

Johanna Kallio & Sara Raatikainen

AIKUISPOTILAAN SYSTEMAATTINEN TUTKIMINEN ABCDE-MENETELMÄLLÄ

Opetusvideo sairaanhoitajaopiskelijoille

Opinnäytetyö

Sosiaali- ja terveysalan ammattikorkeakoulututkinto

Sairaanhoitajakoulutus

2024



**Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu**

Tutkintonimike	sairaanhoitaja (AMK)
Tekijät	Johanna Kallio & Sara Raatikainen
Työn nimi	Aikuispotilaan systemaattinen tutkiminen ABCDE-menetelmällä - Opetusvideo sairaanhoitajaopiskelijoille
Toimeksiantaja	Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu
Vuosi	2024
Sivut	42 sivua, liitteitä 12 sivua
Työn ohjaajat	Miia Myllymäki & Riitta Riikonen

TIIVISTELMÄ

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata kehittämisprosessi, jossa tuotimme tutkittuun tietoon perustuvan kirjallisen tuotoksen sekä opetusvideon aikuispotilaan systemaattisesta tutkimisesta ABCDE-menetelmällä. Toteutimme työn toimeksiantajamme Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun tarpeesta saada lisämateriaalia opetuskäyttöön. Tavoitteenamme oli tuottaa opetuksellista lisämateriaalia, jonka avulla sairaanhoitajaopiskelijat voivat kehittää osaamistaan visuaalisen opetusmenetelmän kautta. Rajasimme työn tarkastelemaan aikuispotilaiden tutkimista jättäen lasten ja vanhusien tutkimisen erityispiirteineen pois.

Tutkimuskysymykset opinnäytetyössä olivat: 1) Miksi ABCDE-menetelmän hyödyntäminen on tärkeää? Ja 2) Miten aikuispotilas tutkitaan ABCDE-menetelmällä? Kirjallista raporttia tehdessämme pyrimme kattavaan tiedonhakuun ja lähdekriittisyyteen. Hyödynsimme työssämme alle 10 vuotta vanhoja luotettavia nettilähteitä sekä oppikirjoja. Kokosimme tietoa jäsennellysti työhömmе, minkä jälkeen tuotimme opetusvideon aikuispotilaan systemaattisesta tutkimisesta ABCDE-menetelmällä. Opetusvideota voi hyödyntää sairaanhoitajaopiskelijoiden opetuksessa esimerkiksi akuutti- ja tehohoitotyön opintojaksolla.

ABCDE-menetelmän hyödyntäminen hoitotyössä on tärkeää, koska sen avulla voidaan arvioida potilaan peruselintoimintojen tilaa systemaattisesti ja toistuvasti hoitopaikasta ja potilaasta riippumatta. Kun hoitaja osaa tunnistaa potilaan peruselintoimintojen häiriöt, voidaan niihin puuttua ajoissa ja näin vähentää potilaskuolleisuutta. Johtopäätöksenä voimme todeta, että ABCDE-menetelmä on potilasturvallisuutta edistävä ja jatkuvasti suositaan kasvattava menetelmä potilaiden tutkimisessa ympäri maailmaa.

Asiasanat: Elintoiminnot, ABCDE-menetelmä, sairaanhoito, opetusaineisto

Degree title	Bachelor of Health Care, Nursing
Authors	Johanna Kallio & Sara Raatikainen
Thesis title	Systematic examination of an adult patient with the ABCDE method-An instructional video for nursing students
Comissioned by	South- Eastern Finland University of Applied Sciences
Time	2024
Pages	42 pages, 12 pages of appendices
Supervisors	Miia Myllymäki & Riitta Riikonen

ABSTRACT

This functional thesis aims to describe the development process of producing research-based written material as well as an instructional video on the systematic examination of adult patients using the ABCDE–method. The thesis was carried out to fulfill the need of our commissioner, the South-Eastern Finland University of Applied Sciences, for additional educational material. Our goal was to create supplementary educational material to allow nursing students to enhance their skills with the aid of a visual teaching method. We focused the thesis on the examination of adult patients, excluding the examination of children and the elderly due to their specific characteristics.

The research questions in the thesis were: 1) Why is the application of the ABCDE method important? And 2) How are adult patients examined using the ABCDE method? In creating the written report, we aimed for comprehensive information search and evaluation. We utilized textbooks as well as reliable online sources published within the last 10 years. We gathered information in a structured manner, and then produced an instructional video on the systematic examination of adult patients using the ABCDE–method. The resulting instructional video can be utilized in the education of nursing students in acute and intensive care courses, for example.

The utilization of the ABCDE method in nursing is important because it allows for the systematic and repeated assessment of a patient's basic vital functions, regardless of the care setting and patient. When a nurse can identify disturbances in the patient's basic vital functions, these can be addressed in a timely fashion, thereby reducing patient mortality. In conclusion, we can state that the ABCDE method is a method promoting patient safety that is continuously gaining popularity in patient examinations worldwide.

Keywords: Vital functions, ABCDE method, nursing, instructional material

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	TOIMEKSIANTAJAN KUVAUS.....	7
3	KESKEISET KÄSITTEET JA AIKAISEMPI TUTKIMUSTIETO AIHEESTA	8
3.1	ABCDE-menetelmä.....	8
3.2	Aikaisempi tutkimustieto aiheesta	9
3.3	Peruselintoiminnot.....	9
3.3.1	Ensiarvio	9
3.3.2	A - airway eli ilmatie	10
3.3.3	B - breathing eli hengitys	12
3.3.4	C - circulation eli verenkierto.....	16
3.3.5	D - disability eli tajunnantaso	19
3.3.6	E - exposure eli paljastaminen	24
3.4	NEWS-pisteytysjärjestelmä.....	25
4	TARKOITUS JA TAVOITE.....	27
5	KEHITTÄMISPROSESSIN JA TUOTTEEN KUVAUS	27
5.1	Toiminnallinen opinnäytetyö.....	27
5.2	Tiedonhaun kuvaus.....	28
5.3	Suunnitteluvaihe.....	30
5.4	Tutkiva ja kehittävä toiminta	31
5.5	Vertaisarviointi ja ulkoinen arviointi	34
5.6	Reflektointi, viimeistely ja tuloksista tiedottaminen.....	35
6	POHDINTA	35
6.1	Tuotteen tarkastelu	35
6.2	Luotettavuus ja eettisyys	36
6.3	Johtopäätökset ja jatkotutkimusehdotukset.....	37
	LÄHTEET.....	39

LIITTEET

Liite 1. Kysymykset opetusvideon arvioijille

Liite 2. Opetusvideon käsikirjoitus

1 JOHDANTO

Jokaisella potilaalla on oikeus saada hyvää ja laadukasta terveyden- ja sairaanhoitoa (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 8.7.2022/602, 2. §).

Jokaisen sairaanhoitajan perusvalmiuksiin tulisi kuulua kyky arvioida potilaan peruselintoimintoja (Alakare ym. 2020). Peruselintoimintojen järjestelmällisellä tutkimisella voidaan havaita henkeä uhkaavien häiriöiden kehittyminen. Kun peruselintoimintojen häiriöt osataan tunnistaa ja hoitaa ajoissa, voidaan arviolta kolmannes sairaalassa tapahtuvista kuolemista estää. (Ala-Kokko ym. 2022.) Vuodeosastoilla tulisi olla käytössä sellaiset tarkkailukäytänteet, joilla pystytään seulomaan peruselintoimintojen häiriöstä kärsivät potilaat. Ongelmana on se, että potilaiden peruselintoimintoja ei seurata tarpeeksi eikä poikkeavia löydöksiä tunnisteta. Tällöin tilanteisiin ei myöskään osata puuttua ajoissa. (Alanen ym. 2022, 117.) ABCDE-periaate on toimintamalli, jonka avulla voidaan arvioida akuutisti sairastuneen potilaan peruselintoimintoja systemaattisesti ja toistetusti (Metsävainio 2021). Suomessa sairaanhoitajaliiton tavoitteena on, että hoitopaikasta riippumatta potilaan tutkimiseen valikoitu tapa olisi ABCDE-menetelmä (Suomen Sairaanhoitajat ry s.a.).

Opinnäytetyömme tarkoituksena on kuvata kehittämisprosessi, jossa tuotimme tutkittuun tietoon perustuvan kirjallisen tuotoksen sekä opetusvideon aikuispotilaan systemaattisesta tutkimisesta ABCDE-menetelmällä. Tavoitteenamme oli tuottaa opetuksellista lisämateriaalia, jonka avulla sairaanhoitajaopiskelijat voivat kehittää osaamistaan potilaan järjestelmällisessä tutkimisessä visuaalisen opetusmenetelmän kautta. Opinnäytetyömme tuotoksena syntynyt opetusvideo palvelee Xamkissa opiskelevia sairaan- ja terveydenhoitajaopiskelijoita. Opetusvideota voi hyödyntää esimerkiksi akuutti- ja tehohoitotyön opintojaksolla. Käsittelemme työssämme myös NEWS-pisteytystä, koska se on olennainen osa ABCDE-menetelmän hyödyntämisen kokonaisuutta. Rajasimme opinnäytetyömme tarkastelemaan pelkästään aikuispotilaiden tutkimista jättäen lasten ja vanhusten tutkimisen erityispiirteineen pois. Valitsimme opinnäytetyömme aiheen toimeksiantajamme Xamkin esittämän aihe-ehdotuksen myötä. Opinnäytetyömme menetelmäksi valikoitui toiminnallinen eli produktiivinen opinnäytetyö, jossa tuotimme tutkittuun tietoon perustu-

van raportin sekä opetusvideon. Tuottamamme opetusvideo palvelee opetus-tarkoituksessa sekä toimeksiantajamme että kohderyhmäämme sairaanhoitajaopiskelijoita.

2 TOIMEKSIANTAJAN KUVAUS

Toimeksiantajamme Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu (Xamk) kouluttaa eri alojen osaajia tulevaisuuden työtarpeisiin. Xamk vaikuttaa neljällä eri paikkakunnalla: Mikkelissä, Kotkassa, Savonlinnassa sekä Kouvolassa. Xamk tarjoaa opiskelijoilleen lähes 50 amk-koulutusta ja yli 30 yamk-tutkintoa, joita ohjaavat jopa 900 eri alan asiantuntijaa. Xamk tekee vaikuttavaa tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoimintaa sekä pyrkii vahvistamaan Kaakkois-Suomen elinvoimaa ja kansainvälistymistä. Yksi Xamkin strategisista ydintehtävistä on tulevaisuuskestävä koulutus, ja Xamk integroikin uusinta tutkimustietoa opetuksessaan mahdollistaen pedagogiikan ja koulutustarjonnan uudistumisen. Xamk on yhteisönä vastuullinen ja tavoittelee korkeaa laatua sekä vaikuttavuutta kaikessa toiminnassaan. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu mahdollistaa opintojen suorittamisen monin eri tavoin. Tutkinnon voi suorittaa joko kokonaan tai osittain verkko-opiskeluina, työn ohessa, omaan tahtiin tai enemmän ohjatusti. Xamk kannustaa opiskelijoitaan yrittäjyyteen ja mahdollistaa opiskelijoilleen työelämää tutustumisen työharjoittelujen, projektien sekä yritysten tarjoamien erilaisten toimeksiantojen kautta. (Xamk s.a.)

Sairaanhoitajan AMK-tutkinnon tarkoituksena on tuottaa ammattitaitoisia hoitotyön osaajia erilaisiin haastaviin ja monipuolisiin työtehtäviin. Sairaanhoitajien opetussuunnitelma pohjautuu EU-direktiiveihin sekä valtakunnallisesti määriteltyihin yleissairaanhoitajan osaamisvaatimuksiin. Sairaanhoitajatutkinnon suorittaminen kestää noin 3,5 vuotta, ja opinnot koostuvat ydinosaamisesta sekä täydentävästä osaamisesta. (Sairaanhoitaja (AMK) s.a.) Akuutti- ja tehohoitotyön opinnot, joissa opinnäytetyössä tuotettua opetusmateriaalia tullaan hyödyntämään, sisältyvät opetussuunnitelman ydinopintoihin.

3 KESKEISET KÄSITTEET JA AIKAISEMPI TUTKIMUSTIETO AIHEESTA

3.1 ABCDE-menetelmä

Keskeistä sairaanhoitajien työssä on osata arvioida potilaan terveydentilaa. Oikeaoppisesti tehty tilanarvio on tärkeä asiakas- ja potilasturvallisuutta edistävä tekijä. ABCDE-menetelmä on systemaattinen arviointityökalu, jonka avulla voidaan arvioida potilaan peruselintoimintoja käytännön hoitotilanteissa. Periaatteena menetelmässä on sen toistettavuus ja systemaattisuus kaikkien potilaiden hoidossa. ABCDE-menetelmässä potilaan peruselintoimintoja arvioidaan sekä erilaisten mittausten avulla, että aistinvaraisesti. ABCDE-menetelmä sopii käytettäväksi kaikenikäisille potilaille. Jos menetelmää käytetään lasten hoitotyössä, tulee hoitajan huomioida, että lapsilla peruselintoimintojen viitearvot ovat erilaiset kuin aikuisilla. (Blomqvist ym. 2022, 237.)

ABCDE-menetelmässä potilas tutkitaan ja hoidetaan kirjain kerrallaan. Seuraavaan kirjaimeen edetään vasta, kun aiemman kirjaimen kohdalla ilmenneet poikkeavat asiat on saatu hoidettua. ABCDE-menetelmässä tutkitaan ensin potilaan hengitysteiden avoimuus (**A - airway**) ja hengitys (**B - breathing**). Sitten siirrytään verenkierron (**C - circulation**) ja tajunnantason (**D - disability**) tutkimiseen. Viimeisenä paljastetaan mahdolliset vammat (**E - exposure**). Keskeisenä tavoitteena potilaan tilanarvioinnissa on hätätilapotilaan tunnistaminen sekä vaaran merkkien löytäminen. (Blomqvist ym. 2022, 237.)

Vammapotilaan tutkimisessa tulee käyttää cABCDE-protokollaa, jossa potilaan tutkiminen aloitetaan selvittämällä mahdolliset henkeä uhkaavat verenvuodot (c - catastrophic haemorrhage). Sitten tarkistetaan ilmasteiden avoimuus ja mahdollinen tarve kaularangan tuelle (A – airway). Kohdassa B - breathing tutkitaan hengityksen toiminta ja tekohengityksen tarve, ja kohdassa C – circulation selvitetään verenkierron toiminta ja mahdolliset vuodot. D - disability kohdassa selvitetään potilaan tajunnantaso ja neurologiset puutokset, ja viimeisenä etsitään näkyviä vammoja tai muita potilaaseen kohdistuvia ulkoisia vaaroja (E – exposure). (Terveyskirjasto 2021.) Niin kuin ABCDE-menetelmä, myös cABCDE-työkalu ohjaa hoitajaa etenemään tärkeysjärjestyksessä ja suorittamaan hoitotoimenpiteet niiden kiireellisyyden perusteella. Molemmat menetelmät ovat yleisesti tunnettuja ja ammattilaisten hyväksymiä, ja niitä

hyödynnetään käytännön työelämässä niin kiireettömissä, kuin henkeä uhkaavissakin tilanteissa. (Suomen Sairaanhoidajat ry s.a.)

3.2 Aikaisempi tutkimustieto aiheesta

Yksi ensimmäisistä esimerkeistä systemaattisen ja standardoidun lähestymistavan hyödyntämisestä kriittisesti sairaiden potilaiden hoidossa juontaa juurensa 1960-luvulle. Jo edesmennyt lääkäri Safar kollegoineen kehitti kirjainyhdistelmän "ABC" standardoimaan sydänpysähdyspotilaiden välitöntä hoitoa. 1970-luvulla lääkäri Styner laajensi ABC-lähestymistavan kontekstia hyödynnettäväksi kriittisesti loukkaantuneiden traumapotilaiden arvioinnissa ja loi perustan Advanced Trauma Life Support-kurssille. ABCDE-menetelmää on hyödynnetty etenkin traumatilanteissa menestyksekkäästi jo useiden vuosien ajan. (Kilickaya ym. 2014.) ABCDE-menetelmä on Euroopan elvytysneuvoston (European Resuscitation Council, ERC) sekä useiden muiden kansainvälisten organisaatioiden käyttämä hoidon standardi potilaiden tutkimisessa. Siihen viitataan useasti Euroopan elvytysneuvoston ohjeissa, ja ABCDE-tutkimusmenetelmää hyödynnetään osana kansainvälisesti standardoidun ERC Advanced life support (ALS) -kurssin opetussuunnitelmaa. (Peran ym. 2020.)

3.3 Peruselintoiminnot

Perus-eli vitaalielintoiminnot ovat välttämättömiä toimintoja ihmisen elossa pysymisen kannalta. Näitä ovat **hengitys, verenkierto ja tajunta**. Jos peruselintoiminnoissa ilmenee vaikeita häiriöitä eikä niitä havaita ja hoideta asianmukaisesti, voi ihminen menehtyä. Ihmisen peruselintoiminnoista saadaan nopeasti käsitys tutkimalla hengitysteiden avoimuus, tajunnantaso, kyky vastata kysymyksiin, hengitystaajuus ja –mekaniikka, rannesykkeen voimakkuus, säännöllisyys ja taajuus sekä raajojen ääreisosien lämpötila. (Metsävainio 2021.)

3.3.1 Ensiarvio

Potilaan tilan arviointi alkaa heti siitä hetkestä, kun hoitaja kohtaa potilaan (Alanen ym. 2022, 45). Kun jo varhaisessa vaiheessa huomataan häiriöt potilaan elintoiminnoissa (hengitys, verenkierto & tajunta), voidaan niihin puuttua nopeasti ja ehkäistä jopa sydänpysähdys (Blomqvist ym. 2022, 255). **Nopeassa tilanarviossa selvitetään, onko potilas heräteltävissä, onko hänen**

hengitystiensä uhattuna, onko hengittäminen normaalia ja tuntuuko potilaalla rannesyke (Ala-Kokko & Liisanantti 2022). Potilaan ensiarvio tehdään noin. 30 sekunnissa, jonka aikana voidaan havaita, onko kyseessä kriittisesti sairas potilas vai ei. Jos potilas on hereillä ja hän vastaa hoitajan kysymyksiin asiallisesti, tiedetään potilaan hengitysteiden olevan avoinna. Asiallisesti vastaavasta potilaasta tiedetään myös, että hän hengittää ja että hänellä on aivo-toimintaa. Jos potilas vastaa vain lyhyin lausein, voi se olla merkki hengitysvaikeudesta. Mikäli potilas ei vastaa hoitajan puhutteluun ollenkaan, on se usein selvä merkki kriittisesti sairaasta potilaasta. Jos potilas on tajuton, ei vastaa herättelyyn eikä hengitä normaalisti, on aloitettava elvytys. On tärkeää muistaa, että satunnaiset hengenvedot tai -haukkomiset eivät ole normaaleja. (Resuscitation Council UK 2021.) Elvytyksen Käypä hoito -suosituksen mukaan (2021) reagoimattoman potilaan äänekäs, koriseva ja epäsäännöllinen hengitys on usein sydänpysähdyksen merkki. Kun ensiarviota tehdessä selvitetään verenkierron tilaa, tulee tajuissaan olevalta potilaalta tunnustella valtimopulssi rannevaltimosta. Reagoimattomalta potilaalta valtimopulssi tunnustellaan kaulavaltimosta. Kun ensiarvio on tehty ja henkeä välittömästi uhkaavat tekijät on saatu hoidettua, siirrytään tekemään tarkempi tilanarvio. (Kuisma ym. 2017, 123.)

3.3.2 A - airway eli ilmatie

Jotta ihminen pystyy hengittämään, on hänen ilmteidensä oltava avoinna. Hengitys voi vaikeutua tai loppua kokonaan, mikäli hengitystiet ovat ahtautuneet tai tukkeutuneet. Avoin ilmatie kannattaakin tarkistaa ensimmäisenä riittävän hengityksen varmistamiseksi. (Alanen ym. 2022, 132.) Käytännössä avoin ilmatie tarkoittaa ilman vapaata kulkua suuhun, nenään, kurkkuun, ja keuhkoissa sijaitseviin keuhkorakkuloihin (Blomqvist ym. 2022, 240). Hengitysteiden avoimuutta voidaan tarkastella katselemalla ja kuuntelemalla potilasta (Kuisma ym. 2017, 334–335). Jos potilas on tajuissaan ja hän kykenee puhumaan, tiedetään hänen hengitysteidensä olevan avoinna (Niemi-Murola & Metsävainio 2021). Potilaan hengitysteiden avoimuutta arvioidessa tarkastetaan, nouseeko potilaan rintakehä hengityksen tahdissa. Kämmenselkä laiteetaan potilaan suun eteen ja tunnustellaan, tuntuuko ilmavirtaus. Potilaan hengitystiet tarkistetaan eritteiden tai vierasesineiden varalta. Potilaan suu voi-

daan tarvittaessa tyhjentää sormin, mikäli siellä on esimerkiksi ruokaa tai irtomainen hammasproteesi. Potilaan ylähengitystiet tulee imeä imulaitteella, jos potilas on aspiroinut eritettä tai jos erite häiritsee potilaan hengittämistä eikä hän pysty itse yskimään niitä pois. (Blomqvist ym. 2022, 240 & 251.)

Hengitysteiden tukkeutuminen on henkeä uhkaava tilanne, joka johtaa potilaan menehtymiseen (Niemi-Murola & Metsävainio 2021). Hengitysteiden tukkeutumiselle voivat altistaa monet asiat, kuten tajuttomuus, vierasesine, turvotus ja verenvuoto. Tukkeutuneen hengitystien vuoksi potilas voi olla levoton ja hänellä voi esiintyä voimakkaita hengitysyriä. Potilas saattaa myös kuolata ja yökätä. Jos kaasujen vaihto estyy tukkeutuneen ilmatien vuoksi, muuttuu potilas minuuteissa siniseksi tai kalpeaksi. Tukkeutunut ilmatie johtaa lopulta tajuttomuuteen, hengityksen hidastumiseen, bradykardiaan ja sykkeettömään rytmiin. (Kuisma ym. 2017, 334–335.)

Tajuttoman potilaan hengitys voi olla kuorsaavaa. Tajuttomalla potilaalla voi olla hengityслиikkeitä, mutta ilmapvirtausta ei kuitenkaan tunnu. Ensiapuna tajuttoman potilaan päätä kallistetaan taaksepäin ja leukaa kohotetaan ylöspäin hengitysteiden auki saamiseksi. Jos kyseessä on vammapotilas, tulee hengitystiet avata leukakulmista nostamalla tukien samalla kaularankaa. Tämän jälkeen ilmapvirtauksen tulisi tuntua. Potilaan ollessa tajuton, hänen nielun lihaskänteytensä häviää. Tällöin vaarana on kielen painuminen takanieluun, mikä johtaa hengitystien tukkeutumiseen. (Niemi-Murola & Metsävainio 2021.) Tajuttomalle itsehengittävälle potilaalle voi ensiapuna asettaa suunieluputken, sillä se estää kieltä painumasta takanieluun. Tajuton potilas tulee kääntää kylkiasentoon, mikäli hengitysteiden varmistusvälineistöä ei ole saatavilla. (Metsävainio 2021.) Mikäli potilas sietää suunieluputken, täytyy ilmatie todennäköisesti varmistaa jollakin supraglottisella hengitystievälineellä tai intuboinnilla. Jos toimitaan sairaalan sisällä, tulee hoitajan konsultoida anestesia lääkäriä ja sairaalan ulkopuolella ensihoitolääkäriä. Mikäli potilaan hengitys arvioidaan riittämättömäksi, tulee hengitystä tukea naamaripaljeventilaatiolla lisäavun saapumiseen asti. (Niemi-Murola & Metsävainio 2021.)

3.3.3 B - breathing eli hengitys

Hengityksen tehtävänä on viedä happea hengitysilmaasta verenkiertoon, ja uloshengityksen mukana poistaa elimistössä syntynyttä hiilidioksidia. Hengitys on automaattisesti säädeltyä toimintaa, jota ohjaa aivorungossa ja ydinjatkessa sijaitseva hengityskeskus. (Kuisma ym. 2017, 334–335.) Hengityselimistöön kuuluvat ylä- ja alahengitystiet. Ylähengitysteihin kuuluvat nenäontelo, nielu ja kurkunpää. Alahengitysteihin kuuluvat henkitorvi, keuhkoputket, keuhkot, ilmatiehyet ja keuhkorakkulat. Hengittäminen koostuu kolmesta eri vaiheesta: sisäänhengityksestä, uloshengityksestä ja pienestä tauosta ennen uutta sisäänhengitystä. (Hengityслиitto s.a.) Hengitystä voidaan arvioida kliinisesti **mittaamalla hengitystaajuus, arvioimalla hengitysmekaniikkaa ja ihon väriä** sekä **kuuntelemalla hengitysäänet** stetoskoopilla (Metsävainio 2021). **Hapheetumisen arvioinnissa** käytetään apuna pulssioksimetriaa (Ala-Kokko & Liisanantti 2022).

Hengitystaajuuden laskeminen on hengitystyön perusmittaus (Metsävainio 2021). Hengitystaajuus kertoo, kuinka monta kertaa potilas hengittää minuutin aikana. Hengitystaajuus lasketaan tarkkailemalla potilaan rintakehän liikkeitä vähintään 30 sekunnin, mielellään 60 sekunnin ajan. Toinen tapa laskea hengitystaajuus on kuunnella potilaan hengitysäänet stetoskoopin avulla. Ihmisen **normaali hengitystaajuus on 12 - 16 kertaa minuutissa**. Hengitystaajuutta laskiessa on tärkeää olla mainitseematta siitä potilaalle, jotta potilaan hengitys olisi mahdollisimman luonnollista. (Blomqvist ym. 2022, 240.) Kohonnut hengitystaajuus on yksi herkimmistä mittareista, kun arvioidaan potilaan tilan heikkenemistä. Lisääntynyt hengitystaajuus on ensimmäinen merkki esimerkiksi verenkiertovajaudesta. Jos potilaan hengitystaajuus on suurentunut, se viittaa lisääntyneeseen hengitystyöhön ja kaasujenvaihdon häiriöön. Mikäli hengitystaajuus laskee alle kymmeneen tai nousee yli 25 kertaan minuutissa, viittaa se häiriöön ja vaatii jatkoselvittelyjä ja hoitotoimenpiteitä. (Alanen ym. 2022, 134 - 135.) Kohonnut hengitystaajuus viittaa useimmiten hengitysvaikeuteen, mutta sitä kiihdyttävät lisäksi esimerkiksi kuume, kipu, rasitus sekä erilaiset keuhko- ja sydänsairaudet. Hengitystaajuuden alenemisen syinä taas voivat olla esimerkiksi voimakkaat kipulääkkeet sekä erinäisistä syistä johtuvat tajunnantason alenemiset. (Blomqvist ym. 2022, 240–241.)

Perifeerinen happisaturaatioarvo (SpO₂) on merkittävä indikaattori kudosten hapensaannin seuraamisessa, ja siksi sen mittaaminen on tärkeä ja rutiinomainen toimenpide osana vitaalielintoimintojen tarkkailua. Happisaturaatioarvo ilmaistaan prosenttilukuna, ja sen avulla saadaan tietää, miten iso osuus veren hemoglobiinimolekyylien rautaioneista sitoo happimolekyylin itseensä. (Koivisto, 2022, 1–4.) Happisaturaatio mitataan **pulssioksimetrillä**. Pulssioksimetri mittaa happisaturaation potilaan pulssiaallosta, jolloin saadaan samalla selville potilaan syketaajuus. (Blomqvist ym. 2022, 243.) On huomioitava, että ensimmäinen mittaus tulee tehdä ilman happilisää (Ala-Kokko & Liisanantti 2022). Saturaatiomittari voidaan laittaa esimerkiksi potilaan sormeen, varpaaseen tai korvanlehteen. On huomioitava, että mittarin luotettavuuteen vaikuttaa kynsilakan käyttö, raajojen viileys, tumma ihon väri sekä häikämyrkytys. **Pulssioksimetri kertoo potilaan happeutumisesta mutta ei keuhkojen ventilaatiosta tai kaasujen vaihdosta.** Metsävainion (2021) mukaan happisaturaatio on riittävä, kun se on yli 94 %. Alle 90 %:n happisaturaatioarvo taas vaatii välittömiä jatkoselvittelyjä sekä hoitotoimenpiteitä akuutisti sairastuneella potilaalla. Poikkeuksen muodostavat kroonista keuhkosairautta sairastavat potilaat, joiden happisaturaatioarvo on tavallisestikin usein alle 90 %. Heidän kohdallansa happisaturaatioarvoa ei pyritä nostamaan, vaikka tilanne olisi akuutti. (Metsävainio 2021.) Jos kroonista keuhkosairautta sairastavalle potilaalle annetaan liikaa lisähapetta, se voi kerryttää elimistöön hiilidioksidia ja johtaa potilaan alihengittämiseen (Alanen ym. 2022, 149).

Hypoksemiasta eli hapenpuutteesta puhutaan, kun happisaturaatioarvo laskee alle 90%:n (Alanen ym. 2022, 149). Hypoksemia altistaa akuuteille haitoille tärkeissä elimissä, kuten aivoissa ja sydämässä, ja pitkittyessään se johtaa pahimmillaan kuolemaan (Koivisto 2022, 1–5). Hapenpuutteessa ihmisestä tulee levoton ja hänen sykkeensä nousee (Kuisma ym. 2017, 335). Kudosten riittävän happeutumisen turvaamiseksi voidaan potilaalle antaa lisähapetta. Ensisijaiset lisähapen antovälineet ovat erilaiset happiviikset ja happimaskit. Hengityksen tukimenetelmät voidaan jakaa noninvasiivisiin eli kajoamattomiin sekä invasiivisiin eli kajoaviin menetelmiin. Valittaessa hengityksen tukimenetelmää tulee ottaa huomioon potilaan kokonaisvaltainen tilanne. (Alanen ym. 2022, 149.)

Tärkeimpinä hengityslihaksina ihmisellä toimivat pallea ja kylkivälilihakset. Varsinaista lihastyötä ihminen tekee vain sisäänhengitysvaiheessa, koska uloshengitys tapahtuu passiivisesti keuhkojen tyhjentyessä niiden kasaanpaimistaipumuksen vuoksi. (Kuisma ym. 2017, 334.) Ihmisen **hengitystyö on normaalisti äänetöntä, kevyttä ja automaattista**, eikä siihen tule juurikaan kiinnitettyä huomiota. Ihminen hengittää pääasiassa nenän kautta. Kun ihmisen hengitys vaikeutuu, tulee hengityksestä äänekkäämpää ihmisen hengittäessä suun kautta. Vaikeutunut hengitys voi olla haukkovaa tai niin sanottua nenänsiipihengitystä. Nenänsiipihengityksessä sieraimet laajenevat sisään hengittäessä. **Hengitysvaikeudesta kärsivä potilas ei pysty puhumaan kokonaisia lauseita tai välttämättä edes kokonaisia sanoja.** (Alanen ym. 2022, 134–135.) Lisääntyneestä hengitystyöstä kertovat **apuhengityslihasten käyttö**, kaulakuopan ja kylkivälilihasten sisäänpäin vetäytyminen sekä paradoksaalinen hengityслиike. Paradoksaalisessa hengityслиikkeessä rintakehä liikkuu sisäänpäin sisäänhengityksen aikana. (Metsävainio 2021.) Hengitysvaikeudesta kärsivä potilas tulee ohjata sellaiseen asentoon, jossa hänen on helppoin hengittää. Etukumara istuma-asento on usein toimiva ratkaisu, mutta joskus potilas voi haluta olla jalkeilla. Jos potilas on vuoteessa, tulee sängynpäätyä nostaa puoli-istuvaan asentoon hengityksen helpottamiseksi. Hengitysvaikeudesta kärsivä potilas on usein peloissaan ja ahdistunut, eikä häntä tule jättää yksin. (Blomqvist ym. 2022, 245.)

Hengitystä arvioitaessa tulee kiinnittää huomiota **hengityksen rytmiin ja syvyyteen**. Hengityksen tulisi olla tasaista ja säännöllistä. Sisäänhengityksessä eli inspiraatioissa kylkiluut nousevat rintakehän lihasten avulla ylös- ja ulospäin. Samaan aikaan pallea laskeutuu alaspäin. Uloshengityksessä eli ekspiraatioissa pallean ja hengityslihasten rentoutuessa rintakehä palautuu takaisin. (Blomqvist ym. 2022, 238.) Inspiriumin ja ekspiriumin ajallinen suhde tulisi olla 1:2. Tähän niin kutsuttuun I:E-suhteen muuttumiseen voivat vaikuttaa erilaiset vammat tai sairaudet. Vaikeutuneessa hengityksessä hengityksen syvyys muuttuu epänormaaliksi, jolloin hengitys voi olla syvää tai pinnallista. (Alanen ym. 2022, 135.)

Hyperventilaatio on tiheää ja usein syvää, yli 20 krt/minuutissa tapahtuvaa liikkahengitystä. Hyperventilaatiossa kehosta poistuu enemmän hiilidioksidia kuin mitä aineenvaihdunnan tuotteena syntyy, ja tämä aiheuttaa hiilidioksiditason

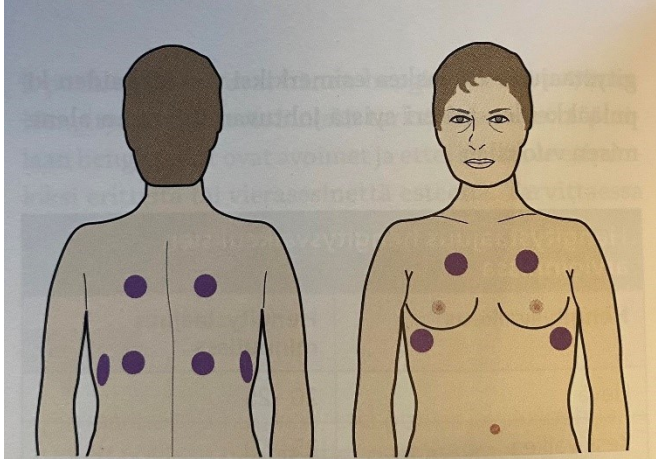
pienenemistä. Hypoventilaatio taas tarkoittaa alihengittämistä, joka on usein pinnallista ja harvaa. Hypoventilaatiossa ihminen hengittää vain noin 12 krt/minuutissa tai alle, ja sen vuoksi elimistöön alkaa kertyä liikaa hiilidioksidia keuhkotuuletuksen ollessa riittämätöntä. (Blomqvist ym. 2022, 241.)

Hengityksen arviointiin kuuluu olennaisena osana potilaan **ihon tarkkailu**. Hengitysvaikeudesta kärsivän potilaan iho voi olla hikinen, viileä ja kalpea. Jos potilaan ihonväri on punakka, se voi viitata häämyrkytykseen tai hiilidioksiditason nousuun. Hengitysvajaus voi aiheuttaa sentraalista **syanoosia**, jossa potilaan huulet ja suun limakalvot sinertävät. Tällainen tilanne ilmenee kuitenkin vasta happisaturaation laskiessa 70–80%:iin tai alle. (Alanen ym. 2022, 138.) Kuisma ym. (2017) muistuttaa, että hätätilapotilaat ovat usein ennemminkin harmaankalpeita kuin syanoottisia ja valaistuksen ollessa huono on syanoosia vaikea nähdä (Kuisma ym. 2017, 335). Kehon ääreisosien tutkimisella saadaan tietoa hengityksen riittävydestä, koska syanoosi voi näkyä myös potilaan kynnenalusissa. Potilaan kehon ääreisosat tunnustellaan, koska sormien tai varpaiden viileys voi viitata hengityspäraseen ongelmaan. (Alanen ym. 2022, 138.)

Potilaan hengityksen tilasta saadaan lisätietoa tarkkailemalla potilaan **hengitystie-eritteitä**. Esimerkiksi keuhkoödeemapotilaan suusta voi tulla vaahtomaista ja vaaleanapunaista eritettä. Paksu, vihertävä ja pahanhajuinen limaneritys taas voi viitata hengitystieinfektioon. Punaista, veristä limaa voi esiintyä muun muassa keuhkoemboliassa tai rintakehän alueen vammassa. **Hengityksen haju** kertoo suunterveyden ja hygienian lisäksi erilaisista sairauksista, ja siksi siihen on hyvä kiinnittää huomiota. Hengityksen makea haju viittaa korkeaan verensokeriin, ja alkoholin tuoksuinen hengitys voi kieliä päihtymisestä ja alkoholimyrkytyksestä. Ketoasidoosissa eli elimistön happamuustilassa hengityksestä voi haistaa asetonin hajun. (Alanen ym. 2022, 138.)

Potilaan **hengitysäännet auskultoidaan** eli kuunnellaan stetoskoopilla sekä rintakehän että selän puolelta. Hengitysäännet tulee auskultoida useammasta eri kohdasta, jotta hengitysäänistä saadaan mahdollisimman laaja käsitys. (Blomqvist ym. 2022, 242.) Jotta hengitysäännten mahdolliset puolierot huomataan, tulee auskultointi tehdä symmetrisesti sekä oikealta että vasemmalta

puolelta. Hengityssäniä kuunnellessa tulisi ympäristön olla mahdollisimman rauhallinen ja äänetön. Stetoskooppi asetetaan potilaan paljaalle iholle ja hengityssäniä kuunnellaan joko stetoskoopin kalvo- tai suppilo-osalla. (Alanen ym. 2022, 136–137.) Hengityssänten kuuntelukohdat esitetään tarkemmin kuvassa 1.



Kuva 1. Hengityssänten auskultointipaikat (Blomqvist ym. 2022, 242).

Hengityssänet syntyvät ilman virtauksesta ihmisen hengittäessä sisään ja ulos. Hengityssänet voidaan todeta poikkeaviksi, mikäli hengityssänet kuuluvat normaalia hiljaisempina tai voimakkaampana tai mikäli hengityssänessä kuuluu jotakin muuta epänormaalia, kuten vinkunaa, rahinaa, ritinää tai rohinää. Myös hankausäänet sekä hiljentyneet hengityssänet ovat poikkeavia löydöksiä. (Alanen ym. 2022, 136–137.)

3.3.4 C - circulation eli verenkierto

Verenkierto on yksi ihmisen elintärkeistä toiminnoista. Verenkierron tehtävänä on kuljettaa verta eri elimiin sydämen pumppausvoiman avulla. Verenkiertojärjestelmään kuuluvat sydän, valtimot, laskimot, kapillaarit ja hiussuonet. Verenkierto jaetaan isoon systeemiverenkiertoon (circulatio systemica) ja pieneen verenkiertoon eli keuhkoverenkiertoon (circulatio pulmonalis). Jotta verenkierto pystyy huolehtimaan elinten riittävästä verenkierrosta, tulee verenkierrossa olla riittävästi perfuusiota eli painetta ja virtausta. Sydämen sykkeessä ja verenpaineessa tapahtuvat muutokset voivat olla varoitusmerkkejä potilaan voinnin heikkenemisestä, ja siksi sairaanhoitajan on osattava huomata potilaan verenkierrossa tapahtuvat muutokset tarpeeksi ajoissa. Verenkierron tutkimisessa hoitaja hyödyntää näkö-, tunto- ja kuuloaistiaan. Potilaan kertomat

oireet ja tuntemukset on myös tärkeä ottaa huomioon. (Blomqvist ym. 2022, 253–256.)

Ala-Kokon ja Liisanantin mukaan (2022) verenkierron tutkiminen alkaa **rannesykkeen tunnustelulla** ja **verenpaineen mittaamisella**. Rannepulssi tunnustellaan värttinävaltimon kohdalta kahdella tai kolmella sormella kevyesti painaen. Peukaloa ei kannata käyttää sykkeen tunnustelussa, koska peukalossa voi tuntua mittaajan oma syke. (Blomqvist ym. 2022, 259.) Valtimopulssin palpoinnilla havainnoidaan sykkeen säännöllisyyttä, taajuutta ja voimakkuutta. Rannepulssin tunnustelulla saadaan lisäksi karkea käsitys potilaan verenpaineesta, sillä mikäli rannepulssi tuntuu, on systolinen verenpaine yli 70 mmHg. (Metsävainio 2021.) Reagoimattomalta potilaalta tulee tunnustella kaulavaltimosyke, ja mikäli se ei tunnu, tiedetään systolisen verenpaineen olevan alle 50mmHg (Kuisma ym. 2017, 123). Aikuisen normaali syketaajuus levossa on 60-100krt/min. Tätä lukua huomattavasti pienempi tai suurempi luku on merkki pikaisesta hoidontarpeesta. Pulssitaajuutta voidaan seurata jatkuvasti esimerkiksi pulssioksimetrin avulla, mutta verenkierron ollessa heikentynyt ei pulssioksimetrin lukema ole luotettava. Jos sykettä halutaan seurata jatkuvasti ja luotettavasti, on paras vaihtoehto EKG-monitorointi. (Metsävainio 2021.)

Verenpaineella tarkoitetaan sitä painetta, joka vallitsee ihmisen valtimoverisuonissa sydämen pumpatessa verta eteenpäin (Sydänliitto 2018). Jotta hoitaja kykenee reagoimaan poikkeaviin mittaustuloksiin, tulee hänen tietää verenpaineen normaaliarvot (Alanen ym. 2022, 187). Verenpainelukemat vaihtelevat tilanteitten mukaan. Ihmisen ihanteellinen verenpainelukema on 120/80mmHg, mutta normaaliksi arvoksi luokitellaan myös 130/85mmHg. Verenpaine luokitellaan kohonneeksi, jos se on 140/90mmHg tai yli. (Kohonnut verenpaine 2023.) Hoitajan on hyvä huomioida, että viitearvot perustuvat aina lepoverenpaineeseen. Lisäksi ammattilaisen mittaamana verenpaine-arvot ovat usein korkeammat kuin kotimittauksilla saadut lukemat. (Sydänliitto 2016.)

Verenpainetta voidaan mitata kahdella eri tavalla, invasiivisella (invasive blood pressure, IBP) tai noninvasiivisella (non-invasive blood pressure, NIBP) mit-

tausmenetelmällä. Noninvasiivisia eli kajoamattomia verenpaineen mittausmenetelmiä ovat auskultatorinen eli kuuntelu, tunnustelu eli palpoiva ja automaattimittarilla suoritettava elektroninen menetelmä. Invasiivisessa eli kajoavassa menetelmässä verenpaine mitataan valtimonsisäisesti. Invasiivista verenpaineen mittausmenetelmää käytetään useimmin leikkaus- ja valvontaosastoilla tai ensiavussa. (Blomqvist ym. 2022, 263.) Automaattimittarilla verenpainetta mitattaessa tulee potilaan olla rentona ja mieluiten istuma-asennossa. On suositeltavaa, että ennen mittauksia potilas rauhoittuisi noin viiden minuutin ajan. Mittauksen aikana potilasta ohjeistetaan olemaan rentona, liikkumatta ja puhumatta. (Sydänliitto 2016.)

Verenkierron arvioinnissa tarkkaillaan potilaan **ihon väriä**, etsien mahdollista kalpeutta, kirjavuutta, syanoosia tai punoitusta. Ihon kalpeus voi esimerkiksi kertoa valtimoverenkierron heikentymisestä. Syanoosi tarkoittaa sinertävää tai sinipunertavaa väriä esimerkiksi ihmisen huulissa, nenänpäässä, korvanlehdissä tai raajoissa, ja se voi kertoa heikentyneestä laskimoverenkierrosta. Jos iho on kirjava, se voi viitata huonontuneeseen kudosten verenkiertoon kapillaarisuonissa. Ihon kirjava väritys huomataan useimmiten ensimmäisenä polvien iholla. Jos potilaalla on tumma ihonväri, voi ihon värimuutosten havainnointi olla haastavaa. (Blomqvist ym. 2022, 260.)

Potilaan ihoa tutkittaessa halutaan tietää, onko potilaan **iho kuiva, kostea, lämmin vai kylmä**. Ihon lämpötila tunnustellaan kämmenellä tai kämmenselällä. Lämpimät ja kuivat raajat kertovat hyvästä verenkierron tilasta. Viileä iho viittaa huonoon verenkiertoon, ja kostea iho taas on merkki hikoilusta. Potilaan ihon lämpöä arvioitaessa on tärkeää huomioida ympäristön lämpötila, koska se vaikuttaa olennaisesti potilaan ihon lämpöön. Ihmisen elimistöllä on taito turvata tärkeiden elinten verenkierto erilaisissa elimistön häiriötilanteissa. Esimerkiksi sydämen toiminnan heiketessä tai verimäärän ollessa liian vähäinen, elimistö pyrkii vähentämään veren virtausta kehon ääreisosissa supistamalla ääreisverenkiertoa. Tämä säätelymekanismi aiheuttaa raajojen verenkierron tilapäisen heikkenemisen, joka voidaan havaita **lämpörajoina**. Lämpöraja tarkoittaa sitä kohtaa raajassa, jossa kylmä iho muuttuu lämpimäksi. Mahdollisten lämpörajojen selvittämiseksi potilaan raajat tunnustellaan molemmin käsin edeten raajojen ääreisosista kohti keskivartaloa. (Blomqvist ym. 2022, 261.)

Ääreisverenkierron tutkimiseen kuuluu **kapillaaritäytön** testaaminen, jossa potilaan sormenkynttä painetaan noin viiden (5) sekunnin ajan. Kun painaminen lopetetaan, tulisi värin palautua kynnenalaiseen ihoon kahden - kolmen (2–3) sekunnin aikana. Jos näin tapahtuu, on kapillaaritäyttö normaali. Mikäli kapillaaritäytön palautuminen kestää yli kolme (3) sekuntia, voi se viitata verenkierron epänormaaliin toimintaan. (Blomqvist ym. 2022, 261.) Kehon ääreisosien viileys ja kapillaaritäytön hidastuminen viittaavat hypovolemiaan tai muuhun sydänperäiseen ongelmaan (Ala-Kokko & Liisanantti 2022).

Verenkiertoa arvioidessa tulee potilaan raajat palpoida mahdollisten **turvotusten** havaitsemiseksi. Raajojen turvotusten syy voi olla systeeminen tai paikallinen. Esimerkiksi sydämen tai munuaisten vajaatoiminta aiheuttavat systeemistä turvotusta, kun taas murtumat ja laskimoiden vajaatoiminta ovat syy paikalliseen turvotukseen. (Vikatmaa & Saarinen 2023.) Esimerkkinä jalkojen turvotuksen tutkimisesta on sääriluun alaosan etupinnan painaminen sormella. Mikäli painamiskohtaan syntyy hitaasti palautuva kuoppa, on kyseessä kuoppaturvotus eli pitting ödeema. (Sydänliitto 2014.)

EKG:n eli elektrokardiografian avulla voidaan seurata sydämen sykettä ja sähköistä toimintaa. Jatkuva EKG monitoroidaan 3–6 elektrodin kautta, ja sen tavoitteena on havaita vaaralliset rytmihäiriöt sekä sydänlihaksen hapenpuutteesta (iskemiasta) syntyvät ST-tason muutokset. Mikäli jatkuvassa monitorinnissa huomataan poikkeavuuksia sydämen sähköisessä toiminnassa, voidaan potilaasta ottaa 12–16-kytkentäinen EKG. Sairaanhoidajan tulee osata tulkita normaali EKG-käyrä, jotta hän voi havaita mahdolliset poikkeavuudet potilaan sydämen rytmissä. (Alanen ym. 2022, 191.)

3.3.5 D - disability eli tajunnantaso

Sairaanhoidajan tulee osata tarkkailla potilaan tajunnantaso, koska tajunnantason häiriöt ovat aina vaaraksi potilaalle. Tajunnanhäiriöt voivat aiheutua moninaisista syistä ja kehittyä hitaasti tai nopeasti. Tajunnantason häiriöiden aste vaihtelee lyhytaikaisesta pyörtymisestä pysyvään tajuttomuuteen. Tajunnantason häiriöt voivat aiheuttaa potilaalle pysyvän vamman tai haitan, mikäli ne jäävät huomaamatta ja hoitamatta. (Blomqvist ym. 2022, 272.) Normaali tajun-

nantaso edellyttää toimivaa keskushermostoa. Kun ihmisellä on normaali tajunnantaso, hän on tietoinen itsestään ja ympäristöstään. Normaalitajuntainen ihminen on helposti heräteltävissä unesta ja herätessään **orientoitunut aikaan ja paikkaan**. (Blomqvist ym. 2022, 272.) Myös potilaan tuntemat subjektiiviset tuntemukset, kuten pelko tai kipu, kertovat potilaan orientaatiosta, ja siksi ne tulee selvittää (Alanen ym. 2022, 45).

Kohdassa D mahdollisten puolierojen havaitsemiseksi tulee potilaalta tutkia **raajojen liikkeitä ja tuntoa**. Potilaan **mustuaiset tutkitaan**, ja selvitetään niiden koko, puolierot sekä valoreaktio. Kasvoista tutkitaan lisäksi **mimiikka, tuntoaisti ja kielen liikkeitä**. (Metsävainio 2021.) Muutokset potilaan kasvojen ja silmien liikkeissä, puheen tuotossa tai pään liikuttamisessa kertovat aivohermojen toiminnan ongelmista. Pupillien tutkiminen antaa tärkeää tietoa useamman aivohermon toiminnasta, ja siksi se kuuluu aina neurologisen statuksen tekemiseen. Esimerkiksi toisen pupillin valojäykkyys tai pupillien kokoero voivat viitata vakavaan aivotapahtumaan, kuten aivoverenvuotoon. Aivoverenvuodossa kallonsisäinen paine nousee, minkä vuoksi pupillin supistumiseen osallistuva aivohermo joutuu puristuksiin, jolloin havaitaan valolle reagoimaton, laaja pupilli. On tärkeää muistaa, että pupillien koon tai valoreaktion muutokset voivat johtua myös lääkkeistä, silmäsairauksista, päihteistä, hypotermiasta tai sympaattisen hermoston aktivoitumisesta. (Alanen ym. 2022, 222–223.)

Silmiä tutkittaessa silmien liikkeitä testataan pyytämällä potilasta seuraamaan kasvojen edessä liikuteltavaa kynälamppua tai sormeaa. Tällä testillä voidaan havaita **nystagmus eli silmävärve**, joka luokitellaan aivo- tai keskushermostoperäiseksi häiriöksi. **Katsedeviaatio** taas tarkoittaa pupillien hakeutumista joko oikealle tai vasemmalle, ja se voi viitata aivotapahtumaan, kuten aivoinfarktiin tai aivoverenvuotoon. (Alanen ym. 2022, 222–223.) Potilaalta kysytään mahdollisista näköhäiriöistä tai kaksoiskuvista, jotka voisivat viitata aivohermojen tai aivorungon häiriöihin. Suppeassa neurologisen tilan arvioinnissa tulee testata raajojen voimat ja puolierot. Käsien puolierot selvitetään pyytämällä potilasta puristamaan hoitajaa käsistä, jolloin hoitaja tarkkailee puristusten symmetrisyyttä. (Alanen ym. 2022, 216–217.)

Tajutonta ihmistä ei saa hereille eikä häneen saa kontaktia. Tajuton potilas ei ole tietoinen itsestään ja ympäristöstään, eikä orientoitunut aikaan tai paikkaan. Tajuton ihminen saattaa kuitenkin reagoida kipuärsykkeeseen esimerkiksi koukistamalla raajaansa. (Blomqvist ym. 2022, 272.) Jos potilaalla on tajunnantason häiriö, hänen **verensokerinsa mitataan** heti tilanteen salliessa hypoglykemian havaitsemiseksi (Kuisma ym. 2017, 123). Insuliinisokki on tila, jossa ihmisen verensokeri on laskenut alle 2–3 mmol/l, ja se aiheuttaa toimintakyvyn heikkenemistä sekä tajunnantason laskua (Insuliinisokki ja sen hoito 2022). Myös tajuissaan olevalta potilaalta tulee mitata verensokeri, koska verensokerin poikkeavat arvot viittaavat verensokerihäiriöön. Verensokerihäiriöt aiheuttavat erinäisiä sairauksia ja oireita, ja siksi verensokerin mittaus kuuluu kin kohdassa D potilaan perustutkimukseen. Ihmisen normaali verensokeriarvo on 4–6 mmol/l. (Blomqvist ym. 2022, 274.)

Metsävainion (2021) mukaan tajuttomalta ihmiseltä tulee testata **kipureaktio** tuottamalla supraorbitaalista kipua painamalla silmänpäälyshermoa. Pelkäämään raajoista testattu kipureaktio saattaa olla vain spinaaliheijaste, eikä niinkään reaktio potilaan tuntemasta kivusta. (Metsävainio 2021.) Syvästikin tajuton potilas voi tuntea kipua, vaikka hän ei pysty reagoimaan motorisesti kipuärsykkeeseen. Tällöin kipuaistimus voidaan havaita verenpaineen, sykkeen tai hengitystiheyden kohoamisena. (Alanen ym. 2022, 220.) **AVPU-työkalun** avulla voidaan arvioida potilaan tajunnantaso määrittäen potilas yhteen neljästä kategoriasta: **A - Alert** eli hereillä. **V - responds to Verbal commands** eli reagoi puheeseen. **P - responds to Pain** eli reagoi kipuun ja **U - Unresponsive** eli reagoimaton (Taulukko 1) (Janagama ym. 2022).

Taulukko 1. AVPU (Janagama ym. 2022, muokattu).

A	Alert	Hereillä, kontaktissa
V	Verbal	Heräteltävissä puheella
P	Pain	Reagoi kipuun
U	Unresponsive	Reagoimaton, ei herää kivulle

Taulukossa 2. esitetään tajunnantason tarkemman määrittämisen apuna käytettävää Glasgow'n koomapisteytystä (**Glasgow Coma Scale, GCS**). GCS on tunnetuin tajunnantason mittaamisen apuväline, joka koostuu kolmen eri osan alueen tutkimisesta. Glasgow'n koomapisteytyksessä arvioidaan silmien, puheen, ja raajojen toiminta hyödyntäen SI-PU-LI 4-5-6-muistisääntöä. Silmien (SI) arvioinnissa maksimipistemäärä on 4, puheen (PU) arvioinnissa 5, ja liikkeiden (LI) arvioinnissa 6. (Metsävainio 2021.) GCS- pisteytyksessä minimipistemäärä on kolme (3), ja maksimipistemäärä 15/15 riippuen potilaan reaktioista puheeseen, kipuun ja muihin ärsykkeisiin (Aivovamma ja tajunnantason arviointi 2023). Täysin tajuissaan oleva potilas saa Glasgow'n kooma-asteikossa 15 pistettä, kun taas tajuton, kipuun ja ääneen reagoimaton potilas saa 3 pistettä. Jos potilas reagoi epäsymmetrisesti silmien avaamisessa tai liikevasteessa, tulee arvio tehdä paremman puolen mukaan. (Blomqvist 2022, 273.)

Taulukko 2. Glasgow'n kooma-asteikko (Blomqvist ym. 2022, 273).

Toiminto	Reagointi	Pisteet
Silmien avaaminen	Spontaanisti	4
Puheelle	3	
Kivulle	2	
Ei vastetta	1	
Puhevaste	Orientoitunut	5
Sekava	4	
Irrallisia sanoja	3	
Ääntelyä	2	
Ei mitään	1	
Paras liikevaste	Noudattaa kehotuksia	6
Paikallistaa kivun	5	
Väistää kipua	4	
Fleksio (koukistus) kivulle	3	

Ekstensio (jäykistys) kivulle	2	
Ei vastetta	1	

Tajuttomuus on aina oire jostakin, ja siksi siihen johtanut syy on hoidettava tilanteen korjaamiseksi. Tajuttomuutta voivat aiheuttaa metaboliset syyt, kuten hypoglykemia, ketoasidoosi tai maksakooma. Lisäksi erilaiset aivoihin kohdistuneet vammat, vuodot ja infarktit ovat yleisiä tajuttomuuden syitä.

Tajunnantason alenemista voivat aiheuttaa esimerkiksi päihteet, keskushermoston infektiot, myrkytykset, epilepsia ja hapenpuute. Koska tajuttomuuden syyt ovat niin moninaisia, on tajuttomuuden syiden systemaattiseen arviointiin kehitetty muistisääntöjä. Taulukossa 3 esitetään yleisimmin käytetyt muistisäännöt **MIDAS ja VOI IHME!** (Metsävainio 2021.)

Taulukko 3. VOI IHME! Ja MIDAS (Alanen ym. 2022, 222).

VOI IHME!	MIDAS
V = vuoto	M = meningiitti
O = hapenpuute	I = intoksikaatio
I = intoksikaatio	D = diabetes
I = infektio	A = anoksia
H = hypoglykemia	S = subduraalihakematooma ja muut aivovammat
M = matala verenpaine	
E = epilepsia	
! = simulaatio	

Tajunnan (D= disability) arvioinnissa **selvitetään potilaan päihtymystila**, mikäli hoitaja epäilee potilaan käyttäneen alkoholia. Päihtynyt potilas saattaa olla kömpelö liikkeissään, ja hänen hengityksensä voi haista alkoholille. Tällaisessa tilanteessa tulee potilas puhalluttaa seulonta-alkometriä käyttäen. Mikäli veren alkoholipitoisuus halutaan tietää tarkasti, voidaan tulos saada verinäytteellä laboratoriotuloksin. (Blomqvist ym. 2022, 277–278.)

3.3.6 E - exposure eli paljastaminen

ABCDE-menetelmän viimeisessä vaiheessa tehdään muut tarvittavat tutkimukset. Tätä vaihetta kutsutaan nimellä paljastaminen. Paljastaminen mahdollistaa kehon vammojen systemaattisen tutkimisen. (Naarajärvi ym. 2019, 140.) Paljastamisessa on tärkeää huolehtia potilaan intymiteettisuojasta ja minimoida lämmönhukka (Resuscitation Council UK 2021). Systemaattinen tutkiminen aloitetaan silmäilemällä ihmistä ja tarkistamalla, näkyykö ulkoisia vammoja, kuten esimerkiksi kuhmuja, haavoja tai mustelmia. Tutkiminen aloitetaan kehonosista, joiden vammoja voidaan pitää todennäköisimmin henkeä uhkaavina. Tällöin puhutaan torson alueesta, jossa sijaitsevat elintoimintojen kannalta tärkeimmät sisäelimet, suuret verisuonet sekä pään alue. Lopuksi tutkitaan vartalon selkäpuoli ja raajat. Tutkimisjärjestyksen muistamisen helpottamiseksi on luotu muistisääntö **RiVaLaiSeRa**, mikä viittaa tutkittaviin kehon alueisiin. **Ri-rintakehä, Va-vatsa, L-lantio, Ai-aivot** (pää, kasvot & kaula), **Se-selkä, Ra-raajat**. (Naarajärvi ym. 2019, 143–144.) Potilaalta on hyvä tutkia myös limakalvojen, suun, hampaiden, varpaanvälien ja kynsivallien kunto, sekä tarkastaa imusolmukkeet (Alakare ym. 2020).

Kohdassa E potilas haastatellaan, hänen **perussairautensa ja allergiat selvitetään, lääkitys tarkistetaan ja päihteiden käyttö kartoitetaan** (Alakare ym. 2020). Myös **kehon lämpötila** tulee selvittää. Ihmisen keho pyrkii pitämään lämpötilan 36,6 -37,5. Lämpötilan voi mitata useasta eri paikasta, kuten korvan tärykalvolta (t.tymp), nenänielusta (t.nasop), ruokatorvesta (t.esop), peräsuolesta (t.rec) tai kainalosta (t.ax). Kainalosta mitattu lämpö on pintalämpötila, joka on puoli astetta kehon lämpötilaa matalampi. Tärykalvomittaus on tekniikoista yleisin, koska mittaus on helppo suorittaa ja tulos on luotettava. (Naarajärvi ym. 2019, 141.)

Niin kuin peruselintoimintojen tarkkailu myös **kivun arviointi ja mittaaminen** kuuluvat sairaanhoitajan toimenkuvaan. Potilaan kokema kipu tulee selvittää kohdassa E. Jokainen ihminen kokee kivun omalla tavallaan, mutta kaikilla kipu on elämänlaatua heikentävä tekijä. Kipu on epämiellyttävä kokemus, joka vaikuttaa ihmisen normaaliin elämään. Kipu muun muassa alentaa mielialaa ja toimintakykyä, vaikuttaa työntekoon ja ihmissuhteisiin sekä aiheuttaa unihäiri-

öitä. Jotta kipu voidaan hoitaa, tulee se tunnistaa yksilöllisen hoidon mahdollistamiseksi. Sairaanhoitajan tulee kysyä potilaalta, onko hänellä kipua ja mistä kipu voisi johtua. Hoitaja voi havaita potilaan aistiman kivun myös potilaan käytöksestä, kuten kärsivästä ilmeestä, levottomuudesta tai ärtyneisyydestä. (Blomqvist ym. 2022, 282–286.)

Potilaan kivun arvioinnissa on mahdollista käyttää apuna erilaisia **kipumittareita**, joiden avulla voidaan selvittää kivun voimakkuus. Kipumittareista yleisimpiä ovat VAS-kipujana, NRS-arviointiasteikko, VRS-asteikko sekä FPS-mittari. Olennaista kipumittareiden käytössä on se, että valittua kipumittaria tulee käyttää koko potilaan hoitajakson ajan ja kipumittarin käyttö tulee kirjata potilastietojärjestelmään hoidon jatkuvuuden varmistamiseksi. Potilaan lääketieteellisestä kivunhoidosta vastaa lääkäri, mutta hoitajan tehtävänä on arvioida kivun voimakkuus ja luonne. Nämä asiat tulee kartoittaa ennen kipulääkkeen antoa sekä sen jälkeen, jotta kivunhoidon vastetta voidaan arvioida. Lääkkeellisen kivunhoidon lisäksi hoitaja voi hyödyntää erilaisia lääkkeettömän kivunhoidon menetelmiä. (Blomqvist ym. 2022, 282–286.)

3.4 NEWS-pisteytysjärjestelmä

Sairaaloiden tulisi käyttää aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmää, jotta äkillisiä sydänpysähdyksiä pystyttäisiin minimoimaan (Elvytys 2021).

NEWS (National Early Warning Score) on aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä, jonka avulla seurataan ja tunnistetaan poikkeavia arvoja peruselintoiminnoissa yli 16-vuotiailla potilailla (Ala-Kokko & Liisanantti 2022).

NEWS-pisteytysjärjestelmä on kehitetty vuonna 2012 Isossa-Britanniassa.

Pisteytysjärjestelmä kehitettiin vuodeosastojen henkilökunnan avuksi, jotta he pystyisivät tunnistamaan mahdollisimman varhain peruselintoimintojen häiriöt ja muutokset potilaiden voinnissa. NEWS-pisteytysjärjestelmän käyttö on lisääntynyt jatkuvasti, sillä se on koettu helppokäyttöiseksi ja luotettavaksi mittariksi arvioimaan potilaiden peruselintoimintojen häiriöitä. (Blomqvist ym. 2022, 288.)

NEWS-pisteytystä voidaan käyttää esimerkiksi silloin, kun potilaan tila on äkillisesti huonontunut. NEWS-pisteytyksen avulla arvioidaan peruselintoimintoja ja tehdään päätöksiä siitä, miten intensiivisesti potilasta tulee hoitaa. **NEWS-**

pisteytyksen avulla pystytään ennustamaan 24 tunnin sisällä tapahtuvaa sydänpysähdystä, yllättävää teho- ja valvontaosastolle joutumista ja kuoleman riskiä. NEWS-pisteytysjärjestelmä sisältää seitsemän (7) mitausta, jotka ovat hengitystaajuus, happisaturaatio, lisähapen käyttö, systolinen verenpaine, syketaajuus, tajunnantaso ja kehon lämpötila. Jokaisesta parametrasta annetaan 0–3 pistettä (Kuva 2). Yhteenlasketulla pistemäärällä saadaan kuva potilaan peruselintoimintojen tilasta ja määritettyä potilaan riskiluokkaa. Riskiluokka ohjeistaa hoitajaa arvioimaan potilaan peruselintoiminnot ja laskemaan NEWS-pisteet uudelleen tietyin väliajoin. Mitä korkeampi mitaustulosten yhteenlaskettu luku on, sitä suurempi riski on potilaan tilan äkilliseen romahtamiseen. (Alanen ym. 2022, 117–118.)

KUVIO 1.

NEWS – Aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä.

		3	2	1	0	1	2	3
A B	Hengitystaajuus (HT)	≤8		9-11	12-20		21-24	≥25
	Happisaturaatio (SpO ₂)	≤91	92-93	94-95	≥96			
	Lisähappi käytössä		Kyllä		Ei			
C	Systolinen verenpaine	≤90	91-100	101-110	111-219			≥220
	Syketaajuus	≤40		41-50	51-90	91-110	111-130	≥131
D	Tajunnan taso				Normaali			Poikkeava
E	Lämpötila	≤35.0		35.1-36.0	36.1-38.0	38.1-39.0	≥39.1	
Pisteytys		≥ 7		6-5 tai yksittäisestä arvosta 3		4-1		0
Riskiluokka		Korkea		Kohtalainen		Matala		Matala
Toimintaohje		Aloita tarvittaessa välittömät hoitotoimenpiteet						
		Tee MET-hälytys! Hälytä hoitava lääkäri		Informoi muita hoitajia potilaan voinnin muutoksista Konsultoi lääkäreitä jatkotoimista		Informoi muita hoitajia potilaan voinnin muutoksista		
Peruselintoimintojen seuranta		Laske NEWS-pisteet 0-2 tunnin välein. Jatkuva seuranta.		Laske NEWS-pisteet vähintään 2-4 tunnin välein		Laske NEWS-pisteet vähintään 8 tunnin välein		Laske NEWS-pisteet vähintään 12 tunnin välein

Lähde: The Royal College of Physicians. National Early Warning Score (NEWS) 2: Standardising the assessment of acute-illness severity in the NHS. London: RCP, 2017:1-77. © Sairaanhoidajien koulutus- ja kustannusyhtiö Foca Oy, 2017

Kuva 2. NEWS-pisteytysjärjestelmä (Karjalainen ym. 2018).

NEWS-pisteytysjärjestelmä ohjaa hoitajaa informoimaan lääkäreitä potilaan voinnin muutoksista ja tarvittaessa hälyttämään paikalle sairaalan sisäisen **MET-tiimin (Medical emergency team)**, joka on erikoistunut hätätilapotilaiden hoitoon (Ala-Kokko & Liisanantti 2022). Elvytyksen Käypä hoito -suositus (2021) painottaa, että myös pelkkä huoli potilaan voinnista on pätevä kriteeri lisäävun hälyttämiselle. On huomioitava, että NEWS-kriteerit eivät sovellu

muun muassa keuhkohtaumatautia (COPD) sairastaville, raskaana oleville, lapsipotilaille tai aivoverenkiertohäiriöpotilaille. (Alanen ym. 2022, 117.) NEWS-pisteytyksen etuna on se, että jokaisessa hoitoyksikössä voidaan arvioida potilaan tilaa samalla tavalla, kun pisteytysjärjestelmää aletaan käyttää valtakunnallisesti kaikkialla. Suomen Lääkäri- ja Sairaanhoidajaliittojen tavoitteena onkin, että NEWS-pisteytysjärjestelmää hyödynnettäisiin potilaan tilan seurannassa jokaisessa hoitopaikassa. Suomessa NEWS-pisteytysjärjestelmää hyödynnetään jo monissa sairaaloissa, ensihoidossa, perusterveydenhuollossa sekä kotihoidossa. (Blomqvist ym. 2022, 288.)

4 TARKOITUS JA TAVOITE

Opinnäytetyömme tarkoituksena on kuvata kehittämisprosessi, jossa tuotimme tutkittuun tietoon perustuva kirjallisen tuotoksen sekä opetusvideon aikuispotilaan systemaattisesta tutkimisesta ABCDE-menetelmällä. Tavoitteenamme oli tuottaa opetuksellista lisämateriaalia, minkä avulla sairaanhoitajaopiskelijat voivat kehittää osaamistaan potilaan järjestelmällisessä tutkimisessä visuaalisen opetusmenetelmän kautta. Opetusvideota voi hyödyntää esimerkiksi akuutti- ja tehohoitotyön opintojaksolla, joka kuuluu sairaanhoitajakoulutuksen ydinopintoihin. Käsittelemme työssämme myös NEWS-pisteytystä, koska se on olennainen osa ABCDE-menetelmän hyödyntämisen kokonaisuutta. Opinnäytetyön tutkimuskysymyksiä on kaksi:

1. Miksi ABCDE-menetelmän hyödyntäminen on tärkeää?
2. Miten aikuispotilas tutkitaan ABCDE-menetelmällä?

5 KEHITTÄMISPROSESSIN JA TUOTTEEN KUVAUS

5.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Toiminnallinen opinnäytetyö on yksi ammattikorkeakoulujen opinnäytetyötyypeistä. Se on tutkimuksellinen kehittämis työ, jossa tekijä näyttää ammatillista asiantuntijuuttaan tehden tuotoksen ja raportin tutkimuksellisella ja kehittäväällä työotteella. Toiminnallisessa opinnäytetyössä tutkimus ja raportti kuvaavat perustellusti työn lähtökohdat, valinnat ja ratkaisut. Prosessissa tekijä hyödyntää ammatillista lähdekirjallisuutta sekä aiempien tutkimusten ja hankkeiden tuloksia ja kokoaa tuotoksen ratkaisut perustellusti työhönsä. (Kostamo ym. 2022,

11–12.) Toiminnallisessa opinnäytetyössä on mukana toimeksiantaja, jolle tuotetaan jotakin konkreettista, kuten tapahtuma tai esine. Tarve toiminnallisen opinnäytetyön tuotukseen voi olla lähtöisin esimerkiksi työelämän hankkeista tai projekteista tai jostain muusta ammatillisesta käytännön tarpeesta. Monilla aloilla opinnäytetyönä tuotetaan tai kehitetään esimerkiksi erilaisia oppaita, esitteitä ja ohjeita, jotka sujuvoittavat käytännön työelämää. Myös ope- tusmateriaalien, kuten videoiden, diaesitysten ja koulutustilaisuuksien luomi- nen toiminnallisissa opinnäytetöissä on digitalisaation myötä kasvattanut suo- siotaan. (Kostamo ym. 2022, 11–13.)

Toiminnallista opinnäytetyötä tulee aina tehdä järjestelmällisesti, harkitusti, pe- rustellusti ja tarkkaan dokumentoidusti. Toiminnallisen opinnäytetyön toteutuk- sessa tulee ottaa huomioon sekä tekijän omat henkilökohtaiset tavoitteet asi- antuntemuksensa syventämisessä että toimeksiantajan odotukset kehitettä- välle kohteelle. Myös oppilaitoksen tavoitteet opinnäytetyöstä kokonaisuutena vaikuttavat siihen, miten toiminnallinen opinnäytetyö tuotoksineen ja raporttei- neen toteutetaan. (Kostamo ym. 2022, 11–13.) Tutkimuksellisella ja kehittä- vällä otteella toteutettu toiminnallinen opinnäytetyö syntyy kehittämisprosessin periaatteita noudattaen. Kehittämisprosessissa on Kostamon ym. (2022, 18) mukaan seuraavat vaiheet: suunnitteluvaihe, tutkiva ja kehittävä toiminta, ver- taisarviointi ja ulkoinen arviointi, reflektointi, viimeistely sekä tuloksista tiedot- taminen. (Kostamo ym. 2022, 16–18.) Seuraavissa kappaleissa kuvaamme tarkemmin tuotekehityksen vaiheita kehittämisprosessin mukaisesti.

5.2 Tiedonhaun kuvaus

Tekijän aiempi asiantuntijatieto ja tiedonhakutaidot kohtaavat opinnäytetyön tietoperustaa kootessa (Kostamo ym. 2022, 84). Etsiessämme lähteitä opin- näytetyöhömmä pohdimme erilaisia hakusanoja ja pyrimme lähdekriittisyy- teen. Toteutimme hakuja muun muassa seuraaviin tietokantoihin: CINAHL, Finna, Pubmed, Medic ja Journal.fi. Hakusanoiksi valikoitui sekä suomen- että englanninkielisiä hakusanoja, kuten: ABCDE*, abcde assessment, abcde ap- proach, nursing ja peruselintoiminnot. Nettilähteiden etsinnässä toteutimme tiedonhakua myös purkamalla ABCDE-kirjainyhdistelmän osiin. Tällöin haku- sanoina olivat esimerkiksi airway, breathing ja circulation. Jos tarvitsimme tie- toa vain yksittäisestä asiasta, kuten pulssioksimetristä tai AVPU-työkalusta,

käytimme kyseisiä termejä hakusanoina tietokannoissa. Hyviä lähteitä löysimme Duodecimin Oppiportista hakusanoilla abcde ja potilaan tutkiminen. Tiedonhaussa suosimme suomalaisia ja englanninkielisiä lähteitä. Sisäänotto-kriteerinä pidimme tärkeänä sitä, että lähde oli helposti aukaistavissa ja lukijalle maksuton. Poissulkukriteereinä olivat vaikeasti tai maksullisesti saatavilla olevat lähteet, opinnäytetyöt, muut kuin suomen- tai englanninkieliset lähteet sekä selkeästi hoitotyön ulkopuolelle rajautuvat teokset. Tiedonhaussa ulkopuolelle rajasimme yli 10 vuotta vanhat lähteet. Vanhimmat työssä hyödyntämämme lähteet ovat juuri 10 vuoden aikaikkunan sisällä eli vuodelta 2014. Tiedonhaku erilaisista tiedonhaun nettialustoista esitetään tarkemmin taulukossa 4.

Taulukko 4. Tiedonhaku

Tiedonhaun alusta	Rajaukset	Hakusanat	Osumat	Sisällöllisesti valitut	Tutkimuksen tiedot ja sisällön kuvaus
Oppiportti.fi	Vuosi2014-2023	abcde	16	2	<p>Ala-Kokko, T. & Liisanantti, J. 2022. Toimintaperiaatteet hätätilapotilaan tilan arvioinnissa ja hoidossa.</p> <p>Sisältö; Oppikirjassa käsitellään hätätilapotilaan peruselintoimintojen arviointia ja hoitoa sekä abcde- menetelmän periaatteita.</p> <p>Ahlmen-Laiho U., Huttunen, T., Metsävainio, K., Niemi-Murola, L. & Vakkala, M. 2014. Anestesiologian ja tehohoidon perusteet.</p> <p>Sisältö; Oppikirjassa käsitellään tärkeimpiä peruseriaatteita anestesiaan, teho- ja kivunhoitoon liittyen.</p>
Cinahl	Vuosi2014-2023	AVPU*	40	1	<p>Is AVPU comparable to GCS in critical prehospital decisions? -A cross-sectional study. 2022. The American Journal of Emergency Medicine.</p> <p>Sisältö; Tutkimuksessa tutkittiin, onko AVPU- työkalu verrattavissa GCS:sään kriittisissä sairaalahoidon ulkopuolisissa päätöksissä.</p> <p>Tutkimustulokset; AVPU ja GCS ovat verrattavissa toisiinsa. AVPU- työkalun</p>

					avulla voidaan ennustaa 48h sisällä tapahtuvaa kuolleisuutta.
Cinahl	Vuosi2016-2021	Abcde assessment	19	1	ABCDE cognitive aid tool in patient assessment- development and validation in a multicenter pilot simulation study. 2020. BMC Emergency Medicine. Tutkimusartikkeli. Sisältö; Tutkimusartikkelissa todettiin, että abcde-menetelmä auttaa ensihoitajia suorittamaan enemmän hoitotoimenpiteitä oikeassa järjestyksessä pidentämättä potilaan tilanarvioinnin ajallista kesto.
Finna.fi	Vuosi2015-2023	pulssioksimetri	16	1	Koivisto, R. 2023. Veren happisaturaation estimointimenetelmät. Tampereen Yliopisto. Kandidaatintyö. Sisältö; Kandityössä on perehdytty veren happisaturaation non-invasiiviseen määrittämiseen optisen fotopletysmografian avulla. Työssä käsitellään myös yleisimpiä happisaturaation mittauspaikkoja ja punnitaan niiden hyviä- ja huonoja puolia.

Koska koimme tarvitsevamme lisääpua tiedonhaussa, otimme yhteyttä tiedonhaun asiantuntijaan. Teamsin välityksellä saimme asiantuntijalta hyviä vinkkejä tiedonhakuun, ja hyödynsimme lopulta tiedonhaun ohjaustunteja kaksi kertaa. Tiedonhaun ohjauksista huolimatta nettilähteitä löytyi kuitenkin vähemmän kuin mitä olisimme toivoneet. Tiedonhaussa halusimme nettilähteiden lisäksi hyödyntää oppikirjoja, jotka lainasimme koulun kirjastosta. Kirjat osoittautuivat loistavaksi avuksi teoriaosuutta kirjoittaessa nettilähteiden rinnalla. Opinnäytetyötä tehdessämme hyödynsimme lisäksi manuaalista tiedonhakua.

5.3 Suunnitteluvaihe

Toiminnallisen opinnäytetyön suunnitteluvaiheessa määritetään aihe, kohde-ryhmä, tietoperusta sekä kehittämisen tarve ja suunnitellaan opinnäytetyöteksti ja muut siihen liittyvät materiaalit (Kostamo ym. 2022, 18).

Opinnäytetyöprosessimme alkoi tammikuussa 2023, kun toinen meistä löysi koulumme oppimisalustalta opinnäytetyön aihe-ehdotuksen ja varasi sen itselleen. Aihe-ehdotuksena oli opetusvideo potilaan tutkimisesta ABCDE-menetelmällä. Luokkamme WhatsApp-ryhmän kautta oli mahdollista kysellä paria

opinnäytetyön tekoon, ja pian suunnitelma yhteisen opinnäytetyön tekemisestä oli lyöty lukkoon. Idea siis syntyi Xamkin tarpeesta saada sairaan- ja terveydenhoitajaopiskelijoille opetusvideo, jota voi hyödyntää esimerkiksi akuutti- ja tehohoitotyön opintojaksolla. Tiesimme aiheesta ennestään jo jonkin verran, sillä opintojemme aikana olimme ehtineet käsitellä aihetta muutaman kerran. Mielestämme jokaisen sairaanhoitajaopiskelijan tulisi tietää, mikä ABCDE-menetelmä on ja miten sitä hyödynnetään hoitotyössä. Lisäksi meitä kiinnosti jonkin konkreettisen, esimerkiksi visuaalisen opetusmateriaalin tekeminen, ja siksi päädyimme aiheen valintaan.

Suunnitteluvaiheessa perehdyimme tarkemmin siihen, millainen on hyvä opetusvideo ja miten se kannattaa tehdä. Aloitimme katsomalla netistä aiemmin tehtyjä opetusvideoita ja poimimme ideoita oman videon tekoon. Miettisen ja Utraisen (2016, 28) mukaan hyvä opetusvideo on informatiivinen ja ytimekäs ja siinä tulee havainnollistaa opetettavaa asiaa joko näyttäen tai esittäen tai hyödyntämällä vertauksia ja esimerkkejä. Tähtäsimme selkeään ja informatiiviseen opetusvideoon, jossa pyrimme havainnollistamaan ABCDE-menetelmän hyödyntämistä ja esittämällä tilannetta, jossa hoitaja tutkii potilaan ABCDE-menetelmällä. Hyvän opetusvideon tulee olla selkeä ja tiivis, ja sen tulee huomioida kohderyhmän taso ja ennakkotiedot opetettavasta aiheesta (Mieltinen & Utrainen 2016, 28). Koska akuutti- ja tehohoidon opintojaksolla olevilla sairaanhoitajaopiskelijoilla on yleensä jo hyvät perustiedot ja -taidot potilaan tutkimisesta ja peruselintoimintojen viitearvoista, pyrimme sisällyttämään videoon ydinasiat takertumatta pieniin yksityiskohtiin. Emme esimerkiksi kokeneet tarvetta lähteä selittämään tarkemmin, miten verenpaine oikeaoppisesti mitataan tai mitkä ovat verenpaineen viitearvot. Mieltisen ja Utraisen (2022, 29) mukaan lyhyet, alle kuusi minuuttia kestävät opetusvideot ovat tehokkaimpia pitämään katsojan mielenkiintoa yllä, joten tähtäsimme mahdollisimman tiiviiseen ja noin 6 - 10 minuuttia kestäväan opetusvideoon. Suunnitteluvaiheessa päätimme, että opetusvideoon tulee videoiden lisäksi taustaselostus ja -musiikki sekä tekstejä.

5.4 Tutkiva ja kehittävä toiminta

Suunnitteluvaiheen jälkeen tuotimme opinnäytetyön kirjallisen osuuden valittuja lähteitä hyödyntäen. Yhteisymmärryksessä toimeksiantajamme kanssa

rajasimme työn käsittelemään vain aikuispotilaiden tutkimista jättäen lasten ja vanhusten tutkimisen erityispiirteineen pois. Kirjoitustamme ohjasivat valitsemamme tutkimuskysymykset: 1) Miksi ABCDE-menetelmän hyödyntäminen on tärkeää? ja 2) Miten aikuispotilas tutkitaan ABCDE-menetelmällä? Kun kirjallinen osuus oli valmis, aloimme työstämään opetusvideota. Pyrimme kirjallisen tuotoksen ja opetusvideon yhteneväisyyteen, joten kirjoitimme opetusvideon käsikirjoituksen (Liite 2) kirjallisen työmme pohjalta.

Joulukuussa 2023 kävimme läpi videon käsikirjoitusta ja suunnittelimme kohtaukset, jota opetusvideoon kuvaamme. Opettajat varasivat meille koululta luokan, jota hyödynsimme kuvauspäivänä. Olimme laatineet listan asioista, joita tarvitsimme videon kuvauksiin. Kuvauspäivän koittaessa tavarat oli kerätty luokkahuoneeseen meitä varten. Halusimme luoda videoon sairaalamaisen tunnelman, joten järjestelimme kuvauspaikan mieleiseksemme ja hyödynsimme luokkahuoneen hyvää valaistusta. Kuvasimme kohtaukset omalla älypuhelimella käsikirjoitusta seuraten, ja etenimme kohtauksissa ABCDE-menetelmän mukaisessa järjestyksessä. Seitsemän tunnin mittainen kuvauspäivä sujui ongelmitta, ja olimme tyytyväisiä kuvaamaamme materiaaliin. Otimme lisäksi muutamia kuvia, mikäli videoklippejä ei olisi tarpeeksi videoon tulevaa selostusta varten. Kuvat olivat mielestämme myös hyvä lisä videon visuaalisuuden kannalta.

Kumpikaan meistä ei ollut ennen tehnyt opetusvideota, joten jouduimme paljon miettimään videon editointiin liittyviä asioita. Pohdimme esimerkiksi sitä, kannattaako ensin editoida video ja äänittää sitten selostus, vai toisinpäin. Päädyimme kuitenkin editoimaan ensin videon ja sitten äänittämään selostuksen editoidun videon pohjalta. Opetusvideoissa innostunut ja nopea puhetapa kannattavat, ja tekijältään opetusvideon tekeminen vaatii aikaa, valmisteluja ja kykyä pedagogiseen ajatteluun (Miettinen & Utriainen 2016, 28–30). Suunnitelmanamme oli mennä äänittämään selostus koulun äänitysstudioille, joten laitoimme sähköpostiviestiä asiasta tietävälle henkilölle. Emme kuitenkaan saaneet vastausta, joten päädyimme äänittämään selostukset älypuhelimien ääninauhurilla. Äänitteistä ei tullut niin laadukkaita kuin olisimme toivoneet, mutta olimme niihin kuitenkin tyytyväisiä. Äänitteissä pyrimme tuottamaan ytimekästä, informatiivista ja artikuloivaa puhetta.

Videon editoinnissa käytimme Microsoft Clipchamp -ohjelmaa. Käytössämme oli tuotteen ilmaisversio, joka toi tiettyjä rajoitteita tekemiseen. Peruseditointi onnistui hyvin, tosin ilmaisohjelman ominaisuudet eivät taipuneet ihan kaikkiin haluamiimme asioihin. Jäimme kaipaamaan tiettyjen efektien käyttöä, koska ne olivat maksumuurin takana. Isona haasteena voidaan pitää kuvan, äänen ja tekstien synkronointia. Kun oivalsimme ja opimme alku- sekä loppuhäivytyksen käytön, saimme kuvien, videoiden ja käsiteltävien aiheiden siirtymäkohdat pehmeämmiksi ja asioiden luettelomaisuus hävisi.

Kun ensimmäinen versio opetusvideosta oli saatu valmiiksi, tuli vakava tietokonerikko, jonka seurauksena kaikki tehty työ katosi. Uuden tietokoneen hankinnan jälkeen alkoi videon editointityö alusta. Lohtuna oli, että olimme saaneet harjoitella Microsoft Clipchamp -ohjelmaa sekä editointia. Seuraavan version tekeminen sujui jo paremmin, ja pystyimme keskittymään enemmän itse asiaan. Lopullisessa opetusvideossa käytimme meidän kuvaamia videota yhteensä 41 kpl, kuvia 32 kpl ja selostuksessa käytettyjä äänitteitä 63 kpl. Taustamusiikkina käytimme neljää erilaista musiikkiäänitettä, jotka valitsimme Pixabay.com-sivulta.

Xamk-logon väritys, koko ja sijoittelu aiheuttivat siinä määrin pohdintaa, että asiaa jouduttiin kysymään asiantuntijalta. Saamamme vastaus antoi sen verran liikkumatilaa toteuttajille, että päädyimme laittamaan opetusvideon alkuun mustalle pohjalle keltaisen Xamk-logon, jonka alapuolelle tuli koulumme nimi. Videon loppuun laitoimme keltaisen pohjan mustalla logolla, koska se oli visuaalisesti mielestämme selkeämmän näköinen. Opetusvideon pituudeksi tuli reilut 11 minuuttia. Tavoitteemme oli, että lopullinen video olisi ollut pituudeltaan noin 6 - 10 minuuttia. Aihe oli kuitenkin sisällöltään jo itsessään niin tiivis, että videon lyhentäminen olisi vääjäämättä jättänyt pois jotain oleellista. Ensimmäisen version valmistuttua huomasimme taustamusiikin olevan liian kovalla verrattuna selostusääneen. Tämän korjaaminen sujui helposti. Videon editointi oli kokonaisuudessaan pitkä prosessi. Laskimme, että yksi minuutti valmista videota vei aikaa yli viisi tuntia.

5.5 Vertaisarviointi ja ulkoinen arviointi

Kävimme ohjaavien opettajien kanssa läpi kirjallista tuotostamme useaan kertaan, ja muokkasimme työtä saatujen korjausehdotusten ja palautteiden mukaisesti. Suunnitelmavaiheen valmistuttua hyväksyimme sen ohjaajilla ja lähetimme työn väliarvioitavaksi äidinkielen opettajalle. Kielen väliarvion jälkeen teimme korjauksia tekstin muotoiluun ja oikeakielisyyteen sekä korjasimme lähdemerkintöjä ja kappalejakoja. Teoriaosuuteen meidän ei tarvinnut tehdä sisällöllisiä lisäyksiä tai muutoksia, sillä saimme siitä hyvää palautetta ohjaavilta opettajilta. Kun opetusvideo oli editoitu ja se oli mielestämme valmis, lähetimme sen nähtäväksi ohjaaville opettajille ja opponoijille. Lisäksi lähetimme videon kommentoitavaksi neljälle koulun ulkopuoliselle henkilölle kysymysten kera (Liite 1). Videon arvioijista yksi oli ammatiltaan sairaanhoitaja ja loput olivat muun alan ammattilaisia. Huomioimme videon palautteissa sen, että muiden ammattialojen edustajilla ei ollut ennakkotietoa videolla käsiteltävästä aiheesta. Yhdessä palautteessa sanottiinkin: *Videon sisältö ei täysin avaudu henkilölle jolla ei ole ennakkotietoa käsitellystä aiheesta, mutta tämä oli odotettavissa.* Olimme tyytyväisiä saamastamme sekä hyvästä että rakentavasta palautteesta. Saimme videosta muun muassa seuraavanlaisia kommentteja:

-Video oli sopivan mittainen ja riittävän nopeatempoinen, jotta katsojan mielenkiinto pysyi yllä koko videon ajan.

-Näkisin potentiaalisena opetusvideona kouluille kyllä ihan ehdottomasti. Antaa laadukasta ja luotettavaa materiaalia hyvin toteutetussa videossa. Tosi hyvä ja informatiivinen paketti.

-Käsiteltävästä aiheesta sai hyvän kuvan, mistä menetelmässä on kyse ja mitä sen eri vaiheissa tehdään, vaikka aihe ei ollut minulle entuudestaan mitenkään tuttu.

-Joissain kohdissa puhuttiin hieman nopeammin kuin toisissa. Videon loppuun olisin kaivannut vähän jotain loppusanoja, video loppui hieman tönkösti.

-Pitkähkö, mutta sopivan pituinen asian määrään nähden.

-Sopivasti tekstiä ja videota suhteessa toisiinsa.

-Video herätti mielenkiinnon aihetta kohtaan.

Etenkin videon visuaalisuudesta ja selostuksen rauhallisuudesta sekä selkeydestä saimme hyvää palautetta. Yksi arvioijista koki selostuksen olevan *”jokseenkin monotonista”*, ja selostuksen äänenvoimakkuus- ja nopeus muuttuivat yhdessä kohdassa. Kyseisen kohdan ääniraitaa oli jouduttu hieman nopeuttamaan, sillä videomateriaalia oli vähemmän kuin kohtaukseen äänitettyä selostusta. Emme lähteneet uusimaan äänitteitä aikataulullisista syistä. Arvioijien mielestä video oli kokonaisuudessaan selkeä ja se eteni loogisesti. Myös valaistus ja taustamusiikki olivat arvioijien mielestä onnistuneita. Saamamme palaute oli pääsääntöisesti hyvin positiivista ja koimme onnistuneemme laadukkaan opetusvideon teossa.

5.6 Reflektointi, viimeistely ja tuloksista tiedottaminen

Reflektointivaiheessa opinnäytetyön tekstiä ja tuotosta tarkastellaan rinnakkain niin, että kirjallinen tuotos ja video tukevat toisiaan. Opinnäytetyön tekstin tietoperustan tulee olla kiteytetty kuvaamaan olennaisia työssä käsiteltäviä asioita. (Kostamo 2022, 18.) Pyrimme sisällyttämään opetusvideoon työmme olennaiset asiat, ja keskityimme videon ja kirjallisen tuotoksen yhteneväisyyteen. Opinnäytetyön ollessa valmis lähetimme sen kielenohjaajille, ohjaaville opettajille sekä opponijille. Opinnäytetyöprosessin viimeisessä vaiheessa valmis työ esitetään toimeksiantajalle (Kostamo ym. 2022, 18). Sovimme opinnäytetyön esityspäivän yhdessä ohjaajien kanssa, ja varasimme seminaaripäivän. Olimme molemmat suorittaneet opinnäytetyön opponoinnin jo alkuvuodesta 2023, joten meidän piti enää hankkia opponijat arvioimaan oma työmme. Seminaaripäivää varten teimme työstä tiivistetyn Powerpoint-esityksen, jonka esittelimme esityksen yhteydessä opponijille ja toimeksiantajalle. Samalla luovutimme opetusvideon toimeksiantajan käyttöön.

6 POHDINTA

6.1 Tuotteen tarkastelu

Opinnäytetyömme tarkoituksena oli kuvata kehittämisprosessi, jossa tuotimme tutkittuun tietoon perustuva kirjallisen tuotoksen sekä opetusvideon aikuispotilaan systemaattisesta tutkimisesta ABCDE-menetelmällä. Tavoitteenamme oli tuottaa opetuksellista lisämateriaalia, jonka avulla sairaanhoitajaopiskelijat voivat kehittää osaamistaan potilaan järjestelmällisessä tutkimisessä visuaalisen

opetusmenetelmän kautta. Kokonaisuudessaan opinnäytetyöprosessi oli mielestämme pitkä ja haastava mutta opettavainen ja hyödyllinen. Opinnäytetyömme tuotoksena syntyneen opetusvideon teko oli mielenkiintoinen ja piristävää osa työtämme. Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite toteutuivat. Kattavan tiedonhaun ansiosta saimme kokoon kattavan kirjallisen tuotoksen ABCDE-menetelmästä ja opetusvideon kehittämisprosessista. Tuottamastamme opetusvideosta tuli informatiivinen ja laadukas. Opinnäytetyötä tehdessä selkiytyi, miten tärkeää aihetta työmme käsittelee. Siksi olikin ilo tuottaa kyseisestä aiheesta lisämateriaalia Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoululle sairaanhoitajien opetuskäyttöön. Opinnäytetyön teko kehitti asiantuntijataitojamme muun muassa tiedonhaussa, lähdekriittisyydessä, tutkimis- ja kehittämisosaamisessa, opetusvideon teossa sekä kirjoitustaidossa. ABCDE-menetelmästä opimme paljon uutta, ja tulemme varmasti jatkossa hyödyntämään sitä työelämässä.

6.2 Luotettavuus ja eettisyys

Opinnäytetyömme tekemisessä noudatimme hyvän tieteellisen käytännön peruseriaatteita. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan määrittelemät peruseriaatteet ovat luotettavuus, rehellisyys, arvostus ja vastuunkanto. Kiinnitimme huomiota tekemisessämme toiminnan läpinäkyvyyteen ja lähdemerkintöjen oikeellisuuteen. Opinnäytetyö tehtiin parityönä, joka edellyttää työparin arvostusta ja keskinäistä luottamusta. Koko opinnäytetyöprosessin ajan varmistimme, ettei opinnäytetyö tekovaiheessa tai valmistuttuaan loukannut ketään. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2023, 11.) Eettisyyden vahvistamiseksi pyysimme opetusvideossa esiintyvää henkilöä allekirjoittamaan kirjallisen suostumuslapun videolla esiintymisestä. Emme liittäneet allekirjoitettua suostumuslappua työhömmе, sillä hän halusi pysyä anonyyminä. Ennen työn aloittamista selvitimme, ettei toteutustapa kuulu eettisen ennakoarvioinnin piiriin. Näin ollen emme tarvinneet lupia eettiseltä toimikunnalta. (ARENE 2020, 19.) Ajoitimme työn aloittamisen siten, että katsoimme meillä olevan riittävästi koulutusta, tietoa, taitoa sekä osaamista tehdä sellainen opinnäytetyö, jota voidaan uskottavasti käyttää koulutusmateriaalina (ARENE 2020, 16). Opetusvideon audiovisuaalisten elementtien kohdalla olemme noudattaneet hyvän taiteellisen käytännön periaatteita. Hyvä taiteellinen käytäntö noudattaa samoja

periaatteita kuin hyvä tieteellinen käytäntö, esimerkiksi tekijänoikeuksien kunnioittamista sekä plagioinnin ja lainaamisen välistä eroa (ARENE 2020, 10).

Luotettavuuden vahvistamiseksi tulee toiminnallisen opinnäytetyön teossa keskittyä olennaisiin asioihin ja kiinnittää huomiota raportin johdonmukaiseen, läpinäkyvään ja täsmälliseen etenemiseen (Kostamo 2022, 109). Kostamon ym. (2022, 84) mukaan lähdekriittisyydessä on tärkeää valita opinnäytetyön aiheen kannalta parhaat auktoriteetit, kuten arvostetut tutkijat ja julkaisut, julkaisukanavat, perusteokset sekä keskeiset teoriat. Panostimme tiedonhankinnassa luotettavuuteen, joka edellytti lähdekriittisyyttä. Yhtenä kriteerinä käytävissä lähteissä meillä oli, ettei lähdetieto olisi yli kymmenen vuotta vanhaa. Suosimme työssämme etenkin vuosina 2018–2022 julkaistuja lähteitä varmistaksemme tiedon ajankohtaisuuden. Vanhimmat työssämme käytetyt lähteet ovat juuri 10 vuoden aikaikkunan sisällä. Niistä työhömmme päätyi tekstiä vain muutaman lauseen verran, joten emme koe niiden juuri vaikuttavan työmme luotettavuuteen. Opinnäytetyömme luotettavuutta vahvisti tiedonhaun toteuttaminen Googlen sijaan koulun kirjaston tiedonhaun kannoista ja hyödyntämällä tiedonhaun opetusta. Työmme luotettavuutta lisäsi se, että käyttämiemme lähteiden tieto oli suurimmaksi osaksi tuoretta. Myös englanninkielisten lähteiden hyödyntäminen teoriaosuutta kirjoittaessa oli luotettavuutta vahvistava tekijä. Opinnäytetyömme luotettavuutta heikensi se, ettemme löytäneet alkuperäislähteitä niin paljon kuin olisimme halunneet. Teoriaosuuden kirjoittamisessa hyödynsimme pitkälti oppikirjoja. Kostamon ym. (2022, 86) mukaan oppikirjat sisältävät useaan kertaan suodatettua ja tiivistettyä informaatiota, mikä heikentää osaltaan työmme luotettavuutta. Työn tekeminen oli meille oppimisprosessi ja uskomme, että asiaan perehtyminen lisäsi asiantuntemustamme, edisti ammatillista kehittymistämme ja työelämätaitojamme (ARENE 2020, 17).

6.3 Johtopäätökset ja jatkotutkimusehdotukset

Johtopäätöksinä voimme todeta, että ABCDE-menetelmä on kiistattomasti potilasturvallisuutta edistävä ja kuolleisuutta vähentävä työkalu, jota hoitohenkilöstön ehdottomasti kannattaisi hyödyntää hoitotyössä. Etenkin yhdistettynä NEWS-pisteytysjärjestelmän käyttöön voidaan ABCDE-menetelmällä tehokkaasti havaita peruselintoimintojen häiriöt ja puuttua niihin ajoissa. ABCDE-

menetelmä on jatkuvasti suositaan ja tunnettavuuttaan kasvattava potilaan tutkimisen menetelmä niin Suomessa kuin muissakin maissa. Lisäksi ABCDE-menetelmän etuna on se, että sitä voi hyödyntää jokaisessa hoitopaikassa, niin hätätilapotilaiden hoidossa kuin käytännön hoitotilanteissakin. Jatkotutkimusehdotuksina voisi olla: 1) Mikä on tämänhetkinen hoitohenkilöstön tietämys ja osaaminen ABCDE-menetelmästä? 2) Kuinka moni lähi- tai sairaanhoitaja jo hyödyntää ABCDE-menetelmää käytännön hoitotyössä?

LÄHTEET

- Aivovamma ja tajunnantason arviointi. 2023. Terveyskylä. WWW-dokumentti. Päivitetty 14.8.2023. Saatavissa: <https://www.terveyskyla.fi/aivotalo/aivo-sairaudet/aivovammat/aivovamma-ja-tajunnantason-arviointi> [viitattu 30.10.2023].
- Alakare, J., Stenman, T. & Turunen, H. 2020. Peruselintoimintojen systemaattinen arviointi ABCDE-periaatteella. Duodecim Oppiportti. WWW-dokumentti. Päivitetty 20.9.2023. Saatavissa: <https://www.oppiportti.fi/op/dvk00217> [viitattu 12.10.2023].
- Ala-Kokko, T. & Liisanantti, J. 2022. Hätätilapotilaan hengityksen arviointi. Teoksessa Peruselintoimintojen häiriöt ja niiden hoito. Duodecim Oppiportti. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.oppiportti.fi/op/phh00041/do> [viitattu 7.11.2023].
- Ala-Kokko, T. & Liisanantti, J. 2022. NEWS-riskipisteytys. Teoksessa peruselintoimintojen häiriöt ja niiden hoito. Duodecim Oppiportti. WWW-dokumentti. Päivitetty 15.11.2022. Saatavissa: <https://www.oppiportti.fi/op/phh00364/do> [viitattu 9.5.2023].
- Ala-Kokko, T. & Liisanantti, J. 2022. Toimintaperiaatteet hätätilapotilaan tilan arvioinnissa ja hoidossa. Teoksessa peruselintoimintojen häiriöt ja niiden hoito. Duodecim Oppiportti. WWW-dokumentti. Päivitetty 15.11.2022. Saatavissa: https://www.oppiportti.fi/op/phh00038/do?p_haku=ABCDE#q=ABCDE [viitattu 8.5.2023].
- Alanen, P., Hakio, N. & Koskela, T. 2022. Tehohoitotyö. 1. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- ARENE. 2020. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. PDF-dokumentti. Saatavissa: <file:///C:/Users/Omistaja/Downloads/AM-MATTIKORKEAKOULU-JEN%20OPINN%C3%84YTET%C3%96IDEN%20EETTISET%20SUOSITUKSET%202020.pdf> [viitattu 11.1.2024].
- Bergström, C. 2016. Miten mittaat verenpaineesi oikein? Sydänliitto. WWW-dokumentti. Päivitetty 23.4.2019. Saatavissa: <https://sydan.fi/artikkeli/miten-mittaat-verenpaineesi-oikein/> [viitattu 30.11.2023].
- Blomqvist, M., Rummukainen, T., Sainio, T., Simola, T. & Tyrisevä-Ryösö M. 2022. Hoitotyön perusosaaminen. 1. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- cABCDE-malli. 2021. Terveyskirjasto Duodecim. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.terveyskirjasto.fi/ltt03973> [viitattu 30.10.2023].
- Elvytys. 2021. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Elvytysneuvoston, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäiseura Duodecim. WWW-dokumentti. Julkaistu 25.22.2021. Saatavissa: <https://www.kaypahoito.fi/hoi17010> [viitattu 1.12.2023].

Hekkala, A.-M. 2018. Verenpaine. Sydänliitto. WWW-dokumentti. Päivitetty 17.8.2023. Saatavissa: <https://sydan.fi/fakta/verenpaine/> [viitattu 24.10.2023].

Hengityслиitto s.a. Hengittäminen. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.hengityслиitto.fi/elamanlaatu-ja-hyvinvointi/hengitysterveys/hengittaminen/> [viitattu 19.9.2023].

Insuliinishokki ja sen hoito. 2022. Terveyskylä. WWW-dokumentti. Päivitetty 19.4.2022. Saatavissa: <https://www.terveyskyla.fi/diabetestalo/diabetes/matala-verensokeri-ja-insuliinisokki/insuliinisokki-ja-sen-hoito> [viitattu 31.10.2023].

Janagama, S., Newberry, J., Kohn, M., Rao, R., Strehlow, M. & Mahadevan, S. 2022. Is AVPU comparable to GCS in critical prehospital decisions? - A cross-sectional study. *American Journal of Emergency Medicine* 59, 106-110. Verkkolehti. Saatavissa: <https://www.sciencedirect-com.ezproxy.xamk.fi/science/article/pii/S0735675722004107?via%3Dihub> [viitattu 31.10.2023].

Karjalainen, M., Norrgråd, M., Peltomaa, M., Pirneskoski, J., Rantala, H. & Tirkkonen, J. 2018. Suositus peruselintoimintojen arvioinnista ja seurannasta. *Lääkärilehti* 12–13, 786–788. Verkkolehti. Saatavissa: <https://www.laakari-lehti.fi/tyossa/raportit-ja-kaytannot/suositus-peruselintoimintojen-arvioinnista-ja-seurannasta/?public=6cf51054acd41361903e086b728763b8> [viitattu 15.2.2023].

Keiski, R., Hämäläinen, K., Karhunen, M., Löfström, E., Näreaho, S., Varantola, K., Spoo, S-K., Tarkiainen, T., Kaila, E. & Aittasalo, M. 2023. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. 1. painos. Helsinki. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTK-ohje_2023.pdf [viitattu 18.11.2023].

Kilickaya, O., Bonneton, B. & Gajic, O. 2014. Structured Approach to Early Recognition and Treatment of Acute Critical Illness. *Annual Update in Intensive Care and Emergency Medicine*, 689- 703. Verkkolehti. Saatavissa: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-03746-2_51 [viitattu 28.11.2023].

Koivisto, R. 2022. Veren happisaturaation estimointimenetelmät. Tampereen yliopisto. Lääketieteen ja terveysteknologian tiedekunta. Kandidaatintyö. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://finna.fi/Record/trepo.10024_144548?sid=3304732137 [viitattu 7.11.2023].

Kostamo, P., Airaksinen, T. & Vilka, H. 2022. Kirjoita itsesi asiantuntijaksi - Opas toiminnalliseen opinnäytetyöhön. 1. painos. Helsinki: Art House Oy.

Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K. & Taskinen, T. 2017. Ensihoito. 6. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 17.8.1992/785.

Lautkankare, R. 2014. Videon mahdollisuudet opetuskäytössä. Turun ammattikorkeakoulu. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522165435.pdf> [viitattu 28.2.2023].

Metsävainio, K. 2021. Verenkierron arviointi ja seuranta (C= circulation). Teoksessa anestesiologian ja tehohoidon perusteet. Duodecim oppiportti. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.oppiportti.fi/op/atd00048/do> [viitattu 22.10.2023].

Metsävainio, K. 2021. Neurologisen tilan arviointi ja seuranta (D=disability). Teoksessa anestesiologian ja tehohoidon perusteet. Duodecim Oppiportti. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.oppiportti.fi/op/atd00050/do> [viitattu 26.10.2023].

Metsävainio, K. 2021. Yleistä peruselintoimintojen häiriöistä. Teoksessa anestesiologian ja tehohoidon perusteet. Duodecim Oppiportti. WWW-dokumentti. Päivitetty 6.5.2021. Saatavissa: <https://www.oppiportti.fi/op/atd00007/do> [viitattu 25.9.2023].

Miettinen, E. & Utriainen, S. 2016. Tiivistä ydin ja konkretisoi teoria. Millainen on hyvä opetusvideo? Tampereen ammattikorkeakoulu. Ammatillinen opettajankoulutus TAMK. Kehittämistyö. PDF-dokumentti. Saatavissa: [https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/121302/Miettinen Erno Utriainen Sampo.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/121302/Miettinen_Erno_Utriainen_Sampo.pdf?sequence=1&isAllowed=y) [viitattu 29.11.2023].

Naarajärvi, S. & Telkki, T. 2019. Perustason ensihoito. 1. painos. Sanoma Pro Oy [viitattu 30.10.2023].

Niemi-Murola, L. & Metsävainio, K. 2021. Avoin hengitystie (A- airway). Teoksessa anestesiologian ja tehohoidon perusteet. Duodecim Oppiportti. WWW-dokumentti. Päivitetty 6.5.2021. Saatavissa: https://www.oppiportti.fi/op/atd00187/do?p_haku=ilmatie#q=ilmatie [viitattu 19.9.2023].

Pelttari, H. 2023. Kohonnut verenpaine (verenpainetauti). Lääkärikirja Duodecim. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00034> [viitattu 24.10.2023].

Peran, D., Kodet, J., Pekara, J., Mala, L., Truhlar, A., Cmorej, P., Lauridsen, K., Sari, F. & Sykora, R. 2020. ABCDE cognitive aid tool in patient assessment- development and validation in a multicenter pilot simulation study. *BMC Emergency Medicine* 95. Verkkolehti. Saatavissa: [file:///C:/Users/sara/Downloads/s12873-020-00390-3%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/sara/Downloads/s12873-020-00390-3%20(3).pdf) [viitattu 28.11.2023].

Resuscitation Council UK. 2021. The ABCDE Approach. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.resus.org.uk/library/abcde-approach> [viitattu 12.10.2023].

Sairaanhoitaja (AMK) s.a. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.xamk.fi/koulutukset/sairaanhoitaja-amk/> [viitattu 21.3.2023].

Sairaanhoitajan ammatilliset työkalut s.a. Suomen Sairaanhoitajat.fi. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://sairaanhoitajat.fi/ammatti-ja-osaaminen/amatilliset-tyokalut/> [viitattu 1.12.2023].

Strategia s.a. Kaakkois-Suomen Ammattikorkeakoulu. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.xamk.fi/xamk/strategia/> [viitattu 25.10.2023].

Syvänne, M. 2014. Sydänsairauksien oireet. Sydänliitto. WWW-dokumentti. Päivitetty 1.8.2019. Saatavissa: <https://sydan.fi/fakta/sydansairauksien-oireet/> [viitattu 24.10.2023].

Vikatmaa, P. & Saarinen, J. 2023. Alaraajaturvotus. Duodecim Oppiportti. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.oppiportti.fi/op/jtr00027/do> [viitattu 24.10.2023].

XAMK s.a. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.xamk.fi/xamk/> [viitattu 21.3.2023].

Videon arvioijille lähetetyt kysymykset

Kysymykset opetusvideon arvioijille:

Mitä mieltä olet videon...

- sisällöstä ja aiheesta?

-pituudesta?

-loogisuudesta/etenemisestä

-valaistuksesta sekä kuvan- ja äänenlaadusta?

-taustamusiikista ja selostuksen sisällöstä?

-tekstityksistä ja visuaalisuudesta?

-käytettävyydestä opetusvideona?

Otamme vastaan myös vapaata palautetta opetusvideoon liittyen!

Aikuispotilaan systemaattinen tutkiminen ABCDE- menetelmällä
- Opetusvideo sairaanhoitajaopiskelijoille

Opetusvideon käsikirjoitus

Kohtaus	Media / Repliikit
Kohtaus 1. Toimeksiantajan logo: Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu, Xamk	Selostus ja teksti: "Aikuispotilaan systemaattinen tutkiminen ABCDE-menetelmällä"
Kohtaus 2. Johdanto	Selostus ja teksti: "ABCDE-menetelmä on arviointityökalu, jonka avulla voidaan arvioida potilaan peruselintoimintoja systemaattisesti ja toistetusti" "Menetelmä sopii käytettäväksi kaikenikäisille potilaille, niin käytännön hoitotilanteissa kuin hätätilanteisakin" Kuva 1: Monitorin näyttö. Kuva 2: Sumennettu kuva potilassängystä.
Kohtaus 3. ABCDE-menetelmän tavoite	Selostus ja teksti: "Tavoitteena hätätilapotilaan tunnistaminen ja vaaranmerkkien löytäminen" Kuva: Erilaisia hoitotyön mittareita, ruiskuja ym.
Kohtaus 4. ABCDE-menetelmän kirjainten avaaminen	Selostus ja teksti: "ABCDE-menetelmä tulee sanoista: -A – Airway – Ilmatie -B – Breathing – Hengitys -C – Circulation – Verenkierto -D – Disability – Tajunnantaso -E – Exposure – Paljastaminen " "ABCDE-menetelmä ohjaa hoitajaa etenemään tärkeysjärjestyksessä kirjain kerrallaan, ja suorittamaan hoitotoimenpiteet niiden kiireellisyyden perusteella" Kuva: Sumennettu kuva tutkimusvälineistä.
Kohtaus 5. Ensiarvio ja tarkennettu tilanarvio	Selostus ja teksti: "ABCDE-menetelmä voidaan jakaa ensiarvioon ja tarkennettuun tilanarvioon" Kuva: Sumennettu kuva pillerikasasta.

<p>Kohtaus 6. Ensiarvio</p>	<p>Selostus ja teksti:</p> <p>“Ensiarvio”</p> <p>Kuva: Hoitaja ja potilas keskustelemassa.</p>
<p>Kohtaus 7. Ensiarvion tekeminen</p>	<p>Selostus ja teksti:</p> <p>“Ensiarvion suorittamiseen menee aikaa vain noin puoli minuuttia, ja sen aikana voidaan havaita, onko kyseessä kriittisesti sairas potilas vai ei. Ensiarviossa selvitetään, onko potilas heräteltävissä, onko hänen hengitystiensä uhattuna, onko hengittäminen normaalia, ja tuntuuko potilaalla rannesyke. Reagoimattomalta potilaalta valtimopulssi tunnustellaan kaulavaltimosta”</p> <p>Video: Hoitaja suorittaa ensiarvion. Kuva 1. Rannepulssin tunnustelu. Kuva 2. Kaulavaltimopulssin tunnustelu.</p>
<p>Kohtaus 8. Tarkennetun tilanarvion alkaminen, A-airway</p>	<p>Selostus ja teksti:</p> <p>Tarkennettu tilanarvio. “A-airway-ilmatie”</p> <p>Kuva: Nielutuubeja</p>
<p>Kohtaus 9. Hengitysteiden avaaminen</p>	<p>Selostus ja teksti:</p> <p>“Tajuttoman potilaan päätä kallistetaan taaksepäin, ja leukaa kohotetaan ylöspäin hengitysteiden auki saamiseksi. Tämän jälkeen tunnustellaan kämmenselällä, tuntuuko ilmavirtaus. Jos kyseessä on vamma potilas, tulee hengitysteiden avaus tehdä kaularankaa tukien”</p> <p>Video: Hoitaja avaa tajuttoman potilaan ilmatiet leuka- periä kohottamalla.</p>
<p>Kohtaus 10. Rintakehän tarkkailu</p>	<p>Selostus ja teksti:</p> <p>“Samalla tarkistetaan, nouseeko potilaan rintakehä hengityksen tahdissa”</p> <p>Video: Rintakehän kohoaminen hengityksen tahdissa</p>
<p>Kohtaus 11. Ylähengitysteiden imeminen</p>	<p>Selostus ja teksti:</p> <p>“Mikäli potilaan hengitysteissä on eritteitä tai vierasesineitä, tulee ne poistaa sormin tai imulaitetta apuna käyttäen.”</p> <p>Video: Imulaitteen käyttö ja potilaan suun tyhjentäminen eritteestä imulaitteella</p>

<p>Kohtaus 12. Nielutuubin laitto nukelle</p>	<p>Selostus ja teksti:</p> <p>“Tajuttomalle itsehengittäväälle potilaalle voi ensiapuna asettaa suunieluputken, sillä se estää kieltä painumasta takanieluun.”</p> <p>Video: Nielutuubi laitetaan potilaan suuhun</p>
<p>Kohtaus 13. Kylkiasento</p>	<p>Selostus ja teksti:</p> <p>“Mikäli hengitysteiden varmistusvälineistöä ei ole saatavilla, tulee tajuton potilas kääntää kylkiasentoon. Mikäli potilas on tajuissaan ja hän kykenee puhumaan, tiedetään hänen hengitysteiden olevan avoinna”</p> <p>Video: Hoitaja kääntää tajuttoman potilaan kylkiasentoon</p>
<p>Kohtaus 14. B-breathing</p>	<p>Selostus ja teksti:</p> <p>“B-breathing-hengitys”</p> <p>Kuva: i-gel</p>
<p>Kohtaus 15. Happeutumisen arviointi</p>	<p>Selostus ja teksti:</p> <p>“Potilaan happeutumisen arvioinnissa käytetään apuna pulssioksimetriaa, joka voidaan laittaa esimerkiksi potilaan sormeen tai korvanlehteen. Ensimmäinen mittaus tulee tehdä ilman happilisää. Ihmisen normaali happisaturaatioarvo on yli 94%”</p> <p>Video: Pulssioksimetrin laitto potilaan sormeen</p>
<p>Kohtaus 16. Happilisa</p>	<p>Selostus ja teksti:</p> <p>“Tarvittaessa potilaalle aloitetaan lisähapen anto”</p> <p>Video: Hoitaja laittaa potilaalle happiviikset</p>
<p>Kohtaus 17. Hengitystaajuus</p>	<p>Selostus ja teksti:</p> <p>“Ihmisen normaali hengitystaajuus on levossa noin 12-16 krt/min. Potilaan hengitystaajuus lasketaan tarkkailemalla potilaan hengitysliikkeitä vähintään 30, mielellään 60 sekunnin ajan. Mikäli hengitystaajuus laskee alle 10 tai nousee yli 25 krt/min, vaatii se jatkoselvityksiä ja hoitotoimenpiteitä.”</p> <p>Video: Potilaan rintakehän nousee hengityksen tahdissa ja hoitaja laskee hengitystaajuuden sekuntikelloa hyödyntäen</p>
<p>Kohtaus 18. Hengityksen arviointi</p>	<p>Selostus ja teksti:</p> <p>“Hengitystä arvioidessa kiinnitetään huomiota potilaan hengitystyöhön, mikä on normaalisti kevyttä, äänetöntä ja automaattista. Hengitystaajuuden laskeminen</p>

	<p>kuuluu hengityksen perusmittauksiin, sillä kohonnut hengitystaaajuus on yksi herkimmistä mittareista, kun arvioidaan potilaan tilan heikkenemistä.”</p> <p>Video: Potilaan rintakehä nousee hengityksen tahdissa</p>
Kohtaus 19. Hengitysmekaniikka	<p>Selostus ja teksti:</p> <p>“Hengitysmekaniikasta arvioidaan hengityksen rytmiä ja syvyyttä sekä apuhengityslihasten käyttöä.”</p> <p>Kuva: Potilas</p>
Kohtaus 20. Hengitysvaikea potilas	<p>Selostus ja teksti:</p> <p>“Hengitysvaikeudesta kärsivän potilaan hengitys voi olla äänekästä tai haukkovaa, eikä hän välttämättä pysty puhumaan kokonaisia lauseita, tai edes sanoja.”</p> <p>Kuva: Astmapiippuja</p>
Kohtaus 21. Auskultointi	<p>Selostus ja teksti:</p> <p>“Potilaan hengityssänet auskultoidaan stetoskoopilla sekä rintakehän, että selän puolelta”</p> <p>Kuva: Oppikirjakuva hengityssänten auskultointipaikoista</p>
Kohtaus 22. Auskultointi	<p>Selostus ja teksti:</p> <p>“Hengityssänet tulee auskultoida symmetrisesti sekä oikealta, että vasemmalta puolelta, jotta mahdolliset puolierot voidaan havaita”</p> <p>Video: Hoitaja auskultoi hengityssäniä potilaan rintakehäältä</p>
Kohtaus 23. Auskultointi	<p>Selostus ja teksti:</p> <p>“Hengityssänet ovat poikkeavia, mikäli keuhkoista kuuluu esimerkiksi vinkunaa, rahinaa tai ritinää, tai jos hengityssänet kuuluvat normaalia hiljaisempaan tai voimakkaampaan”</p> <p>Video: Hoitaja auskultoi hengityssäniä potilaan selkäpuolelta</p>
Kohtaus 24. Hengityksen tarkkailu	<p>Selostus ja teksti:</p> <p>“Hengitystä arvioidessa on hyvä tarkkailla myös potilaan ihoa, sillä esimerkiksi huulten ja kynnenalusten sinerrys, sekä kehon ääreisosien viileys voivat viitata hengityspäraseen ongelmaan”</p> <p>Kuva: Potilaan sormet</p>

<p>Kohtaus 25. Asentohoito hengitysvaikeudessa</p>	<p>Selostus ja teksti:</p> <p>“Hengitysvaikeudesta kärsivä potilas tulee auttaa sellaiseen asentoon, jossa hänen on helpoin hengittää. Sängynpäädyn nostaminen puoli-istuvaan asentoon, tai istuminen etukumarassa asennossa helpottavat hengitystä”</p> <p>Video: Puoli-istuva asento sängyssä ja tyynyt potilaan käsien alla. Kuva: Potilas istuu etukumarassa asennossa</p>
<p>Kohtaus 26. C-circulation</p>	<p>Selostus ja teksti:</p> <p>“C-circulation-verenkierto”</p> <p>Kuva: Verenpainemittari</p>
<p>Kohtaus 27. Verenkierron tutkiminen</p>	<p>Selostus ja teksti:</p> <p>“Verenkierron tutkiminen alkaa rannesykkeen tunnistelulla ja verenpaineen mittaamisella”</p> <p>Kuva: Hoitaja tunnustelee potilaan rannesykettä</p>
<p>Kohtaus 28. Verenpaineen mittaus</p>	<p>Selostus ja teksti:</p> <p>“Verenpaine mitataan esimerkiksi automaattimittarilla potilaan käsivarresta. Jotta hoitaja kykenee reagoimaan poikkeaviin mittaustuloksiin, tulee hänen tietää verenpaineen normaaliarvot. Verenpainetta voidaan mitata invasiivisella tai noninvasiivisella mittausmenetelmällä”</p> <p>Video: Hoitaja mittaa potilaan verenpaineen automaattimittarilla käsivarresta</p>
<p>Kohtaus 29. Valtimopulssien tunnistelu</p>	<p>Selostus ja teksti:</p> <p>“Potilaan valtimopulssien tunnistelulla havainnoidaan sykkeen säännöllisyyttä, taajuutta ja voimakkuutta.”</p> <p>Video: Hoitaja tunnustelee potilaan ranne- ja kaulasykettä</p>
<p>Kohtaus 30. Valtimopulssien tunnistelu</p>	<p>Selostus ja teksti:</p> <p>“Lisäksi valtimopulssien tunnistelulla saadaan karkea käsitys potilaan verenpainetasosta. Rannepulssin tuntuessa tiedetään systolisen verenpaineen olevan yli 70 mmHg, ja kaulavaltimopulssin tuntuessa yli 50mmHg”</p> <p>Kuva 1. Rannesykkeen tunnistelu. Kuva 2. Kaulavaltimopulssin tunnistelu.</p>

<p>Kohtaus 31. Verenkierron arviointi</p>	<p>Selostus ja teksti:</p> <p>“Verenkiertoa arvioitaessa selvitetään potilaan ihon lämpötila, kosteus ja väri, sekä tunnustellaan lämpöraajat. Lämpimät ja kuivat raajat kertovat hyvästä verenkierron tilasta, kun taas viileä ja kalpea iho viittaavat huonoon verenkiertoon”</p> <p>Video: Hoitaja tunnustelee potilaan lämpörajoja ja-loista ja käsistä</p>
<p>Kohtaus 32. Turvotukset ja kapillaaritäyttö</p>	<p>Selostus ja teksti:</p> <p>“Potilaan raajat tunnustellaan mahdollisten turvotusten havaitsemiseksi, ja kapillaaritäyttö testataan”</p> <p>Video: Hoitaja painaa sormilla potilaan sääriä turvotusten havaitsemiseksi</p>
<p>Kohtaus 33. Kapillaaritäyttö</p>	<p>Selostus ja teksti:</p> <p>“Kapillaaritäyttö on normaali, kun väri palautuu kynnenalaiseen ihon 2-3 sekunnissa. Hidastunut kapillaaritäyttö viittaa epänormaaliin verenkierron tilaan”</p> <p>Video: Hoitaja testaa potilaan sormesta kapillaaritäytön</p>
<p>Kohtaus 34. Monitorointi ja EKG</p>	<p>Selostus ja teksti:</p> <p>“Jos sydämen sykettä ja sähköistä toimintaa halutaan seurata tarkemmin, kytketään potilas monitoriin. Tarvittaessa potilaasta otetaan EKG”</p> <p>Video: Potilas on kytkettynä monitoriin</p>
<p>Kohtaus 35. D-disability</p>	<p>Selostus ja teksti:</p> <p>“D-disability-tajunnantaso”</p> <p>Kuva: Sumennettu kuva kalenterista</p>
<p>Kohtaus 36. Orientaatio</p>	<p>Selostus ja teksti:</p> <p>“Potilaan tajunnantason arvioinnissa selvitetään potilaan orientoituneisuus aikaan ja paikkaan”</p> <p>Video: Potilas osoittaa kalenterista päivämäärää</p>
<p>Kohtaus 37. Suppea neurologinen status</p>	<p>Selostus ja teksti:</p> <p>“Suppeassa neurologisen tilan arvioinnissa potilaalta testataan raajojen voimat ja liikkeet, jotta mahdolliset puolierot voidaan havaita”</p> <p>Video: Hoitaja testaa potilaan puristusvoimat sekä raajojen kannattelun ja liikkeet</p>

<p>Kohtaus 38. Tuntoaisti</p>	<p>Selostus ja teksti:</p> <p>“Tuntoaisti testataan symmetrisesti kehon molemmilta puolilta”</p> <p>Video: Hoitaja testaa potilaan tuntoaistin symmetrisesti</p>
<p>Kohtaus 39. Mustuaiset</p>	<p>Selostus ja teksti:</p> <p>“Potilaan mustuaiset tutkitaan, ja selvitetään niiden koko, puolierot sekä valoreaktio.”</p> <p>Video: Potilaan pupilla supistuu kynälampun osoittaessa silmää</p>
<p>Kohtaus 40. Silmien liikkeet</p>	<p>Selostus ja teksti:</p> <p>“Silmien liikkeet testataan. Poikkeavia löydöksiä ovat esimerkiksi katedeviaatio ja silmävärve”</p> <p>Video: Hoitaja liikuttaa kynälamppua eri suuntiin, ja potilas seuraa kynää katseellaan</p>
<p>Kohtaus 41. Mimiikka ja kielen liikkeet</p>	<p>Selostus ja teksti:</p> <p>“Kasvoista tutkitaan myös mimiikka ja kielen liikkeet”</p> <p>Video: Hoitaja pyytää potilasta näyttämään kieltä ja irvistämään</p>
<p>Kohtaus 42. Verensokeri</p>	<p>Selostus ja teksti:</p> <p>“Kohdassa D potilaan verensokeri mitataan, sillä alhainen verensokeri aiheuttaa toimintakyvyn heikkene- mistä ja tajunnantason laskua. Myös liian korkea ve- rensokeri on haitallista. Ihmisen normaali verensoke- riarvo on 4-6 mmol/l”</p> <p>Video: Hoitaja mittaa potilaan verensokerin pikamitta- rilla sormenpästä</p>
<p>Kohtaus 43. Kipureaktio</p>	<p>Selostus ja teksti:</p> <p>“Tajuttomalta ihmiseltä testataan kipureaktio tuotta- malla supraorbitaalista kipua painamalla silmänpääl- lyshermoa. Pelkästään raajoista testattu kipureaktio saattaa olla vain spinaaliheijaste, eikä niinkään reaktio potilaan tuntemasta kivusta”</p> <p>Video: Hoitaja testaa tajuttoman potilaan kipureaktion painamalla silmänpäällyshermoa</p>
<p>Kohtaus 44. Puhallutus</p>	<p>Selostus ja teksti:</p> <p>“Jos potilaan epäillään olevan päihtynyt, tulee hänet puhalluttaa. Veren alkoholipitoisuus saadaan selville myös verinäytteellä laboratoriotuloksen”</p> <p>Video: Hoitaja puhalluttaa potilaan</p>

<p>Kohtaus 45. GCS</p>	<p>Selostus ja teksti:</p> <p>“Tajunnantason määrittämisen apuna voidaan käyttää Glasgow’n koomapisteytystä, mikä koostuu kolmen eri osa-alueen tutkimisesta. GCS pisteytyksessä maksimipistemäärä on 15, ja minimipistemäärä 3. Esimerkiksi täysin tajuissaan oleva potilas saa kooma-asteikossa 15 pistettä, kun taas tajuton, kipuun ja ääneen reagoimaton potilas saa 3 pistettä”</p> <p>Kuva: Glasgow’n kooma asteikko</p>
<p>Kohtaus 46. E-exposure</p>	<p>Selostus ja teksti:</p> <p>“E-exposure-paljastaminen”</p> <p>Kuva: Sumennettu kuva hoitotyön välineistä</p>
<p>Kohtaus 47. Paljastaminen</p>	<p>Selostus ja teksti:</p> <p>“Kohdassa E potilas paljastetaan, ja hänet tutkitaan mahdollisten vammojen havaitsemiseksi.”</p> <p>Video: Hoitaja kohtaa potilaan</p>
<p>Kohtaus 48. RiVaLAISeRa</p>	<p>Selostus ja teksti:</p> <p>“Tutkimisjärjestyksen muistamisen tueksi on luotu muistisääntö RiVaLAISeRa, mikä viittaa tutkittaviin kehon alueisiin”</p> <p>Kuva: Stetoskoopit</p>
<p>Kohtaus 49. RiVaLAISeRa</p>	<p>Selostus ja teksti:</p> <p>“Ensin tutkitaan rintakehä, sitten vatsa, lantio, aivot/pään alue, selkä ja viimeisenä raajat. Paljastamisessa on huomioitava intymiteettisuoja ja minimoitava lämmönhukka”</p> <p>Video: Hoitaja havainnollistaa RiVaLAISeRa tutkimisjärjestystä.</p>
<p>Kohtaus 50. Haava</p>	<p>Selostus ja teksti:</p> <p>“Potilaan ihosta etsitään esimerkiksi kuhmuja, haavoja tai mustelmia”</p> <p>Video: Hoitaja löytää haavan potilaan jalasta</p>
<p>Kohtaus 51. Haastattelu</p>	<p>Selostus ja teksti:</p> <p>“Kohdassa E potilas haastatellaan, hänen perussairautensa ja allergiat selvitetään, lääkitys tarkastetaan ja päihteidenkäyttö kartoitetaan”</p> <p>Video: Hoitaja haastattelee potilasta</p>

<p>Kohtaus 52. Kivun arviointi</p>	<p>Selostus ja teksti:</p> <p>“Potilaan kivut selvitetään, ja kivun voimakkuus arvioidaan kipumittaria apuna käyttäen. Yleisimpiä kipumittareita ovat VAS-kipujana ja NRS-arviointiasteikko”</p> <p>Video: Hoitaja käyttää kipumittaria potilaan kanssa. Kuvissa esitellään kipumittarit.</p>
<p>Kohtaus 53. Lämpötila</p>	<p>Selostus ja teksti:</p> <p>“Potilaan kehon lämpötila mitataan esimerkiksi korvasta tai kainalosta. Korvamittaus on tekniikoista yleisin, koska mittaus on helppo suorittaa, ja tulos on luotettava”</p> <p>Video: Hoitaja mittaa potilaan lämpötilan korvamittarilla</p>
<p>Kohtaus 54. NEWS</p>	<p>Selostus ja teksti:</p> <p>“NEWS, eli National Early Warning Score on aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä, minkä avulla seurataan ja tunnistetaan poikkeavia arvoja peruselintoiminoissa yli 16-vuotiailla potilailla”</p> <p>Video: Hoitaja ottaa NEWS-kortin taskustaan</p>
<p>Kohtaus 55. NEWS</p>	<p>Selostus ja teksti:</p> <p>“Pisteytysjärjestelmä sisältää 7 mittausa, ja jokaisesta parametristä annetaan 0-3 pistettä. Yhteenlasketulla pistemäärällä saadaan kuva potilaan peruselintoimintojen tilasta ja määritettyä potilaan riskiluokkaa”</p> <p>Kuva: NEWS-kortin etupuoli</p>
<p>Kohtaus 56. NEWS</p>	<p>Selostus ja teksti:</p> <p>“NEWS ohjaa hoitajaa informoimaan lääkäreitä potilaan voinnin muutoksista, ja tarvittaessa hälyttämään paikalle sairaalansisäisen MET-tiimin. NEWS-pisteytysjärjestelmää kannattaa hyödyntää, sillä sen avulla pystytään ennustamaan 24h sisällä tapahtuvaa sydänpysähdystä, yllättävää teho- ja valvontaosastolle joutumista, ja kuoleman riskiä”</p> <p>Kuva: NEWS-kortin toinen puoli</p>

Kohtaus 57.

Lopputekstit ja XAMK-
logo

Tekstit:

“Aikuispotilaan systemaattinen tutkiminen ABCDE-menetelmällä. Käsikirjoitus: Johanna Kallio & Sara Raatikainen. Kuvaus: Johanna Kallio. Editointi: Johanna Kallio. Kertojaääni: Sara Raatikainen. Hoitaja: Sara Raatikainen. Potilas: Anonymous. Musiikki: Biomedical, Rise, Soft mirror of water, Medical motivation. Toimeksiantaja: Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. Perustuu opinnäytetyöhön: Kallio, J. & Raatikainen, S. 2024. Aikuispotilaan systemaattinen tutkiminen ABCDE-menetelmällä”

Kuva: Xamk:in logo