programme is to produce similar study videos covering the entire human anatomy in thesis format.

KEYWORDS:

Palpation, anatomy, shoulder, video-based learning, radiographer, plain radiography

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	1
2 ANATOMIASTA JA PALPAATIOSTA	2
2.1 Olkapään anatomia	2
2.2 Palpaation perusteet	5
2.2.1 Luureunan palpaatio	6
2.2.2 Luisen kohouman palpaatio	6
2.3 Kipuolkapään natiivikuvantamisen kannalta tärkeitä palpaatiokohteita	6
3 RÖNTGENHOITAJAN ROOLI OLKAPÄÄN NATIIVIKUVANTAMISESSA	10
3.1 Kipuolkapään natiivikuvantamisprojektiot	10
3.2 Röntgenkuvien optimointi ja potilaan säteilyannoksen minimointi	11
4 OPETUSVIDEO OPPIMISEN TUKENA	12
5 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS	13
6 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS	14
6.1 Ennakkovalmistelut	14
6.2 Videointi	18
6.3 Editointi ja ääniraita	21
6.4 Testaaminen käytännön opetuksessa	23
6.5 Kyselylomakkeen tulokset	24
6.6 Valmis opetusvideo	25
7 POHDINTA JA JATKOTUTKIMUSEHDOTUKSET	27
7.1 Eettisyys ja luotettavuus	27
7.2 Pohdinta ja jatkotutkimusehdotukset	29
LÄHTEET	31

LIITTEET

- Liite 1. Käsikirjoitus.
- Liite 2. Kyselylomake.

- Liite 3. Toimeksiantosopimus.
Liite 4. Suostumuslomake opetusvideolla esiintymiseksi.
Liite 5. Palpaatiotehtävä.

KUVAT

Kuva 1. Olkapään luinen anatomia ventraaliselta puolelta (The Database Center for Life Sciences 2014).	3
Kuva 2. Olkapään luinen anatomia dorsaaliselta puolelta (The Database Center for Life Sciences 2014).	3
Kuva 3. Olkapään luinen anatomia lateraalisuunnasta (The Database Center for Life Sciences 2014).	4
Kuva 4. Olkapään pinta-anatomia ventraaliselta puolelta © Campomanes, Malinen & Niskanen	7
Kuva 5. Olkapään pinta-anatomia lateraalisuunnasta © Campomanes, Malinen & Niskanen	8
Kuva 6. Olkapään pinta-anatomia dorsaaliselta puolelta © Campomanes, Malinen & Niskanen	9
Kuva 7. Kolmipistevalaisu (Ailio 2015, 49).	17
Kuva 8. Testikuvaus © Campomanes, Malinen & Niskanen	19

TAULUKOT

Taulukko 1. Aikataulu	15
-----------------------	----

1 JOHDANTO

Röntgenhoitaja on turvallisen säteilynkäytön asiantuntija. Röntgenhoitajan työssä hyvä anatomian tuntemus on ensiarvoisen tärkeää kuvauksen turvallisen ja onnistuneen suorittamisen kannalta. Oikea asettelu edellyttää röntgenhoitajalta syväanatomian tietämystä. Syväanatomialla tarkoitetaan tässä työssä kehon päällepäin näkymätöntä anatomiaa. Röntgenhoitajan on hahmotettava asettelussa myös pinta-anatomia, eli kehon päällepäin näkyvä anatomia (McGraw-Hill Concise Dictionary of Modern Medicine 2017). Potilas asetellaan toivottuun kuvausasentoon palpaatiota hyväksi käyttäen. Potilaan huolellinen asettelu röntgenkuvaukseen vähentää uusintakuvauksien tarvetta.

Turun ammattikorkeakoulussa radiografian ja sädehoidon koulutusohjelman opiskelijoille opetetaan ihmisen anatomian perusteet teoriaopintoina. Anatomian teoriaa pääsee koulussa soveltamaan käytännössä muun muassa natiivikuvantamisen projektioharjoittelun tunneilla, missä tarvitaan palpaatiota sekä pinta-anatomian hahmottamista. Turun ammattikorkeakoulun radiografian ja sädehoidon koulutusohjelman opetussuunnitelmassa sanotaan, että koulutuksen aikana röntgenhoitajaopiskelija saa ammattiopintojen opintojaksoilta röntgenhoitajan työssä tarvittavan ydinosaamisen. Tähän ydinosaamiseen kuuluu myös pinta-anatomian hahmottaminen sekä palpaatiotaidot. Tästä syystä palpaatiota ja pinta-anatomiaa käsittelevän opetusmateriaalin kehittäminen on tärkeää, jotta saavutetaan opetussuunnitelman tavoite.

Opinnäytetyömme tarkoituksena on tuottaa opetusmateriaalia röntgenhoitajaopiskelijoille olkapään anatomian ja palpaation oppimisen tueksi. Opetusmateriaalin muodoksi valikoitui opetusvideo. Opinnäytetyömme käsittelee olkapään pinta- ja syväanatomian sekä palpaation oppimisen keinoja teoriaan pohjautuvan visuaalisen opetusmateriaalin avulla. Aiheemme on rajattu koskemaan kipuolkapään natiivikuvantamista.

Kirjallisuuskatsaus muodostuu röntgenhoitajan roolin kuvauksesta, palpaation ja anatomian teoriaosiesta sekä hyvän opetusvideon kriteereistä. Teoriaosuuksien jälkeen opinnäytetyössämme käsitellään opetusvideon tekoon liittyvä prosessi raportin muodossa.

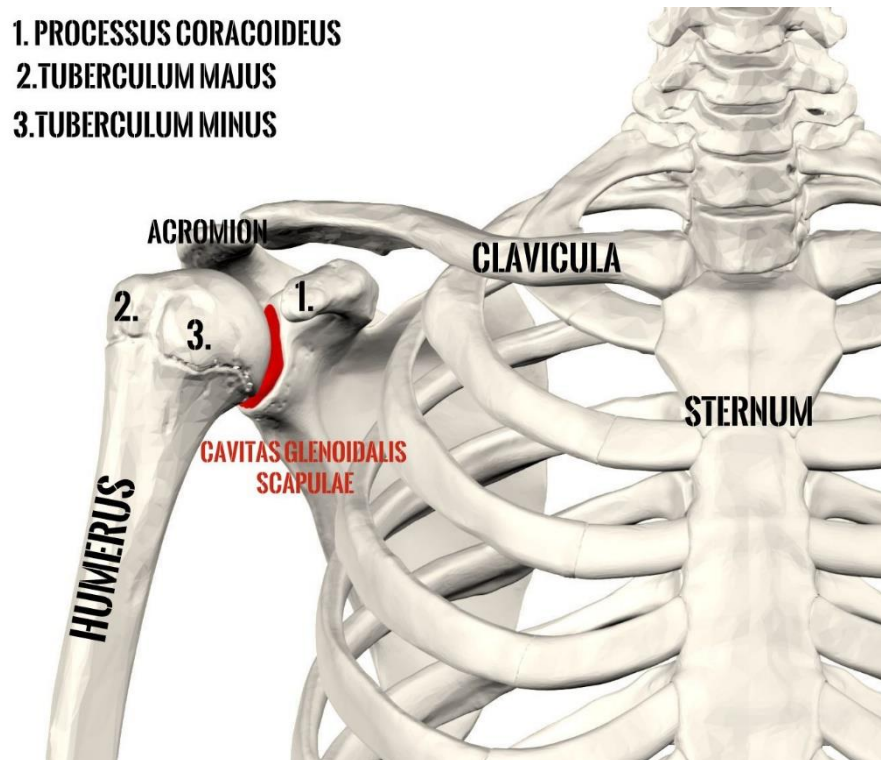
2 ANATOMIASTA JA PALPAATIOSTA

Röntgenhoitajan työssä tarvitaan jatkuvasti hyvää anatomian tietämystä sekä palpaatio-taitoja. Palpaatiolla tarkoitetaan käsin tunnustelua tai tutkimista (Duodecim Terveyskir-jasto 2017). Röntgenhoitajan on pystyttävä löytämään palpaation ja pinta-anatomian avulla tiettyjä anatomisia kohteita pystyäkseen suorittamaan haluttu kuvaus onnistu-neesti ja turvallisesti. Pinta-anatomialla taas tarkoitetaan kehon päällepäin näkyvää ana-tomiaa (McGraw-Hill Concise Dictionary of Modern Medicine 2017). Esimerkiksi natiiviröntgenkuvantamisessa potilas asetellaan tiettyyn asentoon palpaatiota hyväksi käyt-täen. Oikea asettelu taas edellyttää syväanatomiatietämyksen lisäksi pinta-anatomian hahmottamista. Syväanatomialla tarkoitetaan tässä työssä kehon päällepäin näkymä-töntä anatomiaa.

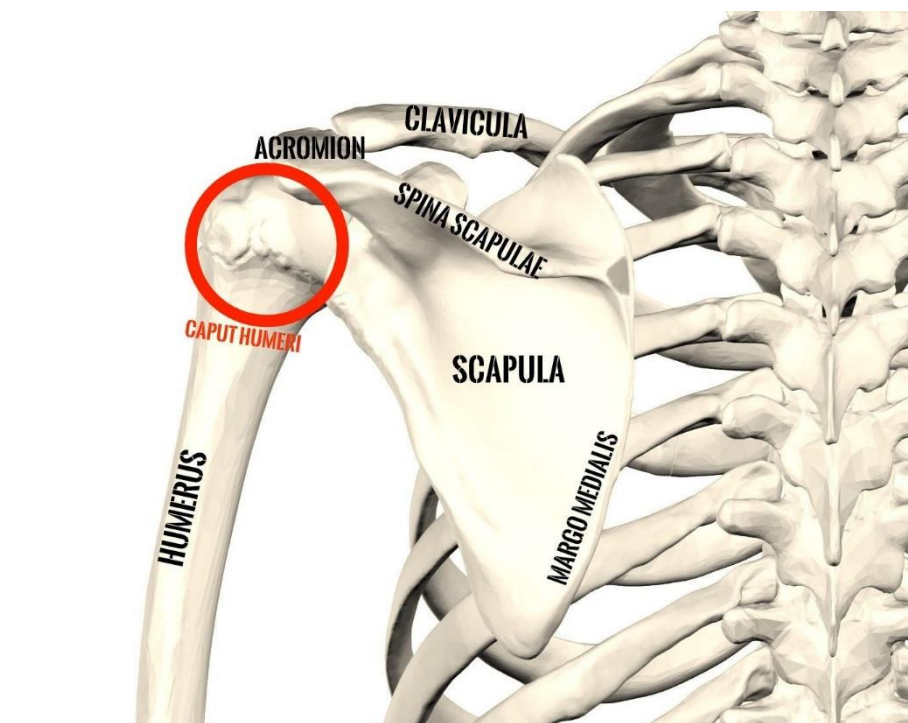
2.1 Olkapään anatomia

Anatomia on tiede, luokittelu ja kuvaus ihmiskehon rakenteista ja elimistä. Radiografian näkökulmasta ihmiskehon tutkimisessa painotetaan anatomianosaamista. (Bontrager, Lampignano & Winters 2014, 3.) Röntgenhoitajan työssä erityisesti luusto- ja niveloppi ovat merkittävät anatomian osaamisalueet. Aikuisen luusto koostuu 206 erillisestä luusta ja luustoon lasketaan kuuluvaksi tietyt rustot, kuten esimerkiksi pitkien luiden päässä sijaitsevat rustot. Luut ja rustot kiinnittyvät toisiinsa jänteiden avulla ja luovat kiinnittymis-alustan lihaksille. (Bontrager et al. 2014, 7.)

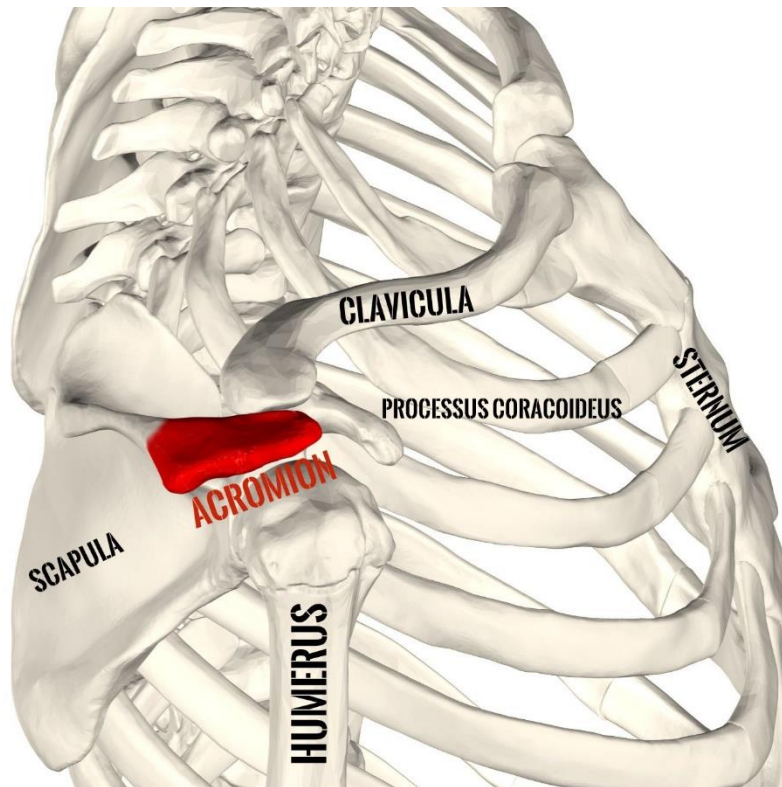
Anatomisen rakenteen etsimiseen palpaation keinoin, on palpoijan omattava tarvittava taustatieto sen löytämiseksi (Reichert 2008, 4-5). Toisin sanoen, jos haluaa palpoida olkapään aluetta, on ensin oltava tietoinen olkapään anatomiasta. Olkapään luiset ra-kenteet muodostuvat kolmesta eri luusta: olkaluu I. humerus, lapaluu I. scapula sekä solisluu I. clavícula. (Björkenheim et al. 2008.) Näistä luista on erotettavissa vielä erillisiä rakenteita ja osia, joita ovat muun muassa: olkaluun pää I. caput humeri, pieni- ja iso olkakyyhmy I. tuberculum minus ja tuberculum majus humeri, olkalisäke I. acromion, korp-pilisäke I. processus coracoideus, lapaluun harju I. spina scapulae sekä lapaluun medi-aalireuna I. margo medialis scapulae. (HUS-kuvantaminen 2016.)



Kuva 1. Olkapään luinen anatomia ventraaliselta puolelta (The Database Center for Life Sciences 2014).



Kuva 2. Olkapään luinen anatomia dorsaaliselta puolelta (The Database Center for Life Sciences 2014).



Kuva 3. Olkapään luinen anatomia lateraalisuunnasta (The Database Center for Life Sciences 2014).

Olkaluun pää ja lapaluun nivelkuoppa I. *cavitas glenoidalis* muodostavat rakenteellisesti ihmiskehon liikkuvimman nivelen, kuulamaisen olkanivelen I. gleno-humeraalinivelen (GH-nivel). Se on kuitenkin epäsymmetrinen nivel, sillä olkaluun pää on paljon suurempi kuin sitä vastaava nivelkuoppa. Olkapäähän luetaan kuuluvan myös kaksi muuta niveltä: olkalisäke-solisluurinivel I. akromioklavikulaarinivel (AC-nivel) ja rintalasta-solisluurinivel I. sternoklavikulaarinivel (SC-nivel). Anatomisen rakenteensa vuoksi olkanivel on altis mm. ikääntymiseen liittyville sekä trauman jälkeisille muutoksille. (Björkenheim et al. 2008.) Natiivikuvantaminen on yleensä ensimmäinen kuvantamistutkimus, kun tutkitaan olkapään vaivoja (Goud et al. 2008).

Olkapään alueen lihakset muodostavat sillan vartalosta pään ja kaulan alueelle sekä sieltä edelleen yläraajaan. Olkapään laajan liikkuvuuden takia sen lihaksisto on kompleksinen. Lihaksiston muodostaa yhdessä suuret, pääasiassa liikkeitä mahdollistavat lihakset, sekä pienemmät, stabiloivat ja rakenteita toisiinsa kiinnittävät lihakset. Tärkeimpinä olkapäätä stabiloivina rakenteina toimivat Rotator cuff-lihakset ja jänteet, joita ovat ylempi- ja alempi lapalihas I. *musculus supraspinatus* ja *infraspinatus*, lavanaluslihas I. *m. subscapularis* sekä pieni liereälihas I. *m. teres minor*. Nämä kaikki lihakset lähtevät

lapaluusta ja kiinnittyvät eri kohtiin olkaluun pään ympärille. Rotator cuff-lihasten jänteet ympäröivät ja tukevat olkaluun päätä niveltä liikuttaessa. Muita olkapään ja koko yläraajan liikkeisiin osallistuvia lihaksia ovat hartialihäs I. m. deltoideus, korppiolkaluulihas I. m. coracobrachialis, etummainen sahalihäs I. m. serratus anterior, iso ja pieni rintalihas I. m. pectoralis major ja pectoralis minor, leveä selkälihas I. m. latissimus dorsi, iso liereälihas I. m. teres major, epäkäslihas I. m. trapezius, suunnikaslihas I. m. rhomboideus sekä lavan kohottajalihas I. m. levator scapulae. (Taylor 2012.)

2.2 Palpaation perusteet

Erilaisten anatomisten kohteiden palpaatiossa käytetään aina siihen tiettyyn kohteeseen sopivaa tekniikkaa, jolloin palpoitava kohde tuntuu parhaiten. Palpoijalla tulee olla myös ennakkokäsitys siitä, millaisen tuntovasteen palpoitavan kohteen tulisi antaa. Palpaatiopaine valitaan aina kullekin kohteelle erikseen riippuen palpoitavan kohteen oletetusta vasteesta sekä kohteen päällisten kudosten paksuudesta ja koostumuksesta. Luisen reunan tai kohouman voidaan olettaa antavan kovan tuntovasteen, kun sitä painetaan suoraan. Jotta luisen rakenteen kova vaste voidaan tuntea, on palpaatiopaineen oltava suhteellisen kova. Kevyttä palpaatiopainetta käytettäessä voidaan tuntea pehmeämpiä, korkeamman elastisuuden omaavia kudoksia ja rakenteita, kuten esimerkiksi verisuonia. Syvemmällä, esimerkiksi voimakkaan lihaksen tai paksun rasvakerroksen alla, olevia rakenteita palpoitaessa on käytettävä voimakkaampaa palpaatiopainetta rakenteen löytämiseksi. (Reichert 2008, 5-6.) Käytännössä kuitenkin palpaatio tulisi aloittaa kevyellä palpaatiopaineella, sillä kosketeltava alue voi olla hyvinkin herkkä (Bontrager et al 2014, 35 & Reichert 2008, 6). Ennen palpointia potilaalle tulee kertoa toimenpiteen tarkoitus ja kysyä lupa sen suorittamiseksi. (Bontrager et al. 2014, 53.)

Palpaatiolöydöksen oikeellisuuden varmistamiseksi voidaan käyttää tiettyjä apukeinoja, kuten esimerkiksi palpoidun nivelen passiivinen liikuttaminen (Reichert 2008, 5). Myös didaktisesti eli opetusopillisesti hyödyllinen keino palpaatiolöydöksen varmistamiseksi on rakenteen tai sen ääriviivojen piirtäminen iholle, jolloin palpoija joutuu sitoutumaan löytämänsä rakenteen oikeelliseen paikallistamiseen (Reichert 2008, 5, 14 & Suomisanakirja 2017). Piirtäminen myös auttaa selvittämään eri anatomisten rakenteiden sijaintia sekä mahdollistaa palpaation oikeellisuuden tarkistuksen jälkeenpäin jonkun muun henkilön toimesta (Reichert 2008, 5, 14). Viime kädessä kokemus on kuitenkin ratkaiseva

tekijä palpaatiolöydöksen varmistamisessa. Kokemuksen myötä palpoija voi löytää etsimänsä rakenteen nopeasti ja varmasti. Lisäksi kokemusta vaaditaan ihmisten anatomisen vaihtelevuuden ja anatomisten poikkeavuuksien vuoksi. Anatomiset rakenteet ovat suhteellisen vakioita eri yksilöiden kesken niin sijainnin kuin muodonkin suhteen. Osa rakenteista saattaa kuitenkin vaihdella hyvin paljon, erityisesti eri yksilöiden välillä, mutta myös samalla yksilöllä esimerkiksi puolen (vasen/oikea) suhteen. (Reichert 2008, 5-6.)

2.2.1 Luureunan palpaatio

Luisen reunan palpaatiossa tulee käyttää suorakulmaista palpaatiota eli palpoida sormenkärki suoraan vasten luureunaa. Suorakulmaisen palpaation avulla pystytään erottamaan luisen rakenteen tarkat rajat selkeästi. Erityisesti nivelrakojen palpoinnissa suorakulmainen palpaatio on ainoa tarpeeksi luotettava tekniikka. Luisen reunan löytämiseksi saattaa olla helpompaa aloittaa palpaatio pehmeämmästä kudoksesta ja pikkuhiljaa edetä kohti kovan tuntovasteen antavaa luureunaa. Palpoitavan luureunan päällä mahdollisesti jännittyneet lihakset voivat vaikeuttaa oikean rakenteen löytämistä. Lisäksi turvotus ja artroottiset muutokset vaikuttavat eri rakenteiden koostumukseen sekä ääri-
viivoihin, eivätkä ne enää tällöin anna odotettua tuntovastetta palpoitaessa. (Reichert 2008, 7.)

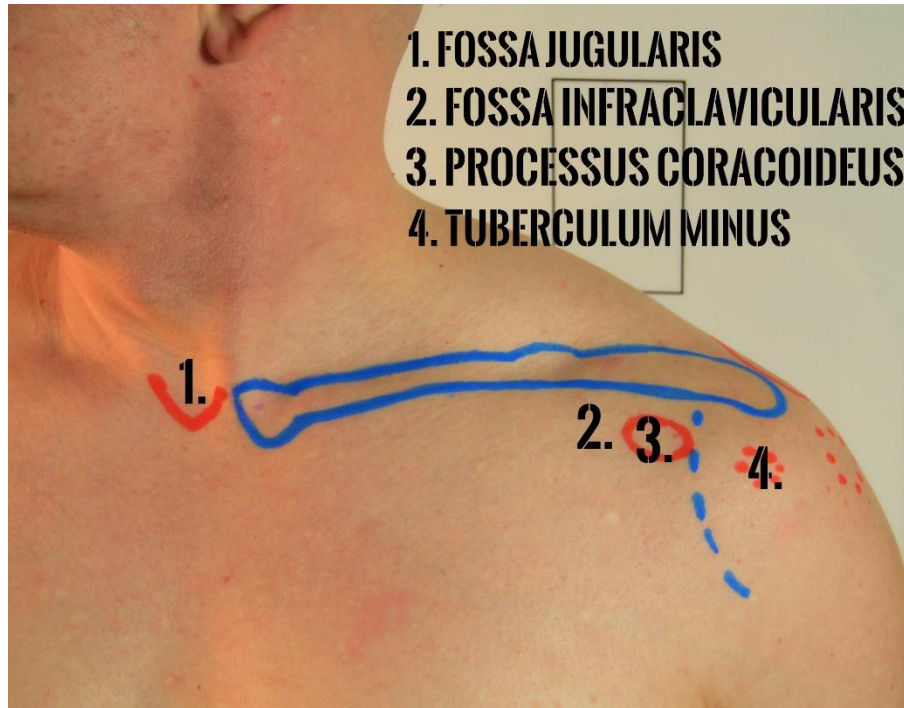
2.2.2 Luisen kohouman palpaatio

Luista kohoumaa palpoitaessa tulisi käyttää pyöreää ja laakeaa palpaatiotekniikkaa sormenpäillä. Useimmiten luiset kohoumat erottuvat selkeästi ja ovat helposti rajattavissa ympäröivästä kudoksesta. Palpaatiopaineen luisen kohouman kohdalla tulisi olla kevyt, jotta sen muodon ja koostumuksen erot hahmottuisivat selkeästi. Odotettavissa oleva tuntovaste luisen kohouman palpaatiossa on ympäröivästä luupinnasta erottuva huomattava, kovalta tuntuva kohouma. (Reichert 2008, 7.)

2.3 Kipuolkapään natiivikuvantamisen kannalta tärkeitä palpaatiokohteita

Olkapään ventraalisella puolella kipuolkapään natiivikuvantamisen asettelun kannalta merkittäviä palpoitavia kohteita ovat kaulakuoppa, solisluu, korppilisäke, itse olkanivelen

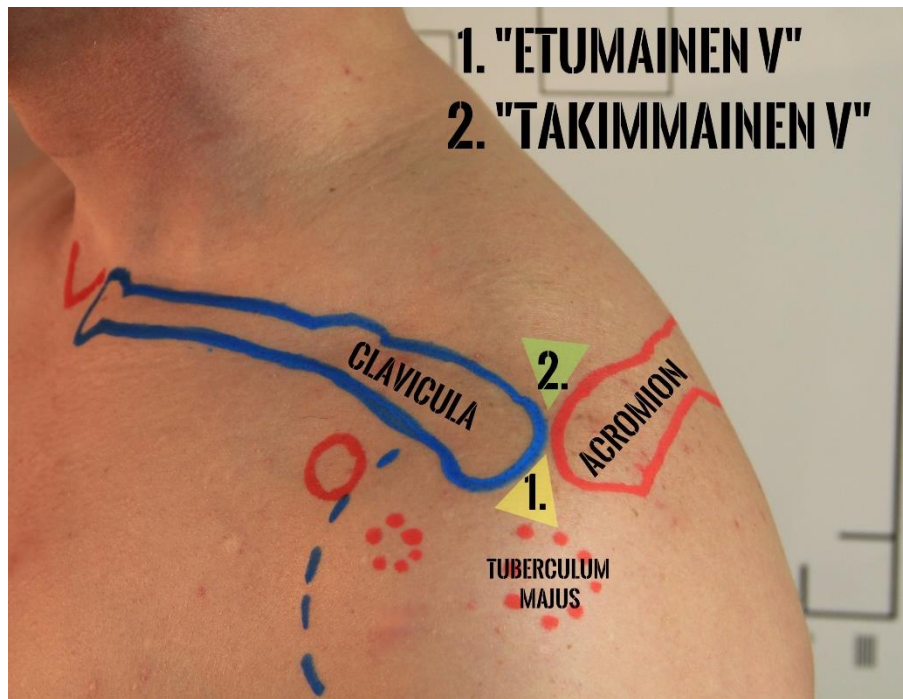
nivelrako sekä AC-nivel (Kuva 4). Kaulakuopan löytää käyttäen suorakulmaista palpaatiotekniikkaa palpoiden rintalastaa kraniaalisuuntaan niin kauan, kunnes rintalasta loppuu ja palpoiva sormi tuntee selkeän kuopan (mukaillen Reichert 2008, 7).



Kuva 4. Olkapään pinta-anatomia ventraaliselta puolelta © Campomanes, Malinen & Niskanen

Kaulakuopan löydyttyä on helppo aloittaa solisluun alareunan palpaatio suorakulmaisella palpaatiotekniikalla, edeten solisluun mediaalisesta päästä lateraalisuuntaan. Solisluun lateraalisen reunan kohdalla palpoiva sormi tuntee ensin pienen syvennyksen ja sen jälkeen taas kovan luisen reunan vastuksen, joka on olkalisäkkeen reuna. Tätä v:n muotoista syvennystä, jonka kärki yleensä osoittaa suoraan posterioriseen suuntaan, kutsutaan AC-nivelen palpaatiossa ”etumaiseksi V:ksi”, johon AC-nivelen etumainen osa päättyy. AC-nivelen takimmaisesta osan päättymiskohdan löytämiseksi, on palpoitava ns. ”takimmainen V”. (Kuva 5.) ”Takimmaisesta V:n” palpaatio aloitetaan suorakulmaisella palpaatiotekniikalla tunnistellen solisluun takimmaista reunaa edeten lateraalisuuntaan. Samoin kuin ”etumaisen V:n” palpaatiossa, palpoija tuntee ensin syvennyksen, jonka jälkeen taas luisen reunan kovan vastuksen, joka tässä kohtaa on lapaluun harjun yläosan reuna. ”Takimmainen V” sijaitsee juuri tässä kohdassa, jossa lapaluun harjun yläosan reuna ja solisluun takaosan reuna yhdistyvät. ”Etumaisen V:n” ja ”takimmaisesta V:n”

kärkien yhdyslinja määrittää AC-nivelen nivelraon suunnan. (mukaillen Reichert 2008, 28-30.)



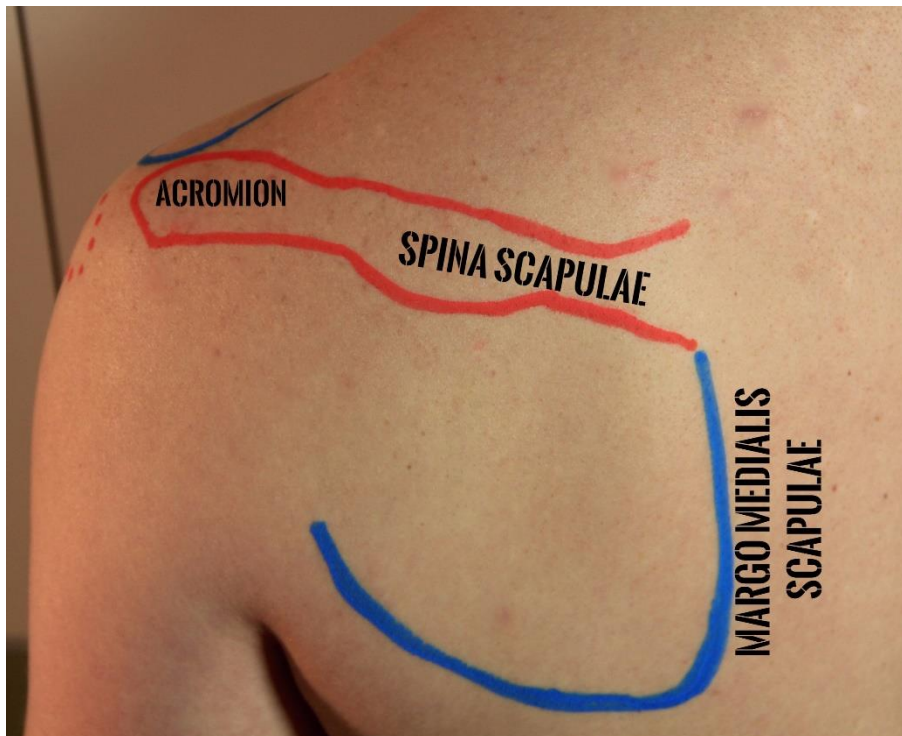
Kuva 5. Olkapään pinta-anatomia lateraalisuunnasta © Campomanes, Malinen & Niskanen

Korppilisäkkeen palpaatiossa kannattaa seistä palpoitavan henkilön takana ja käyttää palpoitavaan olkapäähän nähden vastakkaisen puolen käden keskisormea palpoivana sormena. Korppilisäkkeen paikallistamista helpottaa solisluun alapuolella olevan syvennyksen, fossa infraclaviculariksen (kuva 4), paikallistaminen ensin. Tämän syvennyksen yläosan rajaa solisluun posteriorisesti kaareva osa, mediaalisesti sitä rajaa iso rintalihas ja lateraalisesti hartialihäs. Nämä rajat on mahdollista saada esiin aktivoimalla näitä kyseisiä, syvennystä rajaavia, lihaksia. Palpoimalla solisluun alareunaa pitkin mediaalipäästä aloittaen, noin puolivälissä solisluuta tuntuu mutka, josta alkaa solisluun posterioriseen suuntaan kaareva osa. Fossa infraclaviculariksen löydyttyä, palpoiva keskisormi asetetaan tähän syvennykseen ja painetaan sormella lateraalisesti. Korppilisäkkeen mediaalireuna tuntuu nyt kovana luisena vastuksena. Kun laskee palpoivan käden etusormen keskisormen viereen, osuu se suoraan korppilisäkkeen päälle. Asettamalla etusormen noin sormen leveyden verran vielä lateraalisuuntaan, voi painaessa tuntea korppilisäkkeen lateraalireunan ja pienen olkakyhmyän välisen kuopan. Näin olet onnistunut rajaamaan korppilisäkkeen mediolateraalisuunnassa. Korppilisäkkeen mediaali-

sen- ja lateraalisen reunan löydyttyä on helppo lähteä seuraamaan sen reunoja superioriseen ja inferioriseen suuntaan. Korppilisäkkeen inferiorisen reunan paikallistamisen jälkeen on helppo paikallistaa myös olkanivelen nivelkuoppa anterioriselta puolelta, sillä se sijaitsee suoraan korppilisäkkeen inferiorisen reunan takana. Korppilisäkettä palpoitaessa kannattaa olla erityisen tarkka käytettävästä palpaatiopaineesta, sillä tämä alue on usein hyvin kosketusarka. (Reichert 2008, 36-39,42.)

Olkapään dorsaaliosalla kipuoikapään natiivikuvantamisen asettelun kannalta merkittäviä kohteita ovat lapaluun mediaalireuna sekä lapaluun harju (Kuva 6). Lapaluun mediaalireunan palpaatio suoritetaan suorakulmaisella tekniikalla edeten kaudaaliosasta osasta kraniaaliseen suuntaan. Palpoivat sormenpäät kannattaa asettaa mediaalisesta suunnasta lapaluun reunaan vasten. Helpointa lapaluun mediaalireuna on tunkea sen alaosasta, missä on vähemmän lihaksia vaikeuttamassa palpaatiota verrattuna lapaluun mediaalireunan yläosaan. Suorakulmaista palpaatiotekniikkaa voi käyttää myös lapaluun harjun alareunan palpoimiseen. Harjun alareunan palpaatio kannattaa aloittaa mediaalisesti, seuraten sormilla lateraalisuuntaan sen kaarevaa ja aaltomaista reunaa. Tarkka lapaluun harjun reunan paikallistaminen saattaa olla vaikeampaa kuin esimerkiksi lapaluun mediaalireunan paikallistaminen, sillä sen päällä sijaitsevat lihakset ovat usein ju-

missa. (Reichert 2008, 21-22.)



Kuva 6. Olkapään pinta-anatomia dorsaaliosalta puolelta © Campomanes, Malinen & Niskanen

3 RÖNTGENHOITAJAN ROOLI OLKAPÄÄN NATIIVIKUVANTAMISESSA

Röntgenhoitaja on kuvantamistutkimuksien ja sädehoidon asiantuntija. Toimenkuvaan kuuluu olennaisena osana säteilysuojelu sekä säteilyvalvonta. Tavoitteena on väestön terveyden edistäminen ja ylläpitäminen, sairauksien ehkäiseminen ja parantaminen sekä kärsimysten lievittäminen. Potilas kohdataan ainutlaatuisena yksilönä, inhimillisesti ja oikeudenmukaisesti, hänen oikeuksiaan kunnioitetaan ja hänen sekä hänen omaistensa mielipiteet otetaan huomioon. Hoitaja-potilas -suhde perustuu luottamukseen ja avoimeen kommunikointiin. Röntgenhoitajan toiminta pohjautuu ammattikuntansa normistoon sekä eettisiin periaatteisiin. Toiminnan lähtökohtana on asiallinen ja kliinisen tiedon osalta riittävä lähete tai sädehoitosuunnitelma. Röntgenhoitajan vastuulla on varmistaa, että kyseinen säteilylle altistava tutkimus on oikeutettu. Lisäksi röntgenhoitajan tehtävä on toimia niin, että potilaan sekä muiden toimenpiteeseen osallistujien sädeannos jää, ALARA-periaatteen mukaisesti, mahdollisimman matalaksi. Toimenpiteessä käytettävien laitteiden, välineiden ja menetelmien hallitseminen on ammattiosaamisen edellytys. (Suomen Röntgenhoitajaliitto Ry 2000.)

3.1 Kipuolkapään natiivikuvantamisprojektiot

Suuri osa kliinisestä kuvantamisesta on luiden ja nivelien kuvantamista, jonka vuoksi luusto- ja niveloppi ovat tärkeitä osaamisalueita röntgenhoitajalle. Asettelu radiografian yhteydessä tarkoittaa potilaan asettelua tarkoituksenmukaisella tavalla. Asettelyn avulla halutusta ruumiinosasta saadaan, röntgensäteitä käyttäen, röntgenkuva kuvailmaisimmelle. Termi asento kuvaa potilaan yleistä fyysistä asentoa kuten mahallaan, selällään, seisten tai makuullaan. Sanalla asento voidaan myös tarkoittaa kehon asentoa, jolla kuvataan tietyn ruumiinosan suhdetta kuvailmaisimeen esimerkiksi lateraalisesti tai viistosti. Projektiot ovat asetteluun liittyviä termejä, jotka kuvaa röntgensäteiden keskisäteiden suuntaa tai polkua potilaan läpi kuvailmaisimmelle. (Bontrager et al. 2014, 7-18.)

Kipuolkapään natiivikuvantamisen perusprojektiot ovat AP-sisärotaatioprojektiot, AP-ulkorotaatioprojektiot sekä Y-projektiot. Lisäprojektiot voidaan ottaa kalkki-/kipikuvaprojektiot, AC-nivel projektiot ja aksillaariprojektiot. Turun ammattikorkeakoulussa tehdystä

opinnäytetyössä ”Kipuolkapään natiivikuvantaminen Varsinais-Suomen kuvantamiskeskuksessa – Laatukäsikirja kuviksi” edellä mainitut projektiot on esitetty niin, että lopputuotosta voidaan käyttää apuna uusien työntekijöiden perehdyttämisessä kuin myös röntgenhoitajakoulutuksen opetusmateriaalina. Työ on osa Varsinais-Suomen kuvantamiskeskuksen (VSKK) ja Turun ammattikorkeakoulun (Turun AMK) radiografian ja sädehoidon koulutusohjelman yhteistyöhanketta. (Gierens & Suhonen 2014, 1.)

3.2 Röntgenkuvien optimointi ja potilaan säteilyannoksen minimointi

Röntgenhoitajan tulee pyrkiä ottamaan optimoituja röntgenkuvia. Otettuja kuvia voidaan arvioida määriteltyjen standardien pohjalta ja arviointikriteerien neljä osa-aluetta ovat anatomia, asento, säteilyaltistus ja kuvamerkinnot. Anatomian kannalta on tärkeää, että tarvittavat anatomiset osat ja rakenteet ovat selkeästi esillä. Asennon osalta on olennaista, että asento on oikea projektion tavoitteiden kannalta ja, että kuvauskohde on keskitetty ja rajattu oikein. (Bontrager et al. 2014, 30.)

Röntgenhoitaja sitoutuu potilaan sädeannoksen kontrollointiin ammattietiikan velvoittamana. Tärkein ja ensisijainen seikka on välttää turhia uusintakuvia, joihin huolimaton asettelu ja virheellinen kuvaustekniikka voivat olla syynä. Oikeaoppinen asettelu edellyttää perusteellista anatomian tuntemusta, jonka avulla röntgenhoitaja voi arvioida kuvattavan kohteen koon, muodon ja sijainnin. Tarkka kollimointi, eli säteilykeilan rajaus ja muotoilu kiinnostuksen kohteena olevan alueen mukaisesti, pienentää potilaan sädeannosta. Yleisluontoisena sääntönä voidaan pitää, että sädekenttä kattaa vain kuvauskohteen anatomian ja, että kohdistuskentän kollimaatorajat tulisi olla näkyvissä kuvailmaisimen jokaisella neljällä reunalla, jos kuvailmaisimen koko sen sallii. (Bontrager et al. 2014, 61-62.)

4 OPETUSVIDEO OPPIMISEN TUKENA

Oppiminen on tiedon omaksumista opiskelemalla, harjoittelemalla tai opetuksen välityksellä (Kotimaisten kielten keskus 2017). Oppiminen on aktiivinen prosessi, jossa oppijan motivaatio, ymmärrys ja soveltamisentaidot vaikuttavat oppimisen tuloksiin. Opetusvideon tarkoituksena on yhdistää eri oppimisen tapoja kuvan, kuvioiden, puheen ja äänien avulla. Kuitenkin näkeminen on tärkein saavutettavissa oleva oppimisen muoto. (Hakkarainen & Kumpulainen 2011, 11-23.)

Opetusvideo on tehokas opetusmateriaali opettamaan käytännön taitoja sekä tukemaan ja tehostamaan oppimista käytännön taidoista, kuten palpaatiosta. Hyvän oppimisen edellytyksenä on opiskelijoiden tyytyväisyys opetusvideomateriaaliin. Hyöty, helppokäyttöisyys ja mielekkäisyys vaikuttavat olennaisesti opetusvideon käytettävyyteen oppimismateriaalina. (Donkor 2011.)

Parhaimman oppimistuloksen saavuttaminen videomateriaalista edellyttää opetusvideolta optimaalista kognitiivista kuormaa, sitoutumista sekä aktiivista oppimista. Kognitiivinen kuorma tarkoittaa oppimisen rajallisuutta tietyssä hetkessä. Kuorman huomioiminen ja sen rajaaminen riittäväksi tehostavat oppimista käsiteltyyn aiheeseen. Oppimisen kannalta optimaalinen kognitiivinen kuorma tarkoittaa sopivaa määrää opetettavaa asiaa. Tällöin kognitiivinen kuorma on riittävä. Kognitiiviseen kuormaan voidaan vaikuttaa karsimalla oppimistavoitteen kannalta epäolennainen tieto, korostamalla pääasioita ja -sanoja sekä käyttämällä monipuolisesti sekä ääntä että kuvaa. Sitoutuminen tarkoittaa yksinkertaisuudessaan videomateriaalin katsomista sekä siihen keskittymistä. Sitoutumiseen vaikuttaa olennaisesti videomateriaalin kesto, tyyli sekä katsojaryhmän huomiointi. Aktiivinen oppiminen tarkoittaa pääasiassa helppojen kysymysten esittämistä sekä ajatteluun kannustavaa toimintaan. (Brame 2016.)

Laadukkaan opetusvideon tekeminen edellyttää perustavanlaatuisia ideoita. Idea on lähtökohta videomateriaalin suunnittelulle ja tämän pohjalta laaditaan opetusvideon käsikirjoitus. Käsikirjoituksen tarkoituksena on luoda käsitys valmiista tuotteesta. Käsikirjoituksessa on huomioitu tarvittava mediamateriaali; ääni, kuva ja video sekä editoinnin merkitys. (Hakkarainen & Kumpulainen 2011, 53-61.) Vaihteleva kuvakerronta, kameratyöskentely sekä editointi käsikirjoituksen pohjalta ovat edellytyksiä hyvälle videomateriaalille (Ailio 2015).

5 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa oppimateriaalina opetusvideo röntgenhoitajaopiskelijoille Turun ammattikorkeakoulun käyttöön. Opetusvideo opastaa ja demonstroi olkapään alueen palpaatiota ja pinta- sekä syväanatomiaa. Tavoitteenamme on luoda tehokas oppimisen väline sekä laadukas opetusvideo. Tukeaksemme tätä tavoitetta käytämme käsikirjoitus-, kuvaus- ja äänitysvaiheessa apunamme audiovisuaalisen materiaalin tuottamisen opasta; *Vähän parempi video, Opas laadukkaan videon suunnitteluun ja toteutukseen* (Ailio 2015). Editointi työvaiheeseen saamme media-alan asiantuntijalta konsultaatioapua. Julkista suomenkielistä opetusmateriaalia ei aiheesta ole saatavilla, joten tarve on todellinen.

Opinnäytetyön tavoitteena on kehittää pinta-anatomian ja palpaation osaamista Turun ammattikorkeakoulun röntgenhoitajaopiskelijoiden keskuudessa. Röntgenhoitajaopiskelijan osaamisen pohja luodaan opintojen aikana. Optimoitujen kuvien sekä säteilyaltistuksen minimointi edellyttää kuvattavan kohteen hahmottamista, jota voidaan harjoitella videolla opetettavien keinojen avulla.

Opetusvideota tullaan käyttämään osana ensimmäisen vuoden röntgenhoitajaopiskelijoiden natiivikuvantamisen opintojaksoa projektioharjoitustunneilla. Tavoitteena on, että tulevaisuudessa eri kuvauskohteista tehtäisiin opinnäytetöinä samaa linjaa noudattavat opetusvideot, jolloin palpaation opetus Turun ammattikorkeakoulun radiografian ja sädehoidon koulutusohjelmassa olisi yhtenäistä ja kattaisi koko ihmisanatomian.

Opinnäytetyö julkaistaan Theseuksessa, ja opinnäytetyön tiivistelmä tulee pitämään sisällään linkin opetusvideoon, jolloin materiaali on kaikkien kyseessä olevaa tietoa kaipaavien ja tiedosta hyötyvien saavutettavissa.

6 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

Tässä osiossa käymme läpi projektiluontoisen toiminnallisen opinnäytetyön ominaispiirteet ja kriteerit sekä opinnäytetyömme toteutuksen eri vaiheet ennakkovalmisteluista kyselylomakkeen tuloksien esittelyyn ja valmiiseen työhön saakka. Toteutuksen voidaan ajatella jakautuvan kolmeen eri osa-alueeseen, jotka ovat videointi- ja editointityö, koe-käyttö ja kyselytulokset sekä kirjallinen raportti.

Tämä opinnäytetyö on menetelmältään toiminnallinen. Toiminnallisen opinnäytetyön lopputuotteena on konkreettinen tuotos esimerkiksi ohjeistus, portfolio tai tapahtuma. Toteutustapa riippuu kohderyhmästä ja valintaa tehdessä tuleekin pohtia, mikä muoto palvelee kohdetta parhaiten. Raportoinnissa tulee käydä ilmi tavat, joilla konkreettinen tuotos on aikaansaatu. (Vilkka & Airaksinen 2003, 51-52.)

6.1 Ennakkovalmistelut

Projektimme alkoi aiheen ideoinnilla sekä lähtötilanteen kartoituksella. Idean lähtökohdiana oli toimeksiantajan pyyntö tuottaa opetusmateriaalia röntgenhoitajaopiskelijoiden pinta-anatomian ja palpaatiotaitojen kehittämiseksi. Tarkempia toiveita ei alkuvaiheen keskusteluissa käynyt ilmi, mutta saimme toimeksiantajalta vinkin selvittää, onko Turun yliopistolla mahdollisesti projekteja vireillä aiheemme tiimoilta. Useista yrityksistä huolimatta, emme saaneet vastauksia kyselyihimme. Laadimme opinnäytetyöprojektillemme alustavan aikataulun (Taulukko 1), jotta projekti etenisi tavoitteellisesti. Etsimme eri tietokannoista ja internetsivustoilta, kuten Turun AMK:n Finnasta ja YouTubesta, palpaatioon liittyvää aineistoa ja etsinnän päätteeksi pystyimme toteamaan, ettei suomenkielistä, röntgenhoitajille suunnattua palpaatiomateriaalia ole julkaistu tai ainakaan sellaista ei ole helposti löydettävissä. Palpaatio-oppaita on olemassa esimerkiksi fysioterapeuteille ja klinikoille, mutta nämä eivät suoraan palvele radiografian ammattilaisia tai ammattiin valmistuvia. Englanninkielisiä hakusanoja käyttämällä kuvantamiseen liittyvää palpaatioaineistoa löytyi helpommin ja esimerkiksi YouTube tarjosi eritasoisia opetusvideoita pinta-anatomian tutkimisesta palpaation avulla.

Taulukko 1. Aikataulu

Työvaihe	Aikataulu	Valmis
Opinnäytetyön suunnitelma sis. käsikirjoitus ja kyselylomake	syyskuu-lokakuu	3.11.2017
Toimeksiantosopimus	marraskuu	17.11.2017
Harjoituskuvaus	marraskuu	10.11.2017
Videomateriaalin kuvaus	marraskuu	23.11.2017
Editointi ja ääniraita	joulukuu	18.12.2017
Opetusvideon koekäyttö ja analyysi	tammikuu-helmikuu	30.1.2018
Opinnäytetyön kirjoitusprosessi ja raportointi	maaliskuu-huhtikuu	
Opinnäytetyön esitys seminaarissa	kevät 2018	

Aiheen rajaaminen tapahtui opinnäytetyöryhmän yhteisen pohdinnan ja opinnäytetyön ohjaajan kanssa käytyjen keskustelun tuloksena. Päädyimme valitsemaan modaliteetiksi natiivikuvantamisen, sillä se on ensimmäisenä opiskeltava kliininen kuvantamismenetelmä Turun ammattikorkeakoulun röntgenhoitajakoulutusohjelmassa. Lisäksi, palpauttiota käytetään toistuvasti natiivikuvantamisessa onnistuneen kuvantamisen mahdollistamiseksi. Anatomisista kuvauskohteista valitsimme työhömme olkapään, sillä olkapää on rakenteensa takia altis vaurioille ja sitä kuvannetaan paljon (Björkenheim et al. 2008; Goud et al. 2008). Olkapään alueelta videolla esitellään syväanatomian lisäksi natiiviprojektioiden kannalta olennaisimmat pinta-anatomiset kohteet. Opetusmateriaalin muokaksi valitsimme videon, sillä se on kuvan, kuvioiden, puheen ja äänien avulla tehokas keino käytännön taitojen opettamiseen (Hakkarainen & Kumpulainen 2011, 11-23; Donkor 2011). Mielestämme helpon saatavuuden lisäksi videon käyttäminen opetuksessa on nykyaikaista ja lisää mielekkyyttä oppimiseen. Opetusvideomme esimerkkitalanteiden lähtökohtana käytämme potilaan asettelua VSKK:n ohjeen mukaisesti kipuolkapään perusprojektioita sekä toimeksiantajan edustajan pyynnön mukaisesti aksillaariprojektiota (Gierens & Suhonen 2014, 1; Huhtanen, J. Turun AMK, henkilökohtainen tiedonanto 7.11.2017). Palpautuksen ja pinta-anatomian opetusvideoon valitut esimerkkiprojektiot

edustavat täten VSKK:n ja Turun AMK:n yhteistä linjausta laatutyöskentelyn ja opetuksen yhtenäistämistä (Gierens & Suhonen 2014, 1-2).

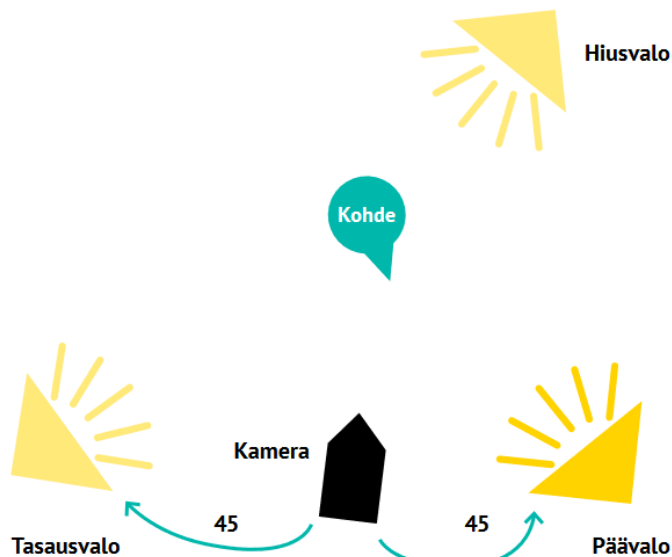
Teoreettisen viitekehyksen pääteemat perustuvat suoraan aiheeseen ja aiheen rajaukseen johtaneista perusteluista. Etsimme ja arvioimme yhdessä erilaisia lähteitä teoriapohjan luomiseksi. Löydettyämme riittävän määrän laadukkaita lähteitä, hahmotelimme teoriaosion pääotsikot alaotsikoineen ja jaoimme aiheet kirjoittamista varten. Kokoonnuimme säännöllisin väliajoin lukemaan tuotettua materiaalia ja arvioimaan tekstin ja sisällön laatua sekä luotettavuutta. Istuntojen päätteeksi kirjasimme ylös kehittämiskohteet ja jatkosuunnitelman sekä sovimme seuraavan tapaamisen. Työtehtävien jakaminen ja yhteisten pelisääntöjen sopiminen oli vaivatonta, sillä ryhmän jäsenillä oli lähtökohtaisesti samanlainen työmoraali sekä selkeä näkemys omista ja toisten vahvuuksista. Myös joustavuus ja avoin kommunikaatio edistivät projektin etenemistä.

Projektin resurssit on määriteltävä täsmällisesti, ja mahdolliset kustannukset ja riskit on analysoitava (Vilkkä & Airaksinen 2003, 50). Keskustelimme aiheesta ja teimme laskelmat heti alkuvaiheessa. Totesimme kustannusten jäävän olemattomiksi, sillä saimme lainattua videointia varten tilan ja välineet ilmaiseksi eikä työryhmään tarvinnut rekrytoida palkallisia jäseniä. Arvioimme projektin riskien liittyvän lähinnä videon sisällön ja laadun varmistukseen sekä olosuhteisiin liittyviin muutoksiin. Esimerkkinä riskeistä voidaan mainita alkuperäisen videomateriaalin riittämättömyys, asiavirhe käsikirjoituksessa sekä työryhmän jäsenen sairastuminen. Video suunniteltiin julkaistavan linkkinä opinnäytetyön tiivistelmässä Theseuksessa. Päätös perustuu ajatukseen, että luotettavaa suomenkielistä aineistoa olisi tarjolla julkisesti kaikille aiheesta kiinnostuneille. Idea esitettiin suunnitelmavaiheessa opinnäytetyön ohjaajalle, joka puolsi ajatusta (Walta, L. Turun AMK, henkilökohtainen tiedonanto 30.10.2017).

Myöhemmin syksyn 2017 aikana teimme teoriaan pohjautuvan opetusvideon käsikirjoituksen (Liite 1). Laadukkaan videomateriaalin toteutus vaatii kohtuullisen määrän aikaa sekä huolellista suunnittelua. Käsikirjoitus toimii videon suunnittelu- ja kuvausvaiheessa muistilistana, jotta hektisessä ja teknisesti vaativassa kuvaustilanteessa muistetaan kaikki olennainen. Käsikirjoitus on myös velvoittava sopimuspaperi työryhmän ja kustantajan välillä sekä ohje videon toteutukseen. Käsikirjoituksen tärkein osa on kohtausluettelo. (Ailio 2015, 6-9.)

Listasimme ja hankimme kuvaamiseen, äänittämiseen ja editointiin tarvittavat välineet. Saimme käyttöömmme järjestelmäkameran, muistikortin sekä jalustan. Ulkopuolinen media-alan ammattilainen lupautui avustamaan opetusvideon editointivaiheessa. Opetusvideon ääniraita päätettiin äänittää jälkikäteen. Ääniraita liitetään videoon editointivaiheessa samoin kuin kohtausten välissä esitettävät kuvat ja kertausdiat. Tekijänoikeuksista vapaat syväanatomyakuvat ja taustamusiikki valittiin julkisista lähteistä. Kuvausta- pahtumaa varten varasimme työryhmälle sopivan kuvauspäivän, opetusvideon ympäristöksi soveltuvan kuvauspaikan sekä videolla esiintyvän palpoitavan henkilön. Onnistuneen kuvausvaiheen edellytyksenä on kuvausteknillisten asioiden pohtiminen ennen varsinaista kuvauspäivää. Harjoituskuvauksissa 10.11.2017 pohdimme ja suunnitelimme työryhmän kesken kuvauspäivään vaikuttavia asioita. Kuvakoot, kuvakulmat, ja valaistus kokeiltiin ja suunniteltiin halutun laisiksi valmista tuotetta ajatellen. Kuvakoot vaihtelevat erikoislähikuvasta puolilähikuvaan (Ailio 2015, 36-41). Valaistuksessa käytämme kolmipistevalaisua (Kuva 7), joka koostuu hiusvalosta, tasausvalosta sekä päävalosta. Tarkoituksena on luoda valoilla ammattimainen vaikutelma sekä vähentää ja poistaa varjojen määrää palpointikohtauksissa.

Kolmipistevalaisu



Kuva 7. Kolmipistevalaisu (Ailio 2015, 49).

Opetusvideon arviointia varten tuotettiin kyselylomake (Liite 2), joka pohjautuu teoreettiseen viitekehykseen sekä menetelmäkirjallisuuteen. Vilkan ja Airaksisen (2003, 59-62) mukaan aineiston keräämisen tulee olla harkittua ja järjestelmällistä. Tutkimussuunnitelmaan pohjautuvassa lomakkeessa kysymykset perustuvat suunnitelman tavoitteisiin ja olennaisia kysymyksiä ovat mitä mittaat, keneltä mittaat ja miksi. Lomake tulee suunnitella vastaajan näkökulma huomioiden. Hyvät vastausohjeet ja perusteellinen saate motivoivat vastaamaan, kun taas huolellisesti muotoiltu kysymys varmistaa vastaajan ymmärtävän kysymyksen sisällön. Hyvän lomakkeen ominaisuuksia ovat johdonmukaisuus ja, että jokainen lomakkeen kohta sisältää vain yhden yksiselitteisen kysymyksen. Vastausvaihtoehtojen olisi hyvä pohjautua työn teoreettisen viitekehyksen sisältöön tutkittavasta asiasta ja kytkeytyä mahdollisimman kattavasti esitettyyn kysymykseen. Vaihtoehtojen tulisi poissulkea toisensa niin, että vastaaja voi valita vain yhden vaihtoehdon. Kohderyhmän tunteminen auttaa lomakkeen ja vastausvaihtoehtojen suunnittelussa, sillä tällöin on mahdollista valita käyttöön sopiva termistö ja testata kyselyä vastaavalla kohderyhmällä. (Vilka & Airaksinen 2003, 59-62.)

Tarkoituksemme on testata opetusvideon toimivuus koeryhmällä. Saimme luvan Turun ammattikorkeakoulun radiografian ja sädehoidon koulutusohjelman lehtorilta käyttää opetusvideota osana PRÖNTS17 -ryhmän projektioharjoitteluopetusta alkuvuodesta 2018 (Aatsinki, P. Turun AMK, henkilökohtainen tiedonanto 19.12.2018). PRÖNTS17 -ryhmä koostuu ensimmäisen vuoden röntgenhoitajaopiskelijoista ja toimii testauksen koeryhmänä.

Opinnäytetyömme suunnitelma esitettiin ja opponoitiin marraskuun seminaarissa. Suunnitelman hyväksymisen jälkeen kirjoitimme toimeksiantosopimuksen Turun ammattikorkeakoulun edustajan kanssa (Liite 3). Myös potilaana videolla esiintyvältä henkilöltä pyydettiin kirjallinen suostumus (Liite 4).

6.2 Videointi

Videointi tapahtui suunnitellusti 23.11.2017 Turun ammattikorkeakoulun Ruiskadun toimipisteessä luokan 534 röntgenkuvaushuoneessa. Saavuimme paikalle aamusta ja toimme mukanaamme tarvittavan kuvaus- ja valaistusvälineistön. Varmistimme vielä kerran videon sisällön oikeellisuuden soittamalla toimeksiantajalle ja käymällä läpi käsikirjoituksen kohtauksittain. Käsikirjoitukseen tuli viimehetken muutos, sillä toimeksiantaja toivoi aksillaariprojektiota kuvattavaksi sekä makuullaan että istuen (Huhtanen, J. Turun

AMK, henkilökohtainen tiedonanto 23.11.2017). Lopullisiksi videon esimerkkitalanteiden projektioksi valittiin VSKK:n protokollan mukaiset perusprojektiot, joita ovat sisä- ja ulkokiertoprojektiot sekä y-projektio (Gierens & Suhonen 2014, 7). Lisäksi videolle valittiin toimeksiantajan pyynnöstä aksillaariprojektiot istuen ja vatsallaan maaten. Muutokset päivitettiin käsikirjoitukseen ja kuvausjärjestys mietittiin uudestaan uusien tietojen valossa.

Kuvaustila järjesteltiin suunnitelman mukaisesti ja siivottiin turhista tavaroista. Kohtaukset kuvattiin pääasiassa pystytelineellä kuvailmaisinta vasten lukuun ottamatta makuu-aksillaaria, joka kuvattiin bucky-pöydällä. Valaistus ja rekvisiitta aseteltiin paikoilleen koekuvauksen muistiinpanojen perusteella. Testasimme valaistusta ottamalla testikuvia (Kuva 8) ja kuvaamalla aloituskohtauksen muutamaan otteeseen. Potilaana esiintyvä henkilö oli pyydetty paikalle tuntia myöhemmin ja hänen saapuessaan tilajärjestelyt oli saatu valmiiksi. Vapaaehtoiselle potilasnäyttelijälle kerrottiin päivän kulusta ja työryhmän rooleista, jonka jälkeen käsikirjoitus käytiin yhdessä läpi kohtaus kohtaukselta. Potilasnäyttelijä oli jo etukäteen allekirjoittanut suostumuslomakkeen videolla esiintymiseen (Liite 4).



Kuva 8. Testikuvaus © Campomanes, Malinen & Niskanen

Kuvausvaiheen tarkoitus on tuottaa videomateriaalia ja tätä varten on pohdittava, missä järjestyksessä videomateriaali olisi järkevintä kuvata. Kuvausvaiheessa varmistetaan editointivaiheen onnistuminen hyvällä ja monipuolisella materiaalilla. Kuvaajan on tärkeä tietää, mitä kuvattavalta materiaalilta ollaan hakemassa, jotta laadun takaaminen ja tarvittaessa improvisointi onnistuu. (Ailio 2015, 6-9.)

Aloitimme kuvauksen kohtauksesta, jossa röntgenhoitaja pyyhkii kuvailmaisimen ja desinfioi kätensä. Seuraavaksi kuvasimme palpaatiokohtaukset anteriorisesta, posteriorisesta ja aksillaarisesta kuvakulmasta ilman anatomiapiirroksia mallin iholla. Tätä seurasi valokuvien ottaminen eri projektioista (sisä- ja ulkokierto- ja y-projektio sekä aksillaariprojektio istuen ja maaten) rajausvalojen kanssa. Solislun palpaatiosta kuvattiin erillinen kohtaus lisämateriaaliksi. Loput kuvat ja kohtaukset kuvattiin anatomiapiirrosten kanssa eli piirsimme olkapään pinta-anatomiset kohteet näkyviin potilasnäyttelijän iholle. Pinta-anatomian valokuvat piirroksilla otettiin sekä anterioriselta että posterioriselta puolelta. Viimeisenä kuvattiin palpaatiokohtaukset anteriorisesta, posteriorisesta ja aksillaarisesta kuvakulmasta anatomiapiirrosten kanssa. Lopuksi järjestelimme luokan alkupeiräiseen tilaansa ja veimme valaisimet sekä kuvausvälineistön mukamme. Kuvaustapahtuma kesti kaikkinsa noin kuusi tuntia.

Videointipäivä sujui kaikkien työryhmän jäsenten mielestä odotettua jouhevammin. Hyvin suunniteltu kuvauspäivä ja yksityiskohtainen käsikirjoitus helpottivat kuvaustapahtumaa. Ainoa varsinainen muutos oli toimeksiantajan kanssa käydyn puhelinkeskustelun pohjalta tehty muokkaus käsikirjoitukseen. Muutoksen takia jouduimme tarkistamaan Gierens'n ja Suhosen (2014, 17-18) VSKK:lle tekemästä opinnäytetyöstä maaten kuvattavan aksillaariprojektion kippauskulmat ym. parametrit luotettavan kuvamateriaalin tuottamiseksi. Kuvatut kohtaukset ja kuvat arvioitiin heti kuvaamisen jälkeen, jotta voimme olla varmoja materiaalin riittävydestä. Valaistuksen kanssa jouduimme kokeilemaan monia eri variaatioita, ja varjojen poistaminen valaistuksen avulla osoittautui yhdeksi suurimmista haasteista. Jotkut kuvausasennot olivat hankalia palpoinnin kannalta, sillä hoitaja joutui kurottelemaan potilaan sivulta tai takaa pysyäkseen itse pois kuvasta. Ennakkoharjoittelusta huolimatta jouduimme uusimaan joitakin kohtauksia, koska hoitajan sormet olivat väärässä asennossa tai painelu aiheutti iholle jälkiä. Käytössämme ei ollut ammattimaista kalustoa, joten työturvallisuudessa ja työskentelyergonomiassa olisi ollut huomattavasti parantamisen varaa. Vaaratilanteita syntyi esimerkiksi, kun kamerajalusta asetettiin pöydän päälle ja kuvaaja joutui työskentelemään penkin päällä seisoen oikean kuvakulman saamiseksi. Potilasnäyttelijän käsivarsi ja olkapää puutuivat kuvausten edessä, sillä hän joutui pysyttelemään haastavissa staattisissa asennoissa pitkään tarvittavien kuvien saamiseksi. Kuvauksen aikana potilasnäyttelijä toi esille omia ideoitansa ja palautetta kysyttäessä, hän koki kuvauspäivän sujuneen hyvin ja suunnitelmallisesti.

6.3 Editointi ja ääniraita

Teimme ennen editointia alustavan ääniraidan käsikirjoituksen pystyäksemme alustavasti ottamaan editoinnissa huomioon kunkin kohtauksen keston videolla. Videon ääniraita perustuu hakemaamme teoriatietoon olkapään anatomiasta sekä palpaatiosta. Pyrimme siihen, että ääniraidan sisältö olisi mahdollisimman selkeä, johdonmukainen sekä informatiivinen. Välillä tuntui hankalalta pitää ääniraidan selostus tarpeeksi lyhyenä ja ytimekkäänä, jottei videon kesto venyisi liian pitkäksi.

Editointi eli kuvamateriaalin leikkaus palauttaa kuvausvaiheen materiaalin käsikirjoituksessa suunniteltuun kokonaisuuteen. On todennäköistä, että käsikirjoitus elää editointivaiheessa, sillä tällöin suunnitelma realisoituu ja pienet muutokset ovat mahdollisia. (Ailio 2015, 57.) Tiesimme opetusvideon editoinnin olevan haastava ja työläs osa opinnäytetyötä. Olimme varanneet editointiin useamman päivän ja jakaneet editoinnin vaiheisiin. Ensimmäinen editointipäivä aloitettiin tarkistamalla kuvatun materiaalin laatua, valitsemalla sekä kuvanlaadun että palpaation opettavuuden kannalta parhaimmat otot ja kuvat sekä kertomalla asiantuntijalle opetusvideomme tarkoituksesta ja aiheen kontekstista. Kuvien ja ottojen valinnan jälkeen päädyimme yhdessä asiantuntijan kanssa päätökseen, että aloitamme editoinnin valmistelemalla opetusvideon alun sekä anatomisten kohteiden esittelyn. Tähän kului runsaasti aikaa, sillä jouduimme pohtimaan sekä kokeilemaan erilaisia tapoja havainnollistaa eri anatomisia kohteita. Ensimmäisen editointipäivän päätteeksi kokosimme opetusvideon raakaversioksi, johon oli valitut otot kohtauksina käsikirjoituksen mukaisesti asetettu järjestykseen. Editointia varten käytettiin Adoben Premiere Pro CC 2018 ohjelmaa sekä kuvien muokkaukseen ja tehosteiden käsittelyyn Adobe Photoshop CC 2018. Molemmat ohjelmat saimme käyttöömmä asiantuntijan kautta.

Ensimmäisen editointipäivän jälkeen kokoonnuimme opinnäytetyöryhmän kanssa yhdessä suunnittelemaan videon tarkempaa rakennetta ja ulkonäköä sekä muokkasimme videon ja ääniraidan käsikirjoituksia yhteensopiviksi. Lisäksi huomasimme, että tarvitsemme muutamiin kohtauksiin lisää kuvamateriaalia tukemaan ääniraidan selostusta, joten kuvasimme vielä muutamia kuvia ja videoita. Emme kokeneet huonoksi asiaksi sitä, että kuvissa ja videoissa esiintyi nyt eri henkilö kuin aiemmin, sillä on tärkeää oppia tuntemaan useamman kuin yhden yksilön anatomiaa. Kävimme videon käsikirjoituksen kohta kohdalta läpi ja muokkasimme ääniraidan käsikirjoitusta lopulliseen muotoonsa. Otimme aikaa kunkin kohtauksen selostuksesta ja merkkasimme ajat ylös seuraavaa

editointipäivää varten, jotta pystymme muokkaamaan kuvien ja videoiden ajoitukset videolla oikeiksi. Kokeilimme myös äänittää muutamia pätkiä selostusta. Huomasimme, että äänittäessä on vältettävä ylimääräistä nieleskelyä ja maiskuttelua, sekä kiinnitettävä erityisen paljon huomiota ääntämisen selkeyteen. Olimme yllättyneitä, kuinka paljon aikaa tässä tapaamisessa meni (4,5 tuntia), sillä olimme kuitenkin tehneet hyvin perusteellista pohjatyötä etukäteen. Olimme kuitenkin erittäin tyytyväisiä siihen, miltä video näytti jo ensimmäisen editointipäivän jälkeen.

Ääniraidan nauhoittaminen alkoi sopivan nauhoituslaitteen valitsemisella sekä erilaisten äänitysympäristöjen ja puhetyylien testaamisella. Laitteeksi valikoitui tavallinen kannettava tietokone ja sen perusohjelmistoon kuuluva puheentallennus-sovellus. Valinta perustui saatavuuteen, sovelluksen helppokäyttöisyyteen sekä suhteellisen laadukkaaseen äänenlaatuun. Lukijana toimi yksi opinnäytetyöntekijöistä ja äänittäminen tapahtui akustiikaltaan hyväksi havaitussa tilassa. Ääniraidan käsikirjoitus oli tarkkaan laadittu ja repliikkien pituudet sekä ajoitukset ennalta tiedossa, joten itse nauhoittaminen oli suoraviivaista. Äänittämisessä haasteellista oli selkeän ääntämisen ja tasaisen äänensävyyn ylläpitäminen. Useimmat repliikit onnistuivat ensimmäisellä otolla. Nauhoitteiden ollessa valmiit, repliikit leikattiin sopiviin pätkiin, jolloin ne oli helppo editoida videon taustalle. Ääniraidan lisäksi videolla soi taustamusiikki, joka löytyi etsimällä Creative Commons -lisenssin omaavaa tuotantoa internetistä. Esivalinnasta selvinneet ehdokkaat esitettiin ulkopuoliselle koeryhmälle ja lopullinen valinta perustui, oman pohdintamme lisäksi, heidän antamaansa palautteeseen. Taustamusiikin todettiin sitovan puhe ja video yhteiseksi kokonaisuudeksi.

Toisen editointipäivän tarkoituksena oli liittää puuttuvat kohtaukset raakaversioon sekä yhdistää kuva ja ääni. Editointi eteni hitaasti ja päivän aikana ilmeni useita ongelmia kuvan ja äänen yhdistämisessä. Asiantuntijan ammattitaito sekä kyky hallita editointiohjelmistoja oli suunnaton apu editoinnissa. Videon ja äänen yhdistämisvaiheessa huomasimme myös pieniä muutostarpeita ääniraidan osalta ja puuttuvat äänitykset suoritettiin päivän aikana. Toisen editointipäivän tuloksena oli musiikkia, kertausta ja lopputekstejä vaille valmis opetusvideo. Kuitenkin tiedostimme, että työtä oli vielä paljon. Useassa kohtauksessa kuva ja ääni eivät aina kohdanneet. Lisäksi opetusvideon rytmi oli liian nopea ja kohtausten looginen eteneminen jäi katsojalle välillä epäselväksi.

Tulevaa kolmatta editointipäivää varten kokoonnuimme opinnäytetyöryhmän kesken ja pohdimme parannusehdotuksia videolle. Päätimme lisätä videoon väliotsikoita, jotka sa-

malla rytmittäisivät sekä selventäisivät videota. Lisäksi kirjasimme ylös pienet kuvaus- tekniset- sekä editointivirheet kuten ääniraidan termejä ja anatomisten kohteiden tehosteita. Kolmantena editointipäivänä halutut muutokset tehtiin ja lisättiin puuttuva lopetuskohtaus sekä musiikki. Asiantuntija teki vielä tämän jälkeen tarvittavia tarkistuksia ja yhtenäistämistä. Olimme kaikki tyytyväisiä valmiiseen videoon. Editointityöskentelyyn asiantuntijan kanssa kului yhteensä kolme editointipäivää, jotka jokainen oli kestoltaan 4-7 tuntia.

Opetusvideossamme on käytetty monipuolisesti eri kerronnan ja kuvan tehosteita. Väri- maailma on valittu Turun ammattikorkeakoulun brändin mukaan. Logoja, leimoja ja fontteja on käytetty brändiohjeistuksen mukaisesti. Opetusvideossa on käytetty syväanatomia kohtauksessa vapaasti käytettäviä ja muokattavia Anatomography Bodypart3D -ohjelman kuvia, jotka ovat CC-suojattuja ja niiden käyttö edellyttää lisensoijan, The Database Center for Life Sciences, maininnan kuvien lähteenä. Opetusvideon mielenkiintoa on pyritty lisäämään eri tehosteilla, häivytyksillä sekä siirtymisillä. Editointivaiheessa asiantuntija on toiminut visuaalisuuden sekä videokerronnan ammattilaisena ja työryhmämme taas opettavuuden sekä kontekstin asiantuntijoina.

6.4 Testaaminen käytännön opetuksessa

Opetusvideon koekäyttö toteutettiin 30.1.2018 Turun ammattikorkeakoulun Ruiskadun kampuksella. Koeryhmänä toimi suunnitelmien mukaan PRÖNTS17-ryhmä. Suunnitelmista poiketen teimme opetusvideota tukevan palpaatiotehtävän (Liite 5) tehostaaksemme koeryhmän oppimista. Varasimme koekäyttötuntia varten koulun tabletit sekä tulostimme tuntia varten tehdyt palpaatiotehtävät ja kyselylomakkeet (Liite 2). Tunnin aluksi jaoimme kyselylomakkeet opiskelijoille. Näin he pystyivät tutustumaan arviointikriteereihin ennen videon katsomista. Video esitettiin kaikille yhteisesti videotykin avulla. Tämän jälkeen koeryhmälle jaettiin palpaatiotehtävät sekä koululta lainatut tabletit videon uudelleen katsomista varten. Tehtävän tarkoituksena oli harjoitella palpaatiota sekä pinta-anatomian hahmottamista pareittain tai pienryhmissä. Osa pienryhmistä harjoitteli aktiivisesti opetusvideota apuna käyttäen olkapään alueen palpaatiota toisillaan, osa harjoitteli palpaatiota vain itsellään ja osa ei edes kokeillut palpaatiota. Kaikki kuitenkin katsoivat uudelleen opetusvideon ja täyttivät kyselylomakkeen. Yritimme kehottaa opiskelijoita rohkeasti kokeilemaan palpaatiota muilla kuin itsellään tuloksetta. Vaihteleva aktiivisuus saattoi johtua ryhmää ohjaavan opettajan läsnäolon puuttumisesta.

Saimme tunnin päätteeksi takaisin kaikki kyselylomakkeet täytettyinä. Ainoastaan yhdestä lomakkeesta puuttui vastaajan ikä.

Koekäyttö jännitti molempia opinnäytetyön tekijöitä, jotka kävivät suorittamassa koekäytön yhden meistä ollessa opiskelijavaihdossa. Esivalmistelut ennen koekäyttötuntia sujuivat ilman ongelmia. Jännitystä loivat koeryhmän suhtautuminen opetusvideoon, mahdolliset tietotekniset ongelmat sekä koulun internetyhteyden toimivuus. Koekäyttötunti sujui tyydyttävästi ja saimme siitä haluttuja tuloksia alkujännityksestä huolimatta.

6.5 Kyselylomakkeen tulokset

Tutkimuksellinen selvitys sisältyy usein toiminnallisen opinnäytetyön toteutukseen. Tarve käyttää selvitystä perustuu useimmiten haluun toteuttaa tuote tai tapahtuma kohderyhmälähtöisesti, mutta tilanteessa kohderyhmä tai sen tarpeet ovat vielä epäselviä. Toisaalta selvitystä voidaan tarvita silloin, kun aiheesta ei ole juurikaan julkaistua tietoa tai mikäli opinnäytetyön tuotoksen lopullinen muoto varmistuu vasta selvityksen myötä. Toiminnallisessa opinnäytetyössä käytetään tiedon laadun takaamiseksi valmiita tutkimuskäytäntöjä perustasolla. Määrällistä tutkimusmenetelmää käytetään, kun toiminnallisen opinnäytetyön tueksi on tarpeellista saada mitattavaa, tilastollisesti raportoitavaa numeraalista dataa. Vaikka selvityksellä kerätty aineisto ei ole tilastollisesti merkittävä, on aineisto analysoitava, vastaukset on muokattava tutkittavaan ja havainnollistavaan muotoon. (Vilka & Airaksinen 2003, 56-57, 62.)

Teettämäämme kyselyyn vastasi yhteensä 21 ensimmäisen vuoden röntgenhoitajaopiskelijaa, joista 4 oli miehiä ja 17 oli naisia. Vastaajien keski-ikä oli 26 vuotta. Pyysimme vastaajia arvioimaan kysymyksiä asteikolla 1-5, jossa 1=heikko, 2=tyydyttävä, 3=hyvä, 4=kiitettävä ja 5=erinomainen. Vastaajat arvioivat anatomian osaamisensa olevan joko hyvällä tai kiitettävällä tasolla (ka=3,14; moodi=3) jo ennen opetusvideon katsomista. Suurin osa vastaajista myös koki, että palpaatio-osaaminen on hyödyllinen taito (ka=4,33; moodi=4). Videon asiasisältöä vastaajat pitivät joko kiitettävänä tai erinomaisena (min=4, moodi=5). Yksimielisesti kaikki vastaajat olivat sitä mieltä, että opetusvideomme kesto oli sopiva. Videon etenemistä vastaajat pitivät keskimäärin kiitettävänä (ka=4). Videon kiinnostavuus oli myös keskimäärin lähes kiitettävä (ka=3,86; moodi=4). Vastaajat arvioivat videon visuaalisen selkeyden olevan keskimäärin kiitettävä (ka=4,33)

sekä selostuksen selkeyden lähes kiitettäväksi ($ka=3,86$; $moodi=4$). Videon käyttämistä opetusmateriaalina vastaajat arvioivat kiitettäväksi ($ka=4,29$). Opetusmateriaalimme avulla vastaajat kokivat palpaation oppimista lähes kiitettävänä ($ka=3,90$; $moodi=4$) sekä pinta-anatomian oppimista kiitettävänä ($ka=4,05$; $moodi=4$).

Kyselyn perusteella 43 % vastaajista oli sitä mieltä, että videon taustamusiikin äänenvoimakkuus oli liian kovalla tai se teki videon selostuksesta epäselvän. 19 % vastaajista koki, että videon tekstityksen rytmi oli liian nopea. 19 % vastaajista taas toivoi, että videossa olisi ollut enemmän tekstitystä tai tiivistelmiä selostuksen lisäksi. 10 % vastaajista kaipasi videolla esitettyjen anatomisten kohteiden nimet tekstitettynä myös latinaksi.

Muuta palautetta videon tekijöille kysyttäessä videon koettiin olleen selkeä ja visuaalisesti miellyttävä. Myös mallina olleen potilaan iholle piirretyt anatomiset kohteet koettiin havainnollisiksi. Muutenkin videolla esitetyt anatomiset kohteet koettiin selkeästi esitetyiksi. Vastaajat kokivat myös opetusvideon yhdistettynä palpaatiotehtävään olleen opettavainen kokonaisuus.

Kyselylomakkeessamme avoimena kysymyksenä oli myös kohta, jossa kysyttiin kiinnostusta muista kuvantamiskohteista toivottaville opetusvideoille. Tässä kohtaa esille nousi etenkin polvi (38 %), mutta myös lantio, nilkka sekä ranne. Myös sijoiltaan menneen olkapään palpaatiosta kyseltiin.

6.6 Valmis opetusvideo

Toiminnallisen opinnäytetyön lopputuotoksen tärkeimpiä kriteerejä ovat tuotteen uusi muoto, houkuttelevuus, informatiivisuus, selkeys ja johdonmukaisuus sekä käyttökelpoisuus valitussa toimintaympäristössä ja asiasisällön soveltuvuus kohderyhmälle. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 50-53.) Kyselylomakkeen tulosten perusteella arvioimme työryhmän kesken opetusvideoon tehtävät muutokset. Päätimme muuttaa ääniraidan musiikin ja selostuksen suhdetta niin, että selostus erottuu selkeämmin. Kuvasimme myös uudelleen yhden palpaatiokohtauksista heikon kuvanlaadun vuoksi. Videomateriaalin laatu tarkastettiin vielä kertaalleen asiantuntijan kanssa. Lopullinen opetusvideo on laadultaan ja opettavaisuudeltaan tasalaatuinen. Kohderyhmä on huomioitu opetusvideon kerronnassa ja visuaalisessa tyyliässä. Opinnäytetyöryhmän sekä koeryhmän arvion mukaan opetusvideo on kokonaisuudessaan kiitettävä. Visuaalinen ilme ja asiasisältö saivat ke-

huja myös toimeksiantajan puolesta. Teoreettisen viitekehyksen laadukkaan opetusvideon kriteerit on huomioitu opetusvideon valmistumisen eri vaiheissa ja toteutus on onnistunut kiitettävästi. Lopullinen opetusvideo julkaistiin Turun ammattikorkeakoulun YouTube-kanavalla, <https://www.youtube.com/watch?v=FHP5orczRz4&>, ja on linkitetty opinnäytetyön kirjallisen työn yhteyteen Theseukseen.

7 POHDINTA JA JATKOTUTKIMUSEHDOTUKSET

Aiheemme kipuolkapään pinta-anatomiasta ja palpaatiosta on Turun ammattikorkeakoulun toimeksianto. Aihe on tärkeä, sillä siitä ei ole ennen tätä työtä konkreettista, suomenkielistä, röntgenhoitajille suunnattua oppimateriaalia opiskelijoiden käytettävissä. Röntgenhoitajan ammatissa keskeistä on potilaan säderasituksen minimointi ja diagnostiikan näkökulmasta riittävän laadukkaiden kuvien tuottaminen. Täten palpaation ja pinta-anatomian opetusaineistolle on tarvetta, sillä oikeellinen projektio ja säteilysuojelu edellyttävät röntgenhoitajalta anatomian ja asettelun osaamista.

Tutkimuksen eettiset kysymykset ovat tutkimuksen tekemisen lähtökohta ja vaikuttavat tutkijan ratkaisuihin työssään. Eettiset ratkaisut taas vaikuttavat suoraan työn uskottavuuteen. Näitä periaatteita voidaan soveltaa myös toiminnallisessa opinnäytetyössä. (Tuomi 2007,143.) Työn viimeinen osio on omistettu pohdinnalle ja jatkotutkimusehdotuksille. Matka suunnitelmasta valmiiksi tuotteeksi on ollut pitkä, mutta opettavainen. Pohdinta ja toiminnan analysointi on ollut osa projektin jokaista vaihetta. Aloitamme pohdinnan käsittelemällä eettisyyteen ja luotettavuuteen liittyviä seikkoja ja päätämme sen antamalla vinkkejä seuraavia opetusvideoiden tekijöitä varten.

7.1 Eettisyys ja luotettavuus

Hyvien tieteellisten käytäntöjen soveltaminen on toiminnallisen opinnäytetyön selkäranka. Hyvä tieteellinen käytäntö tarkoittaa tiedeyhteisön tunnustamien toimintatapojen huomiointia, huolellisuutta ja tarkkuutta tutkimustyön alusta tulosten esittämiseen sekä arviointiin saakka. Tiedonhankinta, tutkimus- ja arviointimenetelmien tulee olla tieteellisen tutkimuksen kriteerien mukaisia. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6.) Tuottamamme materiaali perustuu opinnäytetyön teoreettiseen viitekehukseen ja projektin toteutuksessa on noudatettu menetelmäkirjallisuuden oppeja. Jatkuva kirjaaminen ja tietojen ristiin tarkastaminen on edesauttanut inhimillisten virheiden välttämistä. Opinnäytetyön luotettavuuden puolesta puhuu perusteellinen raportointi. Opinnäytetyömme vaiheet käydään yksityiskohtaisesti läpi ja perustellaan ”Opinnäytetyön toteutus” -luvussa.

Muiden tutkijoiden työn asianmukainen huomiointi ja oikeaoppinen viittaaminen käytettyihin julkaisuihin on tärkeää (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6). Opinnäyte-

työssämme käytimme useita eri lähteitä sekä suomalaisilta että kansainvälisiltä julkaisijoilta. Tärkeimpiä lähdekriteerejä ovat tuoreus ja uskottavuus. Lähteitä etsittiin käyttäen luotettavia hakukoneita, kuten Turun AMK:n Finna-hakupalvelua. Lähteet ovat pääasiassa alalla yleisesti käytettyjä teoksia. Verkkolähteiden arvioinnissa huomioitiin julkaisijan lisäksi kirjoittajan ammatillisuus. Lähdetekstejä muokattiin siten, että opinnäytetyön teksti on kirjoittajien omin sanoin kertomaa. Lisäksi suoria lainauksia pyrittiin välttämään. Lähteet merkittiin Turun AMK:n kirjallista raportointiohjetta noudattaen. Videolla esitettävä kuvamateriaali on hankittu CC-lisensoidusta lähteestä ja muokattu käyttöehtojen mukaisesti. Samoja kuvia on käytetty opinnäytetyön kirjallisessa raportissa.

Opetusvideon tärkeimpiä kriteerejä ovat kiinnostavuuden lisäksi luotettavuus ja tekninen laatu, joihin on pyritty eri keinoin. Näitä ovat kattava teoreettinen viitekehys, koeryhmän arvio videosta sekä media-alan ammattilaisen hyödyntäminen. Opetusvideota testattiin kohderyhmään kuuluvien henkilöiden avulla ja heiltä pyydettiin palautetta videon toimivuudesta kyselylomakkeen muodossa. Myös toimeksiantajan edustaja sai kertoa mielipiteensä sekä tuoda esiin mahdolliset parannusehdotukset. Palautteen avulla saatiin objektiivinen arvio opetusvideon kelpoisuudesta sekä soveltuvuudesta opetuskäyttöön.

Videon saatavuus kohderyhmälle haluttiin taata lataamalla opetusvideo Turun AMK:n opetusvideoille suunnatulle YouTube-kanavalle. Linkki opetusvideoon löytyy sekä opinnäytetyömme tekstistä, että Theseuksesta. Näin opetusvideo on kaikkien aiheesta kiinnostuneiden asianomaisten saatavilla ja katsojan on mahdollista saada tietoonsa opetusvideon tarkoitus sekä kohderyhmä. Linkki on piilotettu niin, ettei sitä voida löytää yleisissä YouTuben tai Googlen hauissa.

Tutkimuslupien lisäksi on tärkeää, että rahoituslähteet ilmoitetaan ja raportoidaan. Ennen tutkimuksen aloittamista tehdään sopimus eri osapuolien oikeuksista, vastuista, velvollisuuksista jne. Lisäksi tutkimusorganisaatiossa tulee huomioida tietosuojaseikat. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6-7.) Tutkimuslupaa tai rahoitusta ei tarvittu. Toimeksiantosopimus (Liite 3) allekirjoitettiin Turun ammattikorkeakoulun edustajan kanssa, ei vain työn tekemisestä sopimiseksi vaan myös Turun AMK:n tilojen ja laitteiden käyttämiseksi videolla. Opetusvideon tekemisestä vastasivat pääasiassa opinnäytetyöntekijäryhmä, lukuun ottamatta potilasnäyttelijää ja editoinnissa avustanutta ammattilaista. Vapaaehtoisen näyttelijän kanssa allekirjoitettiin sopimus videolla esiintymisestä (Liite 4). Editointi tapahtui ulkopuolisen vapaaehtoisen avustamana. Vapaaehtoinen näyttelijä ja editointiavustaja suostuivat esiintymään opetusvideolla omalla nimellään, eikä heillä ole oikeuksia videoon. Käsikirjoitus, lavastus, roolitus, kuvaus, visuaalinen

ilme, ääniraita sekä projektin hallinta ovat työryhmän omaa tuotantoa. Opinnäytetyön työryhmä omistaa oikeudet opetusvideoon. Turun ammattikorkeakoululla on oikeus käyttää opetusvideota sellaisenaan osana opetusta.

7.2 Pohdinta ja jatkotutkimusehdotukset

Opinnäytetyöprojektissämme onnistuimme odotuksiamme paremmin. Olimme tyytyväisiä opetusvideomme visuaaliseen ilmeeseen sekä asiasisältöön. Opinnäytetyölle asetetut tavoitteet täyttyivät erinomaisesti. Täsmällinen suunnitelma sekä selkeä aikataulutus edesauttoivat saavuttamaan nämä tavoitteet. Projektin hahmottaminen isompana kokonaisuutena osakokonaisuuksineen vaati paljon ajatustyötä, keskustelua, korjausliikkeitä sekä jatkuvaa raportointia. Ideoita jäseneltiin jatkuvasti otsikoiksi ja alaotsikoiksi. Olemassa olevaan kirjallisuuteen ja media-aineistoon perehtyminen antoi raamit oman projektin sisällöllisestä muodosta. Näiden raamien ympärille rakensimme opetusvideon käyttämällä omia ideoitamme sekä ulkopuolisen palautteen perusteella valittuja komponentteja.

Projektityyppinen opinnäytetyö voi olla yhden tai useamman opiskelijan projekti. Usean opiskelijan projektissa on tärkeää määritellä vastuiden ja työnjaon lisäksi realistinen aikataulutus, toimintatavat sekä yhteiset pelisäännöt. Projekti on tavoitteellinen prosessi, jolle on määritelty alku- ja loppuajankohta. Se edellyttää tarkkaa suunnittelua, organisoimista, toteutusta, valvontaa ja arviointia. Projektissa tulisi olla suunnitteluvaiheesta lähtien mukana tekijän lisäksi ohjaaja sekä työelämän edustaja. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 46-50.) Opinnäytetyöprosessin aikana opimme yhteistyötaitoja sekä hyödyntämään kunkin ryhmän jäsenen vahvuuksia. Opimme työskentelemään projektilähtöisesti sekä tuottamaan ideasta konkreettisen tuotteen vaihe vaiheelta. Perehdyimme videointiprojektin eri vaiheisiin käsikirjoittamisesta editointiin. Lisäksi syvensimme tietotaitoamme anatomiaan sekä palpaatioon liittyen. Toimeksiantajalta saamamme palautteen mukaan opetusvideo oli toimiva ja opettavainen kokonaisuus. Lisäksi visuaalinen ilme oli hänen mielestään miellyttävä. Valintamme opetusmateriaalin muodosta oli toimeksiantajan mielestä erinomainen. Hän oli tyytyväinen opinnäytetyöprosessin aikana tehtyihin rajauksiin aiheen ja kognitiivisen kuorman suhteen.

Työryhmän kokemattomuus käsikirjoittamisessa, äänittämisessä sekä videokuvaamisen teknisessä toteuttamisessa näkyi ongelmina prosessin edetessä. Jouduimme muokkaa-

maan käsikirjoitusta, vaihtamaan kameraa kuvausteknisistä syistä, uudelleenäänittämään kerrontaa, kuvaamaan uusintaottoja ja lisämateriaalia jälkeensä. Lisäksi anatomian visuaalisen havainnollistamisen suunnittelu oli jäänyt vajavaiseksi sekä editointiin kului paljon enemmän voimavaroja kuin mitä olimme osanneet arvioida etukäteen. Työryhmän ja toimeksiantajan näkemykset opinnäytetyön tavoitteista erosivat useissa projektin eri vaiheissa ja jouduimme käymään täsmentäviä keskusteluja yhteisymmärrykseen päästäksemme. Toimeksiantaja toivoi sinnikkäästi kirjallista tehtävää palpaation harjoittelemiseksi valitsemamme videoformaatin ohella. Tehtävädokumentti tuotettiin videon testaamistilannetta varten lisätyönä. Yllättäen loppuvaiheessa haasteeksi muodostui, ettei Turun ammattikorkeakoululla ollut antaa selkeää ohjeistusta videomuotoisen opinnäytetyön arkistoinnista sähköiseen palvelualueeseen. Tästä johtuen jouduimme konsultoimaan useita eri asiantuntijoita ennen kuin asiaan saatiin ratkaisu.

Toimeksiantajan toiveena oli tuottaa opinnäytetyönä oppimismateriaalia palpaatiosta ja pinta-anatomiasta kattaen radiografian näkökulmasta merkityksellisen ihmisanatomian. Opetusvideomme ja opinnäytetyömme toimivat perustana ja esimerkkinä tulevien opetusvideoiden tekijöille. Lisäksi työmme teoreettista viitekehystä olkapään anatomiasta ja palpaatiosta voitaisiin tulevaisuudessa käyttää opetusmateriaalina natiivikuvantamisen kursseilla yhdessä opetusvideon ja palpaatiotehtävän kanssa. Videointi ja editointi kannattaa mahdollisuuksien mukaan jatkossa toteuttaa yhteistyössä media-alan opiskelijoiden tai muun vastaavan tahon kanssa työn jouhevuuden ja laadun takaamiseksi.

Kiitämme Turun ammattikorkeakoulua tilojen lainasta, potilasmallia videolla esiintymisestä sekä Lauri Rämöä editointiavusta.

LÄHTEET

Ailio, J. 2015. Vähän parempi video – Opas laadukkaan videon suunniteluun ja toteutukseen. Turku. Turun ammattikorkeakoulu.

Björkenheim, J-M; Grönblad, M; Hedenborg, M; Kainonen, T; Levón, H; Paavola, M; Salmenpohja, H; Tuovinen, T & Pakkala, I. 2008. Olkapää. FACULTAS toimintakyvyn arviointi. Suomalainen lääkärisseura Duodecim & Työeläkevakuuttajat TELTA. Viitattu 23.10.2017 http://www.ebm-guidelines.com/dtk/tyt/avaa?p_artikkeli=fac00003

Bontrager, K.L; Lampignano, J.P. & Winters, J.C. 2014, Textbook of radiographic positioning and related anatomy, 8th edition, Elsevier/Mosby, St. Louis, Mo.

Brame, C.J. 2016. Effective Educational Videos: Principles and Guidelines for Maximizing Student Learning from Video Content. CBE – Life Sciences Education. Vol. 15, Issue 4, 1-6. Viitattu 25.10.2017 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5132380/>

Donkor, F. 2011. Assessment of learner acceptance and satisfaction with video-based instructional materials for teaching practical skills at a distance. The International Review of Research in Open and Distributed Learning. Vol. 12, Issue 5, 75-91.

Duodecim Terveyskirjasto. 2017. Palpaatio. Lääketieteen sanasto. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 23.10.2017 http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=itt02476

Gierens, T. & Suhonen, H. 2014. Kipuolkapään natiivikuvantaminen Varsinais-Suomen kuvantamiskeskuksessa - Laatukäsikirja kuviksi. Turun ammattikorkeakoulu. Viitattu 23.11.2017, <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201405096975>

Goud, A; Segal, D; Hedayati, P; Pan, J & Weissman, B. 2008. Radiographic evaluation of the shoulder. European Journal of Radiology. Vol. 68, Issue 1, 2-15. Viitattu 23.10.2017 [http://www.ejradiology.com/article/S0720-048X\(08\)00126-5/fulltext](http://www.ejradiology.com/article/S0720-048X(08)00126-5/fulltext)

Hakkarainen, P & Kumpulainen, K. 2015. Liikkuva kuva – muuttuva opetus ja oppiminen. Kokkola. Jyväskylän yliopisto & Lapin yliopisto.

HUS-kuvantaminen. 2016. Olkanivelen anatomia, natiiviröntgen. Versio 4. Viitattu 26.3.2018 <http://www.hus.fi/ammattilaiselle/hus-kuvantaminen/Natiivi%20%20ylraajojen%20oppaat/Olkanivel%20-%20%20%C3%B6ntgenanatomia.pdf>

Kotimaisten kielten keskus. 2017. Kielitoimiston sanakirja, hakusana oppia. Viitattu 16.10.2017 <http://www.kielitoimistonsanakirja.fi/>

McGraw-Hill Concise Dictionary of Modern Medicine. 2017. Surface anatomy. Viitattu 23.10.2017 <https://medical-dictionary.thefreedictionary.com/surface+anatomy>

Reichert, B. 2008. Käytännön anatomia1- Ylä- ja alaraajan tutkiminen palpaation keinoin. Ståhl Karin. 2. painos. Lahti: VK-kustannus Oy.

Suomen Röntgenhoitajaliitto Ry. 2000. Röntgenhoitajan ammattietiikka. Viitattu 17.11.2017 https://www.sorf.fi/doc/Ohjeet_ja_saannot/eettisetohjeet.pdf

Suomisanakirja. 2017. Didaktinen. Viitattu 22.11.2017 <https://www.suomisanakirja.fi/didaktinen>

Taylor, T. 2012. Muscles of the shoulder. HowToMedia, Inc. Viitattu 21.1.2018 <http://www.innerbody.com/image/musc10.html>

The Database Center for Life Sciences. 2014. Anatomography Bodypart3D.

Tuomi, J. 2007, Tutki ja lue. Johdatus tieteellisen tekstin ymmärtämiseen. Kustannusosakeyhtiö Tammi: Helsinki.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Viitattu 22.4.2018 http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf

Vilka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Tammi: Helsinki.

Käsikirjoitus

TARVIKKEET JA ROOLITUS

Paikka: Turku AMK, Ruiskatu, luokka 534

Aika: To 23.11.17

Tarvikkeet:

- ❖ Valaisimet x 3
- ❖ Kamera
- ❖ Muistikortti
- ❖ Jalusta
- ❖ Hoitajan puku

Huomioitavaa:

- ❖ Valaistus
- ❖ Kuvakulmat
- ❖ Esillä vain oleelliset välineet
- ❖ Allekirjoitettava esiintyjän suostumuslomake ja julkaisusopimukset
- ❖ Taustamusiikki
- ❖ Syväanatomianatomiakuvat

Roolitus:

- ❖ Käsikirjoitus: Hymni Campomanes, Sanni Malinen, Mervi Niskanen
- ❖ Kirjuri: Sanni Malinen
- ❖ Ohjaaja: Hymni Campomanes
- ❖ Kuvaus: Mervi Niskanen
- ❖ Röntgenhoitaja: Sanni Malinen
- ❖ Potilas: Karri Kivilä
- ❖ Editointi: Hymni Campomanes
- ❖ Ääniraita: Mervi Niskanen

KÄSIKIRJOITUS

- ❖ *Dia 1: Aiheen esittely*
- ❖ **Kohtaus I**
 - Kuvataan röntgenhoitajaa, joka pyyhkii detektoria, sen jälkeen hieroo käsiin käsidesiä ja ottaa potilaan vastaan
 - Samalla kertoja kuvailee mitä on palpaatio ja mikä sen merkitys on röntgenhoitajan työssä
- ❖ **Kohtaus II**
 - Kuvataan olkapään syväanatomia still-kuvan ja kerronnan avulla. Esitellään samat kohteet potilaan iholta, jonne ne on piirretty valmiiksi:
 - etupuolelle: jugulum, clavicula, acromion, coracoid processus, caput humeri, tuberculum majus ja minus
 - takapuolelle: spina scapulae, margo medial scapularis
 - Olkapään trauma- ja kiputapauksissa natiivikuvaus on ensisijainen diagnostinen tutkimus
- ❖ **Kohtaus III**
 - Kerrotaan, että ko. palpaatio palvelee olkapään sisä- ja ulkokierron projektioidissa
 - Lähikuva potilaan riisutusta olkapäästä anterior-suunnasta
 - Röntgenhoitaja palpoo potilaan jugulumin, caput humerin ja gh-nivelen, selostus taustalla + perustelut valituille palpaatiokohteille (mediaaliraja jugulumin keskiviivan yli ja keskisäde nivelraon keskelle)
- ❖ *Dia 2: Yhteenveto edellisen kohtauksen pääasioista*
- ❖ **Kohtaus IV**
 - Kerrotaan, että ko. palpaatio palvelee olkapään Y- ja supraspinatus outlet -projektioidissa
 - Lähikuva potilaan riisutusta olkapäästä posterior-suunnasta
 - Röntgenhoitaja palpoo margo medialis scapulaen ja ac-nivelen, selostus taustalla + perustelut valituille palpaatiokohteille (keskitys lapaluun mediaalireuna - ac-nivel)
- ❖ *Dia 3: Yhteenveto edellisen kohtauksen pääasioista*
- ❖ **Kohtaus V**
 - Kerrotaan, että ko. palpaatio palvelee olkapään aksillaario-projektiossa
 - Lähikuva potilaan riisutusta olkapäästä aksillaari-suunnasta
 - Röntgenhoitaja palpoo gh-nivelen ja ac-nivelen
- ❖ **Kohtaus VI**
 - Still-kuva potilaasta aseteltuna olkapään sisäkiertoprojektioon. Pimennetty huone, blendavallo näkyvissä, keskitys gh-nivelrakoon. Selostaja kertoo perustelut (mediaaliraja jugulumin keskiviivan yli ja keskisäde nivelraon keskelle)
- ❖ **Kohtaus VII**
 - Still-kuva potilaasta aseteltuna olkapään ulkokiertoprojektioon. Pimennetty huone, blendavallo näkyvissä, keskitys gh-nivelrakoon. Selostaja kertoo perustelut.
- ❖ **Kohtaus VIII**
 - Still-kuva potilaasta aseteltuna olkapään Y-projektioon. Pimennetty huone, blendavallo näkyvissä, keskitys lapaluun mediaalireuna - ac-nivel. Selostaja kertoo perustelut.
- ❖ **Kohtaus IX**
 - Still-kuva potilaasta aseteltuna olkapään aksillaari-projektioon. Pimennetty huone, blendavallo näkyvissä, keskitys gh-niveleen. Selostaja kertoo perustelut.
- ❖ *Dia 4: Lähteet, tekijät ja kiitokset*

Kyselylomake

KYSELYLOMAKE

Ikä:
Sukupuoli:

Ympyröi jokaisen alapuolella luetellun kohteen oikealta puolelta numero, joka kuvaa parhaiten mielipidettäsi kohteen laadusta.
Käytä taulukon ylimmällä rivillä olevaa arvosteluasteikkoa.
Kysymykset pohjautuvat hyvälle opetusvideolle annettuihin kriteereihin (Brame 2016 & Donkor 2011).

Arvioi seuraavaa:	Asteikko				
	Heikko	Hyvä			Erinomainen
Arvio omasta anatomian osaamisesta	1	2	3	4	5
Palpaatio-osaamisen hyödyllisyys	1	2	3	4	5
Videon asiasisältö	1	2	3	4	5
Videon eteneminen	1	2	3	4	5
Videon kiinnostavuus	1	2	3	4	5
Video opetusmateriaalina	1	2	3	4	5
Palpaation oppiminen tämän opetusmateriaalin perusteella	1	2	3	4	5
Pinta-anatomian oppiminen tämän opetusmateriaalin perusteella	1	2	3	4	5
Videon visuaalinen selkeys	1	2	3	4	5
Videon selostuksen toimivuus	1	2	3	4	5

Arvioi seuraavaa:	Asteikko		
	Liian lyhyt	Sopiva	Liian pitkä
Videon kesto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Parannusehdotuksia:

Minkä muun kuvantamiskohteen palpaatiosta toivoisit opetusvideota?

Muuta palautetta tekijöille:

KIITOS VASTAAISESTA!

Toimeksiantosopimus

OPINNÄYTETYÖN TOIMEKSIANTOSOPIMUS

1. Osapuolet

Opiskelija

Nimi: Hymni Campomanes	S-posti: <input type="text"/>
Osoite:	Puhelin:
Koulutus: Radiografian- ja sädehoidonkoulutusohjelma	

Nimi: Sanni Malinen	S-posti: <input type="text"/>
Osoite:	Puhelin:
Koulutus: Radiografian- ja sädehoidonkoulutusohjelma	

Nimi: Mervi Niskanen	S-posti: <input type="text"/>
Osoite:	Puhelin:
Koulutus: Radiografian- ja sädehoidonkoulutusohjelma	

Toimeksiantaja

Yhteys henkilön nimi: Jarno Huhtanen	Organisaatio: Turun ammattikorkeakoulu
Osoite: <input type="text"/>	
S-posti: <input type="text"/>	Puhelin:

Turun ammattikorkeakoulu Oy

Yhteyshenkilö/ohjaaja: Leena Walta	Puhelin:
S-posti:	

2. Ohjaus ja vastuut

Vastuu opinnäytetyön tekemisestä ja tuloksista on opiskelijalla. Turun ammattikorkeakoulu vastaa opinnäytetyön ohjauksesta ja arvioinnista oppimistehtävänä. Toimeksiantaja sitoutuu antamaan opiskelijan käyttöön kaikki opinnäytetyön tekemiseen tarvittavat tiedot ja aineistot sekä ohjaamaan opinnäytetyötä toimeksiantajaorganisaation näkökulmasta.

3. Oikeudet

Opinnäytetyön tekijänoikeus kuuluu sen tekijälle eli opiskelijalle. Jos ohjaajan osuus opinnäytetyön tulosten aikaansaamiseksi on ollut poikkeuksellisesti niin luova ja omaperäinen, että se on tekijänoikeudellisesti suojattu muodostamatta kuitenkaan opiskelijan työstä erotettavissa olevaa itsenäistä osaa, on opiskelijalla ja ohjaajalla teokseen yhteinen tekijänoikeus, jonka ehdoista asianomaiset sopivat tarvittaessa erikseen. Muiden immateriaali-oikeuksien osalta noudatetaan kulloinkin voimassa olevaa, kyseistä oikeutta koskevaa lainsäädäntöä.

4. Työsuhde ja kustannukset

Mahdollisesta työsuhteesta, työstä maksettavasta palkkiosta ja työstä (opinnäytetyöstä) mahdollisesti aiheutuvien kustannusten korvaamisesta toimeksiantaja, opinnäytetyön tekijä ja ammattikorkeakoulu sopivat erikseen.

5. Tulosten julkistaminen ja luottamuksellisuus

Opiskelija laatii Turun ammattikorkeakoulun ohjeen mukaisen dokumentaation opinnäytetyöstä, jonka hän luovuttaa toimeksiantajalle ja toimittaa kansittuna kirjaston lainakokoelmaan tai Open Access -julkaisuna Theseus-tietokantaan.

Opiskelija laatii opinnäytetyön julkistettavan aineiston siten, ettei se sisällä toimeksiantajan liike- tai ammattisalaisuuksia eikä mahdollisia muita salassa pidettäviksi sovitun tietoja tai aineistoja, eikä myöskään julkisuuslaissa (laki viranomaisten toiminnan julkisuudesta 621/1999) salassa pidettäviksi määrättyjä tietoja. Edellä tarkoitetut tiedot ja aineisto jätetään työn tausta-aineistoon. Opinnäytetyön arvioinnissa otetaan huomioon sekä julkistettava että salassa pidettävä osa.

Tämän sopimuksen osana noudatetaan Turun AMK:n opinnäytetyön toimeksiantosopimuksen salassapitoehtoja. (Rasti ruutuun, mikäli salassapitoehtojen noudattamisesta sovitaan.) Salassapitoehtoja sovellettaessa on niiden edellyttämä salassapitovelvollisuus voimassa viisi (5) vuotta toimeksiantosopimuksen voimaan astumisesta.

Opiskelija toimittaa toimeksiantajan yhteyshenkilölle julkistettavan opinnäytetyön tutustumista ja lausunnon antamista varten viimeistään 14 päivää ennen aloitettua työn julkistamisajankohtaa. Toimeksiantaja toimittaa opiskelijalle lausunnon opinnäytetyöstä ennen sen ilmoitettua

julkistamisajankohtaa ja määrittelee lausunnossaan tarvittaessa työhön mahdollisesti sisältyvät julkistamatta jätettävät tiedot ja aineistot.

Ellei toimeksiantaja toimita opiskelijalle lausuntoa ennen ilmoitettua julkistamisajankohtaa tai ei lausunnossaan esitä luottamuksellisuuden vuoksi poistettavaksi tietoja opinnäytetyön julkistettavaksi aiotusta aineistosta, katsotaan toimeksiantajan hyväksyneen opinnäytetyön julkistamisen opiskelijan sille toimittamassa muodossa.

Opinnäytetyö on julkistettavissa kokonaisuudessaan. Se ei sisällä luottamuksellista tietoa. (Rasti kuuluu, mikäli asia on tiedossa jo toimeksiantovaiheessa.)

Opinnäytetyön aihe: Opetusvideo palpaation hyödyntämiseksi olkapään natiivikuvantamisessa

Seuraavia opinnäytetyön sisältämiä aineistoja ja tietoja ei julkisteta:

6. Sopimuksen voimassaolo ja allekirjoitukset

Tämän sopimuksen osapuolina allekirjoittaneet hyväksyvät edellä esitetyt ehdot ja sitoutuvat toimimaan opinnäytetyön toteutuksessa niiden mukaisesti. Tämän sopimuksen allekirjoituksin Turun ammattikorkeakoulu Oy hyväksyy edellä yksilöidyn opinnäytetyön aiheen. Tämä sopimus astuu voimaan, kun kaikki osapuolet ovat sen allekirjoittaneet, ja voimassaolo lakkaa automaattisesti kolmen (3) vuoden kuluttua voimaan astumisesta tai sitä ennen opinnäytetyön valmistuttua.

Turku 13 / 11 / 2017 (pp.kk.vvvv)
(Paikka)
Toimeksiantajaorganisaatio

Turku 13 / 11 / 2017 (pp.kk.vvvv)
(Paikka)
Opiskelija

[]
Nimen selvennys/ titteli
Jarno Huhtanen/ Radiografia- ja sädehoitotyön
lehtori

[]
Nimen selvennys, opiskelija
Hymni Campomanes

Turku 13 / 11 / 2017 (pp.kk.vvvv)
(Paikka)
Turun ammattikorkeakoulu Oy

Turku 13 / 11 / 2017 (pp.kk.vvvv)
(Paikka)

[]
Nimen selvennys, KT-päällikkö/KT-päällikön
valtuuttamana
Leena Walta

[]
Nimen selvennys, opiskelija
Sanni Malinen

Turku 13 / 11 / 2017 (pp.kk.vvvv)
(Paikka)

[]
Nimen selvennys opiskelija
Mervi Niskanen

LIITTEET

Opinnäytetyösuunnitelma
Salassapitoehdot

OPINNÄYTETYÖN TOIMEKSIANTOSOPIMUKSEN SALASSAPITOEHDOT

1. Nämä ehdot on tarkoitettu sovellettavaksi osana Turun AMK:n opinnäytetyön toimeksiantosopimusta ja ovat sellaisenaan pätevä vain osapuolten sovittua toimeksiantosopimuksessa niiden soveltamisesta.
2. Luottamuksellista tietoa on kaikki sellainen luovuttavan osapuolen kohdassa 4 kuvatussa tarkoituksessa toiselle osapuolelle luovuttama informaatio ja muu aineisto, joka koskee esimerkiksi luovuttajan liike- tai ammattisalaisuuksia, teknisiä salaisuuksia tai kaupallisia tai rahoitustietoja ja jotka luovuttaja on merkinnyt luottamuksellisiksi.
3. Mikäli luottamuksellista tietoa luovutetaan suullisesti, on tiedon luovuttajan huomautettava vastaanottajalle tiedon luottamuksellisuudesta sitä luovutettaessa ja vahvistettava kirjallisesti tiedon luottamuksellisuus seitsemän (7) vuorokauden kuluessa suullisen tiedon antamisesta. Muussa tapauksessa suullisesti annettua tietoa ei katsota luottamukselliseksi.
4. Osapuolet luovuttavat luottamuksellista tietoa toiselle osapuolelle vain opinnäytetyön laatimisen, tekemisen tai muunlaisen aikaansaamisen tarkoituksessa.
5. Luottamuksellista tietoa vastaanottava osapuoli sitoutuu pitämään luovuttavilta osapuoleilta saamansa luottamuksellisen tiedon salassa ja olemaan luovuttamatta ja paljastamatta sitä kolmannelle osapuolelle ilman luovuttajan kirjallista lupaa ja käyttämään sitä vain opinnäytetyön toteuttamis- tai ohjaamistarkoitukseen.
6. Turun AMK:lla ja opiskelijalla on oikeus edellä kohdassa 5 todetun estämättä luovuttaa toimeksiantajan luottamuksellista tietoa opinnäytetyön ohjaukseen osallistuvalla opettajalle ilmoitettuaan tälle tiedon olevan salassa pidettävää.
7. Salassapitovelvollisuus ei koske aineistoa ja informaatiota,
 - a) joka on yleisesti saatavilla tai muuten julkista tai tulee julkiseksi salassa pidettävän tiedon luovuttamisen jälkeen,
 - b) joka oli oikeutetusti tiedonsaajan hallussa ennen tiedon luovuttamista,
 - c) jonka tiedonsaaja on kehittänyt itsenäisesti tai yhdessä kolmannen kanssa,
 - d) joka tiedonsaajan on luovutettava lain, tuomioistuimen päätöksen tai viranomaisen antaman määräyksen mukaisesti.

Suostumuslomake opetusvideossa esiintymiseen



SUOSTUMUSLOMAKE OPETUSVIDEOSSA ESIINTYMISEEN

Olemme tekemässä toiminnallista opinnäytetyötä olkapään palpaatiosta ja pinta-anatomiasta. Opinnäytetyömme tuotoksena on opetusvideo palpatation hyödyntämisestä kipuolkapään natiivikuvantamisessa. Opinnäytetyön tarkoitus on tuottaa konkreettista opetusmateriaalia röntgenhoitajaopiskelijoiden palpaatio-opetuksen tueksi Turun ammattikorkeakoululle.

Pyydämme teitä esiintymään potilaana opetusvideollamme, jossa olette identifioitavissa. Opetusvideon kuvauksiin osallistuminen on vapaaehtoista ja voitte kieltäytyä missä vaiheessa tahansa. Video, jossa esiinnytte, tulee Turun ammattikorkeakoulun käyttöön. Video kuvataan Turun ammattikorkeakoulun Ruiskadun toimipisteessä luokassa 534 23.11.2017 kello 9 alkaen.

Osallistun vapaaehtoisesti opetusvideon kuvauksiin ja annan luvan käyttää tuotettua videomateriaalia opetuksessa.

Turku 13.11.17

Paikka ja aika

Allekirjoitus

Nimenselvennys

Opinnäytetyön tekijät:

Hymni Campomanes

Mervi Niskanen

Opinnäytetyön ohjaaja:

Leena Walta

Sanni Malinen

Palpaatiotehtävä

30.1.2018
Campomanes, Malinen & Niskanen

Olkapään palpaation harjoittelu

Lähde palpoimaan pariltasi seuraavia anatomisia kohteita käyttäen oikeaa palpaatiotekniikkaa sekä -painetta. Kun olet löytänyt kaikki kohteet pariltasi, vaihtakaa rooleja. Mikäli teillä on aikaa, vaihtakaa pareja ja kokeilkaa palpoida samat kohteet eri henkilöiltä.

1. kaulakuoppa, fossa jugularis
2. solisluu, clavicula
3. lapaluun mediaalireuna, margo medialis scapulae
4. lapaluun harju, spina scapulae
5. olkalisäke, acromion
6. ac-nivel, articulatio acromioclavicularis
 - a. palpoi ensin ns. "etumainen v" eli seuraa solisluun alareunaa lateraalisuuntaan, kunnes tunnet pienen syvennyksen, ja jonka jälkeen palpoiva sormi osuu olkalisäkkeen alareunaan → ac-nivelen etuosa
 - b. palpoi sitten ns. "takimmainen v" eli seuraa solisluun yläreunaa lateraalisuuntaan, kunnes tunnet taas pienen syvennyksen, ja jonka jälkeen palpoiva sormi osuu olkalisäkkeen yläreunaan → ac-nivelen takaosa
 - c. näiden syvennysten yhdyslinja on ac-nivel
7. iso- ja pieni olkakyhmy, tuberculum majus ja tuberculum minus humeri
8. korppilisäke, processus coracoideus
 - a. etsi ensin fossa infraclavicularis
 - b. korppilisäkkeen mediaalireunan löydyttyä, tunnustele korppilisäkkeen muut reunat
9. gh nivel, articulatio glenohumeralis
 - a. palpaatiota helpottaa korppilisäkkeen alareunan löytäminen, sillä nivel sijaitsee suoraan tämän takana