



Osaamista  
ja oivallusta  
tulevaisuuden  
tekemiseen

Essi Kara  
Lotta-Liisa Nieminen

## Tajunnantason arviointi Glasgow'n kooma- asteikolla - Opetusvideo

Sairaanhoitajan näkökulma

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Sairaanhoitaja (AMK)

Sairaanhoitotyö

Opinnäytetyö

16.04.2020

Tekijä(t) Otsikko	Essi Kara, Lotta-Liisa Nieminen Tajunnantason arviointi Glasgow'n kooma-asteikolla - Opetusvideo Sairaanhoitajan näkökulma
Sivumäärä Aika	18 sivua + 5 liitettä 16.4.2020
Tutkinto	Sairaanhoitaja (AMK)
Tutkinto-ohjelma	Sairaanhoitotyön tutkinto-ohjelma
Suuntautumisvaihtoehto	Hoitotyö
Ohjaaja(t)	Lehtori Pasi Miettinen
<p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli tehdä Metropolia Ammattikorkeakoululle kirjallisuuskatsauksen pohjalta opetusvideo. Tarkoituksena oli kuvata, mitkä ovat yleisimmät tajuttomuuden syyt, miten sairaanhoitaja käyttää Glasgow'n kooma-asteikkoa potilaan tajunnantason arvioinnissa ja luoda opetusvideo sairaanhoitajaopiskelijoiden teoriaopintojen tueksi. Tavoitteena on lisätä sairaanhoitajaopiskelijoiden valmiuksia tunnistaa yleisimmät tajuttomuuden syyt sekä käyttää Glasgow'n kooma-asteikkoa potilaan tajunnantason arvioinnissa. Opinnäytetyö vastaa myös kysymykseen, millainen on hyvä opetusvideo.</p> <p>Potilaan peruselintoimintojen tarkkailu kuuluu sairaanhoitajan perusosaamiseen riippumatta siitä, missä hän työskentelee. Glasgow'n kooma-asteikkoa voidaan käyttää potilaan tajunnantason tarkkailuun. Tajunnantaso ja sen muutokset voivat kertoa esimerkiksi myrkytyksestä, hapenpuutteesta tai verenvuodosta kallon sisällä. Glasgow'n kooma-asteikko määrittää pisteet silmien liikkeelle, puhevasteelle sekä motoriselle vasteelle. Maksimipistemäärä asteikosta on 15 pistettä ja minimipistemäärä kolme pistettä. Pistemäärät korreloivat loogisesti tajunnantason tilaan. Esimerkiksi kolme pistettä viittaa potilaaseen, joka ei avaa silmiään ja puhe- tai motorista vastetta ei ole lainkaan, kun taas 15 pistettä viittaa potilaaseen, joka on orientoitunut aikaan ja paikkaan.</p> <p>Glasgow'n kooma-asteikkoa on tutkittu monelta eri kannalta kansainvälisesti, missä tilanteissa se toimii parhaiten, mitkä ovat sen hyvät ja huonot puolet ja kuinka hoitotyön ammattilaiset osaavat käyttää sitä työssään. Suomessa asiaa on tutkittu hyvin vähän, siihen nähden, kuinka paljon sitä käytetään hoitotyössä. Suomalaista osaamista tulisi aktiivisesti verrata kansainväliseen tietoon ja sen mukaan myös päivittää osaamista työelämässä.</p>	
Avainsanat	tajunnantaso, sairaanhoitaja, arviointi, Glasgow'n kooma-asteikko

Author(s) Title	Essi Kara, Lotta-Liisa Nieminen Assesment of Consciousness Level by Using Glasgow's Coma Scale - Instructional video Nurse's Perspective
Number of Pages Date	18 pages + 5 appendices 16 April 2020
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Nursing and Health Care
Specialisation option	Nursing
Instructor(s)	Lecturer Pasi Miettinen
<p>The purpose of this thesis was to write a literature review and based on that, to shoot an instructional video for Metropolia School of Applied Sciences. Our purpose was to represent the most common reasons of unconsciousness, how a nurse uses Glasgow coma scale when evaluating patient's consciousness and to create an instructional video to support nurse students during their studies. Our aim was to increase nurse students readiness to recognize the most common reasons for unconsciousness and to use Glasgow coma scale when assessing consciousness. This thesis answers also a question, what kind of an instructional video is advisable.</p> <p>Monitoring patients' vitals is every nurse's basic know-how, regardless where they work. Glasgow coma scale can be used when assessing the patient's consciousness. Consciousness and it's changes can be a cause of intoxication, asphyksia or intracranial hemorrhage. Glasgow coma scale sets scale for eye response, verbal response and motor response. Maximum score on the scale is 15 points and minimum score is three points. The score correlates with the state of consciousness. For example, three points refers to patient, who doesn't open their eyes and doesn't have any verbal or motor response, whereas 15 points refers to patient who is well orientated to time and place.</p> <p>Glasgow coma scale has been studied from multiple different stands internationally; in which circumstances it works out best, which are its pros and cons and how nursing professionals know how to use it at their work. In Finland, the matter is studied only a little in comparison to how much it's used in the nursing field. Finnish know-how should be actively compared to international information and according to that update our know-how in working life.</p>	
Keywords	consciousness level, nurse, assesment, Glasgow's coma scale

## Sisällys

1	Johdanto	1
2	Tarkoitus, tavoitteet ja tutkimuskysymykset	2
3	Tajuttoman potilaan hoito ja arviointi	2
3.1	Tajuttomuus	2
3.1.1	Tajuttoman potilaan tutkiminen ja hoito	4
3.1.2	ABCDE-arvio	5
3.2	Glasgow'n kooma-asteikko	6
3.2.1	Glasgow'n kooma-asteikon pisteytys	6
3.2.2	Glasgow'n kooma-asteikon käyttötarkoitukset	9
3.2.3	Sairaanhoitaja Glasgow'n kooma-asteikon käyttäjänä	9
4	Toiminnallinen opinnäytetyö	10
4.1	Toiminnallisen opinnäytetyön määritelmä	10
4.2	Kartoittava kirjallisuuskatsaus	10
4.3	Tiedonhaku ja sisällönanalyysi	11
4.4	Suunnittelu ja toteutus	12
4.5	Opetusvideon määritelmä	13
4.6	Opetusvideon käyttö	13
5	Eettisyys ja luotettavuus	14
5.1	Eettisyys	14
5.2	Luotettavuus	14
6	Pohdinta	15
6.1	Kirjallisuuskatsaus	16
6.2	Opetusvideo	17
	Lähteet	18
	Liitteet	
	Liite 1. Kuvaus tiedonhakuprosessista	
	Liite 2. Opinnäytetyöhön valitut tutkimukset	
	Liite 3. Suomen ammattikorkeakoulujen tuottama opetusmateriaali käsiteltävästä aiheesta, vuodet 2009-2019	

Liite 4. Opetusvideon käsikirjoitus

Liite 5. Kirjallisuuskatsauksessa käytettyjä lääketieteen termejä

## 1 Johdanto

Tämän Metropolia Ammattikorkeakoulun kanssa yhteistyössä tehdyn toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata, mitkä ovat yleisimmät tajuttomuuden syyt, miten sairaanhoitaja käyttää Glasgow'n kooma-asteikkoa potilaan tajunnantason arvioinnissa ja luoda opetusvideo sairaanhoitajaopiskelijoiden teoriaopintojen tueksi. Tavoitteena on lisätä sairaanhoitajaopiskelijoiden valmiuksia tunnistaa yleisimmät tajuttomuuden syyt sekä käyttää Glasgow'n kooma-asteikkoa potilaan tajunnantason arvioinnissa. Lisäksi tämä opinnäytetyö vastaa kysymykseen, millainen on hyvä opetusvideo.

Ihmisen olemuksen ja peruselintoimintojen tarkkailu kuuluu sairaanhoitajan työnkuvaan lähes jokaisessa yksikössä, missä sairaanhoitajat työskentelevät. Leonard ym. tutkimuksessaan kertovat, että viimeisen vuoden sairaanhoitajaopiskelijoilla on ollut vaikeuksia tunnistaa potilaan peruselintoiminnossa esimerkiksi tajunnantasossa heikkenehmissä merkkejä ja apua on kutsuttu joissain tapauksissa liian myöhään. (Leonard – Kyriacos 2015). Keene ym. tutkimuksessaan kertoo, kuinka hoitohenkilökunta oli käyttänyt Glasgow'n kooma-asteikkoa väärin ja esimerkiksi merkinnyt numeraalisia tuloksia määritellyn maksimipistemäärän yläpuolelle. (Keene – Kong – Clarke – Brysiewicz 2017). Kriittisissä hoitoympäristöissä työskentelevien sairaanhoitajien on osattava käyttää Glasgow'n kooma-asteikkoa potilaiden turvallisuuden sekä tehokkaan ja laadukkaan hoitotyön turvaamiseksi. (Devi – Rana 2017).

Hoitotyön ohjaus- ja opetusmenetelmiä tulisi jatkuvasti uudistaa vastaamaan opetusympäristöjen sekä työmaailman edellytyksiä. (Tarr ym. 2016). Pahkala ym. tutkimuksen mukaan kriittisesti sairaan potilaan hoitotyön osaaminen oli heikompaa kuin muiden osa-alueiden. (Pahkala – Kääriäinen – Lukkarinen 2013). Devi ym. selvittivät tutkimuksessaan opetusohjelman tehokkuutta, joka opasti Glasgow'n kooma-asteikon käytössä. Opetusohjelmassa käytetyn ohjausvideon jälkeen 64% sairaanhoitajista pisteytti tajunnan tason oikein kaikissa skenaarioissa käyttäen Glasgow'n kooma-asteikkoa, kun taas ennen videon katsomista niin teki vain 14,7%. Basauhra ym. tutkimuksen mukaan yli puolella tutkimukseen osallistuneista sairaanhoitajista oli puutteelliset taidot käyttää GCS-asteikkoa. (Devi – Rana 2017; Basauhra ym. 2016.) Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tuottama kartoitava kirjallisuuskatsaus sekä opetusvideo aiheesta tukee sairaanhoitajaopiskelijoiden oppimista ja osaamista tajunnantason tarkkailussa.

Kartoittavan kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on etsiä jo tutkittua tutkimustietoa valitusta aiheesta. (Partanen – Forma – Rissanen 2018). Tässä opinnäytetyössä on laadittujen tutkimuskysymysten ja opinnäytetyön tavoitteen pohjalta luotu kirjallisuuskatsaus löydetyistä tutkimustiedoista. Kirjallisuuskatsauksen pohjalta luotiin opetusvideo.

## **2 Tarkoitus, tavoitteet ja tutkimuskysymykset**

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata, mitkä ovat yleisimmät tajuttomuuden syyt, miten sairaanhoitaja käyttää Glasgow'n kooma-asteikkoa tajunnan arvioinnissa ja luoda opetusvideo sairaanhoitajaopiskelijoiden teoriaopintojen tueksi. Tavoitteena on lisätä sairaanhoitajaopiskelijoiden valmiuksia tunnistaa yleisimmät tajuttomuuden syyt sekä käyttää Glasgow'n kooma-asteikkoa.

Tutkimuskysymykset ovat:

1. Mitkä ovat yleisimmät tajuttomuuden syyt?
2. Miten sairaanhoitaja käyttää Glasgow'n kooma –asteikkoa tajunnan arvioinnissa?
3. Millainen on hyvä opetusvideo?

## **3 Tajuttoman potilaan hoito ja arviointi**

### **3.1 Tajuttomuus**

Potilaan ollessa tajuton häneen ei saa kontaktia eikä häntä saa herätettyä. (Kallela – Lindsberg 2018). Aivoissa tajunnan ylläpitoon osallistuvat aivorunko, joka pitää yllä vireystilaa sekä isoavopuoliskot, jotka vastaavat tajunnan sisällöstä. Tajuttomuus johtuu joko aivorungon aktiivitetöjärjestelmän toimintahäiriöstä tai molempien aivopuoliskoien samanaikaisesta toimintahäiriöstä. Tajuttomuus johtuu suurimmassa osassa tapauksista metabolisista tai toksisista syistä ja lopuissa syynä on rakenteelliset kallon sisäiset syyt. Psykkinen perussyö tajuttomuudelle on harvinainen. Metabolisia, toksisia tai fysiologisia syitä, jotka lamaavat molempien aivopuoliskoien toiminnan ovat

muun muassa myrkytykset, hypoksia, iskemia, hypo- tai hyperglykemia, nestetasapainon häiriöt tai yleisinfektiot. Kallonsisäiset vauriot voidaan jakaa paikallisiin syihin, joita voi olla trauma, verenvuoto, infarkti, kasvain tai paikallinen infektio tai laaja-alaisiin diffuusisista aiheuttajista johtuviin syihin, joita voi olla kohonnut aivopaine, hydrokefalia, aivoturvotus sekä diffuusi aivovamma. (Kallela – Häppölä – Eriksson 2014: 368.) Lääkärin käsikirja jaottelee tajuttomuuden päätyypit rakenteellisiin kallonsisäisiin syihin, esimerkiksi aivoinfarkti, aivoverenvuoto sekä aivokasvain, systeemisiin tai diffuusisiin aivoperäisiin syihin, joita ovat esimerkiksi metaboliset, toksiset ja hypoksiset aiheuttajat, keskushermoston infektoihin esimerkiksi enkefaliitti sekä epileptiseen tai muuhun kouristuskohtaukseen tai näistä johtuviin jälkitiloihin. (Kallela – Lindsberg 2018).

Yleisiä ja hoidettavissa olevia tajuttomuuden syitä on helpompi muistella MIDAS-muistisäännön avulla. Näiden syiden nopea diagnosointi mahdollistaa niiden oikeanlaisen hoidon. M=meningiitti, I=intoksikaatio, D=Diabetes, A=anoksia sekä S=subduraalihakematooma. (Kallela – Lindsberg 2018; Mäkijärvi – Harjola – Päivä – Valli – Vaula 2018: 26.) Toinen muistisääntö on VOI IHME!, johon on listattu yleisiä tajunnan häiriön syitä. V=vuoto kallon sisällä, O=hapen puute, I=intoksikaatio, I=infektio, H=Hypoglykemia, M=matala verenpaine, E=epilepsia, sekä huutomerkki=simulaatio. (Mäkijärvi ym. 2018: 26.)

Taulukko 1. Tajuttomuuden syitä (Mäkijärvi ym. 2018: 26).

<b>V</b> = vuoto kallon sisällä	<b>M</b> = meningiitti
<b>O</b> = hapen puute	<b>I</b> = intoksikaatio
<b>I</b> = intoksikaatio	<b>D</b> = diabetes
<b>I</b> = infektio	<b>A</b> = anoksia
<b>H</b> = hypoglykemia	<b>S</b> = subduraalihakematooma
<b>M</b> = matala verenpaine	
<b>E</b> = epilepsia	
<b>!</b> = simulaatio	



### 3.1.1 Tajuttoman potilaan tutkiminen ja hoito

Tajuttomuus on aina henkeä uhkaava tila, jonka hoito tulee aloittaa välittömästi. Tajuttoman potilaan hoito-ohjeet ovat hyvin suoraviivaiset ja yleisperiaatteiltaan yksinkertaiset, mutta niiden toteutus ei ole aina helppoa. (Kallela ym. 2014: 368.) Ensin varmistetaan potilaan peruselintoiminnot ABCDE -arvion mukaan, estetään aspiraatio sekä hoidetaan mahdollinen hypoglykemia. Näiden jälkeen potilaan tilan ollessa vakaa diagnosoidaan yleiset tajuttomuuden syyt ja aloitetaan niiden hoito. (Kallela – Lindsberg 2018; Kallela ym. 2014: 368.)

Yleisimmät tajuttoman potilaan hoitotavoitteet ovat normoventilaatio, hemodynamiikan stabilointi, hypo- ja hypertension välttäminen, normaali verengluukoosipitoisuus sekä normaali ruumiinlämpö. Tajuttomuuden syytä selvittäessä tarvitaan sekä laboratoriotutkimuksia että radiologisia tutkimuksia, kuten esimerkiksi perustutkimuksena pään tietokonetomografia, joka kertoo hyvin yleiset kallon sisäiset tajuttomuuden syyt. Usein tajuttomuuden syy selviää perustutkimuksilla ja hoito voi alkaa, mutta jos näin ei ole, täytyy palata alkupisteeseen. Juuri ennen tajuttomuutta edeltävillä tapahtumilla voi olla vaikutusta tajuttomuuteen sekä potilaan omaisilla, hänen terveydentilansa tuntevilla henkilöillä tai tilanteen silminnäkijöillä voi olla arvokasta tietoa, joka ohjaa tutkimukset oikeaan suuntaan. Tärkeitä yksityiskohtia, jotka hoitavan henkilökunnan on hyvä tietää, on muun muassa ensioireet ja niiden etenemisnopeus, päävammat, neurologiset paikallisoireet kuten puhehäiriö, toispuolihalvaus, kaksoiskuvat ja kiertohuimaus, kouristelu, epilepsia, diabetes, käytössä olevat lääkkeet, päihteiden käyttö, mahdollinen myrkytys sekä potilaan psyykinen tila. (Kallela ym. 2014: 369–372.)

Potilaan perusstatuksesta voidaan havainnoida syitä tajuttomuudelle, joita voivat olla esimerkiksi mustelmat, alkoholismi, ketoasidoosin tuoksu, pistosjäljet, jotka viittaavat huumeiden käyttöön, meningiittipotilaan kuumeilu, maksapotilaan ihon kellerrys, keuhkopotilaan ihon syanoosi, syöpäpotilaan kakeksia sekä pupillien koko. Neurologinen status kertoo tajuttomuuden syvyyden ja tajuttomuuden syvyys vaikuttaa potilaan ennusteeseen. Neurologisessa statustutkimuksessa pyritään paikallistamaan tajuttomuuden perussyyn isoaivoihin tai aivorunkoon sekä saadaan viitteitä metabolisista aiheuttajista. Potilaan tajunnantaso antaa viitteitä tilanteen vakavuudesta. Tajunnantason seuraamiseen käytetään Glasgow'n kooma-asteikkoa. (Kallela ym. 2014: 373–374.)

### 3.1.2 ABCDE-arvio

Peruselintoimintojen tutkimiseen käytetään ABCDE-arviota (kuvio 1). Ensimmäisenä on A eli airway, hengitysteiden huomiointi. Potilaan riittävä hengitystie tulee varmistaa välittömästi avaamalla hengitystiet ja tukemalla pää neutraaliasentoon. Jos potilas on syvästi tajuton ja hengityksen ilmapirtaa ei tunnu, tulee hengitystiet turvata kiireellisesti potilaan tilaan sopivalla tavalla esimerkiksi nielutuubilla, nenänieluputkella tai mahdollisesti intuboimalla, mikä liittyykin seuraavaan kokonaisuuteen, B eli breathing, hengitys. Kun potilaalta on varmistettu riittävä hengitystie, seuraavaksi tulee varmistaa riittävä happautuminen mittaamalla happisaturaatio. Potilaan hengitystyö tulee arvioida seuraamalla käyttääkö potilas apuhengitysilihaksia, nouseeko potilaan rintakehä tai haukkooko potilas ilmaa. Hengitystiheys tulee laskea sekä hengityssänet kuunnella vammojen perusteelliseksi selvittämiseksi. Kolmantena tulee C eli circulation, verenkierto. Potilaan sykkeen nopeutta sekä voimakkuutta seurataan ja verenpaine mitataan, sillä matala verenpaine voi olla syy tajuttomuudelle. Näiden lisäksi tarkastellaan, onko potilaan raajoissa lämpörajoja. Mahdollisuuksien mukaan otetaan EKG. Neljäntenä tulee D, disability eli tajunnan tason seuranta. Tajunnantason määrittelyssä käytetään apuna Glasgow'n kooma-asteikkoa. Myös mahdolliset raajojen puolierot, pupillien epäsymmetrisyys tai niiden valolle reagoimattomuus tarkastetaan tämän kirjaimen kohdalla. Viimeisenä ABCDE –protokollassa tulee kirjain E eli exposure/environment, altistuminen/ympäristötekijät. Arvioidaan, onko mahdollista, että potilas olisi altistunut kylmyydelle, kuumalle tai mahdollisesti jollekin myrkyllä esimerkiksi häkä. Mitataan potilaan ruumiinlämpö sekä verensokeri. Tämän kirjaimen kohdalla potilas paljastetaan ja tutkitaan perusteellisesti kaikki vamman merkit. (Mäkijärvi ym. 2018: 9; Lehtonen 2014.)



Kuvio 1. ABCDE -kaavio

### 3.2 Glasgow'n kooma-asteikko

Graham Teasdale ja Bryan J. Jennett kehittivät Glasgow'n kooma-asteikon muuttuneen tajunnantason määrittämiseksi. Sitä käytetään maailmanlaajuisesti ja kehitetään edelleen. (Basauhra ym. 2016.) Glasgow'n kooma-asteikkoa on käytetty vuodesta 1947 nykyisessä muodossaan niin sanottuna "bedside" -tukimuksena potilaan tajunnantason tarkkailuun. (Teasdale ym. 2014).

#### 3.2.1 Glasgow'n kooma-asteikon pisteytys

Yhä nykyäänkin Glasgow'n kooma-asteikkoa käytetään potilaan tajunnantason määrittelyyn ja on yleisimmin käytössä oleva tajunnantason mittari. (Kallela ym. 2014: 374). Se on luotettava ja objektiivinen työkalu potilaan neurologisen tilan arviointiin. (Ehwarrieme – Anarado 2016). Tärkeää on kuitenkin muistaa, että se on tarkoitettu potilaan tajunnantason arviointiin, eikä neurologisten puutteiden seuraamiseen. (Basauhra ym. 2016). Asteikolla arvioidaan potilaan puhe- ja motorista vastetta sekä silmien avaamista. Kooma-asteikon maksimi pistemäärä on 15 pistettä ja pienin mahdollinen pistemäärä kolme pistettä. Mitä vähemmän pisteitä potilas saa, sitä matalampi hänen tajuntansa on. (Ahonen ym. 2019: 348.) GCS-asteikolla silmien avaamisesta annetaan 1-4 pistet-

tä. Neljä pistettä tulee, jos avaa silmät spontaanisti, kolme pistettä, jos avaa kehotuksesta, kaksi pistettä, jos avaa kipuärsyksen seurauksena ja yksi piste, jos potilas ei avaa silmiä lainkaan. Puhevasteesta annetaan 1-5 pistettä. Viisi pistettä tulee, jos potilas on orientoitunut, neljä pistettä, jos puhe on sekavaa, mutta potilas vastailee kysymyksiin, kolme pistettä, jos potilas kykenee sanomaan yksittäisiä sanoja, kaksi pistettä, jos potilas pystyy vain äännelemään ja yksi piste, jos ei ole puhevastetta lainkaan. Motorisesta vasteesta annetaan 1-6 pistettä. Kuusi pistettä saa, jos potilas noudattaa annettuja ohjeita, viisi pistettä, jos pystyy paikantamaan kivun, neljä pistettä, jos väistää kipua, kolme pistettä, jos koukistaa raajoja kivulle ja kaksi pistettä, jos ojentaa raajat kipuärsyksen seurauksena sekä yksi piste, jos motorista vastetta ei ole lainkaan. (Hansen – Quick – Sinkovits – Smith 2014: 123.)

Glasgow'n kooma-asteikon pisteytyksen ja pisteytyksen tulkitsemisen voi tehdä hankalaksi esimerkiksi potilaan huumeiden käyttö, pään hermojen vauriot, intoksikaatio, kuuolon ongelmat, intubaatio tai trakeostomia, kielen ja puheen tuoton ongelmat, raajojen tai selkäytimen vammat, jo olevassa olemat sairaudet, silmien traumat, kieli- tai kulttuurierot tai silmien ympäristön turvotus. (Teasdale ym. 2014; Middleton 2012). Tällöin riippuen vammasta yhtä tai useampaa osa-aluetta Glasgow'n kooma-asteikolta ei voida luotettavasti määrittellä tai pisteyttää. Teasdale ym. (2014) tuo kuitenkin tutkimuksessaan ilmi, että vaikka jotain vastetta ei voitaisi mitata, tulisi se kuitenkin kirjata ylös tietoihin, jotta se voidaan huomioida. Kyseisen tutkimuksen mukaan ei tule myöskään kirjata pisteeksi yksi, sillä näin voidaan saada vääriä tuloksia potilaan tajunnantasosta.

Kipureaktio voidaan määrittää painamalla kynällä potilaan kynsivallin kohdalta tai painamalla potilaan supraorbitaalihermoa potilaan silmäkuopan reunasta. (Ala-Kokko – Ruokonen 2016). Joskus kuitenkin testattaessa kipureaktiota potilaan kynsivallista, potilaalla voi ilmetä selkäydin- eli spinaaliheijasteita, kuten raajan koukistumista, jotka johtuvat selkäytimen hapenpuutteesta eli iskemiasta. Usein näitä heijasteita ilmenee aivokuolleella potilaalla, joten kipureaktiota tulisi arvioida kriittisesti, jos esimerkiksi kipureaktiota testataan paikassa, missä hoidetaan mahdollisesti aivokuolleita potilaita. (Luoma – Uosukainen 2017.)

Taulukko 2. Glasgow'n kooma-asteikko (Hansen – Quick – Sinkovits – Smith 2014: 123).

<b>Silmien avaaminen</b>	Spontaanisti 4 Kehoituksesta 3 Kivulle 2 Ei vastetta 1
<b>Puhevaste</b>	Orientoitunut 5 Sekava 4 Sanoja 3 Ääntelyä 2 Ei vastetta 1
<b>Liikevaste</b>	Noudattaa kehotuksia 6 Paikallistaa kivun 5 Väistää kipua 4 Koukistaa raajoja 3 Ojentaa raajat 2 Ei vastetta 1
<b>Pisteet</b>	3-15

Käypä hoito -suosituksen mukaan 13-15 pistettä kertoo lievästä aivovammasta, 9-12 pistettä keskivaikeasta ja alle 8 pistettä vaikeasta aivovammasta. Joidenkin tutkimusten mukaan 13 pistettä kertoo jo keskivaikeasta vammasta. (Tenovuo ym. 2003: 656.) Jos potilas saa alle 9 pistettä, hänet tulee intuboida, jotta voidaan varmistaa ilmateiden auki pysyminen ja turvata hengitys. (Ahonen ym. 2019: 348).

Taulukko 3. Aivovamman asteen määrittäminen Glasgow'n kooma-asteikon mukaan (Tenovuo ym. 2003: 656).

Aivovamman vakavuus	Glasgow'n kooma-asteikon pistemäärä
Lievä aivovamma	13-15
Keskivaikea aivovamma	9-12
Vaikea aivovamma	8

### 3.2.2 Glasgow'n kooma-asteikon käyttötarkoitukset

Glasgow'n kooma-asteikko on tarkoitettu tajuttomuuden etiologian selvittelyyn sekä erityisesti aivotraumapotilaan seurantaan. Asteikon hyötyinä on sen yksinkertaisuus ja nopea käyttö, kun taas heikkouksina aivorunkotestin puute sekä sen soveltumattomuus intuboidulle potilaalle, jolloin puhevastetta arvioivaa osuutta ei voida käyttää. Basauhra ym. kertoo tutkimuksessaan, että 63,7% tutkimukseen osallistuneista sairaanhoitajista vastasi, että Glasgow'n kooma-asteikkoa voisi käyttää intuboidun potilaan tajunnantason määrittämiseen. Mayo-klinikan FOUR score -pisteytysjärjestelmä (Full Outline of UnResponsiveness) on harvinaisempi kuin Glasgow'n kooma-asteikko, mutta sen avulla saadaan tietoa aivorunkoperäisestä, metabolisesta sekä pinnallisesta ja syvästä tajuttomuudesta, joihin GCS ei sovellu. (Kallela ym. 2014: 374; Basauhra ym. 2016.) Ramazani ym. tutkimuksen mukaan arvioidessa potilaan tajunnantasoja FOUR score -pisteytysjärjestelmä olisi laadukkaampi työkalu kuin Glasgow'n kooma-asteikko, sillä tutkimuksessa se osoittautui vakaaksi ja selektiiviseksi menetelmäksi. Se ennakoiki paremmin potilaassa ja tajunnantasossa tapahtuvat muutokset. (Ramazani – Hosseini 2019.) Ghelichkhani ym. tutkimuksessa Glasgow'n kooma-asteikko ja FOUR score -pisteytysjärjestelmä arvioitiin yhtä hyväksi työkaluiksi arvioida potilaan tajunnantasoja ja sen muutoksia. (Ghelichkhani – Esmaeli – Hosseini – Seylani 2018). Kuolleisuutta arvioidessa FOUR score sekä Glasgow'n kooma-asteikko olivat yhtä hyödyllisiä työkaluja. (Bayraktar ym. 2018). Suresh ym. tutkimuksessa, jossa vertailtiin Glasgow'n kooma-asteikkoa ja FOUR score -pisteytysjärjestelmää todettiin, että FOUR score -pisteytysjärjestelmä ei ollut ylivoimaisesti parempi, koska FOUR score ei ole niin tuttu työkalu työkentällä. (Suresh – Yaddanapudi – Podder 2019).

### 3.2.3 Sairaanhoitaja Glasgow'n kooma-asteikon käyttäjänä

Kangasniemi ym. (2015) kertovat kirjallisuuskatsauksessaan siitä, kuinka sairaanhoitajien kollegiaalisuudesta, hoidon onnistumisen tavoittelusta ja laadukkaan hoidon antamisesta hyötyy potilas, mutta myös työyhteisö. Suurimmat vaikuttajat sairaanhoitajan taitoon tarkkailla potilaan tajunnantasoja ovat tietotaito sekä kokemus. (Ihsan – Moon 2011). On myös havaittu, että ne sairaanhoitajat, jotka käyttävät Glasgow'n kooma-asteikkoa jatkuvasti potilasta arvioidessaan parantavat potilaan turvallisuutta ja tuottavat potilaan tajunnantasosta tarkkaa tietoa. Parhaiten asteikon käyttämisestä suoriutuvat sairaanhoitajat, jotka työskentelivät akuuteilla osastoilla. (Ihsan – Sok – Moon: 2013.) Silti on tapauksia, kuten Keene ym. (2017) tutkimus, jossa sairaanhoitajat olivat

käyttäneet Glasgow'n kooma-asteikkoa väärin, vitaalien dokumentointi oli huonolaatuista ja itse asteikon merkitystä ei ymmärretty. Sairaanhoitajien tulisi töissä ollessaan aktiivisesti pyrkiä hyödyntämään jo työyhteisössä olevaa tietotaitoa, mutta myös hyödyntää ulkopuolelta tulevaa tietoa esimerkiksi opiskelijoilta. Näin vältettäisiin vääriä toimintatapoja ja saataisiin jatkuvasti uutta tietoa, kuitenkin "hiljaista tietoa" unohtamatta. Tämä parantaisi jo kappaleen alussa mainittua hoitotyön laatua ja onnistumisia potilaan hoidossa.

## 4 Toiminnallinen opinnäytetyö

### 4.1 Toiminnallisen opinnäytetyön määritelmä

Toiminnallisessa opinnäytetyössä luodaan usein työ- tai opiskeluympäristöön ohjeita tai opastusta. Toteutustapana voi olla esimerkiksi ohje, opetusvideo tai verkko-opiskeluympäristö. Toiminnallista opinnäytetyötä kuvaa käytännönläheisyys sekä työelämään perustuvuus. Työssä tulisi yhdistellä tutkittua teorian tietoa tuotokseen. (Vilka – Airaksinen 2003: 9–10.) Oheistuotoksena tässä toiminnallisessa opinnäytetyössä on kirjallisuuskatsaukseen perustuva ja tutkittuun tietoon pohjautuva opetusvideo.

### 4.2 Kartoittava kirjallisuuskatsaus

Jokaisen tutkimuksen tai laajan työn pohjaksi tehdään syvempi perehtyminen aikaisempaan tutkimustietoon aiheesta. (Stolt ym. 2016: 7). Kangasniemen ym. (2013) artikkelissa kerrotaan, että hoitotieteessä on perusteltua käyttää erilaisia kirjallisuuskatsauksia menetelmänä. Tässä opinnäytetyössä perustan luomiseksi ja aikaisemman tutkimustiedon löytymiseksi käytetään kartoittavaa kirjallisuuskatsausta. Kartoittava kirjallisuuskatsaus kuuluu narratiivisen (kuvailevan) kirjallisuuskatsauksen alaotsikoksi. Narratiiviset kirjallisuuskatsaukset pyrkivät kuvaamaan aiheeseen liittyvää aikaisempaa tutkimustyötä. Kartoittava katsaus eli mapping review pyrkii luomaan selkeän kuvan jo olemassa olevasta tutkimustiedosta sekä tuomaan esille mahdollisia puutteita. (Stolt ym. 2016: 10; Kangasniemi ym. 2013: 294.)

Niela-Vilénin sekä Hamarin (2016) teoksessa käsitellään kirjallisuuskatsausta hoitotieteessä. He jakavat katsauksen viiteen vaiheeseen, oli kyseessä mikä tahansa kirjallisuuskatsauksen tyyppi. Vaiheet ovat katsauksen tarkoituksen ja tutkimusongelmien määrittäminen, kirjallisuushaku ja aineiston valinta, tutkimusten arviointi, aineiston ana-

lyysi sekä tulosten raportointi. Kangasniemi ym. (2013) Hoitotieteen artikkelissa määrittää kartoittavan kirjallisuuskatsauksen nelivaiheiseksi projektiksi, jossa vaiheet ovat tutkimuskysymyksen muodostaminen, aineiston valitseminen, kuvailun rakentaminen ja tuotoksen tarkasteleminen. Tässä työssä hyödynnetään näitä kahta mallia työn perustana.

#### 4.3 Tiedonhaku ja sisällönanalyysi

Lähteinä teoriapohjalle käytettiin näyttöön perustuvaa tutkimustietoa. Valitut artikkelit ja tutkimukset löytyivät lisensoiduista suomalaisista tai kansainvälisistä tietokannoista, kuten Cinahl, Medic, Cochrane Academic Search Elite, Pubmed ja Medline. Hakusanoja sekä keskeisiä käsitteitä olivat esimerkiksi: *glasgow'n kooma-asteikko*, *glasgow's coma scale*, *GCS*, *sairaanhoidtaja*, *tajunnantaso*, *consciousness*, *tajuton*, *tajuttomuus*, *potilas*, *unconscious*, *examination*, *nurse*, *nursing*. Hakusanoja yhdisteltiin ja käytettiin hakusanojen katkaisua. Suurin osa valituista tutkimuksista ja artikkeleista oli vertaisarvioituja tutkimuksia, jotka on tehty 5-10 vuoden sisällä. Tällöin tutkimustieto on tuoretta. Opinnäytetyötä tehdessä vaihtui vuosi, joten taulukossa on kuvattu tiedonhakua, joka on tehty syksyllä 2019 työn alkuvaiheilla. Tietoa on haettu myöhemmin myös vuodelta 2020. Liitteessä 1 kuvataan tiedonhakuprosessia, valinta- ja poissulkukriteerejä sekä mitä tutkimuksia on mistäkin tietokannasta valittu. Työssä hyödynnettiin myös alan kirjallisuutta. Liitteessä 2 tuodaan esille valittuja tutkimuksia, tutkimuksien tarkoitukset, otoskoko sekä tutkimusten keskeiset tulokset. Molemmat taulukot ovat osana kartoittavan kirjallisuuskatsauksen tutkimustiedon systemaattista luokittelua. (Stolt – Axelin – Suhonen 2016: 10).

Tiedonhaun ohessa kartoitettiin myös sitä, onko Suomen ammattikorkeakouluissa aiheesta tehty opetusmateriaalia 2009-2019 vuosien välillä. Hakusanoina käytettiin: *opetusmateriaali*, *glasgow'n kooma-asteikko*, *tajunnantaso*. Hakusanoja yhdisteltiin ja katkaistiin. Näillä hakusanoilla haettiin Theseus –sivustolta, johon julkaistaan sosiaali- ja terveysalan opinnäytetyöt. Liitteessä 3 on parhaiten tätä opinnäytetyötä vastaavat hakutulokset. Liitteessä 3 on taustaa siitä, minkälaisia videoita tai muuta opetusmateriaalia aiheesta on tehty ammattikorkeakouluissa Suomessa, mikä on työn luonne, mitä hakusanoja haussa on käytetty ja mistä tietokannasta tieto on löytynyt. Opetusmateriaalit on valittu otsikon ja tiivistelmän perusteella. Opetusmateriaalilla löytyi yksi täysin vastaava opetusvideo ja opinnäytetyö vuodelta 2016. Tässä yhteydessä etsittiin myös kansainvälisistä tietokannoista vastaavanlaisia opetusvideoita.



Cinahl, Pubmed ja Cochrane –tietokannoista yllä mainituilla etsitty hakusanoilla: *nursing, glasgow's coma scale, GCS, training material*. Hakusanoja yhdisteltiin sekä katkaistiin ja tietoa etsittiin vuosilta 2009-2019. Kansainvälisistä tietokannoista löytyi lähinnä tutkimuksia Glasgow'n kooma-asteikkoon liittyen, mutta ei opetusmateriaalia.

#### 4.4 Suunnittelu ja toteutus

Tässä opinnäytetyössä tuotettiin kirjallisuuskatsauksen pohjalta opetusvideo Metropolia Ammattikorkeakoulun sairaanhoitajaopiskelijoiden käyttöön. Liikkuva kuva auttaa näkemään asioita, joita muutoin olisi vaikeaa tai mahdotonta nähdä. (Hakkarainen – Kumpulainen 2011). Videoiden avulla voidaan katsoa jokin kliininen suoritus monesti tai se voidaan pysäyttää. (Ursin – Karjalainen – Välikoski 2009; Pirnes 2018). Videon teossa on Ailion (2015) mukaan neljä työvaihetta: käsikirjoitus, kuvaus, editointi ja julkaiseminen. Käsikirjoitus on videon runko sekä huolellinen kuvaus siitä, mitä videossa tapahtuu. Kuvausvaiheessa materiaalia kuvataan tarvittava määrä, jotta editointivaiheessa on mahdollisimman paljon materiaalia, josta karsitaan lopullinen tuotos. Editoinnilla pyritään siihen, että tuotos etenee jouhevasti sekä videon viesti säilyy editoinnista huolimatta käsikirjoituksen mukaisena. (Ailio 2015; Leponiemi 2010: 54.)

Tämän opetusvideon kuvaustilanteessa simuloitiin tilanne, jossa sairaanhoitaja arvioi potilaan tajunnantasoja käyttäen Glasgow'n kooma-asteikkoa. Käsikirjoitus (Liite 3) suunniteltiin noin puolessa välissä opinnäytetyön toteutusta, kun oli kerätty tarpeeksi tutkittua tietoa aiheesta ja oli selvitetty, kuinka opetusvideosta tehdään tarpeeksi selkeä ja hyvälaatuinen. Video kuvattiin itsenäisesti järjestelmäkameralla, joka oli jalustalla, mahdollisimman vakaan ja selkeän videoraidan saavuttamiseksi. Jokainen kohtaus kuvattiin erikseen ja useista kuvakulmista, jotta editointivaiheessa olisi mahdollisimman paljon materiaalia. Eri kuvakulmien käyttö toi videoon myös eloa ja todentuntuuutta sekä loi siitä mielenkiintoisemman. Editointivaiheessa kuvattu materiaali eriteltiin siihen materiaaliin, mitä opetusvideossa käytetään ja mikä materiaali jää käyttämättä. Kuvattuun materiaaliin lisättiin editointivaiheessa myös erikseen ja pätkissä nauhoitettu ääniraita iMovie –ohjelmalla. Ääniraita kuvattiin editointivaiheessa pienissä pätkissä mahdollisten virheiden minimoimiseksi. Ääniraita sisältää näyttöön perustuvaa tietoa Glasgow'n kooma-asteikosta ja sen pisteytyksestä. Videon kuvaus suoritettiin mahdollisimman autenttiossa ympäristössä, jotta se olisi mahdollisimman todentuntuinen. Opinnäytetyön tekijät toimivat itse näyttelijöinä, kuvaajina sekä editoijina, joten ulkopuolisia henkilöitä opinnäytetyön tuotoksen teossa ei ollut. Video kuvattiin hoitotyön simulaatio-

luokassa, joka sijaitsee Metropolia Ammattikorkeakoulun Myllypuron kampuksella B-talossa. Opetusvideon voi ladata esimerkiksi julkiseen videonjakopalveluun, verkkoppimisympäristöön tai organisaation omaan pilvipalveluun, riippuen siitä kuinka suurelle yleisölle video halutaan esille. (Pirnes 2018). Opinnäytetyö ladattiin Office365 Stream –palveluun, josta sitä voidaan hyödyntää opetukseen. Työstä ei aiheutunut osapuolille maksettavia kustannuksia.

#### 4.5 Opetusvideon määritelmä

Videoiden opetuskäytön muotoja ovat esimerkiksi opiskelijoiden itse luoma materiaali tai opettajan teoriaopetuksen tueksi luoma materiaali. Opiskelijoiden itse tehdessä videoita oppimisessa korostuu yhteistyö, tutkiminen sekä itse videomateriaalin teko. Opetusvideoiden sisältö sekä pituus voivat vaihdella huomattavasti. Opetusvideon on tarkoitus olla lyhyt, ytimekäs sekä informatiivinen. Videosta saadaan kiinnostavampi lisäämällä siihen kaavioita sekä tarkentavia tekstejä. (Pirnes 2018.) Opetusvideota voidaan myös välittää internetin kautta tallennettuna nauhoitteena myöhemmin katseltavaksi. (Tarr 2016: 10).

#### 4.6 Opetusvideon käyttö

Opetuksessa voidaan käyttää videomateriaalia oppimisen tueksi, jolloin tavoitteellisuus on tärkeää. (Hakkarainen – Kumpulainen 2011). Opetusvideoita voidaan käyttää havainnollistamaan vakioituja lääketieteellisiä toimenpiteitä. Tällä tavoin opetusvideot voivat asettaa oppijan todenmukaiseen tilanteeseen ja edistää oppimista. (Dong – Goh 2015.) Karhu ym. (2014) kertoo raportissaan, että opetusvideot Youtubessa ovat todettu soveltuvan erilaisten kädentaitojen opettamiseen ja oppimiseen. Eri tutkimukset ovat osoittaneet opetusvideoiden olevan tehokas keino lisätä tietoa kohderyhmästä riippumatta. Yilmaz ym. tutkimuksessa tutkittiin kahden eri ammattilaisryhmän testivastauksia ennen ja jälkeen opetusvideon katsomisen. Videon katsomisen jälkeen tulokset paranivat huomattavasti. Tutkimuksessa osoitettiin myös, että mitä kauemmin videota katsottiin, sitä paremmat tulokset olivat. (Yilmaz ym. 2017.) Toisessa tutkimuksessa oli tarkoitus verrata ammattilaisten sijaan maallikoiden vastauksia testiin ennen ja jälkeen opetusvideon. Myös tässä tutkimuksessa testin vastaukset olivat nousujohteisia videon katsomisen jälkeen. Tutkimuksessa videon todettiin olevan hyvä vaihtoehtoinen ratkaisu tavanomaisille opetusmenetelmille. (Al Owaifeer ym. 2018.) Siefkesin (2014) tutkimuksessa opetusvideon jakaminen todettiin hyväksi tavaksi myös ammattilaisten nä-

kökulmien yhdistämiseksi sekä kehittämiseksi. Opetusvideo on myös todettu hyväksi tavaksi opettaa tunnistamaan epätavallisia löydöksiä tietyissä potilasryhmissä. (Lee – Jacobs – Kamin 2006).

## 5 Eettisyys ja luotettavuus

### 5.1 Eettisyys

Tutkimuseettinen neuvottelukunta (2012) määrittelee tietyt periaatteet, joiden mukaan tieteellinen tutkimus on eettinen, luotettava ja sen tulokset ovat uskottavia. Näitä periaatteita sovellettiin tehdyssä tiedonhaussa ja tässä opinnäytetyössä. Eettiset kysymykset kulkevat mukana kirjallisuuskatsauksen kaikissa vaiheissa, kuten tutkimuskysymysten laatimisessa. (Kangasniemi ym. 2013: 292). Jokainen opinnäytetyön kirjoittamiseen tai opetusvideon tekoon osallistunut henkilö on itse vastuussa siitä, että noudattaa hyvää tieteellistä käytäntöä. (TENK 2012). Metropolia Ammattikorkeakoulun kanssa laadittiin sopimus, jossa on Metropolian sekä opinnäytetyön tekijöiden oikeudet videon käyttöön, muokkaamiseen, esittämiseen sekä myymiseen. Näin estettiin videon väärinkäyttö sekä videon tekijänoikeuksien säilyminen lain mukaan. Oikeanlaiset luvat lisäävät myös työn luotettavuutta. (Tekijänoikeuslaki 404/1961; TENK 2012). Opetusvideo on kuvattu neutraaleissa koulun tiloissa, joten se sopii käytettäväksi mihin tahansa sairaalaympäristöön. Video on kuvattu niin, ettei siinä loukata mitään potilasryhmiä. Videossa ei ole oikeaa potilastilannetta, vaan se on käsikirjoitettu ja näytelty. Siinä ei esiinny oikeita potilaita tai potilastietoja. Tämä lisää opetusvideon eettisyyttä. Videota kuvattaessa sekä ääniraitaa äänittäessä huomioitiin missä, ketä sekä milloin kuvataan tai äänitetään, jotta tehty opetusvideo kokonaisuudessaan olisi lain mukainen. (Rikoslaki 39/1889 § 6).

### 5.2 Luotettavuus

Kirjallisuuskatsauksen luotettavuuskysymykset liittyvät tutkimuskysymysten ja katsauksen valitun kirjallisuuden ja tutkimusten perusteltuun käyttöön. (Kangasniemi ym. 2013: 292). Tiedonhaku tehdessä on oltava kriittinen ja viitattava käytettyyn tutkimustietoon asianmukaisella tavalla. Tekstiviitteet ja lähdeluettelo on tehty huolellisesti sekä Metropolia Ammattikorkeakoulun laajan kirjallisen työn ohjeiden mukaan. Opinnäytetyön video tulee Metropolia Ammattikorkeakoulun sairaanhoidon opiskelijoiden opetuskäyttöön, joten sen pohjalla käytetyn teorian lähteiden tulee olla luotettavia ja näyt-

töön perustuvia. Videon pohjana käytettiin opinnäytetyön kirjallisuuskatsausta, jolloin ne vastaavat toisiaan. Ennen videon kuvaamista laadittiin tarkka käsikirjoitus, joka helpotti videon kuvaamista ja paransi sen yhtenäisyyttä sekä luotettavuutta. Videon luotettavuutta lisää se, että videossa esiintyvät näyttelijät ovat sairaanhoitajaopiskelijoita, jotka ovat perehtyneet aiheeseen, luoneet kattavan teoriapohjan ennen käsikirjoituksen kirjoittamista ja videon kuvaamista. Video kuvattiin autenttisessa ympäristössä, jotta se olisi mahdollisimman todentuntuinen. Opetusvideoon äänitettiin ääniraita videon kuvaamisen jälkeen. Tämä minimoi virheen mahdollisuuksia, sillä ääniraita pystyttiin äänittämään useaan kertaan, jotta siitä saatiin mahdollisimman selkeä. Tämä tekee myös videosta helposti ymmärrettävämmän. Suurin osa kirjallisuuskatsauksessa käytetyistä lähteistä on hoitotieteellisiä sekä primäärlähteitä. Kirjallisuuskatsauksessa käytettiin myös muutamia sekundäärlähteitä, sillä siinä hyödynnettiin alan oppikirjoja. Kansainvälisiä lähteitä käytettäessä hyödynnettiin MOT-sanakirjastoa. Löydettyä materiaalia käytettiin kunnioittavasti ja tietoa muuntelematta, kuitenkin plagioimatta tekstiä. Työn luotettavuutta lisäsi Turnitin-ohjelman käyttö, jonka läpi työ tarkastettiin kaksi kertaa, työn keskivaiheilla sekä lopuksi ennen työn lopullista palauttamista. Turnitin-ohjelman feedback-sovelluksen perusteella suurin osa samankaltaisuusprosentteista tuli tiedonhakutaulukoista, lähteistä sekä yleisesti käytössä olevista muistisäännöistä, jotka ovat taulukoina kirjallisuuskatsauksessa.

## 6 Pohdinta

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli vastata kirjallisuuskatsauksen sekä opetusvideon avulla työn tutkimuskysymyksiin. Opinnäytetyötä oli tekemässä kaksi sairaanhoidon opiskelijaa. Yhteistyö toimi hyvin koko opinnäytetyöprosessin ajan ja vastuu opinnäytetyöstä jakautui tasaisesti. Toiminnallisen opinnäytetyön toteuttaminen herätti kummankin kiinnostuksen ja pienen mietinnän ja eri aiheiden kartoittamisen kautta löytyi aihe, joka kiinnosti molempia ja johon halusimme perehtyä lisää. Koimme, että vaikka ammattikorkeakoulun opetussuunnitelmassa opetetaan paljon tajunnantason tarkkailua sekä siihen reagoimista, tarvitsimme runsaasti lisätietoa aiheesta luotettavista lähteistä.

Opetusvideo aiheesta oli ajankohtainen ja tärkeä, sillä usein asioita käydään opetuksessa vain teoriassa läpi. Video auttaa havainnollistamaan, kuinka hoitotyössä toimitaan käytännössä. Ja kuten johdannossa todetaan muutaman tutkimuksen pohjalta, sairaanhoitajien osaaminen Glasgow'n kooma-asteikon käytöstä on liian heikkoa ja sitä

on saatu parannettua erilaisilla opetusmenetelmillä, kuten opetusvideoilla. Halusimme opinnäytetyöllämme vaikuttaa sairaanhoitajien osaamiseen luomalla opetusvideon aiheesta. Osa ihmisistä oppii paremmin näkemällä tai kuulemalla asioita, joten opinnäytetyössä otettiin huomioon myös erilaiset oppimistavat luomalla sekä kirjallisuuskatsaus, että opetusvideo. Jotta opetuksessa voidaan käyttää monipuolisia oppimismenetelmiä, se edellyttää opiskelijoilta, opettajilta sekä organisaatioilta kiinnostusta ja motivaatiota niiden käyttämiseen ja ylläpitämiseen. Suomalaisissa ammattikorkeakouluissa on lääkehoidon opetuksessa käytössä monipuolisesti erilaisia oppimismenetelmiä. Nämä mahdollistavat joustavammat opiskelumuodot ja erilaisten oppijoiden huomiointin. Oppimista voidaan vahvistaa yhdistämällä erilaisia oppimismenetelmiä. Haasteena on kuitenkin se, että oppimismenetelmät pysyvät yhtenäisinä eivätkä aiheuta sekaannusta. (Saastamoinen – Näslindh-Ylispangar – Härkänen – Vehviläinen-Julkunen 2018: 272–273.)

Kehitysehdotuksemme on luoda opetusvideon lisäksi tai sen tilalle esimerkiksi potilasskenaarioita tai muuta vaihtoehtoisia itseopiskelumateriaalia. Näin saataisiin luotua opiskelijoiden suuntaamaa materiaalia toisille opiskelijoille erilaisina opintokokonaisuuksina. Työjärjestys opinnäytetyössä oli aikataulun mukainen ja suunnitellussa aikataulussa pysyttiin hyvin koko opinnäytetyöprosessin ajan.

## 6.1 Kirjallisuuskatsaus

Kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena tässä työssä oli tuoda kansainvälisistä sekä kotimaisista hoitotyön lähteistä tutkittua ja näyttöön perustuvaa tietoa Glasgow'n kooma-asteikon käytöstä sekä tajuttomuuden hoidosta. Kirjallisuuskatsauksessa toimme esiin myös FOUR score pisteytysjärjestelmän. Teimme opinnäytetyön nimenomaan Glasgow'n kooma-asteikon käytöstä, sillä kuten kirjallisuuskatsauksessa mainitsimme, se on yleisemmin käytössä kuin FOUR score. Ja tämän vuoksi Glasgow'n kooma-asteikon tunteminen on mielestämme sairaanhoitajan työssä tärkeämpää. Työssä vastattiin opinnäytetyön lähdekriteereihin käyttämällä luotettavia lähteitä. Työssä hyödynnettiin kotimaisia sekä kansainvälisiä lähteitä hoitotieteestä. Jonkin verran käytettiin myös lääketieteellisiä lähteitä, koska hyviä lähteitä löytyi erityisesti neurologian erikoisalanellelta aihealueeseen liittyen. Tämä sai miettimään, olisiko aihealuetta voitu rajata tarkemmin. Tulimme tulokseen, että hoitotieteellisten lähteiden määrä työssä oli tarpeeksi laaja ja lisäsi työn kallistumista enemmän hoitotieteen kuin lääketieteen puolel-

le. Teoriapohjassa vastasimme myös jokaiseen määrittämäämme tutkimuskysymykseen.

## 6.2 Opetusvideo

Opetusvideon tarkoituksena oli tuoda tietoa Glasgow'n kooma-asteikon käyttämisestä sairaanhoitajan näkökulmasta. Videossa käytetty tieto oli tutkimuksiin sekä näyttöön perustuvaa, joten sitä voi käyttää opetuksessa esimerkiksi uusien sairaanhoidonopiskelijoiden kohdalla. Opetusvideo suunniteltiin, kuvattiin ja editoitiin opinnäytetyön tekijöiden toimesta ilman merkittävää aiempaa mediaosaamista. Videon kuvaamista ja onnistumista helpotti hyvin suunniteltu käsikirjoitus. Videon uskottavuutta lisäsi videon kuvausympäristö ja hoitotieteelliset lähteet. Editoimalla videota siitä sai mielenkiintoisemman ja helpommin seurattavan. Video pyrittiin pitämään suhteellisen lyhyenä, jotta katsojan mielenkiinto ja keskittyminen pysyisi koko videon katsomisen ajan. Editointiohjelmana käytettiin iMovieta, mikä on sisäänrakennettu Applen Mac tietokoneeseen. Videosta olisi voitu saada parempilaatuinen, jos käytössä olisi ollut parempi editointiohjelma, kamera sekä henkilö, joka olisi antanut näkemystään ja mediaosaamistaan videon kuvaamiseen.

Valmiit sairaanhoitajaopiskelijat arvioivat osaamisensa suhteellisen hyväksi. Sairaanhoitajaopiskelijoilta kuitenkin koko ajan vähennetään lähiopetusta, mikä luo painetta työkentille ja huolen siitä, kuinka se vaikuttaa valmistuvien opiskelijoiden osaamiseen. (Silén – Lipponen – Kinnunen – Seppänen 2018). Aikaisemmin käsittelemissämme tutkimuksissa kävikin ilmi, että työkokemus ja tietotaito olivat niitä asioita, jotka vaikuttivat juurikin Glasgow'n kooma-asteikon käytön osaamiseen ja tajunnantason arvioimiseen (Liite 1). Opetusvideo vastaa monipuolisuudellaan koko ajan muuttuviin tilanteisiin. Sitä voidaan hyödyntää itseopiskelumateriaalina Metropolia Ammattikorkeakoulussa sairaanhoitajaopiskelijoiden opetuksessa. Videolla vastataan alinomaa muuttuvaan tilanteeseen, jossa sairaanhoitajaopiskelijoilta vaaditaan jatkuvasti enemmän itsenäisempää toimintaa ja tiedonhakuja. Opinnäytetyöllä pyrittiin parantamaan sairaanhoitajaopiskelijoiden tietotaitoa ja osaamista, jotta valmistumisen jälkeen työ kentällä olisi helpompaa.

## Lähteet

Ahonen, Outi – Blek-Vehkaluoto, Mari – Buure, Tuija – Ekola, Sirkka – Partamies, Sanna – Sulosaari, Virpi 2019. Kliininen hoitotyö. 8. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Ailio, Johanna 2015. Vähän parempi video - Opas laadukkaan videon suunniteluun ja toteutukseen. Turun ammattikoulun oppimateriaaleja 102. Turku: Turun ammattikorkeakoulu. Verkkodokumentti. <<http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522165831.pdf>>. Luettu 28.8.2019.

Ala-Kokko, Tero – Ruokonen, Esko 2016. Hätätilapotilaan tajunnan häiriöiden arviointi. Akuuttihoito-opas. Kustannus Oy Duodecim. Verkkodokumentti. <<https://www.terveysportti.fi/dtk/aho/koti>>. Luettu 3.2.2020.

Al Owaifeer, Adi Mohammed – Alrefaie, Shaimaa Mohammed – Alsawah, Zainah Mohameddia – Al Taisan, Abdulaziz Ahmed – Mousa, Ahmed – Ahmad, Sameer 2018. The effect of a short animated educational video on knowledge among glaucoma patients. Clinical Ophthalmology. Verkkodokumentti. <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5936007/>>. Luettu 23.8.2019.

Bayraktar, Yesim Serife – Sahinoglu, Mert – Cicekci, Faruk – Kara, Inci – Karabagli, Hakan – Duman, Ates – Celik, Jale Bengi 2018. Comparison of glasgow coma scale and full outline of unresponsiveness (four) score: a prospective study. Turkish Neurosurgery. 29(2). 285-288. Verkkodokumentti. <[http://www.turkishneurosurgery.org.tr/pdf/pdf\\_JTN\\_2153.pdf](http://www.turkishneurosurgery.org.tr/pdf/pdf_JTN_2153.pdf)>. Luettu 3.2.2020.

Basauhra Singh, Harvinderjit Kaur a/p – Chong, Mei Chan – Thambinayagam, Hari Chandran a/l – Zakaria, Mohd Idzwan bin – Cheng, Siew Ting – Tang, Li Yoong – Azahar, Nurul Hafizan 2016. Assessing Nurses Knowledge of Glasgow Coma Scale in Emergency and Outpatient Department. Nursing Research and Practice, 2016, 1–5. Verkkodokumentti. <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5156803/>>. Luettu 3.11.2019.

Dong, Chaoyan – Goh, Poh Sun 2015. Twelve tips for the effective use of videos in medical education. Medical Teacher. Verkkodokumentti. <<http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=1&sid=cbdcce29-1d3c-4fbd-b519-ff4347102ee5%40sdc-v-sessmgr03&bdata=Jmxhbm9Zmkmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#AN=100800443&db=afh>>. Luettu 26.8.2019.

Devi, W Ashalata – Rana, Manmaya 2018. Effectiveness of a Planned Teaching Programme on Glasgow Coma Scale among Nurses Working in Critical Care Units of Selected Hospital, Pokhara, Nepal. International Journal of Nursing Education 10 (2). 89–94. Verkkodokumentti. <<http://web.b.ebscohost.com/ezproxy.metropolia.fi/ehost/detail/detail?vid=2&sid=b13ed b5a-c78e-411c-be80-7e1d62a7ccc3%40pdc-v-sessmgr06&bdata=JnNpdGU9ZWwhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#AN=129672810&db=ccm>>. Luettu 3.2.2020.

Ehwarieme, T.A. – Anarado, A.N. 2016. Nurse's knowledge of Glasgow coma scale in neurological assessment of patients in a selected tertiary hospital in edo state, Nigeria. *Africa Journal of Nursing & Midwifery* 18 (2). 74–86. Luettavissa myös sähköisesti osoitteessa

<<http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.metropolia.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=5&sid=f9d3c9a3-db0a-4ff8-bd39-28bfd54665b%40pdc-v-sessmgr05>>. Luettu 3.2.2020.

Ghelichkhani, Parisa – Esmaeli, Maryam – Hosseini, Mostafa – Seylani, Khatereh 2018. Glasgow Coma Scale and FOUR Score in Predicting the Mortality of Trauma Patients; a Diagnostic Accuracy Study. *Emerg (Tehran)*. 6(1). e42. Verkkodokumentti. <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6289152/>>. Luettu 3.11.2019.

Hakkarainen, Päivi – Kumpulainen, Kari 2011. Teoksessa Hakkarainen, Päivi – Kumpulainen, Kari (toim.): *Liikkuva kuva – Muuttuva opetus ja oppiminen*. Lapin yliopisto. Kasvatustieteiden tiedekunta. Mediapedagogiikkakeskus. Kokkola: Jyväskylän yliopisto. Kokkolan Yliopistokeskus.

Hansen, Bonnie – Quick, Jacque – Sinkovits, Eva – Smith, June C 2014. Glasgow Coma Scale. *Journal of trauma nursing*. 21 (3). 122–126. Verkkodokumentti. <<http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.metropolia.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=931b6289-2511-4031-a01f-3faf6a628673%40sessionmgr4006>>. Luettu 10.9.2019.

Kallela, Mikko – Häppölä, Olli – Eriksson, Heidi 2014. Tajuttomuus. *Suomalainen Lääkäriseura Duodecim* 130. 368–382. Verkkodokumentti. <<https://www.terveysportti.fi.ezproxy.metropolia.fi/xmedia/duo/duo11507.pdf>>. Luettu 27.8.2019.

Kallela, Mikko – Lindsberg Perttu J. 2018. Tajuton potilas. *Lääkärin käsikirja*. Kustannus Oy Duodecim. Verkkodokumentti. <[https://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p\\_artikkeli=ykt00870&p\\_haku=tajuttomuus](https://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt00870&p_haku=tajuttomuus)>. Luettu 29.10.2019.

Kangasniemi, Mari – Suutarla, Anna – Tilander, Eva – Knuutila, Marko – Haapa, Toni – Arala, Katariina 2015. Sairaanhoidajien kollegiaalisuus: systemaattinen kirjallisuuskatsaus. *Tutkiva hoitotyö*. 13(1). 35-43. Luettavissa myös sähköisesti osoitteessa <<https://www.emagz-fi.ezproxy.metropolia.fi/reader/issue/10228/177284/42>>.

Kangasniemi, Mari – Utriainen, Kati – Ahonen, Sanna-Mari – Pietilä, Anna-Maija – Jääskeläinen, Petri – Liikanen, Eeva 2013. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsennettyyn tietoon. *Hoitotiede*. 25(4). 291-201. Luettavissa myös sähköisesti osoitteessa <<http://elektra.helsinki.fi/se/h/0786-5686/25/4/kuvailev.pdf>>.

Karhu, Marika – Varemäki, Iida – Heikkilä, Kristiina – Koskenniemi, Jaana – Salminen, Leena 2014. Youtube-videoiden käyttö opetuksessa. Teoksessa Kauhanen, Lotta – Heikkilä, Kristiina – Koskenmäki, Jaana – Salminen, Leena (toim.): *Näyttöön perustuva opettaminen ja ohjaaminen vol. 2*. Turku: Turun yliopisto. Tieteen laitoksen julkaisuja, tutkimuksia ja raportteja. 25–36.

Keene, Claire. M. – Kong, Victor. Y. – Clarke, Damian. L. – Brysiewicz, Petra 2017. The effect of the quality of vital sign recording on clinical decision making in a regional



acute care trauma ward. *Chinese Journal of Traumatology*, 20(5), 283–287. Verkkodokumentti. <<https://www-sciencedirect-com.ezproxy.metropolia.fi/science/article/pii/S1008127516302577>>. Luettu 24.10.2019.

Lee, Meta T – Jacobs, Joshua L – Kamin, Carol S 2006. Video-enhanced problem-based learning to teach clinical skills. 40 (5). *Medical education*. 473-474. Verkkodokumentti. <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1365-2929.2006.02426.x>>. Luettu 6.9.2019.

Lehtonen, Jarmo 2014. Tajuttoman potilaan tutkiminen. *Anesthesiologia ja tehohoito*. Duodecim.

Leonard, Martha. M. – Kyriacos, Una 2015. Student nurses' recognition of early signs of abnormal vital sign recordings. *Nurse Education Today*, 35(9), e11–e18. Verkkodokumentti. <<https://www-sciencedirect-com.ezproxy.metropolia.fi/science/article/pii/S0260691715001859>>. Luettu 24.10.2019.

Leponiemi, Kari 2010. Videokuvaus tietoa ja tekniikkaa. Docendo. Jyväskylä: WSOY-pro Oy.

Luoma, Linda – Uosukainen, Tuija 2017. Aivokuoleman toteaminen. Teho- ja valvontayönopas. Kustannus Oy Duodecim. Verkkodokumentti. <[https://www.terveysportti.fi/dtk/aho/avaa?p\\_artikkeli=tvh00039](https://www.terveysportti.fi/dtk/aho/avaa?p_artikkeli=tvh00039)>. Luettu 3.2.2020.

Lääketieteen sanasto. *Terveyskirjasto Duodecim*. <[https://www.terveysportti.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_teos=ltt](https://www.terveysportti.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_teos=ltt)>.

Mattar, Ihsan – Chan, Moon Fai 2011. A systematic review of the factors that impact nurses' performance of conscious level assessment. *JBI Library of systematic reviews* 9(8). 231-268. Verkkodokumentti. <[http://ovidsp.dc1.ovid.com/sp-4.02.1a/ovidweb.cgi?&S=HCJBFPLNOBACHEKLPCKNFHOOBLKAA00&Link+Set=S.sh.41%7c26%7csl\\_190](http://ovidsp.dc1.ovid.com/sp-4.02.1a/ovidweb.cgi?&S=HCJBFPLNOBACHEKLPCKNFHOOBLKAA00&Link+Set=S.sh.41%7c26%7csl_190)>. Luettu 29.10.2019.

Mattar, Ihsan – Liaw, Sok Ying – Chan, Moon Fai 2013. A Study to Explore Nurses' Knowledge in Using the Glasgow Coma Scale in an Acute Care Hospital. *Journal of Neuroscience Nursing*, 45(5), 272–280. Verkkodokumentti. <<https://insights.ovid.com/pubmed?pmid=24025466>>. Luettu 3.11.2019.

Middleton, Paul M. 2012. Practical use of the Glasgow Coma Scale; a comprehensive narrative review of GCS methodology. *Australasian Emergency Nursing Journal*. 15. 170-183. Verkkodokumentti. <<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1574626712000651?token=3A473BEBCEDA A69B0BAEF09C256052B9D78E442CCE9ACF86511B0FB3904D0B66342011063E2F F7A72C4950124981F4403>>. Luettu 31.1.2020.

Mäkijärvi, Markku – Harjola, Veli-Pekka – Päivä, Hannu – Valli, Juha – Vaula, Eija 2018. *Akuuttihoito-opas*. 20. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Niela-Vilén, Hannakaisa – Hamari, Lotta 2016. Kirjallisuuskatsauksen vaiheet. Teoksessa Stolt, Minna – Axelin, Anna – Suhonen, Riitta (toim.): Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja, tutkimuksia ja raportteja. A:73/2016. Turku: Turun yliopisto.

Pahkala, Tuula – Lukkarinen, Hannele – Kääriäinen, Maria 2013. Hoitotyön opiskelijoiden kliininen osaaminen. Hoitotiede 25 (1). 12–23. Luettavissa myös sähköisesti osoitteessa <<http://elektra.helsinki.fi/se/h/0786-5686/25/1/hoitotyö.pdf>>.

Partanen, Jussi – Forma, Leena – Rissanen, Pekka 2018. Ikääntyneille suunnatun sosiaalisen markkinoinnin interventioiden taloudellinen arviointi – kartoittava kirjallisuuskatsaus. Gerontologia 32 (2). 79–101. Verkkodokumentti. <<https://journal.fi/gerontologia/article/view/66682/34741>>. Luettu 29.10.2019.

Pirnes, Teppo 2018. Opetusvideoiden käyttäminen ammatillisessa koulutuksessa. Tietotekniikan pro gradu -tutkielma. Jyväskylän yliopisto. Informaatioteknologian tiedekunta. Kokkolan yliopistokeskus Chydenius. Verkkodokumentti. <<https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/57812/URN%3aNBN%3afi%3ajyu-201805022415.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Luettu 23.8.2019.

Ramazani, Jamileh – Hosseini, Mohammad 2019. Comparison of full outline of unresponsiveness score and Glasgow Coma Scale in Medical Intensive Care Unit. Annals of Cardiac Anaesthesia, 22(2), 143. Verkkodokumentti. <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6489385/>>. Luettu 3.11.2019.

Rikoslaki 39/1889. Annettu Helsingissä 19.12.1889.

Saastamoinen, Tiia – Näslindh-Ylispangar, Anita – Härkänen, Marja – Vehviläinen-Julkunen, Katri 2018. Lääkehoidon auttamismenetelmät ammattikorkeakoulussa – haastattelututkimus sairaanhoitajakoulutuksen lääkehoidon opettajille. Hoitotiede 30 (4). 271–284. Luettavissa myös sähköisesti osoitteessa <<http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.metropolia.fi/ehost/detail/detail?vid=0&sid=c8a68ed5-6105-46c9-b879-6b8f0dfd23ac%40sessionmgr102&bdata=JnNpdGU9ZWwhvc3QtGIZZQ%3d%3d#db=c&AN=133410874>>.

Siefkes, Heather M. – Hogan, Whitnee J. – Flood, Shannon M. – Ramsey, Katrina L., Reller, Mark D. – Starmer, Amy J. – Phillippi, Carrie A 2014. Impact of Educational Video on Critical Congenital Heart Disease Screening. Clinical Pediatric. Verkkodokumentti. <<https://escholarship.org/uc/item/2vr0h6pr>>. Luettu 26.8.2019.

Silén-Lipponen Marja – Kinnunen, Pirjo – Seppänen, Salla 2018. Sairaanhoitajan osaaminen varmistetaan valtakunnallisella kokeella. Tutkiva Hoitotyö. Vol 16 (2). 38-40. Luettavissa myös sähköisesti osoitteessa: <<https://www-emagz-fi.ezproxy.metropolia.fi/reader/issue/10228/195751/38>>.

Stolt, Minna – Axelin, Anna – Suhonen, Riitta 2016. Erilaiset kirjallisuuskatsaukset. Teoksessa Stolt, Minna – Axelin, Anna – Suhonen, Riitta (toim.): Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja, tutkimuksia ja raportteja. A:73/2016. Turku: Turun yliopisto.

Suresh, Varun – Yaddanapudi, Lakshmi Narayana – Podder, Subrata 2019. Full Outline of UnResponsiveness score versus Glasgow Coma Scale in critically ill patients with altered sensorium: A comparison of inter-observer variability and outcomes. *Indian J Anaesth.* 63(8). 640–647. <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6691646/>>. Luettu 02.03.2020.

Tarr, Tiina – Mohn, Anne – Virtanen, Heli – Frank, Teija – Syrjäläinen-Lindberg, Minna – Salminen, Leena 2016. Videovälitteisen opetusmenetelmän soveltuvuus potilasohjauksen opetukseen. Hoitotieteenlaitoksen julkaisuja, tutkimuksia ja raportteja. Turku: Turun yliopisto.

Teasdale, Graham – Maas, Andrew – Lecky, Fiona – Manley, Geoffrey – Stocchetti, Nino – Murray, Gordon 2014. The Glasgow Coma Scale at 40 years: standing the test of time. *Lancet Neurology.* Vol 13. 844-854. Verkkodokumentti. <<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1474442214701206?token=83F1F294DC2B4C9FF6F78753F744537BD355E7ABEC640DEE4B5150F15714B92971BAEC626CF38BC0963F783C0C556C8B>>. Luettu 31.1.2020.

Tekijänoikeuslaki 404/1961. Annettu Helsingissä 8.7.1961.

Tenovuo, Olli – Alaranta, Hannu – Kaipio, Marja-Liisa – Malmivaara, Antti – Nybo, Taina – Ojala, Mikael – Salonen, Oili – Turkka, Jukka – Wallin, Matti – Öhman, Juha 2003. Aikuisiän aivovammat. *Suomalainen Lääkäriseura Duodecim* 119. 654–681. Verkkodokumentti. <<https://www-terveysportti-fi.ezproxy.metropolia.fi/xmedia/duo/duo93506.pdf>>. Luettu 10.9.2019.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje. Verkkodokumentti. <[https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf](https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf)>. Luettu 11.9.2019.

Ursin, Heikki – Karjalainen, Jari – Välikoski, Heli 2009. Videoleikkeet opetuskäyttöön. Teoksessa Ihalainen, Pekka 2009. Puolipilvistä ja kirkastuvaa. Ammatillisen videopedagogiikan kehittäminen. Kehittämisoraportteja 5/2009. Helsinki: Haaga Helia.

Vilka, Hanna – Airaksinen Tiina 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Yılmaz, Eyüp Murat – Soyder, Aykut – Aksu, Murat – Bozdağ, Ali Doğan – Boylu, Şükür – Edizsoy, Akay – Ballı, Şadi – Tekindal, Mustafa Agah 2017. Contribution of an educational video to surgical education in laparoscopic appendectomy. *Clinical Ophthalmology.* Verkkodokumentti. <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5731557/>>. Luettu 23.8.2019.

### Kuvaus tiedonhakuprosessista

Tietokanta	Hakusanat, hakusanayhdistelmät	Valinta- ja poissulkukriteerit	Osumien määrä (kpl)	Valinta otsikon perusteella (kpl)	Valinta tiivistelmän perusteella (kpl)	Valinta koko tekstin perusteella (kpl)
<b>Medic</b>	glasgow'n kooma-asteikko OR Glasgow's coma scale OR GCS	2009-2019, koko teksti saatavilla, asiasanojen synonyymit käytössä	182	0	0	0
	tajunnantaso OR tajuttomuus OR tajuton	2009-2019, koko teksti saatavilla, asiasanojen synonyymit käytössä	44	0	0	0
<b>Science-Direct</b>	Glasgow coma scale AND nursing NOT medicine	2009-2019, koko teksti saatavilla, tutkimusartikkelit	35	5	3	2
<b>Cinahl</b>	Glasgow coma scale AND nursing NOT medicine	2009-2019, koko teksti saatavilla, tutkimusartikkelit	58	3	2	2
	unconscious AND nursing	2009-2019, koko teksti saatavilla, tutkimusartikkelit	14	2	1	0
<b>Cochrane</b>	Glasgow coma scale and nursing	2009-2019, koko teksti saatavilla	19	1	0	0
	Glasgow coma scale and consciousness	2009-2019, koko teksti saatavilla	32	1	0	0
<b>Pubmed</b>	nursing AND "glasgow coma scale" NOT medicine	2015-2019, koko teksti saatavilla	8	5	2	2

	nurse, glasgow coma scale	2009-2019, koko teksti saatavilla	27	3	3	2
<b>Medline</b>	"glasgow coma scale" AND assesment	2009-2019, koko teksti saatavilla, tutkimusartikkelit	40	7	0	0
<b>Ovid JBI</b>	glasgow coma scale	2009- 2019	32	14	3	1

## Opinnäytetyöhön valitut tutkimukset

Artikkelin tekijä(t), vuosi, maa	Tutkimuksen nimi	Tutkimuksen tarkoitus	Tutkimusmenetelmä, otoskoko (n=)	Tutkimuksen keskeiset tulokset
Claire M.Keene – Victor Y. Kong – Damian L. Clarke – Petra Brysiewicz 2017, Etelä-Afrikka.	The effect of the quality of vital sign recording on clinical decision making in a regional acute care trauma ward.	Tutkimuksen tarkoituksena oli tutkia akuuttisairaanhoidossa dokumentoitujen vitaaliarvojen tasoa sekä sitä mikä vaikutus kirjatulla arvoilla oli kliinisessä päätöksen teossa. Tutkimuksessa tutkittiin myös MEWS'ia työvälineenä.	n=181, kuvaileva tutkimus	Hoitajien vitaalien dokumentointi oli joltain osin huonolaatuista. Erityisesti GCS:n määrittelyssä oli vaihtelevuutta, eikä välttämättä ymmärretty asteikon merkitystä. Tutkimuksessa MEWS –taulukko nousi erittäin hyväksi työkaluksi.
Leonard Martha M. – Kyriacos Una 2015, Etelä-Afrikka.	Student nurses' recognition of early signs of abnormal vital sign recordings.	Tutkimuksen tarkoituksena oli kerätä tietoa siitä, missä vaiheessa hoitajat kutsuvat lisäapua ja miten hyvin hoitajaopiskelijat tunnistavat epänormaaleja peruselintoimintoja.	n=77, kuvaileva havainnointitutkimus	Hoitajat eivät huomaa potilaasta kliinisen tilan huononemisen merkkejä tai lääkärin väliintulo on viivästynyt. Tämä voi olla seuraamus erittäin vakaville vaaratilanteille.
Mattar, Ihsan – Chan, Moon Fai 2011, Singapore.	A systematic review of the factors that impact nurses' performance of conscious level assessment	Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää mitkä tekijät vaikuttavat sairaanhoitajan kykyyn arvioida potilaan tajunnantason.	n=13, systemaattinen katsaus	Tärkeimmät tekijät, mitkä vaikuttivat hoitajien kykyyn arvioida tajunnantason, olivat tietotaito ja kokemus.
Devi W. Ashalata – Rana Manmaya 2018, Nepali	Effectiveness of a Planned Teaching Programme on Glasgow Coma Scale among Nurses Working in Critical Care Units of Selected Hospital, Pokhara, Nepal.	Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää suunnitellun opetusohjelman tehokkuus arvioimalla sairaanhoitajien GCS tietoja ja taitoja ja tehostaa tehokasta hoitotyötä kriittisissä hoitoympäristöissä.	n=35, arviointitutkimusta lähestyvä toimintatapa	Suunniteltu GCS:n opetusohjelma oli tehokas ja sairaanhoitajien tiedot paraniivat opetusohjelman jälkeen.
Ehwarieme T.A. – Anarado A.N.	Nurses knowledge of Glasgow coma scale in neuro-	Tutkimuksen tarkoituksena oli arvioida GCS:n tietoisuutta valituissa yksiköis-	n=226, kuvaileva poikittaistutkimus	41,7%:lla vastaajista oli hyvä tieto GCS:n käytöstä, 25%:lla kohtal-

2016, Nigeria	logical assessment of patients in a selected tertiary hospital in edo state, Nigeria	sä työskentelevien sairaanhoitajien keskuudessa.		nen tieto ja 33,3%:lla oli heikko tuntemus.
Ghelichkhani, Parisa – Esmaeli, Maryam – Hosseini, Mustafa – Seylani, Khaterreh 2018, Iran.	Glasgow Coma Scale and FOUR Score in Predicting the Mortality of Trauma Patients; a Diagnostic Accuracy Study	Tutkimuksen tarkoituksena oli verrata Glasgow'n koomasteikkoa sekä FOUR -pisteytysjärjestelmää (Full outline of UnResponsiveness) traumapotilaiden kuolleisuudessa.	n=90, diagnostinen tutkimus	GCS ja FOUR score ovat samanarvoisia työkaluja ennustettaessa traumapotilaan mahdollista kuolemaa.
Ramazani, Jamileh – Hosseini, Mohammad 2019, Iran.	Comparison of Full Outline of Unresponsiveness Score and Glasgow Coma Scale in Medical Intensive Care Unit.	Tutkimuksen tarkoituksena oli verrata FOUR score -pisteytysjärjestelmää sekä Glasgow'n koomasteikkoa työkaluna ennakoitessa muutoksia potilaan tajunnantasossa.	n=300, havainnoiva kohorttitutkimus	Molemmat menetelmät olivat arvokkaita työkaluja potilaan seurannassa. FOUR scale -pisteytysjärjestelmä esitettiin kuitenkin tässä tutkimuksessa parempana menetelmänä sen selektiivisyyden sekä vakauden vuoksi.
Mattar, Ihsan – Liaw, Sok Ying – Chan, Moon Fai 2013, Singapore.	A Study to Explore Nurses' Knowledge in Using the Glasgow Coma Scale in an Acute Care Hospital	Tutkimuksen tarkoituksena oli tutkia sairaanhoitajien tietämystä Glasgow'n koomasteikosta, sen käytöstä ja mitkä ovat niitä tekijöitä, jotka vaikuttavat tietoon Glasgow'n koomasteikosta.	n=114, korrelaatiotutkimus	Tutkimuksessa kävi ilmi, että GCS:n käytön osaaminen oli parempaa tietyillä erityisaloilla. Myös työntekijöiden työvuodet olivat yksi tietämykseen vaikuttava tekijä.
Basauhra Singh – Chong – Thambinayagam – Zakaria – Cheng – Tang – Azahar 2016, Malesia.	Assessing Nurses Knowledge of Glasgow Coma Scale in Emergency and Outpatient Department.	Tutkimuksen tarkoituksena oli tutkia sairaanhoitajien tietämystä sekä pätevyyttä Glasgow'n koomasteikon käyttämisessä.	n=135, kvantitatiivinen kuvaileva poikittaistutkimus	Tutkimuksen tulokset osoittivat, että vain 2,96% sairaanhoitajista oli hyvä tietämys Glasgow'n koomasteikosta.

**Suomen ammattikorkeakoulujen tuottama opetusmateriaali käsiteltävästä aiheesta, vuodet 2009-2019**

<b>Tekijä(t), vuosi, maa</b>	<b>Työn nimi</b>	<b>Opetusmateriaali(t)</b>	<b>Tietokanta</b>	<b>Hakusanat</b>
Jonna Kallio – Anniina Kumpulainen 2016.	Glasgow'n kooma-asteikon käyttö potilaan tajunnantason arvioinnissa: Opetusvideo hoitotyön opiskelijoille. Opinnäytetyö.	Opetusvideo	Theseus	Opetusvideo, Glasgow*
Ruuhilehto, Tanja – Tuovinen Jonna 2019.	Potilaan vitamiinilintoimintojen tarkkailu ja muutoksien tunnistaminen: Opetusvideo vitamiinilintoimintojen tarkkailusta. Opinnäytetyö.	Opetusvideo	Theseus	Opetusmateriaali, Glasgow*
Kuusisto, Marjut – Katajamäki, Cecilia 2014.	Tajuttoman potilaan tutkiminen päivystyspoliklinikalla: Opetus-DVD hoitotyön opetukseen. Opinnäytetyö.	Opetus-DVD	Theseus	Opetusmateriaali, tajuttomuus
Patronen, Juuso 2017.	Tajuttomuuden yleisimmät syyt ja tajuttoman potilaan ensihoito: Diaesitys hoitotyön opiskelijoille.	Diaesitys	Theseus	Opetusmateriaali, tajuttomuus



## Opetusvideon käsikirjoitus

Videon aloituskuvassa on otsikko "Tajunnantason arviointi Glasgow'n kooma-asteikolla", Metropolia Ammattikorkeakoulu, opinnäytetyöntekijöiden nimet, sekä Metropolia Ammattikorkeakoulun logo. Seuraavassa diassa kerrotaan lyhyesti teoretietoa GCS-asteikosta. "Potilaan tajunnantaso määritellään Glasgow'n kooma-asteikolla. Se on yleisimmin käytössä oleva tajunnantason mittari. Asteikolla arvioidaan potilaan sanallista ja motorista vastetta sekä silmien avaamista. Kooma-asteikon maksimi pistemäärä on 15 pistettä ja alhaisin pistemäärä 3 pistettä. Mitä vähemmän pisteitä potilas saa, sitä matalampi hänen tajuntansa on." Alla olevassa taulukossa kuvataan videon kohtaukset, mitä tapahtuu, mitä kuvassa näkyy, millainen ääniraita kohtaukseen tulee sekä kuinka kauan kohtaus kestää. Videossa esiintyy potilas ja hoitaja. Kuvattujen kohtauksien jälkeen tulee dia, jossa kerrotaan vielä teoretietoa GCS-asteikosta. "Käypä hoito -suosituksen mukaan 13-15 pistettä kertoo lievästä aivovammasta, 9-12 pistettä keskivaikeasta ja alle 8 pistettä vaikeasta aivovammasta." Viimeisenä on dia, jossa on Metropolia Ammattikorkeakoulun logo, videon tekijöiden nimet sekä vuosi, jolloin video on kuvattu.

Mitä tapahtuu?	Mitä kuvassa näkyy?	Ääniraita (tekstitys)	Aika
Kerrotaan, kuinka paljon pisteitä <b>silmien avaamisesta</b> annetaan.	Teksti, jossa lukee "Glasgow'n kooma-asteikolla silmien avaamisesta annetaan 1-4 pistettä." Lisäksi osa taulukosta, jossa näkyy silmien avaamisen pisteytys.	"Glasgow'n kooma-asteikolla silmien avaamisesta voi maksimissaan saada neljä ja vähintään yhden pisteen. Seuraavissa lyhyissä videoklippeissä käymme läpi, kuinka pisteet määritellään."	10 sekuntia
Potilas on hereillä silmät auki ja seuraa ympäristössä tapahtuvia asioita.	Potilas makaa vuoteessa ja hoitaja työskentelee taustalla.	"Potilaan seuratussa ympäristössä tapahtuvia asioita, keskustellessa ja avatessa silmässä spontaanisti, annetaan asteikon mukaan neljä pistettä."	15 sekuntia
Hoitaja puhuttelee potilasta, jolloin potilas avaa silmät.	Hoitaja puhuttelee potilasta ja koskettaa potilaan olkapäätä, jonka seurauksena potilas avaa silmänsä.	"Potilaan avatessa silmässä hoitajan kehotuksesta, annetaan asteikon mukaan kolme pistettä. Vastetta testatessa, hoitaja puhuttelee ja kehottaa potilasta avaamaan silmänsä."	15 sekuntia
Hoitaja painaa potilaan supraorbitaalihermoa, jolloin potilas avaa silmänsä.	Potilas makaa sängyssä, hoitaja seisoo sängyn vierellä ja painaa potilaan supraorbitaalihermoa, jonka seurauksena potilas avaa silmänsä.	"Potilaan avatessa silmänsä hoitajan aiheuttaman kipuärsyksen seurauksena, annetaan asteikon mukaan kaksi pistettä. Kipuärsyke stimuloidaan yleensä painamalla potilaan supraorbitaalihermoa."	15 sekuntia
Hoitaja yrittää herätellä potilasta, mutta potilas ei reagoi.	Potilas makaa vuoteessa, hoitaja seisoo vuoteen vierellä ja koittaa herätellä potilasta, mutta hän ei avaa silmiä.	"Hoitaja on yrittänyt kaikki edellä mainitut keinot saadakseen potilaan avaamaan silmänsä, mutta potilas ei reagoi."  "Jos potilas ei avaa silmiään lainkaan, annetaan asteikon mukaan yksi piste."  "Jos potilaalla on kasvojen vamma, esimerkiksi kallonpohjanmurtuma, jossa silmät turpoavat umpeen, silmien liikkeitä voi olla vaikea tai jopa mahdo-	15 sekuntia

		ton tulkita.”	
Kerrotaan, kuinka paljon <b>puhevasteesta</b> annetaan pisteitä.	Teksti, jossa lukee ”Glasgow’n kooma-asteikolla puhevasteesta annetaan 1-5 pistettä.” Lisäksi osa taulukosta, jossa näkyy puhevasteen pisteytys.	”Glasgow’n kooma-asteikolla puhevasteesta voi saada maksimissaan viisi pistettä ja vähintään yhden pisteen. Seuraavissa lyhyissä videopätkissä käymme läpi, kuinka pisteet määritetään.”	10 sekuntia
Potilas on täysin orientoitunut aikaan ja paikkaan.	Potilas makaa vuoteessa, hoitaja tulee paikalle. Hoitaja kysyy potilaalta tämän nimeä, tietääkö hän missä on ja kuka on Suomen presidentti. Näihin potilas vastaa oikein.	”Potilaan ollessa täysin orientoitunut aikaan ja paikkaan, annetaan asteikon mukaan viisi pistettä. Orientaation selvittämiseksi potilaalta voi kysyä esimerkiksi ”Mikä on teidän nimenne?”, ”Tiedättekö missä olette?” sekä ”Tiedättekö kuka on Suomen presidentti?” Viisi pistettä saadakseen tulee potilaan vastata oikein jokaiseen kysymykseen. Orientaation selvittämiseksi tulisi välttää kysymyksiä, joihin voi vastata vain kyllä tai ei.”	15 sekuntia
Hoitaja haastattelee potilasta, joka on sekava. Hän kysymyksiin, mutta puhuu epäadekvaatteja.	Potilas makaa vuoteessa, on hereillä, mutta puhuu sekavia, kun hoitaja kysyy jo edellä mainitut kysymykset.	”Jos potilas vastaa sekavasti ja epäadekvaatisti edellä mainittuihin kysymyksiin annetaan puhevasteesta asteikon mukaan neljä pistettä.”	15 sekuntia
Hoitajan haastattellessa potilas pystyy puhumaan vain yksittäisiä sanoja.	Potilas makaa vuoteessa, on hereillä, mutta hieman tajunnantason rajamailla, hoitaja haastattelee samoin kysymyksiin kuten edellisessä kohdauksessa.	”Potilaan pystyessä vastaamaan haastatteluun vain yksittäisin sanoin, asteikon mukaan annetaan kolme pistettä puhevasteesta.”	15 sekuntia
Hoitaja haastattelee potilasta, joka pystyy vain äännähtelemään.	Potilas makaa vuoteessa silmät kiinni ja puhutellessa tai ravistellessa vain äänstelee.	”Kun potilas vastaa puhutteluun vain äännähtelemällä, annetaan asteikon mukaan kaksi pistettä.”	15 sekuntia
Potilas ei reagoi mihinkään.	Potilas makaa vuoteessa reagoimattomana eikä herää hoitajan herättelyyn tai puhutteluun.	”Potilaan ollessa täysin reagoimaton hoitajan haastatteluun, annetaan asteikon mukaan yksi piste.” ”Glasgow’n kooma-asteikko ei soveltu intuboidulle potilaalle, sillä puhevastetta arvioivaa osuutta ei voida käyttää.”	15 sekuntia
Kerrotaan, kuinka paljon pisteitä annetaan <b>motorisesta vasteesta</b> .	Teksti, jossa lukee ”Glasgow’n kooma-asteikolla motorisesta vasteesta annetaan 1-6 pistettä”. Lisäksi osa taulukosta, jossa näkyy motorisen vasteen pisteytys.	”Glasgow’n kooma-asteikolla motorisesta vasteesta voi maksimissaan saada kuusi ja vähintään yhden pisteen. Seuraavissa lyhyissä videoklipeissä käymme läpi, kuinka pisteet määritellään.”	10 sekuntia
Hoitaja pyytää potilas-	Potilas makaa vuo-	”Potilaan noudattaessa hoitajan anta-	15

ta nostamaan molemmat kädet ilmaan.	teessa ja hoitaja vuoteen vierellä. Hoitaja pyytää potilasta nostamaan kätensä suoraksi kohti kattoa. Potilas nostaa kädet.	mia ohjeita, annetaan asteikon mukaan kuusi pistettä. Motorisen vasteen määrittämiseksi voidaan pyytää potilasta nostamaan kädet kohti kattoa. Näin voidaan havaita myös mahdolliset puolierot tai raajaheikkoudet.”	seku- ntia
Hoitaja aiheuttaa kipuärsykettä potilaalle ja potilas paikantaa kivun sijainnin.	Potilas makaa vuoteessa ja hoitaja painaa potilaan supraorbitaalihermoa Potilas nostaa kätensä kohti hoitajan käsiä.	”Jos potilas ei noudata kehotuksia, voidaan potilaan motorinen vaste määrittää kipuärsykkeellä. Jos potilas pystyy paikantamaan hoitajan antaman kipuärsyksen sijainnin, annetaan asteikon mukaan viisi pistettä.”	15 seku- ntia
Hoitaja aiheuttaa kipuärsykettä potilaalle, jolloin potilas yrittää väistää kipua.	Potilas makaa vuoteessa ja hoitaja painaa potilaan supraorbitaalihermoa. Potilas yrittää väistää aiheutettua kipua.	”Potilaan pyrkinessä väistämään hoitajan aiheuttamaa kipuärsykettä, annetaan asteikon mukaan neljä pistettä.”	15 seku- ntia
Hoitaja aiheuttaa kipuärsykettä potilaalle, jonka seurauksena potilas koukistaa raajojaan.	Potilas makaa vuoteessa ja hoitaja painaa potilaan supraorbitaalihermoa. Kipuärsyksen seurauksena potilas koukistaa raajojaan.	”Jos potilas koukistaa kipuärsyksen seurauksesta raajojaan, annetaan asteikon mukaan kolme pistettä.”	15 seku- ntia
Hoitaja aiheuttaa kipuärsykettä potilaalle, jonka seurauksena potilas ojentaa raajansa.	Potilas makaa vuoteessa ja hoitaja painaa potilaan supraorbitaalihermoa. Kipuärsyksen seurauksena potilas ojentaa raajojaan.	”Potilaan ojentaessa hoitajan aiheuttaman kipuärsyksen seurauksena raajojaan, annetaan asteikon mukaan kaksi pistettä.”	15 seku- ntia
Hoitaja aiheuttaa kipuärsykettä potilaalle, mutta potilas ei reagoi siihen lainkaan.	Potilas makaa vuoteessa ja hoitaja painaa potilaan supraorbitaalihermoa. Potilas ei reagoi kipuun lainkaan, vaan makaa paikallaan.	”Jos potilas ei reagoi hoitajan aiheuttamaan kipuärsykeeseen lainkaan, annetaan asteikon mukaan yksi piste.”	15 seku- ntia

## Kirjallisuuskatsauksessa käytettyjä lääketieteen termejä

Metabolinen	Aineenvaihduntaan liittyvä. (Lääketieteen sanasto).
Toksinen	Myrkyllinen. (Lääketieteen sanasto).
Fysiologinen	Elimistön normaaliin toimintaan kuuluva. (Lääketieteen sanasto).
Hypoksia	Kudosten hapen niukkuus. (Lääketieteen sanasto).
Iskemia	Paikallinen verenpuute, kudoksen hapenpuute. (Lääketieteen sanasto).
Hypoglykemia	Veren tavallista pienempi glukoosipitoisuus. (Lääketieteen sanasto).
Hyperglykemia	Veren tavallista suurempi glukoosipitoisuus. (Lääketieteen sanasto).
Diffuusi	Epätarkkarajainen. (Lääketieteen sanasto).
Hydrokefalia	Vesipäisyys. (Lääketieteen sanasto).
Enkefaliitti	Aivotulehdus, aivokuume. (Lääketieteen sanasto).
Aspiraatio	Henkeen vetäminen, keuhkoihin vetäminen. (Lääketieteen sanasto).
Ventilaatio	Keuhkotuuletus. (Lääketieteen sanasto).
Hypotensio	Tavallista matalampi verenpaine. (Lääketieteen sanasto).
Hypertensio	Kohonnut verenpaine. (Lääketieteen sanasto).
Ketoasidoosi	Hiilihydraattiaineenvaihdunnan häiriössä ilmenevä tila, jolle on ominaista ketoaineiden runsaus ja ketoaineista johtuva veren ja muiden kudosten happamuus. (Lääketieteen sanasto).
Meningiitti	Aivokalvotulehdus. (Lääketieteen sanasto).
Syanoosi	Ihon tai limakalvojen sinipunerva sävy. (Lääketieteen sanasto).
Intoksikaatio	Myrkytys. (Lääketieteen sanasto).
Hematooma	Verenpurkauma. (Lääketieteen sanasto).
Intubaatio	hengityspotken asettaminen hengityksen ylläpitämiseksi. (Lääketieteen sanasto).