

Tajuttoman potilaan hoidon osaamista
arvioivan tietotestin edelleen kehittäminen

KUOSCE -Hanke

Ensihoidon koulutusohjelma,
ensihoitaja
Opinnäytetyö
27.11.2008

Elena Frondélius
Anna Honkala

Koulutusohjelma		Suuntautumisvaihtoehto	
Ensihoidon koulutusohjelma		Ensihoito	
Tekijä/Tekijät			
Elena Frondelius ja Anna Honkala			
Työn nimi			
Tajuttoman potilaan hoidon osaamista arvioivan tietotestin edelleen kehittäminen			
Työn laji	Aika	Sivumäärä	
Opinnäytetyö	Syksy 2008	29 + 9 liitettä	
<p>TIIVISTELMÄ</p> <p>Tämä opinnäytetyö on osa Keski-Uudenmaan Pelastuslaitoksen (KUP) ja Metropolia Ammattikorkeakoulun yhteistä KUOSCE -hanketta. Hankkeen tarkoituksena on kartoittaa perustason sairaankuljettajien osaamista eri potilasryhmien hoidossa ja kehittää perustason osaamisen kehittymisen malli (POSKE). Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on edelleen kehittää jo aiemmin kehitettyä ja testattua tajuttoman potilaan hoidon tiedollista osaamista arvioivaa tietotestiä (Karppinen 2008). Tarkoituksena on kehittää tietotestiä luotettavammaksi ja käyttökelpoisemmaksi niin, että se vastaa mahdollisimman hyvin perustason sairaankuljettajilta vaadittavaa tietotasoa.</p> <p>Tietotestin edelleen kehittäminen on tapahtunut kolmessa vaiheessa. Ensimmäisessä vaiheessa muutoksia tehtiin tietotestin esitestauksen, asiantuntija-arvioiden ja kirjallisuuden perusteella. Esitestaukseen osallistui 10 ensihoitajakoulutusohjelman aikuisopiskelijaa ja yhdeksän työelämän edustajaa. Asiantuntijoina toimivat sekä esitestaukseen osallistuneet opiskelijat (joista suurin osa oli työskennellyt jo pidempään sairaankuljetuksessa), esitestaukseen osallistuneet työelämän edustajat (joista osa työskenteli hoitotason sairaankuljetuksessa ja osa esimiestehtävissä) ja kaksi ensihoidon koulutusohjelman opettajaa (jotka molemmat työskentelevät myös hoitotasoisessa sairaankuljetuksessa). Toisen vaiheen modifiointi tehtiin KUP:n lääkintämestarilta opinnäytetyön suunnitelmaseminaarissa saadun palutteen perusteella. Hän antoi runsaasti palautetta siitä, että tietotesti ei soveltunut perustasolla työskentelevien sairaankuljettajien osaamisen arviointiin. Kolmannen vaiheen modifiointi tehtiin henkilökohtaiselta työelämän edustajaltamme saatujen sekä opinnäytetyön toteutusseminaarissa KUP:n lääkintämestarilta saatujen kehittämisehdotuksien perusteella. Hankkeen yleisien ohjeiden vuoksi tietotestin rakennetta muutettiin kaksi kertaa.</p> <p>Tietotestiin tehtiin yhteensä 93 modifiointia koskien kysymyksien ja väittämien lauserakenteita, kieliasua ja asiasisältöä. Koko prosessin aikana 47 väittämää poistettiin kokonaan ja kokonaan uusia väittämiä muodostettiin 37. Valmis tietotesti koostuu viidestä osa-alueesta. Se sisältää yhteensä 31 kysymystä, joista kaksi on numerointi tehtäviä. Loput 29 kysymystä koostuvat 104 oikein-väärin väittämästä. Muutoksien jälkeen tietotestin toivotaan olevan luotettavampi ja käyttökelpoisempi sekä siten soveltuvan paremmin perustason sairaankuljettajien tiedollisen osaamisen arviointiin. Ennen varsinaista aineistonkeruuta, suositellaan tietotestiä kuitenkin vielä esitestattavaksi.</p>			
Avainsanat			
tajuton potilas, tiedollinen osaaminen, perustason sairaankuljetus, tietotesti			

Degree Programme in Emergency Care		Degree Bachelor of Emergency Care	
Author/Authors Elena Frondelius and Anna Honkala			
Title The Competence of Caring Unconscious Patients in Basic Level Emergency Care - The Modification of a Knowledge Test			
Type of Work Final Project	Date Autumn 2008	Pages 29 + 9 appendices	
<p>ABSTRACT</p> <p>This final project is a part of the KUOSCE project, which is a joint project by the Keski-Uusimaa Rescue Department and the Helsinki Metropolia University of Applied Sciences. The purpose of the project is to survey what kind of competences basic level paramedics have among the main patient groups and to develop a model (POSKE) that may be used to improve the competence of basic level paramedics. The purpose of our final project was to continue the development of a previously created knowledge test, which handled the competence of caring unconscious patients in basic level emergency care (Karpainen 2008). The objective was to develop the test forward, so that it will respond to the requirements of the basic level paramedics in working life.</p> <p>The knowledge test was modified in three stages. At the first stage, the changes were made by pretesting and on the basis of expert evaluations and literature. The test was pretested by 10 of the adult emergency care students and nine working-life representatives. The adult students (of which majority already worked as paramedics), the nine working-life representatives (of which some worked as emergency care nurses and some in superior positions) and two emergency care teachers (who both also worked as emergency care nurses) were used as experts. At the second stage the knowledge test was modified by the feedback gotten from a medical manager of the Keski-Uusimaa Rescue Department. He gave a lot of feedback on how impractical the test was particularly for the basic level paramedics. At the third stage, the test was modified by the developing ideas gotten from our appointed working-life representative and from the medical manager. Because of the general instructions of the KUOSCE project, the structure of the test was modified along the way.</p> <p>The changes were made to both language and sentence structure. In some questions, the contents were changed. Several questions were deleted and several new questions were formed. The completed test contains five different divisions. It includes 31 questions, of which two are numbering tasks and the rest of the tasks includes 104 right-or-wrong questions. After the changes, it is more likely to be suited for evaluating the competences and skills of basic level paramedics.</p>			
Keywords unconscious patient, competence, basic level emergency care, knowledge test			

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
2	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT	2
3	KESKEISET KÄSITTEET	3
4	TAJUTTOMAN POTILAAN HOIDOSSA TARVITTAVA TIEDOLLINEN OSAAMINEN PERUSTASON SAIRAANKULJETUKSESSA	4
4.1	Välitön tilanarvio	5
4.2	Tarkennettu tilanarvio	5
4.3	Tajuttoman potilaan hoito	7
4.4	Hoidon vasteen arviointi	9
4.5	Potilaan kuljettaminen	9
5	TAJUTTOMAN POTILAAN HOIDON TIEDOLLISTA OSAAMISTA ARVIOIVA TIETOTESTI	10
6	TAJUTTOMAN POTILAAN HOIDON TIEDOLLISTA OSAAMISTA ARVIOIVAN TIETOTESTIN EDELLEEN KEHITTÄMINEN	11
6.1	Tietotestin edelleen kehittäminen; vaihe 1	11
6.2	Tietotestin edelleen kehittäminen; vaihe 2	14
6.3	Tietotestin edelleen kehittäminen; vaihe 3	15
7	TIETOTESTIN LUOTETTAVUUS	17
7.1	Mittarin reliabiliteetti	17
7.2	Mittarin validiteetti	17
7.2.1	Sisäinen validiteetti	18
7.2.2	Käsitteellinen validiteetti	19
7.2.3	Kriteerivaliditeetti	19
8	OPINNÄYTETYÖN EETTISYYS	20
8.1	Tiedonhankinta	20
8.2	Tutkittavien suoja	21
8.3	Tulosten soveltaminen	21
9	JOHTOPÄÄTÖKSET	22
10	POHDINTA	23
	LÄHTEET	25
	LIITE 1 Karppisen (2008) kehittämä tietotesti, jossa oikeat vastaukset	
	LIITE 2 Tajuttoman potilaan hoitoa koskevan tiedon päivityksessä käytetyt hakusanat ja tietokannat	
	LIITE 3 Tietotestin kehittämisen vaiheet taulukossa	
	LIITE 4 Tietotestin edelleen kehittäminen; vaiheen 1 tietotesti	
	LIITE 5 Lähdeviitteet liitteen 4 tietotestiin	
	LIITE 6 Tietotestin edelleen kehittäminen; vaiheen 2 tietotesti	
	LIITE 7 Lähdeviitteet liitteen 6 tietotestiin	
	LIITE 8 Tietotestin edelleen kehittäminen; vaiheen 3 tietotesti	
	LIITE 9 Lähdeviitteet liitteen 8 tietotestiin	

1 JOHDANTO

Tämä opinnäytetyö on osa Keski-Uudenmaan Pelastuslaitoksen (KUP) ja Metropolia ammattikorkeakoulun yhteistä KUOSCE –hanketta. Hankkeen tarkoituksena on kartoittaa perustason sairaankuljettajien osaamista eri potilasryhmien hoidossa, ja kehittää perustason osaamisen kehittymisen malli (POSKE). Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on edelleen kehittää jo aiemmin kehitettyä ja testattua tajuttoman potilaan hoidon tiedollista osaamista arvioivaa tietotestiä (LIITE 1) (Karppinen 2008). Tarkoituksena on kehittää tietotestiä luotettavammaksi ja käyttökelpoisemmaksi niin, että se vastaa mahdollisimman hyvin perustason sairaankuljettajilta vaadittavaa tietotasoa.

Tajunta voidaan määritellä tietoisuudeksi itsestä ja ympäristöstä. Kun potilas alkaa menettää tajuntaansa, hän menettää kykynsä ylläpitää turvallista ympäristöä ja hallita itseään. Tajuton potilas on hyvin riippuvainen hoitajastaan. Tajunnan taso voi olla eriasteisesti heikentynyt täyden tajuttomuuden ja täyden tietoisuuden välillä. (Geraghty 2005: 54–57.) Tajuttomuus on 11:nneksi yleisin syy ambulanssin hälyttämiseen hätäkeskuksesta, lisäksi osa tajuttomista potilaista sisältyy muihin hälytyskoodeihin. Se on myös yksi vaarallisimmista koodeista. (Alaspää 2008a: 289.) Koimme tajuttoman potilaan hoidon osaamisen mielenkiintoisena opinnäytetyön aiheena, sillä sen osaaminen on mielestämme erittäin tärkeää ensihoidossa työskenteleville.

Tietotestin edelleen kehittäminen on tapahtunut kolmessa vaiheessa. Se on perustunut tietotestin esitestaukseen, asiantuntija-arvioihin ja kirjallisuuteen. Lisäksi tietotestiä on kehitetty KUOSCE – hankkeen kautta saatujen yleisten ohjeiden perusteella. Tässä opinnäytetyössä käydään ensin lyhyesti läpi tajuttoman potilaan hoidossa tarvittavaa tiedollista osaamista perustason sairaankuljetuksessa ja esitellään lyhyesti osaamisen arvioinnissa käytettävää aiemmin kehitettyä ja testattua tietotestiä (Karppinen 2008). Tarkemmin käydään läpi tietotestin kehittämisprosessia, tietotestiin tehtyjä muutoksia ja niiden perusteita. Lopuksi arvioidaan tietotestin luotettavuutta ja kehittämisprosessin eettisyyttä.

2 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on edelleen kehittää jo aiemmin kehitettyä ja testattua tajuttoman potilaan hoidon tiedollista osaamista arvioivaa tietotestiä (LIITE 1) (Karppinen 2008). Tarkoituksena on kehittää tietotestiä luotettavammaksi ja käyttökelpoisemmaksi niin, että se vastaa mahdollisimman hyvin perustason sairaankuljettajilta vaadittavaa tietotasoa.

Tutkimusongelmat ovat:

1. Minkälaista tiedollista osaamista perustason sairaankuljettaja tarvitsee tajuttoman potilaan hoidosta?

1.1 Minkälaista tiedollista osaamista perustason sairaankuljettaja tarvitsee tajuttoman potilaan välittömästä tilanarviosta?

1.2 Minkälaista tiedollista osaamista perustason sairaankuljettaja tarvitsee tajuttoman potilaan tarkennetusta tilanarviosta?

1.3 Minkälaista tiedollista osaamista perustason sairaankuljettaja tarvitsee tajuttoman potilaan hoidosta?

1.4 Minkälaista tiedollista osaamista perustason sairaankuljettaja tarvitsee tajuttoman potilaan hoidon vasteen arvioimisesta?

1.5 Minkälaista tiedollista osaamista perustason sairaankuljettaja tarvitsee tajuttoman potilaan kuljetuksesta?

2. Kuinka luotettava ja käyttökelpoinen edelleen kehitetty tietotesti on?

3 KESKEISET KÄSITTEET

Tajuttomalla potilaalla tarkoitetaan henkilöä, johon ei saada kontaktia. Tajuton potilas ei ole herätettävissä eikä noudata annettuja ohjeita. (Kallela - Lindsberg 2007.) Tajuttomuuden ja täydellisen tietoisuuden välillä on useita heikentyneen tajunnan tason asteita (Geraghty 2005: 55).

Tiedollisella osaamisella tarkoitetaan hoidossa tarvittavaa tietoperustaa. *Osaaminen* on kykyä tehdä jotakin onnistuneesti. *Tieto* tarkoittaa asioita ja taitoja, mitkä henkilö saa kokemuksen tai koulutuksen kautta. (The New Oxford Dictionary of English 1998: s.v. competence ja s.v. knowledge.)

Perustason sairaankuljetuksella ja ensihoidolla tarkoitetaan hoitoa, jossa on riittävät valmiudet valvoa ja huolehtia potilaasta, siten ettei hänen tilansa kuljetuksen aikana odottamatta huonone. Perustason sairaankuljetuksessa on lisäksi mahdollisuudet aloittaa yksinkertaiset henkeä pelastavat toimenpiteet. (Asetus sairaankuljetuksesta 565/1994, 2§.)

Välittömällä tilanarviolla tarkoitetaan nopean, alustavan käsityksen muodostamista ABC (Airways, Breathing, Circulation) -kaavan avulla siitä, tarvitseeko potilas nopeata hoidon aloittamista ja kuljetusta suoraan lopulliseen hoitopaikkaan. Arvio perustuu potilaan näkemiseen, saatuihin tapahtuma- ja oiretietoihin sekä peruselintoimintojen löydöksiin. (Kinnunen 2007; Opetusministeriö 2001: 23; Opetusministeriö 2006: 73–74; Valli 2007.)

Tarkennetulla tilanarviolla tarkoitetaan vaihetta, johon siirrytään välittömän tilanarvion jälkeen. Tarkennetussa tilanarviossa aloitetaan oireen selvittäminen haastattelemalla. Tutkimukset suunnataan potilaan ongelman mukaisesti. (Alaspää - Holmström 2008: 63.) Perustason sairaankuljettajalta edellytetään tässä vaiheessa peruselintoimintojen arvioimista ABCDE (Airways, Breathing, Circulation, Differential diagnostics/ Disability, Exposure) -kaavan mukaisesti, potilaan tutkimisen osaamista sekä oikean riskiluokituksen tekoa. Perustason sairaankuljettajan tulee osata tunnistaa potilaan oireet ja tehdä työdiagnoosi löydöksiin mukaisesti. (Opetusministeriö 2001: 23; Opetusministeriö 2006: 73–74; Valli 2007.)

Hoidolla tarkoitetaan perustason sairaankuljettajien antamaa hoitoa, joka käsittää yksinkertaiset henkeä pelastavat toimenpiteet ja lisävammojen synnyn ehkäisy (Asetus sairaankuljetuksesta 565/1994, 2§; Opetusministeriö 2001: 23–24; Opetusministeriö 2006: 73–75; Valli 2007). Perustason sairaankuljettajan tulee osata toteuttaa hoitoa määrityksissä rajoissa. Myös konsultaatiota tai lisääpua vaativat tilanteet tulee osata tunnistaa. (Opetusministeriö 2001: 23; Opetusministeriö 2006: 73–74; Valli 2007).

Hoidon vasteella tarkoitetaan elimistön reaktiota annettuun hoitoon (Suomen kielen perussanakirja 1994: s.v. vaste). *Hoidon vasteen arvioinnilla* tarkoitetaan annetun hoidon vaikutuksen arviointia (Nurminen 2006).

Potilaan kuljetuksella tarkoitetaan perustason sairaankuljettajien suorittamaa kuljetusta, jossa on riittävät valmiudet valvoa ja huolehtia potilaasta siten, ettei hänen tilansa kuljetuksen aikana odottamatta huonone (Asetus sairaankuljetuksesta 565/1994, 2§). Perustason sairaankuljettajan tulee osata määrittää oikea hoito- ja kuljetuskiireellisyys sekä valita oikea kuljetuspaikka (Opetusministeriö 2001: 23; Opetusministeriö 2006: 74).

4 TAJUTTOMAN POTILAAN HOIDOSSA TARVITTAVA TIEDOLLINEN OSAAMINEN PERUSTASON SAIRAANKULJETUKSESSA

Tajuttoman potilaan hoidossa tarvittavaa tiedollista osaamista on käyty laajasti läpi KUOSCE -hankkeeseen liittyvässä aikaisemmassa opinnäytetyössä (Karppinen 2008). Tässä opinnäytetyössä tietoa päivitettiin hakemalla sitä kirjoista, joista oli Karppisen (2008) työn jälkeen tullut uusia painoksia. Tämän lisäksi tietoa päivitettiin hakemalla sitä eri tietokannoista ja lehdistä (LIITE 2). Haku koski vuosien 2007–2008 aikana tullutta uutta tietoa. Tajutonta potilasta koskevia uusia artikkeleita ja tutkimuksia löytyi runsaasti. Tietokannoista haettu tieto ei kuitenkaan ollut sellaista, joka olisi jollain tavalla muuttanut tietotestin sisältöä, sillä tietotestissä vaadittavat osa-alueet perustuvat enemmänkin yleisesti hyväksi todistettuihin käytäntöihin ja hoitoprotokolliin, eivätkä niinkään yksittäisiin tutkimuksiin. Tietotestiin tehtiin kuitenkin opinnäytetyön eri vaiheissa muutoksia kirjallisuuden, asiantuntija-arviointien ja esitetauksen tuloksien perusteella (TAULUKOT 8, 10 ja 11). Seuraavaksi käsitellään lyhyesti tajuttoman potilaan hoidossa tarvittavaa tiedollista osaamista perustason sairaankuljetuksessa soveltaen

edellä mainitussa opinnäytetyössä läpi käytyä tietoa sekä kirjallisuuden uusista painoksista haettua tietoa.

4.1 Välitön tilanarvio

Elintoimintojen arviointi aloitetaan välittömällä tilanarviolla, jossa tutkiminen aloitetaan tajunnan tason arvioinnista ja edetään sen jälkeen ABC (Airways, Breathing, Circulation)- kaavan mukaan. (Alaspää – Holmström 2008: 64; Lehtonen 2004: 31.) Välitön tilanarvio tulisi pystyä tekemään muutamien kymmenien sekuntien kuluessa (Reitala 2002: 183). Potilasta herätellään voimakkaalla ravistelulla (kaularankavammaa epäiltäessä varoen), mikäli hän ei reagoi puhutteluun. (Alaspää – Holmström 2008: 64 Lehtonen 2004: 31.) Kun potilaan avoin ilmatie sekä keuhkotuuletuksen ja verenkierron riittävyys on varmistettu, siirrytään tarkennettuun tilanearviioon (Alaspää 2008a: 299; Alaspää – Holmström 2008: 64–65). Jos ilmavirta ei kuitenkaan tunnu potilaan avoimista hengitysteistä eikä hänellä ole merkkejä verenkierrosta, potilas todetaan elottomaksi ja aloitetaan elvytys hoitoprotokollan mukaan. (Kurola 2004: 13.) Tilanteita, jolloin perustasoisen sairaankuljetusyksikön tulee pyytää lisäapua jo ennen siirtymistä tarkennettuun tilanarviioon, on esitetty taulukossa 1.

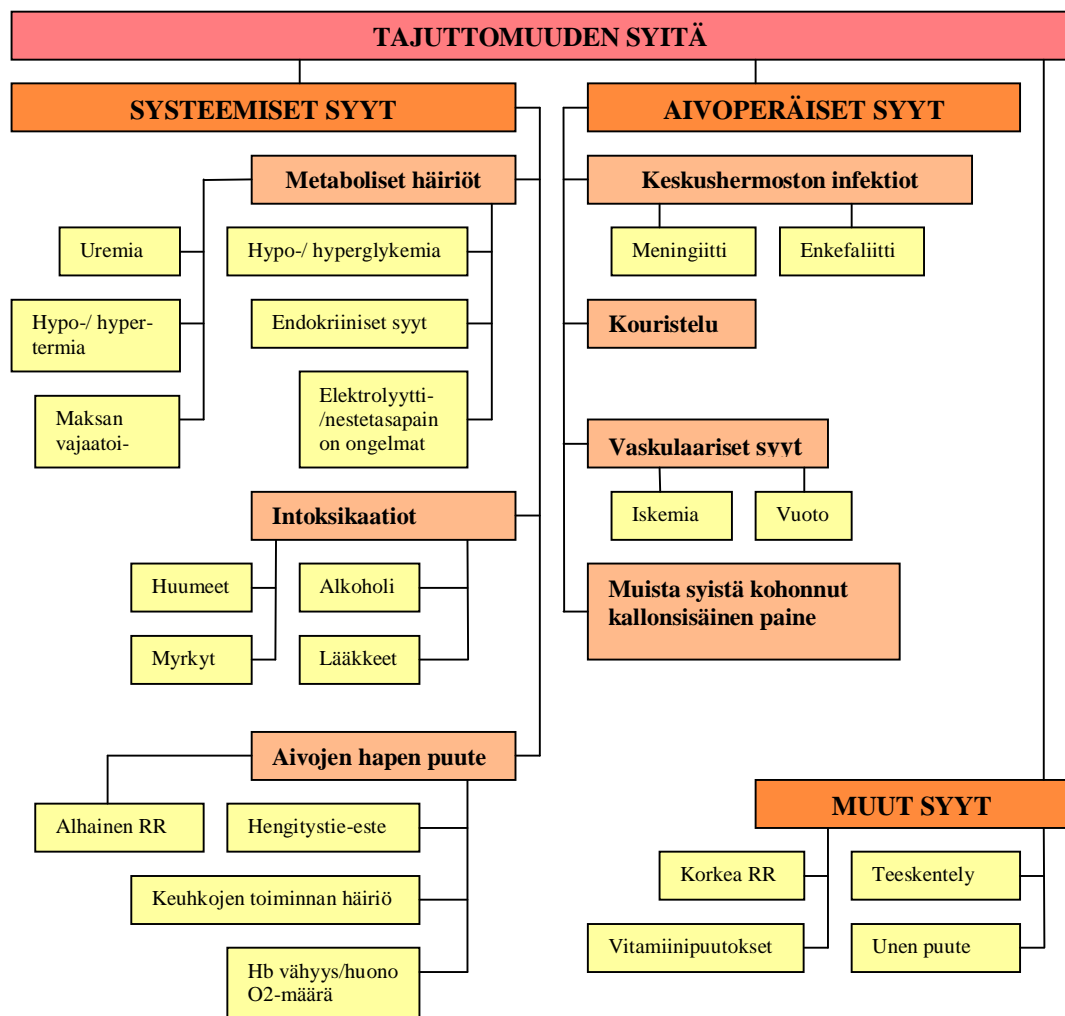
Lisäavunpyyntöä edellyttäviä tilanteita ennen tarkennettua tilanarviota	potilas on eloton potilas on syvästi tajuton (ei torju kipua tai GCS <9) potilaan rannesyke ei tunnu potilaan hengitystaajuus on <8/min tai >30/min epäillään henkeä uhkaavaa lääke- tai huumausyliannostusta potilaalla on hengitystietiet tukkiva vierasesine, jota ei saada pois potilaalla on kontrolloimaton sisäinen tai ulkoinen verenvuoto
--	--

TAULUKKO 1. Tilanteita, jolloin lisäapua tulee pyytää ennen tarkennettua tilanarviota (mukaillen Hiltunen 2005a: 256; Hiltunen 2005b: 348).

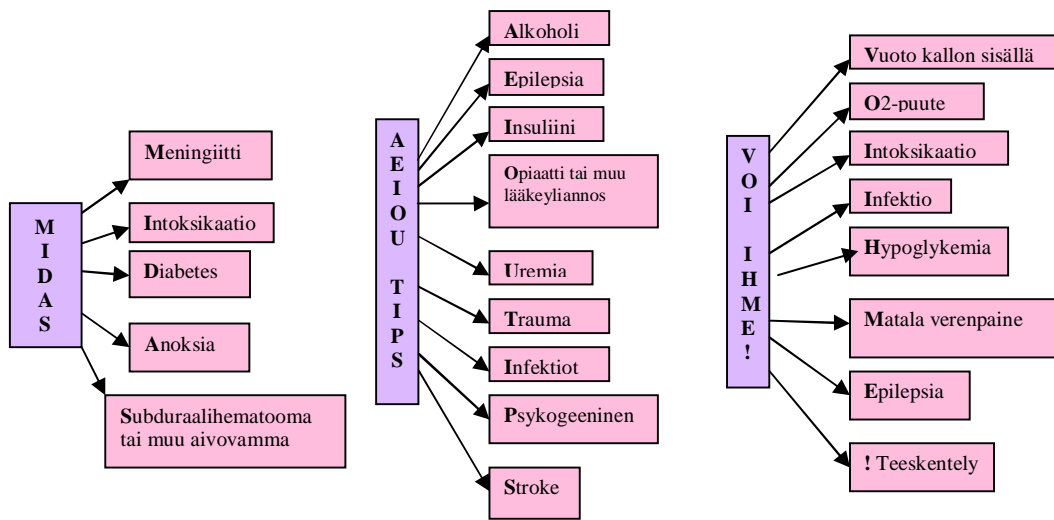
4.2 Tarkennettu tilanarvio

Tarkennetussa tilanarviossa potilaan tilan vakavuus ja elintoiminnot selvitetään tarkemmin edeten tilan arviossa kaavalla ABCDE (Hiltunen 2005a: 256–257; Hiltunen - Taskinen 2008: 329). Samalla kun haastattelussa ja potilaan tutkimisessä edetään, voidaan häntä hoitaa ja monitoroida tarpeen mukaan. (Reitala 2005: 183–185.) Tajunnan tasoa arvioidaan tässä vaiheessa tarkemmin Glasgow'n kooma-asteikon avulla (Alaspää 2008a: 299). Asteikossa arvioidaan silmien avausvastetta, puheentuottovastetta ja motorista vastetta. Mitä parempi vaste, sitä enemmän pisteitä potilas saa. Asteikolla voi par-

haimmillaan saada 15 ja huonoimmillaan kolme pistettä. (Alaspää - Holmström 2008: 83; Geraghty 2005: 56.) Potilaalle tehtäviin neurologisiin tutkimuksiin kuuluvat raajojen lihasvoimien, pupillien sekä refleksien tutkiminen (Lindsberg - Soinia 2006: 154; Hiltunen 2005: 264–265). Tarkennetun tilanarvion aikana muodostetaan myös alustava käsitys mahdollisista tajuttomuuteen johtaneista syistä. (Hiltunen 2005a: 256–257; Hiltunen - Taskinen 2008: 329). Koska tajunnan menetys on muusta syystä aiheutunut oire, eikä itsessään tauti, sen primaarisen syyn selvittäminen on tärkeää oikean ensihoidon aloittamista varten (Lindsberg - Soinila 2006: 145, 157; Parikka 2003: 1941). Erilaisia tajuttomuuden syitä on esitelty taulukossa 2 ja syiden muistamiseen kehitettyjä muistisääntöjä taulukossa 3.



TAULUKKO 2. Tajuttomuuden syitä (Alaspää 2008a: 293–299; Lindsberg - Soinila 2006: 158; Hiltunen 2005b: 346; Lindsberg - Kaste 2008: 309–310; Hiltunen 2005: 342–345; Crane 2002: 23; Parikka 2003:1941).



TAULUKKO 3. Tajuttomuuden syiden muistamiseen kehitettyjä muistisääntöjä (Alaspää 2008a: 290).

Lukuun ottamatta jo välittömän tilanarvion aikana tehtävää lisäavunpyyntöä tai konsultaatiota, tunnistetaan sitä vaativat tilanteet tarkennetun tilanarvion aikana (Hiltunen 2005b: 351). Ohjeet konsultaatiota vaativista tilanteista ovat kuitenkin jossain määrin paikkakuntakohtaisia. Tarkennetun tilanarvion aikana konsultaatiota vaativia tilanteita on esitelty taulukossa 4.

Konsultaatiota edellyttäviä tilanteita tarkennetun tilanarvion aikana	potilaan peruselintoinnoissa ilmenee poikkeavaa
	epäillään aivoverenvuotoa
	epäillään aivovammaa
	epäillään meningiittiä
	potilaan neurologinen tila on poikkeava
	intoksikaation vaarallisuudesta ei ole tietoa
	potilas ei ole täysin orientoitunut hetkellisen tajunnan menetyksen jälkeen
tajunnan aleneman syy jää epäselväksi	

TAULUKKO 4. Tilanteita, jolloin konsultaation on aiheellista tarkennetun tilanarvion aikana (mukaillen Hiltunen 2005b: 351).

4.3 Tajuttoman potilaan hoito

ABC- kaavan mukaisesti tajuttoman potilaan hoidon tavoitteena on peruselintoimintojen turvaaminen eli riittävän hengityksen ja verenkierron varmistaminen (Reitala 2005: 183). Jokaiselle potilaalle, jolla todetaan heikentynyt tajunnantaso, aloitetaan lisähappi ja avataan suonihteyks käyttäen Ringerin liuosta tai fysiologista keittosuolaliuosta. Tajuttomalle potilaalle asetetaan nieluputki ja hänet käännetään kaularankaa tukien kylkiasentoon. (Hiltunen 2005b: 347–351.) Jos potilas saa Glasgow'n kooma-asteikolla alle yhdeksän pistettä tai ei reagoi kipuun torjumalla, hengitystiet on turvattava intuboinnilla. Nieluputkea voidaan käyttää lisäkriteerinä nielurefleksien toiminnasta. Jos potilas ei reagoi nieluputkeen, on hänet intuboitava. Kuitenkin jos potilaan tajuttomuus

den syynä on hypoglykemia, potilaan on nähty kouristelevan tai hänellä on selkeät kouristelun merkit ja tajunta on palaamassa, voidaan tilanteen ja tajunnan parantumista odottaa (Alaspää 2008a: 300–301). Elossa olevan potilaan intubointi on hoitotason sairaankuljettajan tehtävä (Puolakka 2008: 136) Jos verenpaine on matala, yritetään sitä korjata nestehoidolla (Hiltunen 2005b: 347). Lisävammojen synty estetään tilanteen vaatimalla tavalla, joka voi perustason sairaankuljetuksessa tarkoittaa esimerkiksi hypoglykeemiselle potilaalle annettavaa glukoosia, myrkytyspotilaalle annettavaa lääkehiiltä, kouristelevalle potilaalle annettavaa diatsepaamia ja erilaisia asentohoitoja. (Opetusministeriö 2001: 23–24; Opetusministeriö 2006: 73–75; Valli 2007). Taulukossa 5 on esitetty tajuttoman potilaan hoidon tavoitteita, hoitotoimenpiteitä ja annetun hoidon vasteen arviointi. Hoidon tavoitearvot ovat kuitenkin aina jossain määrin potilaskohtaisia ja riippuvaisia tajuttomuuden syyn aiheuttajasta (Alaspää 2008a: 291-301; Tanskanen 2008: 344-351; Hiltunen – Taskinen 2008: 324-343).

Hoidon tavoite	Hoitotoimenpide	Hoidon vasteen arviointi
Avoimet ilmatiet	Kylkiasento, suun ja nielun puhdistus, nieluputki	Ilmavirta tunnettavissa
Riittävä ventilaatio	Ventilaatio palkeella jos (Hf<8)	Rintakehä nousee ja ventilaatio on äänetöntä
Riittävä hapetus (SpO ₂ >95%)	Lisähapen anto aina	SpO ₂ nousee, hengitystyö helpottaa
Riittävä verenkierto (aivojen perfuusioopaine>60mmHg)	Iv-yhteys aina, tarvittaessa nestehoito, asentohoito (jalat koholla)	Verenpaine nousee, syke rauhoittuu, hengitys helpottaa, lämpöraja paranee
Normoglykemia (cB-gluk n. 5-8mmol/l)	Glukoosin anto vain hypoglykeemiselle	Hypoglykeemisen tajunta paranee ja cB-gluk nousee
Kouristelun lakkaaminen	Diatsepaamirektiolin anto	Kouristelu lakkaa
Lääkkeen lisäimeytymisen esto	Lääkehiilen anto, vasen kylkiasento	Peruselintoiminnot (ABCD) eivät välttämättä huonone yhtä paljoa, estetään tulevia elinvaurioita
Normotermia (t.ymp n. 35-37°)	Lisäjäähtymisen/kuumenemisen ehkäisy	Mittaamalla korvalämpö
Kohonneen kallonsisäisen paineen hoito	Avoimet ilmatiet, riittävä ventilaatio, riittävä hapetus (SpO ₂ >95%), riittävä verenpaine (MAP>80mmHg), asentohoito (pääty n.30° koholla, kaularangassa ei kiertymiä sivulle), normotermia, normoglykemia	

TAULUKKO 5. Tajunnan tason häiriöstä kärsivän potilaan hoidon tavoitteita, hoitokeinoja ja annetun hoidon vasteen arviointi. (Alaspää 2008a: 291-301; Hiltunen 2005a: 257, 267, 269; Hiltunen 2005b: 347–348; Jama 2008: 436; Lehtonen 2005c: 455–460; Lehtonen 2005a: 452; Pousi 2005: 338; Reitala 2005: 376; Tanskanen 2008: 348-351; Urtamo 2008: 153; Vaula 2004: 139.)

4.4 Hoidon vasteen arviointi

Hoidon vastetta arvioidaan seuraamalla jatkuvasti potilaan elintoimintoja ja tajunnan tasoa ABCD – kaavaa hyödyntäen. Hoidon vaste tulee määrittää, jotta tiedettäisiin tehoaako hoito ja kannattaako sitä jatkaa. (Nurminen 2006; Puolakka 2008b: 63.) Tajunnan tason lasku voi olla seurausta sellaisesta syystä, joka on mahdollista hoitaa sairaalan ulkopuolella. Siten myös tajunnan taso paranee, kun esimerkiksi hypoglykemia, alhainen verenpaine tai riittämätön hapetus saadaan hoidettua. Kuitenkin jos syy on epäselvä tai sellainen, jota ei sairaalan ulkopuolella voi hoitaa (esimerkiksi vuoto kallon sisällä tai meningiitti), on hoitona peruselintoimintojen tukeminen ja mahdollisesti kohonneen kallonsisäisen paineen hoito. Tällöin myös hoidon vasteen arvioinnilla tarkoitetaan suurimmaksi osaksi peruselintoimintojen seuraamista. (Hiltunen 2005b: 351; Alaspää 2008a:391; Tanskanen 2008: 348-351.)

4.5 Potilaan kuljettaminen

Kuljetuspaikka määritellään potilaan tilan mukaan. Potilas tulisi kuljettaa suoraan sellaiseen sairaalaan, jossa on valmiudet hoitaa potilas loppuun asti. (Kinnunen 2005: 24.) Tarvittaessa ensihoitolääkäri määrittää kuljetuspaikan konsultaation perusteella (Lehtonen 2004: 34). Potilas voidaan jättää kuljettamatta mikäli kaikki kuljettamatta jättämisen kriteerit täyttyvät. Näitä kriteereitä ovat potilaan normaalit peruselintoiminnot, normaali verensokeripitoisuus ja normaali neurologinen status. Tajunnan tason alenemiseen täytyy olla hyvänlaatuinen ja selvä syy, jotta potilas voidaan jättää kuljettamatta. Jos potilaalla on ohimenevästikään ollut hengenahdistusta, rintakipua tai halvausoireita, tulee hänet silti kuljettaa hoitoon. (Hiltunen 2005b: 351–352.)

Tajuton ja spontaanisti hengittävä potilas, jonka hengitysteitä ei ole varmistettu, kuljetetaan kylkiasennossa aspiraatoriskin vähentämiseksi. Myrkytyspotilas kuljetetaan vasemmalla kyljellään. Jos potilas tarvitsee hengityksen avustamista (hengitystaajuus <8/min), kuljetetaan hänet selällään hengitystä avustaen ja varautuen kääntämään hänet nopeasti kylkiasentoon mahdollisen oksennuksen yhteydessä. (Luurila 2005a: 419.) Kuljetuskiireellisyys määräytyy ensihoitajien tekemän riskiluokituksen mukaan (Seppälä 2005). Taulukossa 6 on esitetty potilaan kuljetuskiireellisyysluokat A-D.

Kiireellisyys	Perusteet kiireellisyysluokalle
A	Potilaan tila on ensihoidosta huolimatta epävaka ja potilas vaatii jatkuvan seurannan sekä nopean kuljetuksen jatkohoitoon
B	Potilaan peruselintoiminnan häiriön on riskitasolla ja potilas vaatii kiireellisen kuljetuksen sairaalaan
C	Potilaan tila on vakaa, mutta vaatii silti seurantaa
D	Potilaan tilan on vakaa eikä tila ei vaadi seurantaa

TAULUKKO 6. Potilaan kuljetuksen kiireellisyysluokat (Seppälä 2005).

5 TAJUTTOMAN POTILAAN HOIDON TIEDOLLISTA OSAAMISTA ARVIOIVA TIETOTESTI

Karppinen (2008) kehitti ja esitesti opinnäytetyössään tajuttoman potilaan hoidon tiedollista osaamista arvioivan tietotestin (LIITE 1). Tietotesti perustui kirjallisuuskatsaukseen tajuttomasta potilaasta ja tajuttoman potilaan hoidossa tarvittavasta tiedollisesta osaamisesta. Tietotestissä oli 33 kysymystä, joista yksi oli numerointitehtävä. Testin loput 32 kysymystä sisälsivät yhteensä 124 oikein-väärin -väittämää. Tietotesti oli jaettu neljään osa-alueeseen: ”tehtävän vastaanottaminen ja tajunnan tason arviointi”, ”elintoimintojen arviointi ja tajuttomuuden syiden tunnistus”, ”tajunnan tason häiriöstä kärsivän potilaan hoito” ja ”kuljetuspäätöksen teko”. Jokaisesta oikein vastatusta kohdasta sai yhden ja väärin vastatusta menetti yhden pisteen. Tyhjästä vastauksesta ei saanut eikä menettänyt pistettä. Jokaisessa kysymyskohdassa oli yksi tai useampi oikea vastaus.

Karppinen (2008) esitesti tietotestin opinnäytetyössään 19 viimeisen vuoden ensihoidon tajaopiskelijalla, jota ennen ensihoidon koulutusohjelman opettaja arvioi testin käyttökelpoisuutta. Testin tekemiseen annettiin tuolloin aikaa 35 minuuttia, joka osoittautui palautteen perusteella liian lyhyeksi. Esitestauksen yhteydessä testaukseen osallistuneilta opiskelijoilta pyydettiin palautetta myös kysymysten ymmärrettävyydestä ja tärkeydestä. Esitestauksen seurauksena Karppinen modifioi joitakin kysymyksiä ja väittämiä. Modifioinnin jälkeen kysymyksiä oli 31, joista yksi oli numerointitehtävä. Lopuissa 30 kysymyksessä oli yhteensä 115 oikein-väärin -väittämää. (Karppinen 2008: 42–43.)

6 TAJUTTOMAN POTILAAN HOIDON TIEDOLLISTA OSAAMISTA ARVIOIVAN TIETOTESTIN EDELLEEN KEHITTÄMINEN

Tässä opinnäytetyössä tietotestiä on edelleen kehitetty. Edelleen kehittäminen on tapahtunut kolmessa vaiheessa. Ensimmäisessä vaiheessa tietotesti esitettiin uudelleen, jonka perusteella sitä edelleen kehitettiin esitestauksesta saatuja oikeinvastausprosentteja, asiantuntijoiden kehittämisehdotuksia ja kirjallisuutta hyödyntäen. Asiantuntijat muodostuivat esitestaukseen osallistuneesta aikuisopiskelijaryhmästä (n=10), KUP:n edustajista (n=9) ja ensihoidon koulutusohjelman opettajista (n=2). Toisessa vaiheessa tietotestiä edelleen kehitettiin hyödyntäen KUP:n lääkintämestariilta saatuja kehittämisehdotuksia. Kolmannessa vaiheessa edelleen kehittämisessä hyödynnettiin henkilökohtaiselta työelämän edustajaltamme ja KUP:n lääkintämestariilta saatuja kehittämisehdotuksia.

Kysymyksiä ja väittämiä modifioitaessa on käytetty niitä periaatteita, joita Karppinen (2008) on työssään esitellyt (Karppinen 2008: 37–38). Lähdeviitteet on pyritty etsimään helposti saatavilla olevista oppikirjoista, oppaista ja Internet-lähteistä, jotta ne olisivat lukijalle mahdollisimman vaivattomasti saatavilla. Tässä opinnäytetyössä läpikäytyt tajuttoman potilaan hoidon tiedollista osaamista arvioivan tietotestin kehittämisen vaiheet näkyvät lyhennetysti liitteessä 3.

6.1 Tietotestin edelleen kehittäminen; vaihe 1

Tietotesti esitettiin kymmenellä ensihoidon koulutusohjelman aikuisopiskelijaryhmän opiskelijalla, yhdeksällä KUP:n edustajalla ja kahdella ensihoidon koulutusohjelman opettajalla. Yhteensä esitestaukseen osallistui 21 henkilöä. Aikuisopiskelijoista suurin osa työskenteli joko perus- tai hoitotason sairaankuljetuksessa ja molemmat opettajista opetuksen ohella myös hoitotason sairaankuljetuksessa. KUP:n edustajista osa työskenteli esimiestehtävissä ja osa hoitotason sairaankuljetuksessa. Kaikkia osallistujia pyydettiin kommentoimaan kysymysten ja väittämien ymmärrettävyyttä, tärkeyttä ja kattavuutta. Heitä pyydettiin myös kommentoimaan, jos tietotestistä löytyisi heidän mielestään lisäksi jotakin muuta kehitettävää. Aikuisopiskelijat ja KUP:n edustajat myös täyttivät tietotestin. Ensimmäisessä vaiheessa modifioitu testi on esitetty liitteessä 4 ja lähdeviitteet siihen liitteessä 5. Kaikki ensimmäisessä vaiheessa tehdyt muutokset löytyvät tarkemmin taulukosta 8. Seuraavaksi kuvataan oikeinvastausprosenttien, asiantuntijoiden

kehittämisehdotusten ja kirjallisuuden perusteella tietotestiin tehtyjä muutoksia. Lopuksi kuvataan ensimmäisen vaiheen modifioinnin vaikutusta tietotestin rakenteeseen.

Oikeinvastausprosenttien perusteella tehdyt muutokset Kysymysten ja väittämien vaikeusastetta arvioitiin esitestauksen jälkeen laskemalla niiden oikeinvastausprosentit ja näiden tuloksien perusteella osaan kysymyksistä ja väittämistä tehtiin muutoksia. Väittäjä, johon alle 20 % vastaa oikein voidaan yleisesti tulkita vaikeaksi ja väittäjä, johon yli 80 % vastaa oikein tulkita helpoksi. Yleisesti väittäjä, johon 30–70% on vastannut oikein, voitaisiin siis hyväksyä. (Oerman - Gaberson 2006: 174–175.) Jos oikeinvastausprosentti on esimerkiksi 20 %, tarkoittaa se sitä, että 80 % vastaajista on vastannut joko väärin tai jättänyt kyseisen kohdan tyhjäksi. Väittämät, joihin esitestauksessa joko alle 30 % tai yli 70 % vastasi oikein, on esitetty taulukossa 7.

Vastaajaryhmä	Oikeinvastausprosentti	Väittämät
Aikuisopiskelijat	<30 % (<3/10 vastasi oikein)	1d, 10b, 12b-d, 14a-b, 28a, 28c
Aikuisopiskelijat	>70 % (>7/10 vastasi oikein)	2a-d, 3a-d, 4c, 5c, 6a, 6d, 7a-b, 8a-b, 8d, 9a-d, 10a, 10d, 11a, 12a, 13a-c, 15b, 15d, 16a-c, 17a-c, 18a, 18c, 20d, 21a-b, 21d, 22a, 22c-d, 23a-c, 24d, 25b-d, 26b-c, 27a, 27c-d, 29b-c, 30b-c, 31a, 31c
KUP:n edustajat	<30 % (<3/9 vastasi oikein)	5b, 12b, 21c, 27b, 29a
KUP:n edustajat	>70 % (>6/9 vastasi oikein)	2a-d, 3a-b, 3d, 4c, 4d, 5c, 6a-b, 7a-b, 8a-b, 8d, 9a-d, 11a, 12a, 13a-c, 15a-b, 15d, 16a-c, 17a-c, 18a-c, 19a, 19c, 20a, 20d, 21a-b, 22a, 22d, 23a-b, 25a-d, 26b-c, 27a, 29b-c, 30b-c, 31a-c

TAULUKKO 7. Väittämät, joihin joko alle 30 % tai yli 70 % vastasi tietotestin uudessa esitestauksessa oikein.

Molemmat esitestauksessa tietotestiin vastanneet ryhmät koostuivat kuitenkin henkilöistä, joiden koulutustausta oli laajempaa kuin mitä perustason ambulanssissa työskentelevältä henkilöltä edellytetään. Tämän takia ei nähty tarkoituksenmukaiseksi karsia väittämiä, joiden oikeinvastausprosentti oli korkea. Väittämien, joiden oikeinvastausprosentti oli alle 30 %, modifiointia täytyi kuitenkin harkita. Oikeinvastausprosenttien perusteella modifioitiin 13 väittämää ja yhtä kysymystä.

Kehittämisehdotusten perusteella tietotestiin tehdyt muutokset Kehittämisehdotuksia testistä tuli runsaasti. Kaikki kehittämisehdotukset huomioitiin, mutta välttämättä niiden perusteella ei tehty muutoksia. Osaa kysymyksistä kommentoi useampi henkilö ja toisia vain yksi. Kehittämisehdotuksien perusteella 16 väittämää ja kahdeksaa kysymystä modifioitiin.

Kirjallisuuden perusteella tietotestiin tehdyt muutokset Kirjallisuutta hyödynnettiin teoreettisena perustana useiden oikeinvastausprosenttien ja kehittämis ehdotuksien perusteella tehtyjen muutoksien teossa. Pelkästään kirjallisuuden perusteella muutettiin yhdeksää väittämää ja yhtä kysymystä.

Kysymyksiin/ väittämiin oikeinvastausprosenttien perusteella tehdyt muutokset

1d: tarkennettiin ”potilas on syvästi tajuton, ei reagoi ravisteluun” (Lehtonen 2004: 31)
5a-c: muutettiin koskemaan Babinskin heijasteen tulkintaa isovarpaasta (Alaspää - Holmström 2008: 85)
10a ja 10b: modifioitiin siten, että asetyylialisilyihapon ja parasetamolin paikkoja vaihdettiin ja lisäksi ylävatsakipu muutettiin pelkäksi vatsakivuksi (Luurila 2006b: 475; Alaspää 2008b: 405; Luurila 2006a: 473; Luurila 2005: 427)
12b: modifioitiin koskemaan pelkkää kiihtynyttä hengitystä, sillä emme löytäneet alhaisesta saturaatiosta mainintaa (Alaspää 2008b: 416; Keyes 2007; Luurila 2002: 431)
12c: muutettiin kirjallisuuden perusteella koskemaan isopropranolin aiheuttamaa etanolin kaltaista, mutta voimakkaampaa tilaa (Luurila 2002: 431; England 2007)
12d: lisättiin sana ”kaikkien” kysymyksen selventämiseksi
14: modifioitiin lisäämällä kysymykseen sana ”liikkumattomana”
21c: muutettiin selkeämmäksi (”käyttämällä iv-nesteytykseen mieluiten isotonisia nesteitä”) (Kuisma 2008: 311–313)
27b: ei muutettu, sillä perustason sairaankuljettajan tulee tuntea käyttämänsä lääkkeet ja siten tietää näiden lääkkeiden sivuvaikutukset (Valli 2007). Kohta oli mielestämme myös selkeydeltään hyvä
28a: tarkennettiin (”...ensihoidosta huolimatta epävakaa ja vaatii kiireellisen kuljetuksen sairaalaan”)
28c: tarkennettiin (”...voi erityistapauksissa tarkastaa matkan varrella olevan korkeariskisen tehtävän, mutta yksikkö ei kuitenkaan voi ottaa tehtävästä hoitovastuuta”) (Seppälä 2005)

3d, 9a-b, 9d ja 22: suomenkieltä tarkistettiin
2: tarkennettiin koskemaan aikuisen tajunnan tasoa, sillä pienillä lapsilla tajunnan tason arvioiminen eroaa aikuisista (Alaspää ym 2008: 91)
3c: muutettiin kirjallisuuden perusteella, sillä GCS-pisteillä on merkitystä ennusteeseen nimenomaan potilailla, joilla on pään vamma (Geraghty 2005: 56). Kohta muutettiin koskemaan hengitysteiden auki pysymistä (Reitala 2002: 195–196)
5: muutettiin koskemaan Babinskin heijasteen tulkintaa isovarpaasta (Alaspää ym. 2008: 85)
7c ja 7d: muutettiin koskemaan kudoksia, sillä palautteen mukaan perustason sairaankuljettajan ei tarvitse ymmärtää solutasoisia asioita
13a ja 13d: ehdottomuutta lievennettiin lisäämällä lauseisiin sana ”voi”. Lisäksi kysymyskohtaa 13d muutettiin kirjallisuuden perusteella (Kuisma 2008: 308)
15: tarkennettiin koskemaan alkavaa hypovoleemista sokkia, sillä jos kyseessä on esimerkiksi voimakas anafylaktinen sokki, saattaa verenpaine laskea jo alkuvaiheessa (Urtamo ym. 2008: 369)
16 ja 17: ristiriitaista palautetta siitä, tarvitseeko perustason sairaankuljettajan osata eritellä eri kallonsisäisiä vuotoja. Tämän vuoksi vastausvaihtoihin liitettiin väliaikaisesti myös vaihtoehtoiset vastausvaihtoehdot, joista toivoimme saavamme työelämän edustajien ”virallisen mielipiteen”
18: tarkennettiin sanalla ”todennäköisesti”
19c: muutettiin, sillä saimme palautetta siitä, ettei aivotärähdyksen ja aivoruhjeen välinen ero ole niin yksinkertainen. Vastausvaihtoehto muotoiltiin uudelleen kirjallisuuden perusteella (Alaspää 2008a: 294)
29–31: liitettiin tarkennukset ”lisäavunpyyntö tai konsultointi ei ole mahdollista” ja ”omalla työskentelyalueellasi”. Työelämän edustajien toivottiin kommentoivan siihen, onko hoitoonohjaus KUP:n alueella yhdenmukainen, vai vaihtelee se sielläkin alueittain
31: muutettiin, sillä palautteen perusteella on epätodennäköistä, että perustasoinen yksikkö kuljettaisi intuboitua potilasta yksinään

Kysymyksiin/ väittämiin kehittämisehdotusten perusteella tehdyt muutokset

4c ja 4d: muutettiin, sillä raajan välitön väistö kivulle lasketaan kivun paikannukseksi (Alaspää ym. 2008: 83)
9c: muutettiin koskemaan hallusinaation sijaan vainoharhoja (Saavalainen – Boyd 2008: 492)
22b: muutettiin inkontinenssin sijaan koskemaan sykkeetöntä rytmiä (PEA) (Kurola 2004: 26; Väyrynen - Kuisma 2008: 209)
24: lääkärin konsultointi vaihdettiin lisäavun pyyntöön
24b: hengitystaajuutta korotettiin, sillä kirjallisuuden mukaan konsultointi on aiheellista vasta kun hengitystaajuus on yli 30/min (Hiltunen 2002a: 256; Hiltunen 2002b: 348)
26a-d: glukoosimääriä tarkennettiin, sillä kirjallisuuden mukaan glukoosia voi antaa 1-3 pullollista, vaikka yleensä 1-2 pullollista riittääkin (Holmström 2008: 393; Lehtonen 2002: 451; Vaula 2004: 139).

Kysymyksiin/ väittämiin pelkän kirjallisuuden perusteella tehdyt muutokset

TAULUKKO 8. Ensimmäisessä vaiheessa tietotestiin tehdyt muutokset.

Ensimmäisen vaiheen modifioinnin vaikutus tietotestin rakenteeseen Modifioinnin ensimmäisessä vaiheessa osa-alueet ”tehtävän vastaanottaminen” ja ”tajunnan tason arviointi” eroteltiin omiksi osa-alueiksi. Osa-alueita muodostui viisi (TAULUKKO 9). Joitakin kysymyksiä sijoiteltiin uudelleen paremmin osa-alueitaan vastaaviksi. Ensimmäisessä vaiheessa tehdyt muutokset on esitetty taulukossa 8. Muokattu tietotesti on esitetty liitteessä 4 ja lähdeviitteet siihen liitteessä 5. Kysymyksiä oli ensimmäisen vaiheen modifioinnin jälkeen 31, joista yksi oli numerointitehtävä. Lopuissa 30 kysymyksessä oli 115 oikein-väärin väittämää. Pisteytysmenetelmää emme muuttaneet.

TAJUTTOMAN POTILAAN HOIDON OSAAMISEN OSA-ALUEET	PERUSTASON SAIRAANKULJETUKSESSA EDELLYTETTÄVÄ OSAAMINEN
Tehtävän vastaanottaminen	Tehtävä koodien tulkinta
Tajunnan tason arviointi	Tajunnan tason häiriöiden tunnistaminen, GCS:n käyttö, neurologiset tutkimukset
Elintoimintojen arviointi ja tajuttomuuden syiden tunnistus	ABCDE -kaavan osaaminen, potilaan tutkiminen, potilaan tilan arviointi ja riskiluokituksen teko, oireiden tunnistus, työdiagnoosin teko
Tajunnan tason häiriöstä kärsivän potilaan hoito	Hoidon tarpeen tunnistus, hoidon toteutus, konsultaatio ja lisäavun tarpeen tunnistus
Kuljetuspäätöksen teko	Hoito- ja kuljetuskiireellisyuden määrittely, kuljetuspaikan valinta

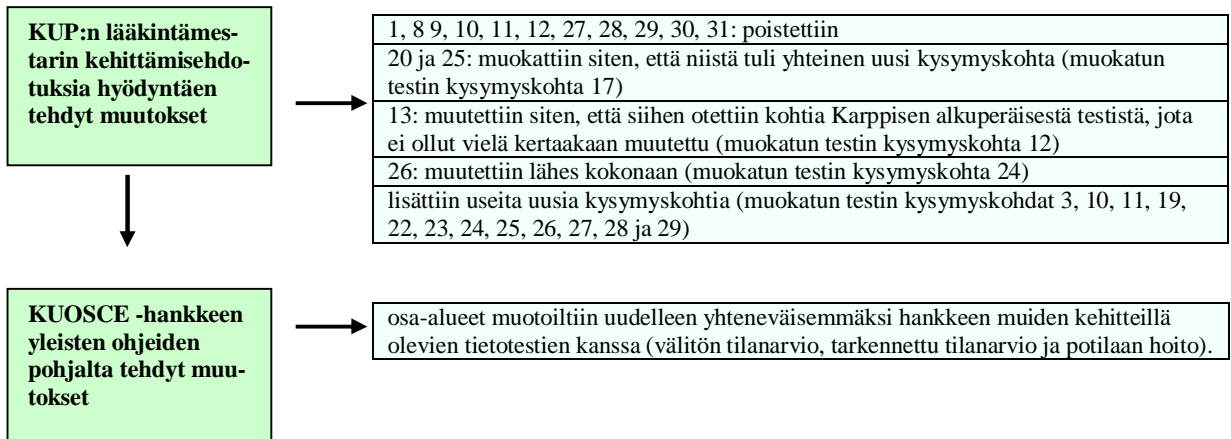
TAULUKKO 9. Perustason sairaankuljetuksessa edellytettävät tajuttoman potilaan hoidon tiedollisen osaamisen osaamisalueet (Mukaillen Karppisen 2008 taulukkoa 5: 36).

6.2 Tietotestin edelleen kehittäminen; vaihe 2

Ensimmäisessä vaiheessa modifioitu tietotesti (LIITE 4) esiteltiin suunnitelmaseminaarissa. Paikalla olleelta KUP:n lääkintämestarilta saadun suullisen palautteen perusteella tietotestiä edelleen kehitettiin. Palautetta saatiin erityisesti siitä, että tietotesti ei soveltunut perustasolla työskentelevien sairaankuljettajien osaamisen arviointiin. Saadun palautteen perusteella 16 väittämää modifioitiin ja 46 väittämää poistettiin. Uusia kysymyksiä muodostettiin 12 ja niihin liittyviä uusia väittämiä 31. Toisen vaiheen modifioinnin jälkeinen tietotesti on esitetty liitteessä 6 ja lähdeviitteet siihen liitteessä 7. Kaikki toisessa vaiheessa tehdyt muutokset löytyvät taulukosta 10.

Toisen vaiheen modifioinnin vaikutus tietotestin rakenteeseen Suunnitelmaseminaarissa KUOSCE – hankkeen yleisiä ohjeita tietotestin osa-alueiden osalta tarkennettiin. Tämän vuoksi tietotestin osa-alueita muokattiin ja kysymyksiä sijoiteltiin uudelleen osa-alueitaan vastaaviksi. Osa-alueita muodostui toisen vaiheen modifioinnin jälkeen kolme: välitön tilanarvio, tarkennettu tilanarvio ja tajunnan tason häiriöstä kärsivän poti-

laan hoito. Toisen vaiheen modifioinnin jälkeen tietotestissä oli 29 kysymystä, joista yksi oli numerointitehtävä. Lopuissa 28 kysymyksessä oli 104 oikein-väärin väittämää. Pisteytysmenetelmää emme muuttaneet.



TAULUKKO 10. Toisessa vaiheessa tietotestiin tehdyt muutokset.

6.3 Tietotestin edelleen kehittäminen; vaihe 3

Toisessa vaiheessa modifioitu tietotesti (LIITE 6) lähetettiin henkilökohtaisesti nimetyille työelämän edustajallemme. Häneltä saatiin kehittämisehdotuksia tietotestiin kahdessa vaiheessa. Ensimmäisten kehittämisehdotusten perusteella kuutta väittämää ja kolmea kysymystä modifioitiin. Seuraavien kehittämisehdotuksien perusteella 13 väittämää ja kolmea kysymystä muokattiin. Muokattu tietotesti esiteltiin opinnäytetyöhön liittyvässä toteutusseminaarissa KUP:n lääkintämestarille, jolta saatujen kehittämisehdotuksien perusteella yhtä väittämää ja kahta kysymystä modifioitiin. Yksi väittämä poistettiin. Kolmannen vaiheen jälkeen muokattu tietotesti on esitetty liitteessä 8 ja lähdeviitteet siihen liitteessä 9. Kaikki kolmannessa vaiheessa tehdyt muutokset on tarkemmin esitetty taulukossa 11.

Kolmannen vaiheen modifioinnin vaikutus tietotestin rakenteeseen Kolmannessa vaiheessa KUOSCE – hankkeen yleisiä ohjeita tietotestin rakenteesta tarkennettiin jälleen. Osa-alueita muodostui viisi; välitön tilanarvio, tarkennettu tilanarvio, potilaan hoito, hoidon vasteen arviointi ja potilaan kuljettaminen. Osa-alueita ”hoidon vasteen arviointi” koskevia kysymyksiä muodostettiin kaksi lisää. Kaikki kolmannessa vaiheessa tehdyt muutokset on esitetty taulukossa 11. Hankkeessa annettiin yleisiä ohjeita myös tietotestin sisältämien kysymysten määrästä ja rakenteesta. Näistä keskusteltiin opinnäytetyön ohjaajan kanssa ja päädyttiin pitämään kysymysten rakenne ja määrä ennallaan.

Kolmannen modifioinnin jälkeen tietotestissä on kysymyksiä 31, joista kaksi on numeerointitehtäviä. Lopuissa 29 kysymyksessä on 104 oikein-väärin väittämää. Pisteytystä ei ole muutettu.

Työelämän edustajan ensimmäisten kehittämissuositusten perusteella tehdyt muutokset	→	1c: tarkennettiin sanoilla ”käännetty potilaan” 8a-d: järjestystä muutettiin selkeämmäksi 9: tarkennettiin sanalla ”ensioireita” 11c: selkeytettiin vaihtamalla sana ”alkalisoitunut” sanaksi ”emäksinen” 12d: vaihdettiin ”puhe puuroutuu” oireiden yleisyyden eron vuoksi 16a: muutettiin koskemaan päänsärkyä, kuumetta ja niskajäykkyyttä meningiitin oireina, koska edellinen kysymyskohta koettiin huonoksi 16 b: muutettiin koskemaan sekavuutta ja sen arviointia päivystyksellisesti, koska edellinen kysymyskohta koettiin huonoksi 16c: lyhennettiin ja tarkennettiin 20: poistettiin sana ”sekundääri” ymmärrettävyyden vuoksi			
	↓				
	Työelämän edustajan seuraavien kehittämissuositusten perusteella tehdyt muutokset:	→	1: muokattiin siten, että potilas makaa jo valmiiksi selällään, sillä kysymystä pohdittaessa todettiin usean asian tapahtuvan samanaikaisesti ja näin saatiin vaiheita paremmin erotettua toisistaan 1c: poistettiin ”käännetty potilaan”, sillä se ei ollut enää tarpeellinen kysymyksen muutoksen takia 4c: lisättiin tarkenne ”oikean/vasemman”, jotta saataisiin huomioitua myös henkilöt, joilla ei esim. oikeata kättä ole 9: muutettiin numerointitehtäväksi, koska sen koettiin soveltuvan paremmin kyseiseen aiheeseen 9a-d: muokattiin kysymystä vastaaviksi 11b: hypotensio korvattiin sanoilla ”matala verenpaine” ymmärrettävyyden lisäämiseksi 15a: maksan vajaatoiminta muutettiin haiman vajaatoiminnaksi, koska maksan vajaatoiminta saattaa aiheuttaa petekioilta vaikuttavia ihomuutoksia 16b: suomenkieltä hiottiin 20: muokattiin case-tyyppiseksi, jotta voitiin poissulkea hypoglykemia tässä kysymyksessä aivovaurion/tajuttomuuden aiheuttajana 20c: isotoniset nesteet muutettiin selkeyden vuoksi koskemaan Ringer- ja NaCl 0.9 % -nesteitä 20a-d: muokattiin vastaamaan kysymystä		
		↓			
		KUP:n lääkintämestarin kehittämissuositusten perusteella tehdyt muutokset	→	8a: poistettiin, sillä väittämän sisältö tuli esiin jo väittämän 8c kanssa 9c: Tajunnan tason lasku muutettiin tajuttomuudeksi väittämän selkeyttämiseksi 26: ei muutettu, sillä verenpaine-arvojen laskeminen olisi aiheuttanut ristiriidan oikeiden vastauksien kohdalla 26b: ei muutettu, sillä sekä kylkiasentoon kääntämisen että jalkojen kohottamisen olisi voinut molemmat tulkita oikeaksi vastaukseksi 30 ja 31: kysymyksiin lisättiin tarkennus ”lisäapua ei ole saatavilla”	
			↓		
			KUOSCE -hankkeen yleisten ohjeiden pohjalta tehdyt muutokset	→	tietotestin osa-alueet muotoiltiin uudelleen yhteneväisemmäksi hankkeen muiden tekeillä olevien tietotestien kanssa (välitön tilanarvio, tarkennettu tilanarvio, hoito, hoidon vaste ja kuljetus) koska hoidon vastetta koskevia kysymyksiä ei tietotestissä ollut, niitä muodostettiin

TAULUKKO 11. Kolmannessa vaiheessa tietotestiin tehdyt muutokset.

7 TIETOTESTIN LUOTETTAVUUS

Luotettavuus on yksi hoitotieteellisen tutkimuksen keskeisistä kysymyksistä. Tutkimuksen luotettavuutta voidaan arvioida mittarin (eli tietotestin) ja aineiston keruun suhteen sekä tulosten luotettavuutena. (Paunonen, Marita – Vehviläinen-Julkunen, Katri 2006: 206–207.) Seuraavaksi käydään läpi mittarin luotettavuutta. Aineistonkeruun ja tulosten luotettavuutta tulee arvioida jatkossa mittaria käytettäessä.

Tutkimuksen tulokset ovat periaatteessa yhtä luotettavia kuin siinä käytetty mittari. Mittarin luotettavuutta voidaan arvioida mittarin reliabiliteettina ja validiteettina (Paunonen – Vehviläinen-Julkunen 2006: 206–210.) Reliabiliteetti ja validiteetti muodostavat yhdessä mittarin kokonaisluotettavuuden (Vilka 2005: 161–162).

7.1 Mittarin reliabiliteetti

Reliabiliteetillä tarkoitetaan mittarin kykyä antaa ei-sattumanvaraisia tuloksia ja mittaustulosten toistettavuutta (Paunonen – Vehviläinen-Julkunen 2006: 209–210; Vilka 2005: 161). Toistettaessa tutkimus saman henkilön kohdalla tulisi saada täsmälleen sama tulos riippumatta tutkijasta. (Vilka 2005: 161.) Epätarkkuudet tuloksissa voivat johtua käyttäjien epä johdonmukaisuudesta tai liittyä itse mittariin. Myös ulkoiset tekijät saattavat vaikuttaa saatuihin tuloksiin. (Paunonen – Vehviläinen-Julkunen 2006: 209–210.) Reliabiliteettia voidaan arvioida paremmin vasta aineistonkeruun jälkeen, sillä nyt modifioidulla mittarilla ei ole vielä kerättyä aineistoa.

7.2 Mittarin validiteetti

Validiteetti tarkoittaa sitä, että mittari mittaa sitä, mitä sen on tarkoituskin mitata (Paunonen – Vehviläinen-Julkunen 2006: 206–209.) Mittarilla saadut tulokset vääristyvät, jos mittarin ei ole validi tai jos vastaaja ei ymmärrä kysymystä niin kuin on ajateltu. Jotta mittari olisi validi, täytyy mittari suunnitella huolella ja varmistaa, että mittari kattaa koko tutkimusongelman. (Vilka 2005:161.) Mittarin validiteettia voidaan sisältö-, käsite-, ja kriteerivaliditeetin avulla. (Paunonen – Vehviläinen-Julkunen 2006: 206–207.)

7.2.1 Sisäinen validiteetti

Jotta mittari olisi *sisäisesti validi*, on tutkimuksessa käytettävä käsite ”perustason sairaankuljettajien tajuttoman potilaan hoidon tiedollinen osaaminen” täytynyt muuttua mitattavaan muotoon. Hyvä sisäinen validiteetti on edellytys muille validiteeteille. (Paunonen – Vehviläinen-Julkunen 2006: 206–208.) Aina ennen varsinaista mittausta tulee kyselylomake esitettävä luotettavuuden ja käyttökelpoisuuden lisäämiseksi (Vilka 2005: 88). Mittarin esitutkimus on tärkeää mittarin validiteetin arvioimiseksi. Esitutkimuksella varmistetaan mittarin käyttökelpoisuus, loogisuus ja ymmärrettävyys. (Paunonen – Vehviläinen-Julkunen 2006: 206–207.) Myös asiantuntija-arvioilla voidaan mittarin luotettavuutta parantaa ja käyttämällä useampaa arvioitsijaa voidaan mittarin luotettavuutta edelleen lisätä (Paunonen – Vehviläinen-Julkunen 2006: 207–208). Asiantuntija-arvio on luotettavampi mittarin pätevyyden arviointimenetelmä verrattuna esimerkiksi siihen, että tutkija itse arvioisi mittarin kykyä mitata mitattavaa ilmiötä. (Paunonen – Vehviläinen-Julkunen 2006: 206–208.)

Karppinen (2008) esitesti mittarin omassa opinnäytetyössään kertaalleen. Mittarin sisällöllisen pätevyyden arvioimiseksi käytettiin tuolloin myös asiantuntija-arviointia, mutta arvioinnin oli tehnyt vain yksi ensihoidon koulutusohjelman opettaja. Lisäksi esitestaukseen osallistuneet opiskelijat olivat kommentoineet tietotestiä. Tässä opinnäytetyössä aiemmin kehitetyn mittarin sisäistä validiteettia on parannettu esitestaamalla mittari uudelleen ja käyttämällä validiteetin parantamisessa useaa asiantuntija-arvioitsijaa.

Tietotesti esitettiin kymmenellä ensihoidon koulutusohjelman aikuisopiskelijalla, yhdeksällä KUP:n edustajalla ja kahdella ensihoidon koulutusohjelman opettajalla. Yhteensä esitestaukseen osallistui 21 henkilöä. Aikuisopiskelijoista suurin osa työskenteli joko perus- tai hoitotason sairaankuljetuksessa. Myös molemmat opettajista toimivat opetuksen ohella hoitotason sairaankuljetuksessa. KUP:n edustajista osa työskenteli esimiestehtävissä ja osa hoitotason sairaankuljetuksessa. Kaikkia osallistujia pyydettiin kommentoimaan kysymysten ja väittämien ymmärrettävyyttä, tärkeyttä ja kattavuutta. Heitä pyydettiin myös kommentoimaan, jos tietotestistä löytyisi heidän mielestään jokin muuta kehitettävää. Aikuisopiskelijat ja KUP:n edustajat myös täyttivät tietotestin. Saatua kehittämisehdotuksia hyödyntäen mittaria modifioitiin (vaihe 1). Myöhemmin mittarin käyttökelpoisuutta arvioitiin opinnäytetyöhön liittyvässä suunnitelmaseminaa-

rissa. KUP:n lääkintämestari antoi tuolloin mittarista kehittämis ehdotuksiaan. Mittarin sisältöä modifioitiin jälleen, sillä sen ei koettu vielä kukaan olevan sopiva nimenomaan perustason sairaankuljettajien tietotason arviointiin (vaihe 2). Suunnitelmaseminaarin jälkeen mittari annettiin kahteen otteeseen arvioitavaksi henkilökohtaiselle työelämän edustajallemme, jonka kehittämis ehdotuksia hyödyntäen mittaria edelleen modifioitiin. Tietotesti esiteltiin KUP:n lääkintämestarille vielä opinnäytetyön toteutusseminaarissa ja hänen kehittämis ehdotuksiaan hyödyntäen tietotestiä modifioitiin edelleen (vaihe 3).

7.2.2 Käsitteellinen validiteetti

Mittarin *käsitteellisellä* validiteetilla kuvataan sitä, missä laajuudessa mittari mittaa tutkittavaa käsitettä (Paunonen – Vehviläinen-Julkunen 2006: 208). Mittarin osa-alueet on määritetty KUOSCE –hankkeen yleisessä ohjeistuksessa niin, että mittari olisi käsitteellään validi ja kattaisi mahdollisimman hyvin kaikki potilaan hoidossa tarvittavat osa-alueet. Sairaalan ulkopuolinen toiminta voidaan jakaa osa-alueiden mukaisiin osiin: välitön tilanarvio, tarkennettu tilanarvio, potilaan hoito, hoidon vaste ja potilaan kuljetus (Hiltunen 2005a: 250; Puolakka 2008b: 63).

7.2.3 Kriteerivaliditeetti

Kriteerivaliditeetti jaetaan ennustevaliditeettiin ja samanaikaisuusvaliditeettiin. Ennustevaliditeetilla tarkoitetaan, että mittarin tulokset ennustavat jotakin tulevaa. (Paunonen – Vehviläinen-Julkunen 2006: 208–209.) Mikäli mittari siis mittaa sitä mitä sen tulisi mitata, eli perustason sairaankuljettajan tiedollista osaamista tajuttoman potilaan hoidossa, voisi testissä saadun paremman tuloksen katsoa ennustavan myös parempaa tiedollista osaamista käytännön työssä. Samanaikaisuusvaliditeetilla tarkoitetaan sitä, että jokin muu piirre osoittaa tuloksen toteutumisen mittaushetkellä. (Paunonen – Vehviläinen-Julkunen 2006: 208–209). Perustason sairaankuljettajien tiedollisesta osaamisesta tajuttoman potilaan hoidossa tulisi siis olla myös jollakin muulla tavalla saatua tietoa. Tällainen voisi olla esimerkiksi jokin muu testi, joka mittaisi samaa asiaa tai mittarilla saatujen tulosten vertaaminen osaamiseen käytännön työssä. Kriteerivaliditeetin toteutumista emme voi kuitenkaan arvioida, sillä mittarilla ei ole vielä kerätty aineistoa. Jatkossa tulee ottaa huomioon myös muiden osaamista arvioivien välineiden käyttö, jottei osaamisen arviointi perustuisi vain yhteen testiin.

8 OPINNÄYTETYÖN EETTISYYS

Tutkimuksen eettisyyttä voidaan tarkastella arvioimalla tiedonhankintaa, tutkittavien suojaa sekä tutkijan vastuuta tulosten soveltamisessa (Paunonen – Vehviläinen-Julkunen 2006: 26–33). Tässä opinnäytetyössä nämä asiat tulevat kyseeseen lähinnä pohdittaessa esitestausta. Jatkossa ne tulee kuitenkin huomioida myös aineistonkeruussa.

8.1 Tiedonhankinta

Tutkimuksen johtajalla on vastuu tutkimuksesta ja hänen tulee tiedostaa tilanteet, jolloin tutkittavaa voidaan manipuloida. Tutkimuksesta saatavan hyödyn on oltava suurempi kuin haitan. Tutkimus tulee toteuttaa asianmukaisesti eikä se saa sisältää vilppiä. Tulee myös miettiä onko tutkimuksen toimenpide eettisesti oikein. (Paunonen – Vehviläinen-Julkunen 2006: 26–33.) Jotta tulokset olisivat luotettavia, tulee otoksen kattaa tutkittava perusjoukko mahdollisimman hyvin. Myös testattavien mahdollinen valikoituminen tutkimukseen tulee ottaa huomioon, siksi osallistumisen tulisikin olla vapaaehtoista. (Paunonen – Vehviläinen-Julkunen 2006: 211–212.)

Tuloksiin vaikuttavia, tilanteesta ja ympäristöstä riippuvia virhetekijöitä ovat muun muassa tutkittavan väsymys, kiire, mittausaika, kysymysten paljous, kysymysten ymmärrettävyys ja järjestys. Lisäksi esimerkiksi aineistonkeruupaikan rauhattomuus voi vaikuttaa tuloksiin. Tutkittavat saattavat kiinnittää huomiota käyttäytymiseensä ja toimintaansa normaalia enemmän ollessaan testaustilanteessa (Hawthornen efekti). Myös tutkija voi käyttäytymisellään ja olemuksellaan vaikuttaa tutkittavien toimintaan. Testaajat tulisikin kouluttaa niin, että he käyttäytyvät samalla tavoin jokaisessa testaustilanteessa. Myös ohjeiden tulisi olla jokaiselle testattavalle samanlaiset. (Paunonen – Vehviläinen-Julkunen 2006: 210–212.)

Esitestaukseen osallistuneet henkilöt olivat kaikki kosketuksissa ensihoitoon työelämässään, joten perusjoukko sinällään oli valikoitunut oikealta alueelta. Kaikilla osallistuneilla oli kuitenkin takanaan enemmän koulutusta, kuin mitä perustasolle tarvitaan. Tämä huomioitiin tehtäessä tietotestiin muutoksia oikeinvastausprosenttien perusteella. Esitestaukseen osallistuneille aikuisopiskelijoille korostettiin testin vapaaehtoisuutta ja sitä, että esitestauksessa oli tarkoitus testata testiä eikä arvioida kyseisten aikuisopiskelijoiden osaamista. Työelämän edustajien vapaaehtoinen valikoituminen testaukseen oli

tässä tapauksessa enemmän työelämän vastuulla, sillä emme koskaan olleet suoraan kontaktissa testattaviin edustajiin. Yhteydenpito hoidettiin KUOSCE – hankkeen työelämän edustajan välityksellä. Esitestauksessa aikuisopiskelijat täyttivät tietotestin valvotuissa olosuhteissa ja heille annettiin ohjeet yhteisesti. KUP:n edustajille tietotesti lähetettiin sähköisesti ja testin täyttöolosuhteet saattoivat olla aikuisopiskelijoista poikkeavat. Esitestauksen jälkeen tarkasteltuihin oikeinvastausprosentteihin ovat siis työelämän edustajien kohdalla teoriassa voineet vaikuttaa myös esimerkiksi vastauksien pohdinta yhdessä tai ympäristön olosuhteet. Koska esitestauksessa oli tarkoitus nimenomaan kehittää tietotestiä, saattoi myös kysymysten ymmärrettävyys tuolloin molemmissa tapauksissa vaikuttaa tuloksiin.

8.2 Tutkittavien suoja

Tutkimus ei saa vahingoittaa tutkittavia psyykkisesti, fyysisesti eikä sosiaalisesti. Tutkimukseen osallistumisen tulee olla tutkittaville vapaaehtoista ja heidän tulee olla riittävän tietoisia tutkimuksesta antaakseen suostumuksensa. Tutkittavien tulee voida keskeyttää tutkimus milloin tahansa. Myös tutkittavien anonymiteetti ja tietosuojat tulee taata. (Paunonen – Vehviläinen-Julkunen 2006: 26–33.)

Esitestaukseen osallistuneet henkilöt olivat tietoisia KUOSCE – hankkeesta ja hankkeen tarkoituksesta. Arviointilomakkeet numeroitiin juoksevalla numerolla, ja osallistujia kehoitettiin ottamaan täyttämänsä lomakkeen numero talteen, jotta he halutessaan voisivat myöhemmin kysellä omia tuloksiaan. KUP:n edustajille tietotesti lähetettiin sähköisesti, emmekä siis koskaan tavanneet edustajia kasvotusten eikä myöskään heidän henkilöllisyytensä tullut esiin. Osallistuminen oli kaikille vapaaehtoista. Teoreettisesti voisi ajatella, että psyykinen haitta tutkittavalle tulisi, jos hän testiä tekiessään tajuaisi, kuinka vähän hän tietää testattavasta asiasta. Testaus voisi vahingoittaa tutkittavaa myös, jos testauksesta saadut mahdolliset huonot tulokset luovutettaisiin työnantajan käyttöön. Kirjallisen tietotestin täyttäminen ei kuitenkaan sinällään suoraan vahingoita tutkittavia.

8.3 Tulosten soveltaminen

Tuloksien soveltamisen tulee tapahtua eettisesti oikein. Tutkijan tulisi raportoida tulokset julkisesti ja rehellisesti. Tuloksia sovellettaessa ja raportoituessa tulee huomioida tutkittavien suoja, jotta tuloksia ei käytettäisi tutkittavia vastaan, ja siten vahingoitettaisi

heitä. (Paunonen – Vehviläinen-Julkunen 2006: 26–33.) Tutkimusaineistot on tarkoitettu vain tutkimuskäyttöön eikä aineistoa saa luovuttaa ulkopuoliselle (Kuula 2006: 115).

Tuloksia sovellettaessa tulee huomioida myös saatujen tulosten luotettavuus. Jotta tutkimustulokset ja niistä tehtävät johtopäätökset olisivat mahdollisimman luotettavia, tulee tuloksia tarkasteltaessa huomioida useita asioita jo tutkimusprosessin aikana. Tutkimustuloksia voivat vääristää muun muassa testauksen vaikutus, aineistosta tapahtuvat poistumat ja kontaminaatio, kuten esimerkiksi luntaus. (Paunonen – Vehviläinen-Julkunen 2006: 210–211). Virheitä tuloksiin voi aiheuttaa se, että vastaaja muistaa jonkin asian vastatessaan väärin, tai ymmärtää kysymyksen eri tavoin miten tutkija on ajatellut. Lisäksi tutkittavan huolimattomuus vastausta lomakkeeseen merkitessä tai tutkijan huolimattomuus vastauksia tallennettaessa voivat aiheuttaa virheitä tuloksiin. (Vilka 2005: 162.)

9 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tietotestin osa-alueet muuttuivat opinnäytetyöprosessin aikana kokonaan ja siten myös kysymysten (k) ja väittämien (v) järjestys muuttui. Karppisen (2008) kehittämässä tietotestissä oli neljä osa-aluetta; *tehtävän vastaanottaminen ja tajunnan tason arviointi* (k=6, v=23), *elintoimintojen arviointi ja tajuttomuuden syiden tunnistus* (k=14, joista 1 numerointitehtävä, v=48), *tajunnan tason häiriöstä kärsivän potilaan hoito* (k=7, v=28) sekä *kuljetuspäätöksen teko* (k=4, v=16). Modifioinnin ensimmäisessä vaiheessa 38 väittämää modifioitiin ja 10 kysymystä muokattiin. Toisessa vaiheessa 16 väittämää modifioitiin ja 46 väittämää poistettiin. Uusia väittämiä muodostettiin 31. Kolmannessa vaiheessa 21 väittämää ja kahdeksaa kysymystä modifioitiin. Uusia väittämiä muodostettiin kuusi ja yksi poistettiin. Tietotestiin tehtiin yhteensä 93 modifiointia koskien kysymyksien ja väittämien lauserakenteita, suomenkieltä ja asiasisältöä. Koko prosessin aikana 47 väittämää poistettiin kokonaan ja kokonaan uusia väittämiä muodostettiin 37.

Modifioidussa tietotestissä osa-alueita on viisi; välitön tilanarvio, tarkennettu tilanarvio, tajunnan tason häiriöstä kärsivän potilaan hoito, hoidon vasteen arviointi ja potilaan kuljettaminen. *Välittömään tilanarvioon* (k=3, joista 1 numerointitehtävä, v=12) otettiin yksi kysymys elintoimintojen arviointia ja tajuttomuuden syiden tunnistusta käsittelevästä osa-alueesta ja yksi potilaan hoitoa käsittelevästä osa-alueesta. Yksi välitöntä ti-

lanarviota koskevista kysymyksistä on kokonaan uusi. *Tarkennettuun tilanarvioon* (k=16, joista 1 numerointitehtävä, v=55) otettiin viisi kysymystä tajunnan tason arviointia koskevasta osa-alueesta ja kuusi kysymystä elintoimintojen arviointia ja tajuttomuuden syiden tunnistamista käsittelevästä osa-alueesta. Kaksi kysymystä otettiin potilaan hoitoa käsittelevästä osa-alueesta. Tarkennettua tilanarviota koskevista kysymyksistä kolme on kokonaan uusia. Potilaan *hoitoon* (k=8, v=28) liittyvistä kysymyksistä viisi on kokonaan uusia ja kolme alkuperäisistä muokattuja. *Hoidon vasteeseen* liittyvät kaksi kysymystä ovat kokonaan uusia (k=2, v=6). Potilaan *kuljettamista* koskevat alkuperäiset kysymykset poistettiin kokonaan ja tilalle muodostettiin kaksi kokonaan uutta kysymystä (k=2, v=8).

Tekemässämme esitestauksessa tietotestin tekemiseen annettiin aikaa 1 tunti, joka osoittautui liian pitkäksi sekä palautteen että vastausaikojen perusteella. Keskimäärin vastaukseen meni aikaa 35 minuuttia. Tämän perusteella päädyttiin siihen, että 45 minuuttia olisi testitilanteessa sopiva aika testin täyttämiseen. Jatkossa tietotesti tulee esitestata uudelleen ennen varsinaista aineistonkeruuta, sillä tietotestiin on tehty runsaasti muutoksia viimeisimmän esitestauksen jälkeen.

10 POHDINTA

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli aluksi esitestata jo aiemmin kehitettyä ja esitettua tietotestiä (Karppinen 2008), tehdä tarvittavat modifioinnit ja tämän jälkeen suorittaa itse aineistonkeruu. Ensimmäisen vaiheen jälkeen oletimme, että pääsisimme seuraavaksi tekemään aineistonkeruuta. Oletuksemme osoittautuivat kuitenkin vääriksi heti saatuaamme suunnitelmaseminaarin yhteydessä KUP:n lääkintämestariilta suullisesti palautetta siitä, ettei tietotesti soveltunut perustason sairaankuljettajien arviointiin. Tietotesti ei vastannut työelämän toiveita, joten sillä ei voitu ennen muokkausta lähteä tekemään aineistonkeruuta. Tarvittavien muutoksien määrä osoittautui yllättävän suureksi. Tehtäväämme vaikeutti lisäksi se, että työelämässä ei tuntunut olevan selvää kuka oman nimetty edustajamme oli. Tämän takia opinnäytetyöprosessimme ei edennyt noin 3-4 kuukauteen, koska emme voineet edetä tietotestin kehittämisessä ilman työelämän edustajan mielipidettä tietotestin luotettavuudesta ja käyttökelpoisuudesta. Kun työelämän edustaja vihdoin oli tietoinen osallisuudestaan edelleen kehittämämme tietotestin asian-tuntija-arvioijana, saimme häneltä paljon hyviä kehittämis ehdotuksia tietotestiä varten.

Työelämän edustajan mielipide olisi ollut hyödyllinen jo aivan opinnäytetyöprosessin alkuvaiheessa. Vasta pari kuukautta ennen opinnäytetyön prosessin loppua selvisi varmuudella, ettemme koskaan suorittaisi aineistonkeruuta, vaan opinnäytetyön tavoite olisi kohdallamme edelleen kehittää jo aiemmin kehitettyä tietotestiä. Opinnäytetyöme aikana tehdyt muutokset ja niiden vaiheet on esitetty liitteessä 3.

Opinnäytetyöprosessimme aikana tajunnan tason häiriöstä kärsivän potilaan hoito on kehittynyt. Larynx-maskin käyttö on alkanut yleistyä koko maassa. Tosin sen käyttö on edelleen ohjeistettu hoitotasolle (Kurola 2008). Toinen muutos on tapahtunut kouristelevalle potilaan hoidossa; midatsolaamin annostelu suun limakalvoille on yleistymässä myös perustason ensihoidossa. Tällä hetkellä midatsolaamin käyttö on kuitenkin vielä vastuulääkäriin alueittain ohjeistamaa (Vaula 2008). Nämä asiat tulee huomioida jatkossa mietittäessä tietotestin kehittämistarpeita.

Itse opinnäytetyön tekeminen on sujunut meiltä mielestämme hyvin ja aikataulun mukaisesti. Olemme jakaneet töitä tasapuolisesti ja tehneet työtä paljon myös yhdessä. Opinnäytetyön etenemisessä eteen tulleet suurimmat vaikeudet ovat johtuneet lähinnä muista tahoista. Oma kiinnostus aiheeseen ja halu saada opinnäytetyöprosessi kunnialla loppuun ovat auttaneet meitä jaksamaan eteenpäin vastoinkäymisistä huolimatta. Myös opinnäytetyön ohjaajan tuki on ollut prosessissa erittäin tärkeä voimavara. Prosessin aikana olemme oppineet paljon tajuttoman potilaan hoidosta niin perus- kuin hoitotasollakin. Selväksi on käynyt myös se, ettei tietotestin kehittäminen ole lainkaan yksinkertaista. Tietotestin saattaminen luotettavaksi ja käyttökelpoiseksi vaatii monta vaihetta ja paljon työtä. Opinnäytetyön tuloksena, tajuttoman potilaan hoidon tiedollista osaamista arvioivasta tietotestistä on mielestämme muotoutunut paremmin tarkoitustaan vastaava; perustason sairaankuljettajien tajuttoman potilaan hoidon osaamisen arviointiin käytettävä tietotesti.

LÄHTEET

- Alaspää, Ari 2008a: Tajuttomuus. Teoksessa Kuisma, Markku – Holmström, Peter - Porthan, Kari (toim.) 2008: Ensihoito. Jyväskylä: Kustannusosakeyhtiö Tammi. 289–303.
- Alaspää, Ari 2008b: Lääkemyrkytykset. Teoksessa Kuisma, Markku – Holmström, Peter - Porthan, Kari (toim.) 2008: Ensihoito. Jyväskylä: Kustannusosakeyhtiö Tammi. 399–423.
- Alaspää, Ari – Holmström Peter 2008: Potilaan tutkiminen. Teoksessa Kuisma, Markku – Holmström, Peter - Porthan, Kari (toim.) 2008: Ensihoito. Jyväskylä: Kustannusosakeyhtiö Tammi. 63–102.
- Asetus sairaankuljetuksesta 565/1994. Finlex: lainsäädäntö. Annettu 1.8.1994.
- Attali, Yigal – Bar-Hilel, Maya: 2003: Guess Where: The Position of Correct Answers in Multiple-Choice Test Items as a Psychometric Variable. *Journal of Educational Measurement* 2003. 40 (2). 109–128.
- Backman, Minna – Linqvist, Senja 2008: Tajuttoman potilaan hoidon osaaminen. Opin- näytetyö. Ensihoidon koulutusohjelma. Helsingin ammattikorkeakoulu Stadia. Helsinki.
- Benzer, Theodore I – Cameron, Scott 2007: Toxicity, Gamma-hydroxybutyrate. *eMedicine*. Verkkodokumentti. <<http://www.emedicine.com/emerg/topic848.htm>>. Luettu 29.2.2008. Päivitetty 8.1.2007
- Crane, S.D. 2001: Risk Stratification of patients with syncope in an accident and emergency department. *Emergency Medicine* 2002 (19). 23–27.
- England, Ann 2007: Toxicity, alcohols. Verkkodokumentti. Päivitetty 4.1.2007 <<http://www.emedicine.com/EMERG/topic19.htm>> Luettu 1.3.2008.
- Geraghty, M 2005: Nursing the unconscious patient. *Nursing standard*. 20,1: 54–64.
- Hiltunen, Tuomas 2005a: Sairastuneen kohtaaminen. Teoksessa Castrén, Maaret – Kinnunen, Ari – Pakkonen, Heikki – Pousi, Jouni – Seppälä, Juhani – Väisänen, Olli (Toim.) 2005: Ensihoidon perusteet. Kuopio: Pelastusopisto, Suomen Punainen Risti. 249–269.
- Hiltunen, Tuomas 2005b: Heikentynyt tajunnan taso. Teoksessa Castrén, Maaret – Kinnunen, Ari – Pakkonen, Heikki – Pousi, Jouni – Seppälä, Juhani – Väisänen, Olli (toim.) 2005: Ensihoidon perusteet. Kuopio: Pelastusopisto, Suomen Punainen Risti. 340–352.
- Hiltunen, Tuomas – Taskinen, Tuomas 2008: Vammapotilas. Teoksessa Kuisma, Markku – Holmström, Peter - Porthan, Kari (toim.) 2008: Ensihoito. Jyväskylä: Kustannusosakeyhtiö Tammi. 324–343.
- Holmia, Silja – Murtonen, Irja – Myllymäki, Hannele – Valtonen, Katariina 2003: Sisätautien, kirurgisten sairauksien ja syöpätautien hoitotyö. Porvoo. WSOY.

- Holmström, Peter 2008: Endokrinologiset hätätilanteet. Teoksessa Kuisma, Markku – Holmström, Peter - Porthan, Kari (toim.) 2008: Ensihoito. Jyväskylä: Kustannusosakeyhtiö Tammi. 387–398.
- Jama, Timo 2008: Hypotermia. Teoksessa Kuisma, Markku – Holmström, Peter - Porthan, Kari (toim.) 2008: Ensihoito. Jyväskylä: Kustannusosakeyhtiö Tammi. 436–441.
- Kallela, Mikko - Lindsberg, Perttu J. 2007: Tajuton potilas. Lääkäriin käsikirja. Verkkodokumentti. Päivitetty 14.3.2007. <http://www.terveysportti.fi/ltk/ltk_koti?p_haku=tajuton%20potilas>. Luettu 9.4.2008.
- Karppinen, Linda 2008: Tajuttoman potilaan hoidon osaaminen perustason sairaankuljetuksessa: tietotestin kehittäminen. Opinnäytetyö. Ensihoidon koulutusohjelma. Helsingin ammattikorkeakoulu Stadia.
- Keyes, Daniel 2007: Toxicity, ethylene glykol. Verkkodokumentti. Päivitetty 11.12.2007 <www.emedicine.com/emerg/topic848.htm> Luettu 1.3.2008
- Kinnunen, Ari 2005: Kuljetuksesta hoitoon. Teoksessa Castrén, Maaret – Kinnunen, Ari – Pakkonen, Heikki – Pousi, Jouni – Seppälä, Juhani – Väisänen, Olli (Toim.) 2005: Ensihoidon perusteet. Kuopio: Pelastusopisto, Suomen Punainen Risti. 1–37.
- Kinnunen, Ari 2007: Hätäensiapu ja ensiarvio. Therapia Fennica. Verkkodokumentti. Päivitetty 11.9.2007. <http://therapiafennica.fi/wiki/index.php?title=H%C3%A4t%C3%A4ensiapu_ja_ensiarvio> Luettu 17.10.2008.
- Kuisma, Markku 2008: Aivohalvaus. Teoksessa Kuisma, Markku – Holmström, Peter - Porthan, Kari (toim.) 2008: Ensihoito. Jyväskylä: Kustannusosakeyhtiö Tammi. 305–314.
- Kuisma, Markku 2008b: Kouristeleva potilas. Teoksessa Kuisma, Markku – Holmström, Peter - Porthan, Kari (toim.) 2008: Ensihoito. Jyväskylä: Kustannusosakeyhtiö Tammi. 315–322.
- Kurola, Jouni 2004: Eloton. Teoksessa Castrén, Maaret – Kurola, Jouni – Lund, Vesa – Silfast – Tom 2004: Ensihoito-opas. Helsinki: Duodecim. 10–30.
- Kurola, Jouni 2008: Supraglottisen hengitysvälineen asennus. Ensihoito-opas. Verkkodokumentti. Päivitetty 2.4.2008. <http://www.terveysportti.fi/terveysportti/ekirjat.koti?p_db=eho> Luettu 5.11.2008.
- Kuula, Arja 2006: Tutkimusetiikka. Aineistojen hankinta, käyttö ja säilytys. Jyväskylä. Gummerrus Kirjapaino Oy.
- Lehtonen, Jarmo 2004: Tajuttomuus. Teoksessa Castrén, Maaret – Kurola, Jouni – Lund, Vesa – Silfast – Tom 2004: Ensihoito-opas. Helsinki: Duodecim. 31–34.
- Lehtonen, Jarmo 2005a: Poikkeava veren sokeripitoisuus. Teoksessa Castrén, Maaret – Kinnunen, Ari – Pakkonen, Heikki – Pousi, Jouni – Seppälä, Juhani – Väisänen,

- Oerman, Marilyn H. - Gaberson, Kathleen 2006: Evaluation and Testing in Nursing Education. New York: Springer Publishing Company.
- Opetusministeriö 2006: Ammattikorkeakoulusta terveyden huoltoon. Koulutuksesta valmistuvien ammatillinen osaaminen, opintojen keskeiset sisällöt ja vähimmäisopintopisteet. Verkkodokumentti. <<http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Julkaisut/2006/liitteet/tr24.pdf?lang=fi>>. Luettu 24.1.2008.
- Opetusministeriö 2001: Ammattikorkeakoulusta terveyden huoltoon. Koulutuksesta valmistuvien ammatillinen osaaminen, opintojen keskeiset sisällöt ja vähimmäisopintoviikkomäärät. Verkkodokumentti. <http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Julkaisut/2001/liitteet/opm_10_mksta_tervhuoltoon.pdf?lang=fi>. Luettu 24.1.2008.
- Parikka, Hannu 2003: Pyörtyminen. Duodecim 119. 1941–1947.
- Paunonen, Marita – Vehviläinen-Julkunen, Katri 2006: Hoitotieteen tutkimusmetodiikka. Helsinki. WSOY.
- Pousi, Jouni 2005: Naamariventilaatio. Teoksessa Castrén, Maaret – Kinnunen, Ari – Pakkonen, Heikki – Pousi, Jouni – Seppälä, Juhani – Väisänen, Olli (toim.) 2005: Ensihoidon perusteet. Kuopio: Pelastusopisto, Suomen Punainen Risti. 336-339
- Puolakka, Jyrki 2008: Ensihoidon toimenpiteet ja potilaan tilan seuranta. Teoksessa Kuisma, Markku – Holmström, Peter - Porthan, Kari (toim.) 2008: Ensihoito. Jyväskylä: Kustannusosakeyhtiö Tammi. 114–148.
- Puolakka, Jyrki 2008b: Potilaan tutkiminen. Teoksessa Kuisma, Markku – Holmström, Peter - Porthan, Kari (toim.) 2008: Ensihoito. Jyväskylä: Kustannusosakeyhtiö Tammi. 63-102.
- Reitala, Janne 2005: Potilaan kohtaaminen ja tilan arviointi. Teoksessa Castrén, Maaret – Kinnunen, Ari – Pakkonen, Heikki – Pousi, Jouni – Seppälä, Juhani – Väisänen, Olli (Toim.) 2005: Ensihoidon perusteet. Kuopio: Pelastusopisto, Suomen Punainen Risti. 173–198.
- Reitala, Janne 2005b: Hengitysvaikeus. Teoksessa Castrén, Maaret – Kinnunen, Ari – Pakkonen, Heikki – Pousi, Jouni – Seppälä, Juhani – Väisänen, Olli (Toim.) 2005: Ensihoidon perusteet. Kuopio: Pelastusopisto, Suomen Punainen Risti. 353–380.
- Rossinen, Juhani 2008: Rytmihäiriöt. Teoksessa Kuisma, Markku – Holmström, Peter - Porthan, Kari (toim.) 2008: Ensihoito. Jyväskylä: Kustannusosakeyhtiö Tammi. 276–288.
- Saavalainen, Jonna – Boyd, James 2008: Päihteiden ja huumeaineiden väärinkäyttö. Teoksessa Kuisma, Markku – Holmström, Peter - Porthan, Kari (toim.) 2008: Ensihoito. Jyväskylä: Kustannusosakeyhtiö Tammi. 485–509.
- Seppälä, Juhani 2005: Kuljetuksen aikainen varausaste ja kuljetuskoodi. Verkkodokumentti. <http://www.terveysportti.fi/terveysportti/ekirjat_tmp.Naytaartikkeli?p_artikkeli=eho00062>. Luettu 25.1.2008.

- Suomen kielen perussanakirja 1994: kolmas osa S-Ö. Helsinki. Kotimaisten kielten tutkimuskeskus. 506.
- Tanskanen, Päivi 2008: Aivovammapotilaan ensihoito. Teoksessa Kuisma, Markku – Holmström, Peter - Porthan, Kari (toim.) 2008: Ensihoito. Jyväskylä: Kustannusosakeyhtiö Tammi. 344-351.
- The New Oxford Dictionary of English. Pearsal, Judy (toim.) 1998. United States of America. Oxford University Press. 374, 1018.
- Urtamo, Sami 2008: Nestehoito. Teoksessa Kuisma, Markku – Holmström, Peter - Porthan, Kari (toim.) 2008: Ensihoito. Jyväskylä: Kustannusosakeyhtiö Tammi. 149–186.
- Urtamo, Sami - Aaltonen, Janne 2008: Sokkipotilas. Teoksessa Kuisma, Markku – Holmström, Peter - Porthan, Kari (toim.) 2008: Ensihoito. Jyväskylä: Kustannusosakeyhtiö Tammi. 360–373.
- Valli, Juha 2007: Porrastettu vaste. Ensihoito-opas. Verkkodokumentti. Päivitetty 4.1.2007.
<http://www.terveysportti.fi/terveysportti/ekirjat_tmp.Naytaartikkeli?p_artikkeli=eho00064>. Luettu 25.1.2008.
- Vaula, Eija 2004: Sokeritasapainon häiriö. Teoksessa Castrén, Maaret – Kurola, Jouni – Lund, Vesa – Silfast – Tom 2004: Ensihoito-opas. Helsinki: Duodecim. 137–142.
- Vaula, Eija 2008: 772 Kouristelu. Ensihoito-opas. Verkkodokumentti. Päivitetty 2.4.2008.<http://www.terveysportti.fi/terveysportti/ekirjat_tmp.Naytaartikkeli?p_artikkeli=eho01035> Luettu 5.11.2008.
- Vilka, Hanna 2005: Tutki ja kehitä. Keuruu. Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Väyrynen, Taneli - Kuisma, Markku 2008: Sydänpysähdys ja elvytys. Teoksessa Kuisma, Markku – Holmström, Peter - Porthan, Kari (toim.) 2008: Ensihoito. Jyväskylä: Kustannusosakeyhtiö Tammi. 188–228.
- Yki-Järvinen, Hannele 2008: Diabeettisen ketoasidoosin diagnostiikka. Teoksessa Elonen, Erkki - Mäkijärvi, Markku - Vuoristo, Matti (toim.): Akuuttihoito-opas 12.uudistettu painos. Hämeenlinna: Duodecim. 358–359.

TIETOTESTI

Sarjanumero _____

TAJUTTOMAN POTILAAN HOIDON OSAAMINEN

Tämän tietotestin tarkoituksena on arvioida perustasolla työskentelevän sairaankuljettajan tajuttoman potilaan hoidon osaamista. Testi koostuu 33 monivalintakysymyksestä. Jokaiseen kysymykseen liittyy kolme tai neljä vastausvaihtoehtoa, joista yksi tai useampi on oikein. Kysymyksiin vastataan rastittamalla jokaisesta vastausvaihtoehdosta, onko se oikein vai väärin. Oikeasta vastauksesta saa 1 pisteen, väärästä vastauksesta menettää 1 pisteen. Tyhjästä vastauksesta saa 0 pistettä. Käytä vastausvaihtoehtojen merkitsemiseen sinistä tai mustaa kuivamustekynää.

Vastausesimerkki:

1. Veren glukoosipitoisuuden laskua diabeetikolla voi aiheuttaa

Vastausvaihtoehdot:	Oikein	Väärin
A. Alkoholi	X	
B. Raskas liikunta	X	
C. Kahvi		X
D. Runsas ateria		X

Jokainen lomake on numeroitu yksilöllisellä sarjanumerolla tämän sivun oikeassa yläkulmassa. Mikäli haluat myöhemmin selvittää oman testituloksesi, kirjoita lomakkeesi sarjanumero ylös. Testintekijän henkilöllisyys pysyy salaisena.

Tehtävän vastaanottaminen ja tajunnan tason arviointi

1. Saat tehtävän koodilla B-702 (tajuton). B-riskiluokkaan kuuluva tehtävä tarkoittaa, että:

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Potilas hengittää normaalisti	x	
b. Potilaan tajuttomuuden syy on epäselvä	x	
c. Potilas on mennyt äkillisesti tajuttomaksi		x
d. Potilas ei reagoi ravisteluun		x

2. Lääketieteellisesti normaali tajunnan taso määritellään siten, että:

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Potilas tietää, missä hän on	x	
b. Potilas vastaa kysyttäessä oman nimensä oikein	x	
c. Potilas nostaa kehotettaessa oikean kätensä ylös	x	
d. Potilas osaa ratkaista yksinkertaisen matemaattisen tehtävän		x

3. Mikä tai mitkä seuraavista Glasgow:n kooma-asteikkoa koskevista väittämistä ovat oikein, mitkä väärin?

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Maksimi pistemäärä Glasgow:n kooma-asteikolla on 15	x	
b. Alin pistemäärä Glasgown:n kooma-asteikolla on 0		x
c. Mitä vähemmän pisteitä potilas saa, sen huonompi hänen ennusteensa on	x	
d. Jokaisesta Glasgow:n kooma-asteikon kolmesta kategoriasta on mahdollista saada maksimissaan 5 pistettä kustakin		x

4. Potilas saa 8 pistettä Glasgow:n kooma-asteikolla kun hän:

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Avaa silmät kivulle, äänтелеe ja vetää kätensä pois, kun kynnen tyveä painetaan kynällä		x
b. Avaa silmät kivulle, äänтелеe ja tarttuu hoitajan käteen, kun kynnen tyveä painetaan kynällä		x
c. Avaa silmät pyydettyäessä, puhuu sekavia ja tarttuu hoitajan käteen, kun kynnen tyveä painetaan kynällä		x
d. Avaa silmät pyydettyäessä, puhuu sekavia ja vetää kätensä pois, kun kynnen tyveä painetaan kynällä		x

5. Normaali Babinskin heijaste aikuisella on:

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Nilkka ojentuu	x	
b. Nilkka pysyvät paikallaan	x	
c. Nilkka koukistuu		x

6. Mikä tai mitkä seuraavista pupillien kokoa koskevista väittämistä ovat oikein, mitkä väärin?

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Pienet pupillit voivat viitata opioidien käyttöön	x	
b. Pupillit supistuvat hämärässä		x
c. Pupillit laajenevat valossa		x
d. Laajat pupillit voivat viitata kohonneeseen kallonsisäiseen paineeseen	x	

Elintoimintojen arviointi ja tajuttomuuden syiden tunnistus

7. Mikä tai mitkä seuraavista *hyperglykemiaa* koskevista väittämistä ovat oikein, mitkä väärin?

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Glukagon -injektion antaminen reisilihakseen auttaa normalisoimaan hyperglykemisen potilaan veren glukoositason		x
b. Veren glukoosipitoisuus nousee	x	
c. Solujen glukoosin saanti on liian vähäistä	x	
d. Solujen glukoosin saanti on liian runsasta		x

8. Beetasalpaajien yliannostus voi aiheuttaa:

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Bradykardiaa	x	
b. Hypertensiota		x
c. Näköhäiriöitä		x
d. Johtumishäiriöitä	x	

9. Amfetamiinin yliannostus voi aiheuttaa:

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Hypertensio	x	
b. Bradykardia		x
c. Hallusinaatioita	x	
d. Kouristelu	x	

10. Mikä tai mitkä seuraavista tulehduskipulääkkeitä koskevista väittämistä ovat oikein, mitkä väärin?

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Asetyyilisalisyylihapon yliannostus voi aiheuttaa maksavaurion	x	
b. Parasetamolin yliannostus voi aiheuttaa ylävatsakipua ja hypoglykemiaa	x	
c. Asetyyilisalisyylihapon yliannostus voi aiheuttaa tajunnan tason laskua ja kouristuksia	x	
d. Lääkehiilen antamisesta ei ole hyötyä tulehduskipulääkkeen yliannostuksessa		x

11. Gamma-hydroksibutyraatti (GHB, gamma) nauttiminen voi aiheuttaa:

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Hengitysvajetta	x	
b. Hypertensiota		x
c. Bradykardia	x	
d. Pistemäiset pupillit		x

12. Mikä tai mitkä seuraavista korvikealkoholeja koskevista väittämistä ovat oikein, mitkä väärin?

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Metanolimyrkytyksen tyypioireena ovat näköhäiriöt	x	
b. Etyleeniglykolia nauttinut potilas tyypillisesti hyperventiloii ja saturaatio on alhainen	x	
c. Isopropanolia nauttineen potilaan hengitys haisee asetonille	x	
d. Etanolia käytetään kaikkien korvikealkoholimyrkytysten hoidossa, koska se estää niiden hajoamista elimistössä		x

13. Mikä tai mitkä seuraavista aivoinfarktia koskevista väittämistä ovat oikein, mitkä väärin?

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Kasvojen mimiikka heikkenee aivovaurion vastakkaisella puolella	x	
b. Elimistö pyrkii rajoittamaan vaurion laajuutta verenpaineen laskulla		x
c. Eteisvärinä voi aiheuttaa aivoinfarktin	x	
d. Katse devioi pois päin vaurioalueesta		x

14. Saavut hoitajana kohteeseen. Potilas makaa maassa mahallaan. Hengitys on kuorsaavaa. Missä järjestyksessä etenet välittömän tilannearvion suorittamisessa?
Numeroi väittämät numeroin 1-4:

Väittämät	Número
a. Tunnustelet pulssin kaulalta	4
b. Tunnustelet ilmavirtaa suun ja nenän edestä	3
c. Varmistat ilmateiden avoimuuden	2
d. Yrität herätellä potilasta	1

15. *Alkavan* sokin oireita ovat:

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Verenpaine romahtaa		x
b. Pulssi nopeutuu	x	
c. Tajunnan taso laskee		x
d. Hengitystiheys nousee	x	

16. Potilas kuvailee nopeasti alkanutta kovaa päänsärkyä ja pahoinvointia. Haastattelun aikana potilas menee sekavaksi ja alkaa oksentaa. Hetken kuluttua potilas menee tajuttomaksi. Potilaalla on todennäköisesti:

Vastausvaihtoehdot:	Oikein	Väärin
a. Valtimovuoto epiduraalitilaan		x
b. Laskimovuoto subduraalitilaan		x
c. Valtimovuoto subaraknoidaalitilaan (SAV)	x	

17. Potilaan omainen kertoo potilaan kaatuneen viikko sitten ja lyöneen päänsä. Nyt potilas valittaa päänsärkyä, puhe on sekavaa. Toteat myös oikean pupillin olevan valojäykkä. Potilaalla on todennäköisesti:

Vastausvaihtoehdot:	Oikein	Väärin
a. Valtimovuoto epiduraalitilaan		x
b. Laskimovuoto subduraalitilaan	x	
c. Valtimovuoto subaraknoidaalitilaan (SAV)		x

18. Iholla esiintyvät petekkiat, pistemäiset verenvuodot, viittaavat:

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Maksan vajaatoimintaan		x
b. Enkefaliittiin		x
c. Meningiittiin	x	

19. Mikä tai mitkä seuraavista väittämistä ovat oikein, mitkä väärin?

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Meningiitin aiheuttamat oireet alkavat yleensä nuhakuumeella	x	
b. Enkefaliitin erottaa meningiitistä siten, että enkefaliitti potilaalla ei ole niskajäykkyyttä		x
c. Aivotärähdyksen erottaa aivoruhjeesta siten, että aivoruhjeen aiheuttama tajuttomuus on pitkäkestoisempi kuin aivotärähdyksen aiheuttama	x	

20. Epäillessäsi potilaalla hypoglykemiaa, potilaalla on todennäköisesti oireina:

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Takykardia ja dehydraatio		x
b. Näköhäiriöt ja sekavuus	x	
c. Alle 3 mmol/l oleva verensokeri ja mahdollisesti ketoaineita veressä		xx
d. Ihon kalpeus ja hikisyys	x	

Tajunnan tason häiriöstä kärsivän potilaan hoito

21. Aivojen sekundäärivaurioita ehkäistään tehokkaimmin:

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Laskemalla aggressiivisesti verenpainetta		x
b. Huolehtimalla riittävästä kaasujen vaihdosta	x	
c. Nesteyttämällä isotonisilla i.v. nesteillä	x	
d. Turvaamalla glukoosin saanti sokeripitoisilla i.v. nesteillä		x

22. Vakava hapen puute voi aiheuttaa:

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Kouristelu	x	
b. Inkontinenssi	x	
c. Lihastonuksen häviäminen	x	
d. Sydän pysähdys	x	

23. Lääkehiilen antamisesta on hyötyä jos kyseessä on:

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Beetasalpaajien yliannostus	x	
b. Etanolin yliannostus		x
c. Myrkyllisen kasvin aiheuttama myrkytys	x	
d. Rautatablettien yliannostus		x

24. Ensihoitolääkärin konsultoimista on harkittava jo välittömän tilannearvion yhteydessä kun:

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Potilas reagoi vain voimakkaaseen ravisteluun		x
b. Hengitystaajuus on 30	x	
c. Ilmavirtaus tuntuu vasta hengitysteiden avaamisen jälkeen		x
d. Rannepulssi ei tunnu	x	

25. Potilaan veren glukoosipitoisuus on 20mmol/l. Mitkä muut löydökset ovat todennäköisiä?

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Korkea verenpaine		x
b. Nopea syke	x	
c. Dehydraatio	x	
d. Hengitystaajuus alle 10		x

26. Glukoosia annostellaan hypoglykemiasta kärsivälle aikuiselle potilaalle:

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. 2 x 100ml 10 mg/ml vahvuista glukoosia		x
b. 2 x 100ml 1 mg/ml vahvuista glukoosia		x
c. 2 x 100ml 1000 mg/ml vahvuista glukoosia		x
d. 2 x 100ml 100 mg/ml vahvuista glukoosia	x	

27. Annostelet kouristelevälle aikuispotilaalle diatsepaamia 10 mg per rectum. Mahdollisia haittavaikutuksia ovat:

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Oksentelu ja näköhäiriöt		x
b. Allerginen reaktio	x	
c. Kouristelun pitkittyminen		x
d. Sedaatio ja lihasheikkous	x	

Kuljetuspäätöksen teko

28. Lähdet kuljettamaan potilasta kuljetuskoodilla B. Tämä tarkoittaa että:

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Potilaan tila on ensihoidosta huolimatta epävakaa		x
b. Yksikkö on hälytettävissä korkeariskisempään, A-luokan tehtävään		x
c. Toinen hoitajista voi tarkastaa matkan varrella olevan korkeariskisen tehtävän	x	
d. Kuljettavalla yksiköllä on valmiudet potilaan tilan hallintaan	x	

29. Olet suorittanut tarkennetun tilannearvion ja epäilet potilaan menettäneen tajuntansa nitrosuihkeen aiheuttaman verenpaineen laskun takia. Tajuttomuus kesti aviopuolison mukaan n. puoli minuuttia ja potilas ei loukannut itseään. Potilaan syke on epätasainen, nopeus 60. Verenpaine 100/60 ja saturaatio 95. Verensokeri on 6 mmol/l ja potilas tuntee olonsa normaaliksi. Sydämen rytminä on flimmeri, epikriisin perusteella flimmeri on krooninen. Ajankohta on arkipäivä kello 10 aamulla. Miten toimit?

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Kuljetat potilaan C:nä terveyskeskukseen		x
b. Kuljetat potilaan C:nä aluesairaalaan		x
c. Kuljetat potilaan C:nä keskussairaalaan		x
d. Kuljettamatta jättämisen kriteerit täyttyvät, joten jätät potilaan kotiin	x	

30. Olet suorittanut tarkennetun tilannearvion ja epäilet potilaan menettäneen tajuntansa alhaisen verensokerin takia. Potilas asuu yksin ja hänellä on tablettihoitoinen diabetes. Aluksi mitattu 2.9 mmol/l verensokeri korjaantuu 200 ml i.v glukoosia. Nyt potilaan syke on tasainen, nopeus 60. Verenpaine 120/60 ja saturaatio 95. Verensokeri on 6 mmol/l ja potilas tuntee olonsa normaaliksi. Ajankohta on arkipäivä kello 10 aamulla. Miten toimit?

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Kuljetat potilaan C:nä terveyskeskukseen	x	
b. Kuljetat potilaan C:nä aluesairaalaan		x
c. Kuljetat potilaan C:nä keskussairaalaan		x
d. Kuljettamatta jättämisen kriteerit täyttyvät, joten jätät potilaan kotiin		x

31. Olet suorittanut tarkennetun tilanne arvion ja epäilet potilaan menettäneen tajuntansa päähän kohdistuneen iskun seurauksena. Potilaan syke on 90, verenpaine 190/120 ja saturaatio 95. Verensokeri on 5.5 ja potilas ei ole heräteltävissä. Potilas on intuboitu, hänen tilansa on kriittinen, mutta vakaa. Miten lähdet kuljettamaan potilasta?

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Kuljetat potilaan B:nä aluesairaalaan		x
b. Kuljetat potilaan B:nä keskussairaalaan		x
c. Kuljetat potilaan A:nä aluesairaalaan		x
d. Kuljetat potilaan A:nä keskussairaalaan	x	

LIITE 2. Tajuttoman potilaan hoitoa koskevan tiedon päivityksessä käytetyt tietokannat ja hakusanat.
Haku rajattu koskemaan vuosia 2007-2008.

Tietokannat	Suomenkieliset hakusanat ja löytyneiden tutkimuksien määrä	Englanninkieliset hakusanat ja löytyneiden tutkimuksien määrä
Google Scholar 12.3.2008	tajuton potilas=9 tajuttomuus=16 hoito + tajuton=5 tajunta=0 tajunnan tason lasku=0 ensihoito + tajuton potilas=0	unconscious patient=6010 unconsciousness=2160 treatment + unconscious=7280 consciousness=23000 impaired consciousness=5410 emergency nursing + unconscious patient=647
Medic 12.3.2008	tajuton potilas=0 tajuttomuus=0 hoito + tajuton=0 tajunta=0 tajunnan tason lasku=0 ensihoito + tajuton potilas=0	unconscious patient=0 unconsciousness=0 treatment + unconscious=0 consciousness=1 impaired consciousness=0 emergency nursing + unconscious patient=0
PubMed 12.3.2008	tajuton potilas=0 tajuttomuus=0 hoito + tajuton=0 tajunta=2 tajunnan tason lasku=0 ensihoito + tajuton potilas=0	unconscious patient=1558 unconsciousness=6058 treatment+unconscious= 3457 consciousness=5837 impaired consciousness=279 emergency nursing + unconscious patient=0
Terveysportti 12.3.2008	tajuton potilas=24 tajuttomuus=68 hoito + tajuton=20 tajunta=60 tajunnan tason lasku=16 ensihoito + tajuton potilas=7	unconscious patient=1 unconsciousness=0 treatment + unconscious=1 consciousness=13 impaired consciousness=4 emergency nursing + unconscious patient=0
Nursing standard - lehti 1.2.2008	käsihaku	
Duodecimlehti 1.2.2008	käsihaku	
Critical Care Medicine -lehti 29.2.2008		unconscious patient=0 unconsciousness=0 treatment + unconscious=1 consciousness=0 impaired consciousness=0 emergency nursing + unconscious patient=0
Emergency Medecine -lehti 29.2.2008		unconscious patient=48* + 8 unconsciousness=22* + 6 treatment + unconscious=49 consciousness=283 impaired consciousness= 79 emergency nursing + unconscious patient=8

LIITE 3. Tajuttoman potilaan hoidon tiedollista osaamista arvioivan tietotestin edelleen kehittämisprosessi.

	VAIHE 1				VAIHE 2		VAIHE 3			
TIETOTESTIN OSA-ALUEET (Karppinen 2008) <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;"> n = vastanneiden määrä k = kysymysten määrä </div>	Pilotoinnin oikeinvastaus prosenttien perusteella modifioidut kysymykset (n=19)	Pilotoinnista saatujen kehittämis ehdotusten perusteella modifioidut kysymykset (n=21)	Kirjallisuuden perusteella modifioidut kysymykset	Ensimmäisen tietotestin edelleen kehitetyt osa-alueet	KUP:en lääkintämestarin suunnitelmaseminaarissa antamien kehittämis ehdotusten perusteella modifioidut kysymykset	Yleisten ohjeiden mukaan modifioidut osa-alueet *	Oman työelämän edustajan 1.kehittämis ehdotusten perusteella modifioidut kysymykset	Oman työelämän edustajan 2.kehittämis ehdotusten perusteella modifioidut kysymykset	KUP:en lääkintämestarin toteutusseminaarissa antamien perusteella modifioidut kysymykset	VALMIIN TIETOTESTIN RAKENNE
Tehtävän vastaanottaminen ja tajunnan tason arviointi (k=6)	1d, 5	3d, 2, 3c ja 5	4	Tehtävän vastaanottaminen (k=1)	1 à Poistettiin	Välitön tilanarvio (k=3)	1c	1 ja 1c		Välitön tilanarvio (k=3)
				Tajunnan tason arviointi (k=5)	Kokonaan uusi kysymys 3	Tarkennettu tilanarvio (k=16)	8, 9, 11c, 12d, 16a, ja 16b	4c, 9 a-d, 11b, 15a, 9 ja 16b	9c 8a à poistettiin	Tarkennettu tilanarvio (k=16)
Elintointojen arviointi ja tajuttomuuden syiden tunnistus (k=14)	10a, 10b, 12b, 12c, 12d, 14	7c, 7d, 9a, 9b, 9d, 13a, 13d 15, 16, 17, 18 ja 19c	9c	Elintointojen arviointi ja tajuttomuuden syiden tunnistus (k=14)	8, 9, 10, 11, 12 à poistettiin 13 à vaihdettiin à kysymyskohta 12 (lopullisessa tietotestissä) Kokonaan uudet kysymykset 10 ja 11	Tajunnan tason häiriöstä kärsivän potilaan hoito (k=10)	20	20 ja 20 a-d		Tajunnan tason häiriöstä kärsivän potilaan hoito (k=8)
Tajunnan tason häiriöstä kärsivän potilaan hoito (k=7)	21c	22	22b, 24, 24b, 26 a-d	Tajunnan tason häiriöstä kärsivän potilaan hoito (k=7)	20 ja 25 à modifioitiin yhdeksi ainoaksi kysymykseksi à kohdaksi 17 (lopullisessa tietotestissä) 26 à modifioitiin à kysymyskohta 24 (lopullisessa tietotestissä) Kokonaan uudet kysymykset 19, 22, 23, 24, 25, 26 ja 27			Kokonaan uudet kysymykset 28 ja 29		Hoidon vasteen arviointi (k=2)
Kuljetuspäätöksen teko (k=4)	28a ja 28c	29–31		Kuljetuspäätöksen teko (k=4)	27–31 à poistettiin Kokonaan uudet kysymykset 30 ja 31				30 ja 31	Potilaan kuljettaminen (k=2)

* KUOSCE – hankkeen yleisen ohjeistuksen vuoksi tietotestin rakenne osa-alueiden osalta muuttui. Tämän myötä myös joidenkin kysymysten paikka lopullisessa tietotestissä vaihtui. Yleisen ohjeistuksen tarkennuksen vuoksi tietotestin osa-alueet eroteltiin ensin kolmeen, jonka jälkeen eroteltiin vielä ”hoidon vaste” ja ”potilaan kuljettaminen” -osa-alueet.

TIETOTESTI

Sarjanumero _____

TAJUTTOMAN POTILAAN HOIDON OSAAMINEN

Tämän tietotestin tarkoituksena on arvioida perustasolla työskentelevän sairaankuljettajan tajuttoman potilaan hoidon osaamista. Testi koostuu 30 monivalintakysymyksestä ja yhdestä numerointitehtävästä. Jokaiseen monivalintakysymykseen liittyy kolme tai neljä vastausvaihtoehtoa, joista yksi tai useampi on oikein. Kysymyksiin vastataan rastittamalla jokaisesta vastausvaihtoehdosta, onko se oikein vai väärin. Oikeasta vastauksesta saa 1 pisteen, väärästä vastauksesta menettää 1 pisteen. Tyhjästä vastauksesta saa 0 pistettä. Käytä vastausvaihtoehtojen merkitsemiseen sinistä tai mustaa kuivamustekynää.

Vastausesimerkki:

1. Veren glukoosipitoisuuden laskua diabeetikolla voi aiheuttaa

Vastausvaihtoehdot:	Oikein	Väärin
A. Alkoholi	X	
B. Raskas liikunta	X	
C. Kahvi		X
D. Runsas ateria		X

Jokainen lomake on numeroitu yksilöllisellä sarjanumerolla tämän sivun oikeassa yläkulmassa. Mikäli haluat myöhemmin selvittää oman testituloksesi, kirjoita lomakkeesi sarjanumero ylös. Testintekijän henkilöllisyys pysyy salaisena.

Tehtävän vastaanottaminen

1. Saat tehtävän koodilla B-702 (tajuton). B-riskiluokkaan kuuluva tehtävä tarkoittaa, että:

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Potilas hengittää normaalisti	x	
b. Potilaan tajuttomuuden syy on epäselvä	x	
c. Potilas on mennyt äkillisesti tajuttomaksi		x
d. Potilas on syvästi tajuton, ei reagoi ravisteluun		x

Tajunnan tason arviointi

2. Lääketieteellisesti normaali tajunnan taso aikuisella määritellään siten, että:

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Potilas tietää, missä hän on	x	
b. Potilas vastaa kysyttäessä oman nimensä oikein	x	
c. Potilas nostaa kehotettaessa oikean kätensä ylös	x	
d. Potilas osaa ratkaista yksinkertaisen matemaattisen tehtävän		x

3. Mikä tai mitkä seuraavista Glasgow:n kooma-asteikkoa koskevista väittämistä ovat oikein, mitkä väärin?

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Maksimi pistemäärä Glasgow:n kooma-asteikolla on 15	x	
b. Alin pistemäärä Glasgow:n kooma-asteikolla on 0		x
c. Potilaan hengitysteiden auki pysymisen riittävyttä voidaan arvioida Glasgow:n kooma-asteikon avulla	x	
d. Jokaisesta Glasgow:n kooma-asteikon kolmesta kategoriasta on mahdollista saada maksimissaan 5 pistettä kustakin		x

4. Potilas saa 8 pistettä Glasgow:n kooma-asteikolla kun hän:

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Avaa silmät kivulle, äänтелеe ja vetää kätensä välittömästi pois, kun kynnen tyveä painetaan kynällä		x
b. Avaa silmät kivulle, äänтелеe ja tarttuu hoitajan käteen, kun kynnen tyveä painetaan kynällä		x
c. Avaa silmät kivulle, äänтелеe ja kun oikean käden kynnen tyveä painetaan kynällä, vartalon oikea puoli väistää pois päin	x	
d. Ei avaa silmiä, äänтелеe ja kun oikean käden kynnen tyveä painetaan kynällä, vartalon oikea puoli väistää pois päin		x

5. Epänormaali (positiivinen) Babinskin heijaste aikuisilla on

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Isovarvas heilahtaa ylöspäin kohti potilaan kasvoja	x	
b. Isovarvas pysyy paikallaan		x
c. Isovarvas koukistuu		x

6. Mikä tai mitkä seuraavista pupillien kokoa koskevista väittämistä ovat oikein, mitkä väärin?

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Pienet pupillit voivat viitata opioidien käyttöön	x	
b. Pupillit supistuvat hämärässä		x
c. Pupillit laajenevat valossa		x
d. Laajat pupillit voivat viitata kohonneeseen kallonsisäiseen paineeseen	x	

Elintoimintojen arviointi ja tajuttomuuden syiden tunnistus

7. Mikä tai mitkä seuraavista *hyperglykemiaa* koskevista väittämistä ovat oikein, mitkä väärin?

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Glukagon -injektion antaminen reisilihakseen auttaa normalisoimaan hyperglykemisen potilaan veren glukoositason		x
b. Veren glukoosipitoisuus nousee	x	
c. Kudosten glukoosin saanti on liian vähäistä	x	
d. Kudosten glukoosin saanti on liian runsasta		x

8. Beetasalpaajien yliannostus voi aiheuttaa:

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Bradykardiaa	x	
b. Hypertensiota		x
c. Näköhäiriöitä		x
d. Johtumishäiriöitä	x	

9. Amfetamiinin yliannostus voi aiheuttaa:

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Hypertensiota	x	
b. Bradykardiaa		x
c. Vainoharjoja	x	
d. Kouristelua	x	

10. Mikä tai mitkä seuraavista tulehduskipulääkkeitä koskevista väittämistä ovat oikein, mitkä väärin?

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Parasetamolin yliannostus voi aiheuttaa maksavaurion	x	
b. Asetyyლისისყილიჰაჰონ yliannostus voi aiheuttaa vatsakipua ja hypoglykemiaa	x	
c. Asetyyლისისყილიჰაჰონ yliannostus voi aiheuttaa tajunnan tason laskua ja kouristuksia	x	
d. Lääkehiilen antamisesta ei ole hyötyä tulehduskipulääkkeen yliannostuksessa		x

11. Gamma-hydroksibutyraattin (GHB, gamma) nauttiminen voi aiheuttaa:

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Hengitysvajetta	x	
b. Hypertensiota		x
c. Bradykardia	x	
d. Pistemäiset pupillit		x

12. Mikä tai mitkä seuraavista korvikealkoholeja koskevista väittämistä ovat oikein, mitkä väärin?

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Metanolimyrkytyksen tyypioireena ovat näköhäiriöt	x	
b. Etyleeniglykolia nauttinut potilas tyypillisesti hyperventiloi	x	
c. Isopropanolin aiheuttamat oireet ovat etanolimyrkytyksen kaltaiset, mutta voimakkaammat	x	
d. Etanolia käytetään kaikkien korvikealkoholimyrkytysten hoidossa, koska se estää niiden kaikkien hajoamista elimistössä		x

13. Mikä tai mitkä seuraavista aivoinfarktia koskevista väittämistä ovat oikein, mitkä väärin?

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Kasvojen mimiikka voi heikentyä aivovaurion vastakkaisella puolella	x	
b. Elimistö pyrkii rajoittamaan vaurion laajuutta verenpaineen laskulla		x
c. Eteisvärinä voi aiheuttaa aivoinfarktin	x	
d. Katse voi devioida ja tällöin se devioi aivovaurioon päin	x	

14. Saavut hoitajana kohteeseen. Potilas makaa maassa mahallaan liikkumattomana. Hengitys on kuorsaavaa. Missä järjestyksessä etenet välittömän tilannearvion suorittamisessa? **Numeroi väittämät numeroin 1-4:**

Väittämät	Numero
a. Tunnustelet pulssin kaulalta	4
b. Tunnustelet ilmavirtaa suun ja nenän edestä	3
c. Varmistat ilmäteiden avoimuuden	2
d. Yrität herätellä potilasta	1

15. Alkavan hypovoleemisen sokin oireita ovat:

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Verenpaine romahtaa		x
b. Pulssi nopeutuu	x	
c. Tajunnan taso laskee		x
d. Hengitystiheys nousee	x	

16. Potilas kuvailee nopeasti alkanutta kovaa päänsärkyä ja pahoinvointia. Haastattelun aikana potilas menee sekavaksi ja alkaa oksentaa. Hetken kuluttua potilas menee tajuttomaksi. Potilaalla on todennäköisesti:

Vastausvaihtoehdot:	Oikein	Väärin
a. Valtimovuoto epiduraalitilaan / Aivoinfarkti		x
b. Laskimovuoto subduraalitilaan / Kallonsisäinen laskimovuoto		x
c. Valtimovuoto subaraknoidaalitilaan (SAV) / Kallonsisäinen valtimovuoto	x	

17. Potilaan omainen kertoo potilaan kaatuneen viikko sitten ja lyöneen päänsä. Nyt potilas valittaa päänsärkyä, puhe on sekavaa. Toteat myös oikean pupillin olevan valoäykkä. Potilaalla on todennäköisesti:

Vastausvaihtoehdot:	Oikein	Väärin
a. Valtimovuoto epiduraalitilaan / Aivoinfarkti		x
b. Laskimovuoto subduraalitilaan / Kallonsisäinen laskimovuoto	x	
c. Valtimovuoto subaraknoidaalitilaan (SAV) / Kallonsisäinen valtimovuoto		x

18. Iholla esiintyvät petekkiat, pistemäiset verenvuodot, viittaavat todennäköisesti:

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Maksan vajaatoimintaan		x
b. Enkefaliittiin		x
c. Meningiittiin	x	

19. Mikä tai mitkä seuraavista väittämistä ovat oikein, mitkä väärin?

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Meningiitin aiheuttamat oireet alkavat yleensä nuhakuumeella	x	
b. Enkefaliitin erottaa meningiitistä siten, että enkefaliitti potilaalla ei ole niskajäykkyyttä		x
c. Aivoruhjeessa tajuttomuuden kesto on yleensä aivotärähdystä pitempi eikä aivotärähdyksessä yleensä esiinny neurologisia puutosoireita	x	

20. Epäilläessäsi potilaalla hypoglykemiaa, potilaalla on todennäköisesti oireina:

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Takykardia ja dehydraatio		x
b. Näköhäiriöt ja sekavuus	x	
c. Alle 3 mmol/l oleva verensokeri ja mahdollisesti ketoaineita veressä		x
d. Ihon kalpeus ja hikisyys	x	

Tajunnan tason häiriöstä kärsivän potilaan hoito

21. Aivojen sekundäärivaurioita ehkäistään tehokkaimmin:

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Laskemalla aggressiivisesti verenpainetta		x
b. Huolehtimalla riittävästä kaasujen vaihdosta	x	
c. Käyttämällä iv-nesteytykseen mieluiten isotonisia nesteitä	x	
d. Turvaamalla glukoosin saanti sokeripitoisilla i.v. nesteillä		x

22. Vakava hapen puute voi aiheuttaa:

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Kouristelua	x	
b. sykkeettömän rytmin (PEA)	x	
c. Lihastonuksen häviämistä	x	
d. Sydänpysähdyksen	x	

23. Lääkehiilen antamisesta on hyötyä jos kyseessä on:

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Beetasalpaajien yliannostus	x	
b. Etanolin yliannostus		x
c. Myrkyllisen kasvin aiheuttama myrkytys	x	
d. Rautatablettien yliannostus		x

24. Lisäävun pyytämistä on harkittava jo välittömän tilannearvion yhteydessä kun:

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Potilas reagoi vain voimakkaaseen ravisteluun		x
b. Hengitystaajuus on 30	x	
c. Ilmavirtaus tuntuu vasta hengitysteiden avaamisen jälkeen		x
d. Rannepulssi ei tunnu	x	

25. Potilaan veren glukoosipitoisuus on 20mmol/l. Mitkä muut löydökset ovat todennäköisiä?

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Korkea verenpaine		x
b. Nopea syke	x	
c. Dehydraatio	x	
d. Hengitystaajuus alle 10		x

26. Glukoosia annostellaan hypoglykemiasta kärsivälle aikuiselle potilaalle:

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. 1-3 x 100ml 10 mg/ml vahvuista glukoosia		x
b. 1-3 x 100ml 1 mg/ml vahvuista glukoosia		x
c. 1-3 x 100ml 1000 mg/ml vahvuista glukoosia		x
d. 1-3 x 100ml 100 mg/ml vahvuista glukoosia	x	

27. Annostelet kouristelevalle aikuispotilaalle diatsepaamia 10 mg per rectum. Mahdollisia haittavaikutuksia ovat:

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Oksentelu ja näköhäiriöt		x
b. Allerginen reaktio	x	
c. Kouristelun pitkittyminen		x
d. Sedaatio ja lihasheikkous	x	

Kuljetuspäätöksen teko

28. Lähdet kuljettamaan potilasta kuljetuskoodilla B. Tämä tarkoittaa että:

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Potilaan tila on ensihoidosta huolimatta epävakaa ja vaatii kiireellisen kuljetuksen sairaalaan		x
b. Yksikkö on hälytettävissä korkeariskisempään, A-luokan tehtävään		x
c. Toinen hoitajista voi erityistapauksissa tarkastaa matkan varrella olevan korkeariskisen tehtävän, mutta yksikkö ei kuitenkaan voi ottaa tehtävästä hoitovastuuta	x	
d. Kuljettavalla yksiköllä on valmiudet potilaan tilan hallintaan	x	

29. Olet suorittanut tarkennetun tilannearvion ja epäilet potilaan menettäneen tajuntansa nitrosuihkeen aiheuttaman verenpaineen laskun takia. Tajuttomuus kesti aviopuolison mukaan n. puoli minuuttia ja potilas ei loukannut itseään. Potilaan syke on epätasainen, nopeus 60. Verenpaine 100/60 ja saturaatio 95. Verensokeri on 6 mmol/l ja potilas tuntee olonsa normaaliksi. Sydämen rytminä on flimmeri, epikriisin perusteella flimmeri on krooninen. Ajankohta on arkipäivä kello 10 aamulla. Lisäävunpyyntö tai konsultointi ei ole mahdollista. Miten toimit omalla työskentelyalueellasi?

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Kuljetat potilaan C:nä terveyskeskukseen		x
b. Kuljetat potilaan C:nä aluesairaalaan		x
c. Kuljetat potilaan C:nä keskussairaalaan		x
d. Kuljettamatta jättämisen kriteerit täyttyvät, joten jätät potilaan kotiin	x	

30. Olet suorittanut tarkennetun tilannearvion ja epäilet potilaan menettäneen tajuntansa alhaisen verensokerin takia. Potilas asuu yksin ja hänellä on tablettihoitoinen diabetes. Aluksi mitattu 2.9 mmol/l verensokeri korjaantuu 200 ml i.v glukoosia. Nyt potilaan syke on tasainen, nopeus 60. Verenpaine 120/60 ja saturaatio 95. Verensokeri on 6 mmol/l ja potilas tuntee olonsa normaaliksi. Ajankohta on arkipäivä kello 10 aamulla. Lisäävunpyyntö tai konsultointi ei ole mahdollista. Miten toimit omalla työskentelyalueellasi?

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Kuljetat potilaan C:nä terveyskeskukseen	x	
b. Kuljetat potilaan C:nä aluesairaalaan		x
c. Kuljetat potilaan C:nä keskussairaalaan		x
d. Kuljettamatta jättämisen kriteerit täyttyvät, joten jätät potilaan kotiin		x

31. Olet suorittanut tarkennetun tilanne arvion ja epäilet potilaan menettäneen tajuntansa päähän kohdistuneen iskun seurauksena. Potilaan syke on 90, verenpaine 190/120 ja saturaatio 95%, hengitystajuus 9/min, verensokeri on 5.5, potilas ei ole heräteltävissä. Lisäävunpyyntö tai konsultointi ei ole mahdollista. Miten toimit omalla työskentelyalueellasi?

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Kuljetat potilaan B:nä aluesairaalaan		x
b. Kuljetat potilaan B:nä keskussairaalaan		x
c. Kuljetat potilaan A:na aluesairaalaan		x
d. Kuljetat potilaan A:na keskussairaalaan	x	

LIITE 5. Kysymysten lähdeviitteet liitteen 4 tietotestiin.

Kysymys	Lähdeviite
1: Saat tehtävän koodilla B-702 (tajuton)...	
à a-d	Lehtonen 2004: 31
2: Lääketieteellisesti normaali tajunnan taso aikuisella...	
à a-d	Lindsberg – Soinila 2006: 145
3: Mikä tai mitkä seuraavista Glasgow'n kooma-asteikkoa...	
à a-b, d	Alaspää – Holmström 2008: 83
à c	Alaspää 2008a: 300
4: Potilas saa 8 pistettä Glasgow'n kooma-asteikolla...	
à a-d	Alaspää – Holmström 2008: 83
5: Epänormaali (positiivinen) Babinskin heijaste...	
à a-c	Alaspää - Holmström 2008: 85
6: Mikä tai mitkä seuraavista pupillien kokoa koskevista...	
à a-c	Alaspää - Holmström 2008: 87
à d	Alaspää – Holmström 2008: 87
7: Mikä tai mitkä seuraavista hyperglykemiaa koskevista...	
à a	Lehtonen 2005a: 452
à b	Holmström 2008: 393
à c-d	Lehtonen 2005a: 446
8: Beetasalpaajien yliannostus voi aiheuttaa...	
à a-d	Alaspää 2008b: 412
9: Amfetamiinin yliannostus voi aiheuttaa...	
à a-b,d	Luurila 2005: 434
à c	Saavalainen – Boyd 2008: 492
10: Mikä tai mitkä seuraavista tulehduskipulääkkeitä koskevista...	
à a	Alaspää 2008b: 405; Luurila 2008a: 494; Luurila 2005: 427
à b	Luurila 2008b: 496; Luurila 2005: 427
à c	Alaspää 2008b: 411
à d	Luurila 2005: 427
11: Gamma-hydroksibutyrattin (GHB, gamma) nauttiminen...	
à a	Benzer – Cameron 2007; Saavalainen – Boyd 2008: 497
à b-d	Luurila 2005: 435
12: Mikä tai mitkä seuraavista korvikealkoholeja koskevista...	
à a	Luurila 2005: 431
à b	Alaspää 2008b: 416
à c	Luurila 2005: 431; England 2007
à d	Alaspää 2008b: 416–417
13: Mikä tai mitkä seuraavista aivoinfarktia koskevista...	
à a, d	Kuisma 2008: 308
à b	Lehtonen 2005b: 516, Kuisma 2008: 308
à c	Rossinen 2008: 277
14: Saavut hoitajana kohteeseen. Potilas makaa maassa mahallaan...	
à a-d	Hiltunen 2005b: 347
15: Alkavan hypovoleemisen sokin...	
à a-d	Reitala 2005: 186
16: Potilas kuvailee nopeasti alkanutta kovaa	

päänsärkyä...	
à a-c	Alaspää 2008a: 295; Kuisma 2008: 308–309
17: Potilaan omainen kertoo potilaan kaatuneen viikko sitten ja lyöneen päänsä...	
à a-c	Alaspää 2008a: 295; Kuisma 2008: 308–309
18: Iholla esiintyvät petekkiat, pistemäiset verenvuodot...	
à a	Holmia ym 2003: 482–484
à b-c	Alaspää 2008a: 290–292
19: Mikä tai mitkä seuraavista väittämistä ovat oikein...	
à a-b	Alaspää 2008a: 290–292
à c	Alaspää 2008a: 294
20: Epäillessäsi potilaalla hypoglykemiaa...	
à a-d	Lehtonen 2005a: 449–450; Holmström 2008: 392–394
21: Aivojen sekundaarivaurioita ehkäistään...	
à a	Kuisma 2008: 307–309
à b-d	Kuisma 2008: 311
22: Vakava hapen puute voi...	
à a-d	Kuisma 2008:315; Väyrynen - Kuisma 2008:194; Kurola 2004: 26
23: Lääkehiilen antamisesta on hyötyä jos...	
à a-d	Alaspää 2008: 400–401; Boyd 2008: 174; Luurila 2005:425-438; Luurila 2008c: 466
24: Lisäävun pyytämistä on harkittava ...	
à a-d	Hiltunen 2005a:256; Hiltunen 2005b: 348
25: Potilaan veren glukoosipitoisuus on 20 mmol/l...	
à a-d	Yki-Järvinen 2008: 358; Holmström 2008:393; Lehtonen 2005a:446-449
26: Glukoosia annetaan hypoglykemiasta...	
à a-d	Holmström 2008: 393; Lehtonen 2005a:451; Vaula 2004:139
27: Annostelet kouristavalle aikuispotilaalle...	
à a-d	Boyd 2008: 164
28: Lähdet kuljettamaan potilasta...	
à a-d	Seppälä 2005
29: Olet suorittanut tarkennetun tilannearvion...	
à a-d	Seppälä 2005; Hiltunen 2005b: 351–352
30: Olet suorittanut tarkennetun tilannearvion...	
à a-d	Seppälä 2005; Hiltunen 2005b: 351–352; Lehtonen 2005a:452
31: Olet suorittanut tarkennetun tilannearvion...	
à a-d	Seppälä 2005; Hiltunen 2005b: 351–352

TIETOTESTI

Sarjanumero _____

TAJUTTOMAN POTILAAN HOIDON OSAAMINEN

Tämän tietotestin tarkoituksena on arvioida perustasolla työskentelevän sairaankuljettajan tajuttoman potilaan hoidon osaamista. Testi koostuu 28 monivalintakysymyksestä ja yhdestä numerointitehtävästä. Jokaiseen monivalintakysymykseen liittyy kolme tai neljä vastausvaihtoehtoa, joista yksi tai useampi on oikein. Kysymyksiin vastataan rastittamalla jokaisesta vastausvaihtoehdosta, onko se oikein vai väärin. Oikeasta vastauksesta saa 1 pisteen, väärästä vastauksesta menettää 1 pisteen. Tyhjästä vastauksesta saa 0 pistettä. Käytä vastausvaihtoehtojen merkitsemiseen sinistä tai mustaa kuivamustekynää.

Vastausesimerkki:

1. Veren glukoosipitoisuuden laskua diabeetikolla voi aiheuttaa

Vastausvaihtoehdot:	Oikein	Väärin
A. Alkoholi	X	
B. Raskas liikunta	X	
C. Kahvi		X
D. Runsas ateria		X

Jokainen lomake on numeroitu yksilöllisellä sarjanumerolla tämän sivun oikeassa yläkulmassa. Mikäli haluat myöhemmin selvittää oman testituloksesi, kirjoita lomakkeesi sarjanumero ylös. Testintekijän henkilöllisyys pysyy salaisena.

Välitön tilanarvio

1. Saavut hoitajana kohteeseen. Potilas makaa maassa mahallaan liikkumattomana. Hengitys on kuorsaavaa. Missä *järjestyksessä* etenet välittömän tilanearvion suorittamisessa? **Numeroi väittämät numeroin 1-4:**

Väittämät	Numero
a. Tunnustelet pulssin kaulalta	4
b. Tunnustelet ilmavirtaa suun ja nenän edestä	3
c. Varmistat ilmateiden avoimuuden	2
d. Yrität herätellä potilasta	1

2. Lisäävun pyytämistä on harkittava jo välittömän tilanearvion yhteydessä kun:

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Potilas reagoi vain voimakkaaseen ravisteluun		x
b. Hengitystaajuus on 35	x	
c. Ilmavirtaus tuntuu vasta hengitysteiden avaamisen jälkeen		x
d. Rannepulssi ei tunnu	x	

3. Mitkä seuraavista väittämistä ovat oikein, mitkä väärin?

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Ilmteiden auki pysyminen on uhattuna mikäli potilas torjuu kivun		x
b. Mittaamalla potilaan SpO2 voidaan arvioida potilaan ventilaation riittävyttä		x
c. Normaali hengitystaajuus aikuiselle on 8-9 kertaa minuutissa		x
d. Alhainen verenpaine voi olla ainoa syy tajuttomuudelle	x	

Tarkennettu tilanarvio

4. Lääketieteellisesti normaali tajunnan taso aikuisella määritellään siten, että:

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Potilas tietää, missä hän on	x	
b. Potilas vastaa kysyttäessä oman nimensä oikein	x	
c. Potilas nostaa kehotettaessa oikean kätensä ylös	x	
d. Potilas osaa ratkaista yksinkertaisen matemaattisen tehtävän		x

5. Mikä tai mitkä seuraavista Glasgow:n kooma-asteikkoa koskevista väittämistä ovat oikein, mitkä väärin?

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Maksimi pistemäärä Glasgow:n kooma-asteikolla on 15	x	
b. Alin pistemäärä Glasgown:n kooma-asteikolla on 0		x
c. Potilaan hengitysteiden auki pysymisen riittävyttä voidaan arvioida Glasgow:n kooma-asteikon avulla	x	
d. Jokaisesta Glasgow:n kooma-asteikon kolmesta kategoriasta on mahdollista saada maksimissaan 5 pistettä kustakin		x

6. Potilas saa 8 pistettä Glasgow:n kooma-asteikolla kun hän:

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Avaa silmät kivulle, äänтелеe ja vetää kätensä välittömästi pois, kun kynnen tyveä painetaan kynällä		x
b. Avaa silmät kivulle, äänтелеe ja tarttuu hoitajan käteen, kun kynnen tyveä painetaan kynällä		x
c. Avaa silmät kivulle, äänтелеe ja vartalon oikea puoli liikkuu pois päin, kun oikean käden kynnen tyveä painetaan kynällä,	x	
d. Ei avaa silmiä, äänтелеe ja vartalon oikea puoli liikkuu pois päin, kun oikean käden kynnen tyveä painetaan kynällä,		x

7. Epänormaali Babinskin heijaste aikuisilla on kun:

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Isovarvas heilahtaa ylöspäin kohti potilaan kasvoja	x	
b. Isovarvas pysyy paikallaan		x
c. Isovarvas koukistuu		x

8. Mikä tai mitkä seuraavista pupillien kokoa koskevista väittämistä ovat oikein, mitkä väärin?

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Pienet pupillit voivat viitata opioidien käyttöön	x	
b. Pupillit supistuvat hämärässä		x
c. Pupillit laajenevat valossa		x
d. Laajat pupillit voivat viitata kohonneeseen kallonsisäiseen paineeseen	x	

9. Alkavan hypovoleemisen sokin oireita ovat:

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Verenpaineen romahtaminen		x
b. Pulssin nopeutuminen	x	
c. Tajunnan tason lasku		x
d. Hengitystiheyden kasvaminen	x	

10. Mitkä seuraavista myrkytyspotilasta koskevista väittämistä ovat oikein, mitkä väärin?

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Suonensisäisesti otettu lääke vaikuttaa nopeammin kuin suun kautta otettu	x	
b. Myrkytyspotilaan suun kautta ottama lääke aiheuttaa oireita yleensä heti lääkkeen oton jälkeen		x
c. Myrkytyspotilaan ottamien lääkkeiden selvittämiseen on turha tuhata aikaa kentällä, sillä sairaalassa se on paljon helpompaa		x
d. Suun kautta otetun lääkkeen vaikutusaika on maksimissaan pari tuntia		x

11. Mitkä seuraavista väittämistä ovat oikein, mitkä väärin?

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Vain harvat lääkkeet aiheuttavat myrkytysoireena tajunnan tason laskua		x
b. Hypotensio on myrkytyspotilaalle tavallista	x	
c. Metanolia tai etyleeniglykolia nauttineen potilaan elimistö on alkalisoitunut ja hengitystaajuus laskenut		x

12. Aivoinfarktille on tyypillistä, että:

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Molemmat suupielet roikkuvat		x
b. Elimistö pyrkii rajoittamaan vaurion laajuutta verenpaineen laskulla		x
c. Raajojen lihasvoima heikkenee symmetrisesti		x
d. Katse devioi aivovaurioalueeseen päin	x	

13. Potilas kuvailee nopeasti alkanutta kovaa päänsärkyä ja pahoinvointia.

Haastattelun aikana potilas menee sekavaksi ja alkaa oksentaa. Hetken kuluttua potilas menee tajuttomaksi. Potilaalla on todennäköisesti:

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Aivoinfarkti		x
b. Kallonsisäinen laskimovuoto	x	
c. Kallonsisäinen valtimovuoto		x
d. Ei mikään näistä		x

14. Potilaan omainen kertoo potilaan kaatuneen viikko sitten ja lyöneen päänsä. Nyt potilas valittaa päänsärkyä, puhe on sekavaa. Toteat myös oikean pupillin olevan valoäykkä. Potilaalla on todennäköisesti:

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Aivoinfarkti		x
b. Kallonsisäinen laskimovuoto	x	
c. Kallonsisäinen valtimovuoto		x
d. Ei mikään näistä		x

15. Iholla esiintyvät petekkiat, pistemäiset verenvuodot, viittaavat todennäköisesti:

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Maksan vajaatoimintaan		x
b. Enkefaliittiin		x
c. Meningiittiin	x	

16. Mikä tai mitkä seuraavista väittämistä ovat oikein, mitkä väärin?

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Meningiitin aiheuttamat oireet alkavat yleensä nuhakuumeella	x	
b. Enkefaliitin erottaa meningiitistä siten, että enkefaliitti potilaalla ei ole niskajäykkyyttä		x
c. Aivoruhjeessa tajuttomuuden kesto on yleensä aivotärähdystä pitempi eikä aivotärähdyksessä yleensä esiinny neurologisia puutosoireita	x	

17. Mikä tai mitkä seuraavista poikkeavaa verensokeripitoisuutta koskevista väittämistä ovat oikein, mitkä väärin?

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Hypoglykemiassa iho on yleensä kalpea ja hikinen	x	
b. Hypoglykeemisellä potilaalla saattaa ilmetä näköhäiriöitä ja sekavuutta	x	
c. Hyperglykeemisellä potilaalla on yleensä alhainen hengitystaaajuus		x
d. Hyperglykeemisellä potilaalla on useasti nestehukka	x	

18. Vakava hapen puute voi aiheuttaa:

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Kouristelua	x	
b. Sykkeettömän rytmin (PEA)	x	
c. Lihastonuksen häviämistä	x	
d. Sydänpysähdyksen	x	

19. Mitkä seuraavista ilmiöistä ovat tyypillisiä kouristaneelle potilaalle?

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Pistemäiset pupillat		x
b. Molemminpuolisesti positiiviset Babinskin heijasteet	x	
c. Toispuoleisesti negatiivinen Babinskin heijaste		x
d. Nopea orientoituminen kouristelun jälkeen		x

Tajunnan tason häiriöstä kärsivän potilaan hoito

20. Aivojen sekundäärivaurioita ehkäistään tehokkaimmin:

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Laskemalla aggressiivisesti verenpainetta		x
b. Huolehtimalla riittävästä kaasujen vaihdosta	x	
c. Käyttämällä iv-nesteytykseen mieluiten isotonisia nesteitä	x	
d. Turvaamalla glukoosin saanti sokeripitoisilla i.v. nesteillä		x

21. Lääkehiilen antamisesta on hyötyä jos kyseessä on:

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Beetasalpaajien yliannostus	x	
b. Etanolin yliannostus		x
c. Myrkyllisen kasvin aiheuttama myrkytys	x	
d. Rautatablettien yliannostus		x

22. Mikä tai mitkä seuraavista väittämistä ovat oikein, mitkä väärin?

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Lääkehiili annetaan samalla tavoin sekä tajunnan tason häiriöstä kärsivälle että tajuissaan olevalle potilaalle		x
b. Lääkehiili tehoaa sitä paremmin, mitä nopeammin se annetaan potilaalle	x	
c. Lääkehiilen annolle ehdoton aikatakaraja on 5 tuntia		x
d. Lääkehiilen toistuvaa antoa potilaalle ei suositella missään tapauksessa		x

23. Mitkä seuraavista väittämistä ovat oikein, mitkä väärin?

Vastausvaihtoehdot:	Oikein	Väärin
a. Jos myrkytyspotilas on ottanut lääkkeitä suun kautta äskettäin, kannatta potilasta yrittää oksettaa		x
b. Opiattien yliannostukseen ei ole vasta-ainetta		x
c. Bentsodiatsepiinien yliannostukseen on vasta-aine	x	

24. Mikä tai mitkä seuraavista väittämistä ovat oikein, mitkä väärin?

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Tajutonta hypoglykeemista potilasta hoidetaan juottamalla hänelle sokeripitoista mehua		x
b. Tajutonta hypoglykeemista potilasta hoidetaan antamalla suonensisäistä glukoosia	x	
c. Hyperglykeemiselle potilaalle ei saa antaa suonensisäisiä nesteitä		x
d. Glukakonia reisilihakseen antamalla verensokeripitoisuus lähtee laskuun		x

25. Mitkä seuraavista väittämistä ovat oikein, mitkä väärin?

Vastausvaihtoehdot:	Oikein	Väärin
a. Etanolimyrkytyksestä kärsivän tajuttoman potilaan voi antaa poliisin huostaan, vaikkei häneen saisikaan puhekontaktia		x
b. Diatsepaami-rektioli kannattaa mieluummin antaa kouristelun loputtua kuin heti kouristelun alussa		x
c. Häkämyrkytystä hoidetaan antamalla potilaalle happea varaajamaskilla	x	

26. Potilas makaa reagoimattomana sängyllä selällään. Potilaan pulssitaajuus on 95, RR 110/65, hengitystaajuus 25, SpO2 95%, b-gluk 4,3. Mitä teet?

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. käännät potilaan kylkiasentoon	x	
b. nostat potilaan puoli-istuvaan asentoon		x
c. annat happea	x	

27. Potilas makaa reagoimattomana sängyllä selällään. Potilaan pulssitaajuus on 85, RR 180/100, hengitystaajuus 7, SpO2 95%, b-gluk 4,0. Mitä teet?

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. annat potilaalle glukoosia		x
b. avaat suoniyhteyden	x	
c. ventiloit potilasta	x	

28. Epäilet potilaan olevan tajuton lääkkeiden yliannostuksen takia. Potilaan pulssitaajuus on 105, RR 105/70, hengitystaajuus 13, SpO2 90%, b-gluk 4,3. Miten kuljetat potilaan?

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. vasemmalla kyljellään	x	
b. selällään ventiloiden potilasta		x
c. oikealla kyljellään		x
d. puoli-istuvassa asennossa		x

29. Potilaan pulssitaajuus on 70, RR 110/60, hengitystaajuus on 7, SpO2 95%, b-gluk 4,6. Potilas on reagoimaton. Miten kuljetat potilaan?

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. vasemmalla kyljellään		x
b. selällään ventiloiden potilasta	x	
c. oikealla kyljellään		x
d. puoli-istuvassa asennossa		x

LIITE 7. Kysymysten lähdeviitteet liitteen 6 tietotestiin.

Kysymys	Lähdeviite
1: Saavut hoitajana kohteeseen. Potilas makaa maassa mahallaan...	
à a-d	Hiltunen 2005b: 347
2: Lisäävun pyytämistä on harkittava ...	
à a-d	Hiltunen 2005a:256; Hiltunen 2005b: 348
3: Mitkä seuraavista väittämistä ovat oikein..	
à a	Hiltunen – Taskinen 2008: 330
à b	Puolakka 2008:116
à c	Reitala 2005: 193
à d	Alaspää 2008a: 293
4: Lääketieteellisesti normaali tajunnan taso aikuisella...	
à a-d	Lindsberg – Soinila 2006: 145
à c	Alaspää 2008a: 300
5: Mikä tai mitkä seuraavista Glasgow'n kooma-asteikkoa...	
à a-b, d	Alaspää – Holmström 2008: 83
à c	Alaspää 2008a: 300
6: Potilas saa 8 pistettä Glasgow'n kooma-asteikolla...	
à a-d	Alaspää – Holmström 2008: 83
7: Epänormaali (positiivinen) Babinskin heijaste...	
à a-c	Alaspää - Holmström 2008: 85
8: Mikä tai mitkä seuraavista pupillien kokoa koskevista...	
à a-c	Alaspää - Holmström 2008: 87
à d	Alaspää – Holmström 2008: 87
9: Alkavan hypovoleemisen sokin...	
à a-d	Reitala 2005: 186
10: Mitkä seuraavista myrkytyspotilasta koskevista...	
à a-d	Luurila 2005: 413-416
11: Mitkä seuraavista väittämistä ovat oikein..	
à a-b	Luurila 2005: 414
à c	Luurila 2005: 431; Alaspää 2008b:416-417
12. Aivoinfarktille on tyypillistä...	
à a-d	Kuisma 2008: 308
13: Potilas kuvailee nopeasti alkanutta kovaa päänsärkyä...	
à a-c	Alaspää 2008a: 295; Kuisma 2008: 308-309
14: Potilaan omainen kertoo potilaan kaatuneen viikko sitten ja lyöneen päänsä...	
à a-c	Alaspää 2008a: 295; Kuisma 2008: 308-309
15: Iholla esiintyvät petekkiat, pistemäiset verenvuodot...	
à a	Holmia ym 2003: 482-484
à b-c	Alaspää 2008a: 290-292
16: Mikä tai mitkä seuraavista väittämistä ovat oikein...	
à a-b	Alaspää 2008a: 290-292
à c	Alaspää 2008a: 294
17. Mikä tai mitkä seuraavista poikkeavaa verensokeripitoisuutta koskevista...	
à a-d	Lehtonen 2005a: 449-450; Holmström 2008: 392-394; Yki-Järvinen 2008: 358
18: Vakava hapen puute voi...	
à a-d	Kuisma 2008: 315; Väyrynen - Kuisma 2008: 194, 209; Kurola 2004: 26
19: Mitkä seuraavista ilmiöistä ovat tyypillisiä kouristelleelle...	
à a-d	Kuisma 2008: 317

20: Aivojen sekundaarivaurioita ehkäistään...	
à a	Kuisma 2008: 307–309
à b-d	Kuisma 2008: 311
21: Lääkehiilen antamisesta on hyötyä jos...	
à a-d	Alaspää 2008: 400–401; Boyd 2008: 174; Luurila 2005: 425-438; Luurila 2008c: 466
22: Mikä tai mitkä seuraavista väittämistä ovat...	
à a-d	Luurila 2005: 415-419
23: Mitkä seuraavista väittämistä ovat oikein...	
à a-d	Alaspää 2008b: 400-403
24: Mikä tai mitkä seuraavista väittämistä ovat oikein...	
à a-d	Lehtonen 2005: 448-452
25: Mitkä seuraavista väittämistä ovat oikein...	
à a	Alaspää 2008b: 415-416
à b	Luurila 2005b: 565
à c	Puolakka 2005:665-666
26: Potilas makaa reagoimattomana sängyllä selällään...	
à a-c	Hiltunen 2005b: 347-351
27: Potilas makaa reagoimattomana sängyllä selällään...	
à a-c	Hiltunen 2005b: 347-351
28: Epäilet potilaan olevan tajuton lääkkeiden yliannostuksen takia...	
à a-d	Luurila 2005: 419
29: Potilaan pulssi on 70, RR 110/60, hengitystaajuus on...	
à a-d	Luurila 2005: 419; Hiltunen 2005b: 347

TIETOTESTI

Sarjanumero _____

TAJUTTOMAN POTILAAN HOIDON OSAAMINEN

Tämän tietotestin tarkoituksena on arvioida perustasolla työskentelevän sairaankuljettajan tajuttoman potilaan hoidon osaamista. Testi koostuu 29 monivalintakysymyksestä ja kahdesta numerointitehtävästä. Jokaiseen monivalintakysymykseen liittyy kolme tai neljä vastausvaihtoehtoa, joista yksi tai useampi on oikein. Kysymyksiin vastataan rastittamalla jokaisesta vastausvaihtoehdosta, onko se oikein vai väärin. Oikeasta vastauksesta saa 1 pisteen, väärästä vastauksesta menettää 1 pisteen. Tyhjästä vastauksesta saa 0 pistettä. Käytä vastausvaihtoehtojen merkitsemiseen sinistä tai mustaa kuivamustekynää.

Vastausesimerkki:

1. Veren glukoosipitoisuuden laskua diabeetikolla voi aiheuttaa

Vastausvaihtoehdot:	Oikein	Väärin
A. Alkoholi	X	
B. Raskas liikunta	X	
C. Kahvi		X
D. Runsas ateria		X

Jokainen lomake on numeroitu yksilöllisellä sarjanumerolla tämän sivun oikeassa yläkulmassa. Mikäli haluat myöhemmin selvittää oman testituloksesi, kirjoita lomakkeesi sarjanumero ylös. Testintekijän henkilöllisyys pysyy salaisena.

Välitön tilanarvio

1. Saavut hoitajana kohteeseen. Potilas makaa maassa selällään liikkumattomana. Hengitys on kuorsaavaa. Missä *järjestyksessä* etenet välittömän tilanearvion suorittamisessa? **Numeroi väittämät numeroin 1-4:**

Väittämät	Numero
a. Tunnustelet pulssin kaulalta	4
b. Tunnustelet ilmavirtaa suun ja nenän edestä	3
c. Varmistat ilmateiden avoimuuden	2
d. Yrität herätellä potilasta	1

2. Lisäävun pyytämistä on harkittava jo välittömän tilanearvion yhteydessä kun:

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Potilas reagoi vain voimakkaaseen ravisteluun		x
b. Hengitystaajuus on 35	x	
c. Ilmavirtaus tuntuu vasta hengitysteiden avaamisen jälkeen		x
d. Rannepulssi ei tunnu	x	

3. Mitkä seuraavista väittämistä ovat oikein, mitkä väärin?

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Ilmteiden auki pysyminen on uhattuna mikäli potilas torjuu kivun		x
b. Mittaamalla potilaan SpO2 voidaan arvioida potilaan ventilaation riittävyttä		x
c. Normaali hengitystaajuus aikuiselle on 8-9 kertaa minuutissa		x
d. Alhainen verenpaine voi olla ainoa syy tajuttomuudelle	x	

Tarkennettu tilanarvio

4. Lääketieteellisesti normaali tajunnan taso aikuisella määritellään siten, että:

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Potilas tietää, missä hän on	x	
b. Potilas vastaa kysyttäessä oman nimensä oikein	x	
c. Potilas nostaa kehotettaessa oikean/vasemman kätensä ylös	x	
d. Potilas osaa ratkaista yksinkertaisen matemaattisen tehtävän		x

5. Mikä tai mitkä seuraavista Glasgow:n kooma-asteikkoa koskevista väittämistä ovat oikein, mitkä väärin?

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Maksimi pistemäärä Glasgow:n kooma-asteikolla on 15	x	
b. Alin pistemäärä Glasgown:n kooma-asteikolla on 0		x
c. Potilaan hengitysteiden auki pysymisen riittävyyttä voidaan arvioida Glasgow:n kooma-asteikon avulla	x	
d. Jokaisesta Glasgow:n kooma-asteikon kolmesta kategoriasta on mahdollista saada maksimissaan 5 pistettä kustakin		x

6. Potilas saa 8 pistettä Glasgow:n kooma-asteikolla kun hän:

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Avaa silmät kivulle, äänтелеe ja vetää kätensä välittömästi pois, kun kynnen tyveä painetaan kynällä		x
b. Avaa silmät kivulle, äänтелеe ja tarttuu hoitajan käteen, kun kynnen tyveä painetaan kynällä		x
c. Avaa silmät kivulle, äänтелеe ja vartalon oikea puoli liikkuu pois päin, kun oikean käden kynnen tyveä painetaan kynällä,	x	
d. Ei avaa silmiä, äänтелеe ja vartalon oikea puoli liikkuu pois päin, kun oikean käden kynnen tyveä painetaan kynällä,		x

7. Epänormaali Babinskin heijaste aikuisilla on kun:

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Isovarvas heilahtaa ylöspäin kohti potilaan kasvoja	x	
b. Isovarvas pysyy paikallaan		x
c. Isovarvas koukistuu		x

8. Mikä tai mitkä seuraavista pupillien kokoa koskevista väittämistä ovat oikein, mitkä väärin?

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Pienet pupillit voivat viitata opioidien käyttöön	x	
b. Pupillit supistuvat hämärässä		x
c. Laajat pupillit voivat viitata kohonneeseen kallonsisäiseen paineeseen	x	

9. Missä järjestyksessä hypovoleemisen sokin oireet ilmaantuvat? Numeroi seuraavat väittämät numeroin 1-4:

Vastausvaihtoehdot	Numero
a. Verenpaineen romahtaminen	3
b. Pulssin nopeutuminen	1
c. Tajuttomuus	4
d. Hengitystiheyden kasvaminen	2

10. Mitkä seuraavista myrkytyspotilasta koskevista väittämistä ovat oikein, mitkä väärin?

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Suonensisäisesti otettu lääke vaikuttaa nopeammin kuin suun kautta otettu	x	
b. Myrkytyspotilaan suun kautta ottama lääke aiheuttaa oireita yleensä heti lääkkeen oton jälkeen		x
c. Myrkytyspotilaan ottamien lääkkeiden selvittämiseen on turha tuhata aikaa kentällä, sillä sairaalassa se on paljon helpompaa		x
d. Suun kautta otetun lääkkeen vaikutusaika on maksimissaan pari tuntia		x

11. Mitkä seuraavista väittämistä ovat oikein, mitkä väärin?

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Vain harvat lääkkeet aiheuttavat myrkytysoireena tajunnan tason laskua		x
b. Matala verenpaine on myrkytyspotilaalle tavallista	x	
c. Metanolia tai etyleeniglykolia nauttineen potilaan elimistö on emäksinen ja hengitystaaajuus laskenut		x

12. Aivoinfarktille on tyypillistä, että:

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Molemmat suupielet roikkuvat		x
b. Elimistö pyrkii rajoittamaan vaurion laajuutta verenpaineen laskulla		x
c. Raajojen lihasvoima heikkenee symmetrisesti		x
d. Puhe puuroutuu	x	

13. Potilas kuvailee nopeasti alkanutta kovaa päänsärkyä ja pahoinvointia. Haastattelun aikana potilas menee sekavaksi ja alkaa oksentaa. Hetken kuluttua potilas menee tajuttomaksi. Potilaalla on todennäköisesti:

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Aivoinfarkti		x
b. Kallonsisäinen laskimovuoto		x
c. Kallonsisäinen valtimovuoto	x	
d. Ei mikään näistä		x

14. Potilaan omainen kertoo potilaan kaatuneen viikko sitten ja lyöneen päänsä. Nyt potilas valittaa päänsärkyä, puhe on sekavaa. Toteat myös oikean pupillin olevan valojäykkä. Potilaalla on todennäköisesti:

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Aivoinfarkti		x
b. Kallonsisäinen laskimovuoto	x	
c. Kallonsisäinen valtimovuoto		x
d. Ei mikään näistä		x

15. Iholla esiintyvät petekkiat, pistemäiset verenvuodot, viittaavat todennäköisesti:

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Haiman vajaatoimintaan		x
b. Enkefaliittiin		x
c. Meningiittiin	x	

16. Mikä tai mitkä seuraavista väittämistä ovat oikein, mitkä väärin?

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Meningiitin oireita tajunnantason laskun lisäksi ovat kuume, päänsärky ja niskajäykkyys	x	
b. Jos potilaalla on ainoana uutena oireena sekavuus, ei hän vaadi päivystyksellistä hoitoa		x
c. Aivotärähdyksessä ei esiinny neurologisia puutosoireita	x	

17. Mikä tai mitkä seuraavista poikkeavaa verensokeripitoisuutta koskevista väittämistä ovat oikein, mitkä väärin?

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Hypoglykemiassa iho on yleensä kalpea ja hikinen	x	
b. Hypoglykeemisellä potilaalla saattaa ilmetä näköhäiriöitä ja sekavuutta	x	
c. Hyperglykeemisellä potilaalla on yleensä alhainen hengitystaajuus		x
d. Hyperglykeemisellä potilaalla on useasti nestehukka	x	

18. Vakava hapen puute voi aiheuttaa:

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Kouristelua	x	
b. Sykkeettömän rytmin (PEA)	x	
c. Lihastonuksen häviämistä	x	
d. Sydänpysähdyksen	x	

19. Mitkä seuraavista ilmiöistä ovat tyypillisiä kouristaneelle potilaalle?

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Pistemäiset pupillat		x
b. Molemminpuolisesti positiiviset Babinskin heijasteet	x	
c. Toispuoleisesti negatiivinen Babinskin heijaste		x
d. Nopea orientoituminen kouristelun jälkeen		x

Tajunnan tason häiriöstä kärsivän potilaan hoito

20. Potilas makaa reagoimattomana sängyllä selällään. Potilaan pulssitaajuus on 90, RR 190/100, hengitystaajuus 10, SpO2 95%, b-gluk 4,1. Miten tulisi toimia?

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Laskea aggressiivisesti verenpainetta		x
b. Huolehtia riittävästä kaasujen vaihdosta	x	
c. Käyttää iv-nesteytykseen mieluiten Ringer- tai NaCl 0.9%-tyyppisiä perusnesteitä	x	
d. Turvata glukoosin saanti sokeripitoisilla i.v. nesteillä		x

21. Lääkehiilen antamisesta on hyötyä jos kyseessä on:

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Beetasalpaajien yliannostus	x	
b. Etanolin yliannostus		x
c. Myrkyllisen kasvin aiheuttama myrkytys	x	
d. Rautatablettien yliannostus		x

22. Mikä tai mitkä seuraavista väittämistä ovat oikein, mitkä väärin?

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Lääkehiili annetaan samalla tavoin sekä tajunnan tason häiriöstä kärsivälle että tajuissaan olevalle potilaalle		x
b. Lääkehiili tehoaa sitä paremmin, mitä nopeammin se annetaan potilaalle	x	
c. Lääkehiilen annolle ehdoton aikatakaraja on 5 tuntia		x
d. Lääkehiilen toistuvaa antoa potilaalle ei suositella missään tapauksessa		x

23. Mitkä seuraavista väittämistä ovat oikein, mitkä väärin?

Vastausvaihtoehdot:	Oikein	Väärin
a. Jos myrkytyspotilas on ottanut lääkkeitä suun kautta äskettäin, kannatta potilasta yrittää oksettaa		x
b. Opiattien yliannostukseen ei ole vasta-ainetta		x
c. Bentsodiatsepiinien yliannostukseen on vasta-aine	x	

24. Mikä tai mitkä seuraavista väittämistä ovat oikein, mitkä väärin?

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Tajutonta hypoglykeemista potilasta hoidetaan juottamalla hänelle sokeripitoista mehua		x
b. Tajutonta hypoglykeemista potilasta hoidetaan antamalla suonensisäistä glukoosia	x	
c. Hyperglykeemiselle potilaalle ei saa antaa suonensisäisiä nesteitä		x
d. Glukakonia reisilihakseen antamalla verensokeripitoisuus lähtee laskuun		x

25. Mitkä seuraavista väittämistä ovat oikein, mitkä väärin?

Vastausvaihtoehdot:	Oikein	Väärin
a. Etanolimyrkytyksestä kärsivän tajuttoman potilaan voi antaa poliisin huostaan, vaikkei häneen saisikaan puhekontaktia		x
b. Diatsepaami-rektioli kannattaa mieluummin antaa kouristelun loputtua kuin heti kouristelun alussa		x
c. Häikämyrkytystä hoidetaan antamalla potilaalle happea varaajamaskilla	x	

26. Potilas makaa reagoimattomana sängyllä selällään. Potilaan pulssitaajuus on 95, RR 110/65, hengitystaajuus 25, SpO₂ 96%, b-gluk 4,3. Mitä teet?

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. käännät potilaan kylkiasentoon	x	
b. nostat potilaan istuvaan asentoon		x
c. annat happea	x	

27. Potilas makaa reagoimattomana sängyllä selällään. Potilaan pulssitaajuus on 85, RR 180/100, hengitystaajuus 7, SpO₂ 95%, b-gluk 4,0. Mitä teet?

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. annat potilaalle glukoosia		x
b. avaat suoniyhteyden	x	
c. ventiloit potilasta	x	

Hoidon vaste

28. Mikä tai mitkä seuraavista väittämistä ovat oikein, mitkä väärin?

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Pelkästään asettamalla potilaalle nieluputken varmistat potilaan hengitysteiden aukkipysymisen ja estät aspiraation		x
b. Hapen antamisen tajuttomalle potilaalle voi lopettaa kun potilaan saturaatio on noussut yli 95%		x
c. Ventilaation onnistumisesta kertoo rintakehän kohoaminen ja ventilaation äänettämyys	x	

29. Mikä tai mitkä seuraavista väittämistä ovat oikein, mitkä väärin?

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. Nitrokollapsin jälkeen potilaan asettamisella makuuasentoon ja mahdollisesti nesteytyksellä tulisi saada potilaan tajunta palaamaan	x	
b. Kouristuksen lakkaamista diatsepaamirektiolin jälkeen kannattaa odottaa 10 minuuttia ennen kuin kutsuu lisäapua		x
c. Hypoglykemiapotilaan tajunnan tason parantuminen saattaa kestää jopa 20 minuuttia iv-sokerin annon jälkeen		x

Potilaan kuljettaminen

30. Epäilet potilaan olevan tajuton lääkkeiden yliannostuksen takia. Potilaan pulssitaajuus on 105, RR 105/70, hengitystaajuus 13, SpO₂ 90%, b-gluk 4,3. Miten kuljetat potilaan? Lisäapua ei ole saatavilla.

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. vasemmalla kyljellään	x	
b. selällään ventiloiden potilasta		x
c. oikealla kyljellään		x
d. puoli-istuvassa asennossa		x

31. Potilaan pulssitaajuus on 70, RR 110/60, hengitystaajuus on 7, SpO₂ 95%, b-gluk 4,6. Potilas on reagoimaton. Miten kuljetat potilaan? Lisäapua ei ole saatavilla.

Vastausvaihtoehdot	Oikein	Väärin
a. vasemmalla kyljellään		x
b. selällään ventiloiden potilasta	x	
c. oikealla kyljellään		x
d. puoli-istuvassa asennossa		x

LIITE 9. Kysymyksiä lähdeviitteet liitteen 8 tietotestiin.

Kysymys	Lähdeviite
1: Saavut hoitajana kohteeseen. Potilas makaa maassa...	
à a-d	Hiltunen 2005b: 347
2: Lisäavun pyytämistä on harkittava ...	
à a-d	Hiltunen 2005a:256; Hiltunen 2005b: 348
3: Mitkä seuraavista väittämistä ovat oikein..	
à a	Hiltunen – Taskinen 2008: 330
à b	Puolakka 2008:116
à c	Reitala 2005: 193
à d	Alaspää 2008a: 293
4: Lääketieteellisesti normaali tajunnan taso aikuisella...	
à a-d	Lindsberg – Soinila 2006: 145
à c	Alaspää 2008a: 300
5: Mikä tai mitkä seuraavista Glasgow'n kooma-asteikkoja...	
à a-b, d	Alaspää – Holmström 2008: 83
à c	Alaspää 2008a: 300
6: Potilas saa 8 pistettä Glasgow'n kooma-asteikolla...	
à a-d	Alaspää – Holmström 2008: 83
7: Epänormaali (positiivinen) Babinskin heijaste...	
à a-c	Alaspää - Holmström 2008: 85
8: Mikä tai mitkä seuraavista pupillien kokoa koskevista...	
à a-c	Alaspää - Holmström 2008: 87
9: Alkavan hypovoleemisen sokin...	
à a-d	Reitala 2005: 186
10: Mitkä seuraavista myrkytyspotilasta koskevista...	
à a-d	Luurila 2005: 413-416
11: Mitkä seuraavista väittämistä ovat oikein..	
à a-b	Luurila 2005: 414
à c	Luurila 2005: 431; Alaspää 2008b: 416-417
12: Aivoinfarktille on tyypillistä...	
à a-d	Kuisma 2008: 308
13: Potilas kuvailee nopeasti alkanutta kovaa päänsärkyä...	
à a-c	Alaspää 2008a: 295; Kuisma 2008: 308-309
14: Potilaan omainen kertoo potilaan kaatuneen viikko sitten ja lyöneen päänsä...	
à a-c	Alaspää 2008a: 295; Kuisma 2008: 308-309
15: Iholla esiintyvät petekkiat, pistemäiset verenvuodot...	
à a	Holmia ym 2003: 482-484
à b-c	Alaspää 2008a: 290-292
16: Mikä tai mitkä seuraavista väittämistä ovat oikein...	
à a-b	Alaspää 2008a: 290-292; Kolho 2008: 262
à c	Alaspää 2008a: 294
17: Mikä tai mitkä seuraavista poikkeavaa verensokeripitoisuutta koskevista...	
à a-d	Lehtonen 2005a: 449-450; Holmström 2008: 392-394; Yki-Järvinen 2008: 358
18: Vakava hapen puute voi...	
à a-d	Kuisma 2008: 315; Väyrynen - Kuisma 2008: 194, 209; Kurola 2004: 26
19: Mitkä seuraavista ilmiöistä ovat tyypillisiä kouristelleelle...	
à a-d	Kuisma 2008b: 317
20: Potilas makaa reagoimattomana sängyllä selällään ...	
à a	Kuisma 2008: 307-309
à b-d	Kuisma 2008: 311

21: Lääkehiilen antamisesta on hyötyä jos...	
à a-d	Alaspää 2008: 400–401; Boyd 2008: 174; Luurila 2005:425-438; Luurila 2008c: 466
22: Mikä tai mitkä seuraavista väittämistä ovat...	
à a-d	Luurila 2005: 415-419
23: Mitkä seuraavista väittämistä ovat oikein...	
à a-d	Alaspää 2008b: 400-403
24: Mikä tai mitkä seuraavista väittämistä ovat oikein...	
à a-d	Lehtonen 2005: 448-452
25: Mitkä seuraavista väittämistä ovat oikein...	
à a	Alaspää 2008b: 415-416
à b	Luurila 2005b: 565
à c	Puolakka 2005:665-666
26: Potilas makaa reagoimattomana sängyllä selällään...	
à a-c	Hiltunen 2005b: 347-351
27: Potilas makaa reagoimattomana sängyllä selällään...	
à a-c	Hiltunen 2005b: 347-351
28: Mikä tai mitkä seuraavista väittämistä...	
à a	Alaspää 2008a: 300; Reitala 2005:376
à b	Alaspää 2008: 299; Hiltunen 2005b:347
à c	Pousi 2005: 338
29: Mikä tai mitkä seuraavista väittämistä...	
à a	Hiltunen 2005a:257
à b	Lehtonen 2005c: 455-460
à c	Vaula 2004: 139
30: Epäilet potilaan olevan tajuton lääkkeiden yliannostuksen takia...	
à a-d	Luurila 2005: 419
31: Potilaan pulssi on 70, RR 110/60, hengitystaaajuus on...	
à a-d	Luurila 2005: 419; Hiltunen 2005b: 347