

Opetusmenetelmä  
perustason ensihoidon  
simulaatiokoulutukseen

Juho Konu

Aapo Retsu

Opinnäytetyö

Kevät 2010

Ensihoidon koulutusohjelma

Konu, Juho & Retsu, Aapo. Opetusmenetelmä perustason ensihoidon simulaatiokoulutukseen. Oulu 2010. Oulun seudun ammattikorkeakoulu, sosiaali- ja terveystieteiden yksikkö, ensihoidon koulutusohjelma, ensihoitaja (AMK). Opinnäytetyö, 49 sivua + 36 sivua liitteitä.

## TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyömme on opetusmenetelmä perustason ensihoidon simulaatiokoulutukseen. Sen tavoitteena on helpottaa ja tehostaa simulaatio-opetusta ja -oppimista. Opetusmenetelmä rakentuu nykyaikaisesta pedagogiikasta: siinä yhdistetään kaksi oppimisenäkemyksiä ja hyödynnetään transfer-oppimisilmiötä. Sen kehittämistä ohjaavat perustason ensihoitajan osaamisvaatimukset, asiantuntijavalmiudet sekä laadukkaan opetusmenetelmän kriteerit.

Tutkimuksissa on todettu simulaatiokoulutuksen parantavan opiskelijoiden tietoja, taitoja, työelämään valmistautumista ja itseluottamusta. Lisäksi simulaatiokouluttajan taidoilla ja antamalla opetuksella on suuri merkitys oppimiseen ja muistamiseen simulaatiotilanteessa ja jälkeensä. Tästä huolimatta itse opettamiseen ja oppimiseen simulaatiotilanteessa on kiinnitetty vähän huomiota ja ensihoidon koulutuksen sisällöt ovat erilaisia eri kouluissa. Lisäksi laadukkaita harjoittelupaikkoja ja ammattitaitoisia ohjaajia on rajallisesti. Näistä syistä johtuen korkeatasoiset ensihoitovalmiudet voivat jäädä saavuttamatta.

Opinnäytetyö kehitettiin tuotekehitysprojektina Oulun seudun ammattikorkeakoulun Sosiaali- ja terveystieteiden yksikön kanssa. Tuotteen toimivuuden todentamiseksi kehitettiin opetustapahtuma joka sisälsi itse tuotteen, esitetauksen, tajuttoman potilaan perustason ensihoidon teoretia-tiedon, käytännön potilasesimerkit ja palautelomakkeen.

Tuotetta testattiin opetustapahtumassa lähihoitajaopiskelijaryhmällä. Testiin osallistuneet ensihoitoon suuntautuvat lähihoitajaopiskelijat kokivat koulutuksen erittäin hyödylliseksi ja menetelmän toimivaksi ja oppimista edistäväksi. Testauksen perusteella tuotetta voidaan hyödyntää testiryhmää vastaavan kohderyhmän opinnoissa tajuttoman potilaan perustason ensihoidon kouluttamiseen.

**Asiasanat:** pedagogiikka, simulaatio, perustason ensihoito, opettaminen, oppiminen, oppimisenäkemykset

Konu, Juho & Retsu, Aapo. An educational method for EMT simulation training. Oulu 2010. Oulu University of Applied Sciences, School of Health and Social Care, Degree Programme in Emergency Nursing, Paramedic. Bachelor's Thesis, 49 pages + 36 pages appendices.

## **ABSTRACT**

This study introduces an educational method for EMT-Basics' simulation training. The objective of the educational method is to facilitate and enhance learning and teaching in simulation-based training. The approach is based on modern pedagogical methods as it combines two learning theories and employs the transfer of learning method. The development of the method is based on the required competences and expertise of EMT-Bs, as well as on the criteria for high-quality educational method.

Research has shown that simulation training improves students' knowledge, skills and self-confidence and prepares the students for the working life. In addition to this, it could be argued that the guidance provided by the simulation training instructor has a great influence on learning and on memorizing during the training and afterwards. Nevertheless, only a little attention has been given to simulation-based medical education. Furthermore, the curriculum for EMT-B students varies in every programme and there is only a limited number of internship opportunities and competent instructors. Due to these facts, excellent competences in prehospital emergency care cannot always be obtained.

This study is a Research and Development project conducted with the School of Health and Social Care in Oulu University of Applied Sciences. To prove the efficiency of the product, a demonstration lesson of an emergency scenario was organized. The lesson included the product, preliminary testing, EMT-Bs' theoretical knowledge concerning the care of an unconscious patient, practical patient examples and a feedback form.

The product was assessed in a demo lesson by a group of practical nursing students with emergency care as their area of specialization. The students found the method very useful and considered that it improves learning. On the basis of the test results, the product can be utilized in the studies of target groups similar to the test group.

**Key words:** pedagogical method, simulation, prehospital emergency care, teaching, learning, learning theory

# SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ .....	2
ABSTRACT .....	3
1 PROJEKTIN KUVAUS .....	5
1.1 Projektin tausta .....	5
1.2 Projektin tavoitteet .....	6
2 PROJEKTIN SUUNNITTELU .....	9
2.1 Projektin päätehtävät .....	9
2.2 Projektioorganisaatio .....	10
3 PROJEKTIN TEOREETISET LÄHTÖKOHDAT .....	12
3.1 Pedagoginen teoriatieto .....	12
3.1.1 Konstruktivismi .....	12
3.1.2 Pragmatismi .....	15
3.1.3 Transfer .....	17
3.2 Opetusmenetelmän kehittelyn standardit .....	18
3.2.1 Perustason ensihoitajan osaamisvaatimukset .....	18
3.2.2 Asiantuntijavalmiudet ensihoidossa .....	21
3.2.3 Laadukkaan opetusmenetelmän määritelmä .....	22
4 PROJEKTIN TOTEUTUS .....	26
4.1 Ideointi .....	26
4.2 Aiheeseen perehtyminen .....	27
4.3 Opetusmenetelmän testauksen suunnittelu .....	27
4.4 Opetusmenetelmän testaus ja viimeistely .....	29
5 OPETUSMENETELMÄ .....	32
6 PROJEKTIN ARVIOINTI .....	34
6.1 Tavoitteiden arviointi .....	34
6.2 Työskentelyprosessin arviointi .....	36
7 POHDINTA .....	39
7.1 Tuotteen jatkokehitys .....	42
7.2 Tutkimustarpeet .....	44
LÄHTEET .....	45
LIITTEET	

# 1 PROJEKTIN KUVAUS

Tässä luvussa kerromme projektimme taustasta ja tavoitteista. Tutkitun tiedon lisäksi projektin taustalla on tekijöiden omat havainnot simulaatiokoulutuksesta ja omasta oppimisesta. Tavoitteiden määrittely on projektin onnistumisen ja lopullisen tuotteen kannalta erittäin tärkeä työvaihe. Ilman selkeitä tavoitteita projekti ei vastaa tilaajan tai kohderyhmän tarpeita ja vaatimuksia, joten niiden tarkka määrittely on välttämätöntä.

## 1.1 Projektin tausta

Simulaatiokoulutuksen on tutkimuksissa todettu parantavan terveydenhuollon opiskelijoiden tietoja ja taitoja. Lisäksi simulaatiotilannetta ohjaavan opettajan taidoilla ja antamalla opetuksella on suuri merkitys oppimiseen ja muistamiseen simulaatiotilanteessa ja jälkeensä. (Alinier, Gordon & Hunt, 2003.) Simulaatiokoulutuksen on osoitettu lisäävän opiskelijoiden itseluottamusta. Simulaatiokoulutus on lisäksi arvokas oppimiskokemus ja sen myötä tuleva työ tiedostettiin paremmin. (Bambini, Washburn, Perkins 2009.)

Eri ammattikorkeakoulujen koulutusohjelmien sisällöt ovat varsin erilaiset ja hyvin pian ensihoitajakoulutuksen alettua alkoi myös keskustelu siitä, kuinka voidaan taata, että kaikkien ensihoitaja AMK-tutkinnon suorittaneiden toimintavalmius on riittävä. Koulutuksen ongelmana on ammattitaitoisten opettajien ja laadukkaiden harjoittelupaikkojen vähyys ja sitä myöten vaarana korkeatasoisten ensihoitovalmiuksien toteutumattomuus. (Kinnunen 2005, 7, 36). Tulevaisuudessa painopiste ensihoidon simulaatiokoulutuksessa on ohjaajien koulutus, resurssien optimaalinen käyttö ja koko maan kattava pedagoginen yhteistyö. (Hallikainen & Väisänen 2007, 439). Voidaan perustellusti sanoa, että simulaatiokouluttaminen terveydenhuollon opetuksessa jatkuu tulevaisuudessa ja sitä kehitetään entisestään uusien tutkimustulosten myötä.

Oulun seudun ammattikorkeakoulussa ensihoidon käytäntöä opetetaan simulaatio-opetuksena. Opintojen alkuvaiheessa havaitsimme että perustason ensihoidon harjoitustunteja on liian vähän, jotta saisimme riittävästi valmiuksia toimia perustason ensihoita-

jina. Resursseja harjoitustuntien lisäämiseksi ei ollut, mutta tunnistimme mahdollisuuden muutokseen opetuksen tehostamisen ja uudelleen organisoimisen kautta sekä nykyisten resurssien paremmalla käytöllä. Näin syntyi idea uuden opetusmenetelmän kehittämistä perustason ensihoidon simulaatiokoulutukseen.

## 1.2 Projektin tavoitteet

Opinnäytetyön **tulostavoite** on opetusmenetelmä, joka pohjautuu konstruktivistiseen ja pragmatistiseen oppimisnäkökemykseen, lisäksi oppimisilmionä esiintyy transfer. Sen kehittelyssä ja suunnittelussa on huomioitu laadukkaan opetusmenetelmän määritelmät, perustason ensihoitajan osaamisvaatimukset ja ammattikorkeakoulun pedagogiikan mukaiset asiantuntijuusvalmiudet. Laadukas opetusmenetelmä rakentuu kolmesta tekijästä: ohjaajasta, ympäristöstä ja menetelmän tavoitteista. Näistä muodostuu projektin **laadulliset tavoitteet** ja ne on esitetty taulukossa 1 (s. 7). **Toiminnalliset tavoitteet** on jaettu välittömiin, keskipitkän aikavälin ja pitkän aikavälin tavoitteisiin. Ne on esitetty taulukossa 2 (s. 8).

**Oppimistavoitteina** on perehtyä oppimiseen ja opettamiseen, ja ymmärtää pedagogiikka käsitteenä. Menetelmän kehittämisen onnistumisen kannalta tämä oli ensimmäisiä opittavia kokonaisuuksia, jota ilman tämän opinnäytetyön tekeminen ei olisi ollut mahdollista. Ajantasaisen, laadukkaan ja tutkitun tiedon etsiminen sekä työstäminen teoreettiseksi viitekehyyksi oli seuraava opittava asiakokonaisuus. Projektityöskentelyn eri vaiheiden lisäksi opittaviin asioihin kuului kritiikin antamisen ja vastaanottamisen oppiminen. Kaikkiin opinnäytetyön vaiheisiin kuului esiintyminen ja esityksen teko, joten niiden oppiminen oli myös oppimistavoitteina. Oppimistavoitteisiin kuului myös suunnitella ja toteuttaa opetustapahtuma ensihoidon perusteisiin. Lisäksi ensihoidon oppiminen kuului tavoitteisiin.

TAULUKKO 1. Menetelmän laadulliset tavoitteet

LAADULLISET TAVOITTEET		
Ohjaaja	Ympäristö	Tavoitteet
- Ylläpitää oppijan motivaatiota opiskelua kohtaan	- Antaa tilaa oppijoiden erilaisuudelle ja omalle toiminnalle	- Teorian ja käytännön välinen muuntelu opetuksessa
- Edistää ammatillisista osaamista jo opiskeluaikana	- Oppimateriaalin korostettava konkreettisia asiayhteyksiä	- Kokemusten tuottaminen
- Hallitsee opetettavaan asiaan liittyvät aihealueet ja niiden riippuvuussuhteet	- Oppilaitoksen pedagogisten toimintamallien on: <i>1. Korostettava oppijan aktiivista roolia ja yhteistoimintaa</i>	- Kokemustiedon synnyttäminen
- Omaa työkokemusta ja kykenee välittämään oppijalle hiljaista tietoa		- Perustoimintojen tietynasteinen rutinoituminen
- Mahdollistaa oppimistilanteet ja käyttää vaihtelevia esitystapoja	<i>2. Mahdollistettava oppijan omakohtaiset kokemukset</i>	- Asiantuntijuusvalmiuksien edistäminen
- Tukee oppijan omaa ymmärtämistä ja vahvistaa metakognitiivisia taitoja	<i>3. Liitettävä koulutus todellisiin asiayhteyksiin</i>	
- Yhdistää opetuksen todellisiin työelämän tilanteisiin ja aitoihin asiayhteyksiin	<i>4. Muutettava ohjaajan rooli oppimisen tukijaksi ja ohjaajaksi</i>	
- Korostaa kriittistä ajattelua ja yhteistoiminnallisuutta		
- Valitsee tilat ja välineet menetelmän tavoitteiden mukaisesti		

TAULUKKO 2. Menetelmän toiminnalliset tavoitteet

---

TOIMINNALLISET TAVOITTEET		
Välittömät	Keskipitkän aikavälin	Pitkän aikavälin
- Mahdollistaa opetettavien asioiden oppimisen ja omaksumisen	- Parantaa oppijan mahdollisuuksia valmistua oppilaitoksesta	- Ensihoitotyön laatu paranee
- Oppijoiden ensihoidollisen osaamisen lisääminen	- Oppijoiden asiantuntijuuden kehittyminen	- Työnantajat saavat osavampaa henkilökuntaa
- Oppijoiden asiantuntijuusvalmiuksien kehittäminen	- Oppija kertaa opittuja asioita ja kehittää itseään.	- Herättää keskustelua koulutuksen kehittämistarpeista
- Oppijoiden käsitys omista taidoista selkiytyy	- Työparityöskentely kehittyy ja helpottuu	
- Ohjaajat saavat käyttökelpoisen työkalun simulaatiokoulutukseen	- Simulaatiokoulutus tehostuu	
- Ohjaaja voi seurata ja arvioida oppijoiden kehittymistä	- Vertaisopetus kehittyy	
	- Koulutuksen tulokset paranevat	
	- Menetelmä otetaan aktiiviseen käyttöön Oamk:ssa	
	- Menetelmää kehitetään ja päivitetään aktiivisesti	

---



## 2 PROJEKTIN SUUNNITTELU

Opinnäytetyön tekeminen ja valmistuminen edellyttää projektityöskentelyä, suunnittelua, aikataulun toteuttamista, jatkuvaa arviointia ja lopputulokseen pyrkimistä ja sen saavuttamista (Jämsä & Manninen 2003, 16-28). Laadukas, kilpailukykyinen ja elinkaareltaan pitkäikäinen tuote syntyy tuotekehitysprosessin kautta. Tuotteistamisprosessilla varmistetaan että kaikki tuotekehityksen vaiheet käydään läpi ja tuotteelle asetetut tavoitteet saavutetaan (Jämsä ym. 2003, 16-28). Tässä luvussa kerrotaan projektin päätehtävät ja projektia varten koottu projektiorganisaatio.

### 2.1 Projektin päätehtävät

Projektin tehtäväluettelossa (liite 1) on esitetty tunnin tarkkuudella suunnitellut toteutusajat osatehtäville sekä jo toteutettuihin tehtäviin käytetyt tunnit. Tehtäväluettelo on tiivistetty ja osatehtäviä yhdistelty kokonaisuuden hahmottamisen helpottamiseksi. Osatehtävien suorittamiseen kuluvan ajan arviointi on pitävän aikataulun peruskivi (Pelin 2008, 116). Tehtävien pääsuorittajina on poikkeuksetta projektiryhmä, mutta tukihenkilöiden työpanos on huomioitu projektibudjettia laskettaessa ja projektiorganisaatiota koottaessa.

Projektin päätehtävien aikataulu on kuvattu janakaaviolla kuviossa 1 (s. 10). Aikayksikkönä on kuukausi, koska sitä tarkemmasta kaaviosta tulisi epäselvä eikä lisäinformaatiota saataisi. Janakaavion vahvuutena on helppolukuisuus ja selkeys, mutta se ei kerro eri päätehtävien riippuvuuksia toisistaan tai niiden kiireellisyyksiä (Pelin 2008, 125-126). Kuitenkin se on erittäin käyttökelpoinen juuri pääaikataulujen kuvaamisessa (Pelin 2008, 126). Päätehtävien aikataulua suunniteltaessa on otettu huomioon ns. kokonaispelivara eli aikaväli jossa päätehtävän viivästyminen ei vaikuta projektin valmistumiseen sekä vapaa pelivara eli aikaväli jossa päätehtävän viivästyminen ei hidasta toisen tehtävän aloittamista (Pelin 2008, 129). Tämä näkyy siinä, että janakaavioon piirretyt puitteet antavat paljon enemmän liikkumatilaa, kuin tehtäväluettelosta löytyvät tuntimäärät vaatisivat.

	Vuosi 2007				2008				2009				2010											
PÄÄTEHTÄVÄT	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
Ideointi	■								■															
Aiheeseen perehtyminen					■																			
Opetusmenetelmän testauksen suunnittelu									■															
Opetusmenetelmän testaus									■															
Opetusmenetelmän viimeistely													■											

*KUVIO 1. Projektin päätehtävät aikajanalla*

## 2.2 Projektioorganisaatio

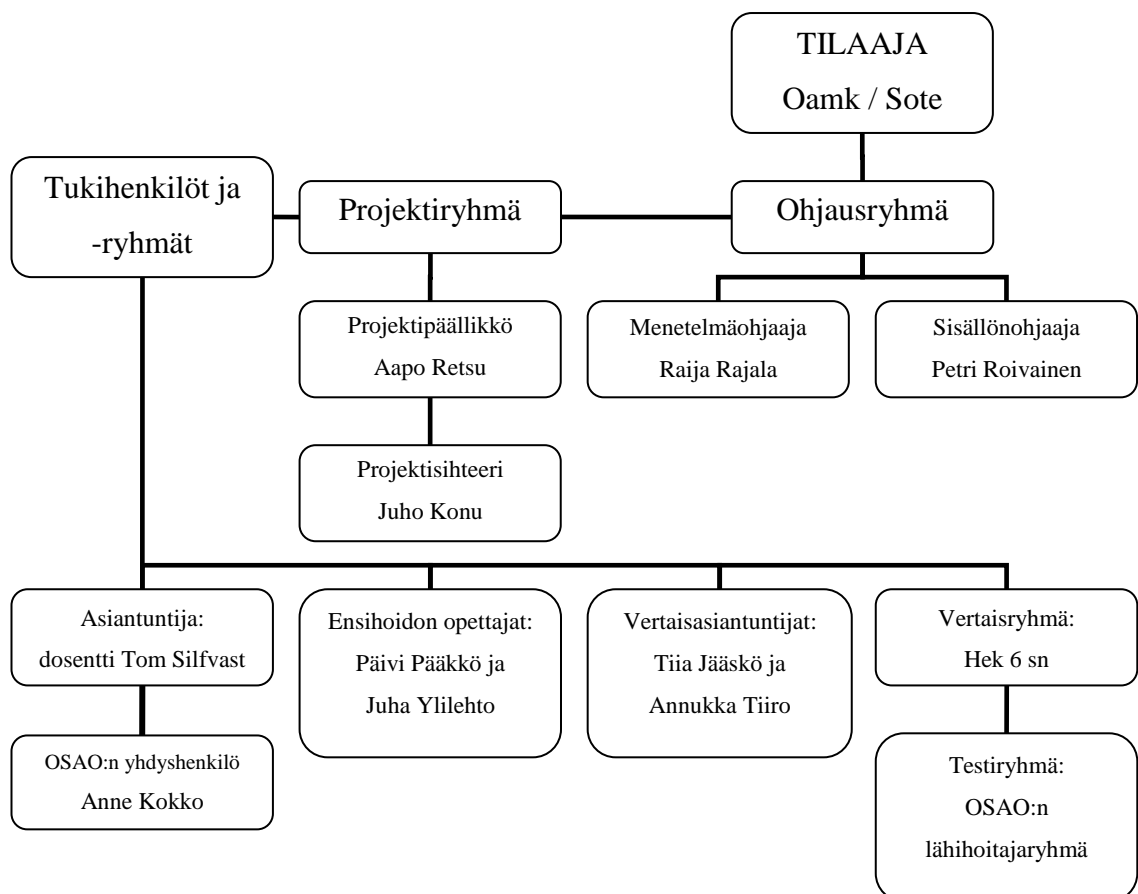
Projektin toteuttamista varten muodostettiin tarkoituksenmukainen projektioorganisaatio. Projektioorganisaation henkilöstö toimi projektissa määräajan, jonka jälkeen kukin palasi oman organisaation palvelukseen tai seuraavaan projektiin. Henkilöstön määrä vaihteli projektin vaiheen mukaan. (Pelin 2008, 65.) Projektimme organisaatiokaavio on esitetty kuviossa 2 (s. 11).

Projektimme tilaajana oli Oulun seudun ammattikorkeakoulun Sosiaali- ja terveystieteiden yksikkö. Tilaja asetti projektille valvontaryhmän, tässä tapauksessa ohjausryhmän, jonka tehtävänä oli mm. hyväksyä projektipäällikön tekemä projektisuunnitelma ja hyväksyä projektin tulos (Pelin 2008, 69). Ohjausryhmään kuului menetelmäohjaaja koulutusohjelmavastaava Raija Rajala sekä sisällönohjaaja terveystieteiden maisteri Petri Roivainen.

Projektiryhmään kuului projektipäällikkö Aapo Retsu ja projektisihteeri Juho Konu. Projektipäällikön tehtäviin kuului projektisuunnitelman laadinta, projektiryhmän työkentelyn käynnistäminen ja ohjaaminen, työn edistymisen valvonta, huolehtia projektiryhmän tarpeellisesta varustamisesta ja kouluttamisesta, huolehtia dokumentoimisesta ja arkistoinnista sekä laatia loppuraportti. Hän oli yleisvastuussa projektin onnistumisesta ja sille asetettujen tavoitteiden saavuttamisesta. Projektisihteerin vastuulla olivat mm. aikataulujen laadinta, kokousjärjestelyt ja projektibudjetin laadinta sekä kustannusseuranta. (Pelin 2008, 69-71). Käytännössä edellä mainitut tehtävät jaettiin tasaisesti projektiryhmän kesken tai erityisosaamisalueiden mukaan, eikä selkeää projektipäällikön ja

-sihteerin työjakoa ollut. Työtehtävät jaettiin tilanteen mukaan ja aikataulua valvottiin itsenäisesti.

Projektimme vaati onnistuakseen ulkopuolisia asiantuntijoita, muita tukihenkilöitä ja -ryhmiä. Heiltä saadun palautteen perusteella tuote muokattiin lopulliseen muotoonsa, jolloin siitä tuli loppukäyttäjiä ja tilaajan toiveita parhaimmalla mahdollisella tavalla palveleva. Dosentti Tom Silfvastilta olemme saaneet tuotteen ensihoidolliseen asiasisältöön liittyvää palautetta. Oamk:ssa ensihoidon opettajina toimivat ensihoitajat Päivi Pääkkö ja Juha Ylilehto antoivat palautetta opetusmenetelmän käytännön toteutuksesta ja ensihoidollisesta sisällöstä. Vertaisasiantuntijat nimettiin vertaisryhmästä. He oponoivat kirjallisia ja suullisia raportteja ja muilta vertaisryhmäläisiltä saimme seminaaritulaisuuksista vinkkejä. Tuotetta testattiin syksyllä 2006 aloittaneella Oulun seudun ammattiopiston ensihoitoon suuntautuneella lähihoitajaryhmällä.



KUVIO 2. Projektioorganisaatio

## **3 PROJEKTIN TEOREETISET LÄHTÖKOHDAT**

### **3.1 Pedagoginen teorian tieto**

Tuotteen perusta on pedagoginen teorian tieto. Kaikki tuotteeseen liittyvät ratkaisut on perusteltavissa kirjallisuudesta löytyvällä pedagogisella teorian tiedolla. Käytettäviä oppimisen näkemyksiä on kaksi, konstruktivismi ja pragmatismi. Pedagogisen teorian kolmannen osan muodostaa oppimisen ilmiö transfer eli aiemmin opittujen tietojen ja taitojen käyttämistä uusissa tilanteissa.

#### **3.1.1 Konstruktivismi**

Klassisen konstruktivistisen näkemyksen ajattelun muotoutumisesta hahmotteli Jean Piaget. Piaget'n teorian mukaisesti ihmisen ajattelu ja tieto rakentuu yksilön ympäristöönsä sopeutuvan toiminnan ja vuorovaikutuksen pohjalta. Oppiminen ei ole tiedon passiivista vastaanottamista vaan oppijan aktiivista kognitiivista toimintaa, jossa hän tulkitsee havaintojaan ja uutta tietoa aikaisemman tietonsa ja kokemustensa pohjalta. Tieto on siis riippuvaista tietäjästä ja hänen rakentamaansa, eikä voi näin olla objektiivista heijastumaa maailmasta. Tiedon rakentuminen tapahtuu aina liittämällä, assimiloimalla, uusi tieto olemassa olevan tietokokonaisuuden, skeeman, rakenteeseen. Tätä uutta skeemaa sovellettaessa tieto mukautuu, akkommodoituu, tilannetta vastaavaksi. Kognitiivisten rakenteiden kehittymisen edellytyksenä Piaget pitää sekä konkreettisten esineiden kanssa vuorovaikutuksessa olemista että mielen sisäisiä prosesseja, jolloin aktiivinen tiedon hallinta ohjaa tekojen muodostumista johdonmukaisiksi rakenteiksi. Käsitepari tekemisestä ja tietämisestä kietoutuu näin toisiaan täydentäväksi kokonaisuudeksi ihmisen kehityksessä ja oppimisessa. Lev Vygotsky lisäsi konstruktivismiin kulttuurikäytännöt, sosiaalisen vuorovaikutuksen sekä kielen ja painotti näitä suhteessa Piaget'n näkemykseen fyysisen ympäristön ja yksilön vuorovaikutuksesta. (Lehtinen ym. 2007, 100-101, 103-104, 112; Puolimatka 2002, 33, 48, 68-72; Tynjälä 1999c, 37.)

Konstruktivismissa on aikaisemmalla tietämyksellä ja oppijan toimintatavoilla keskeinen merkitys skeeman periaatteen mukaisesti (von Wright 1992, 16). Opettaja nähdään

ennen tiedon ja oppimisen mahdollistajana ja ohjaajana kohti metakognitiivisia ja strategisia itsesäätelytaitoja kuin tiedon siirtäjänä. Kuten Kalli ja Malinen (2005, 27) toteavat, opettamisen tarkoituksena ei ole, että jokainen opiskelija konstruoi mitä tahansa käsitteitä. Tynjälä (1999c, 22) kertoo myös, että konstruointiprosessia voidaan kuvata psyykkisellä tasolla tai osallistumalla toimintaan, jossa opiskelija aluksi seuraa vierestä ja taitojen kasvaessa siirtyy keskeisempään asemaan. Virheellisiksi opittujen skeemojen tai arkikäsitteiden jäädessä opiskelijan toimintatavaksi opettamisesta huolimatta, on ohjaaja epäonnistunut tehtävässään (Kalli ym. 2005, 25-26). Sisäisten mallien tulisi siis myös vastata tieteellisesti todennettuja faktoja.

Opiskelija konstruoi tietoa aktiivisesti niin kirjoista itsenäisesti opiskelemalla ja luennoilla, kuin myös harjoittelutilanteissa. Opiskelija muodostaa skeeman, toimintamallin, jokaisesta harjoiteltavasta osa-alueesta aluksi kirjojen ja luentojen perusteella. Tätä skeemaa assimiloidaan lisäämällä siihen tiedon käytännön soveltamisen ulottuvuus ja akkommodoidaan toimivammaksi kokonaisuudeksi harjoittelemalla. (Kalli & Malinen 2005, 24, 26.) Skeeman muodostumisen tärkeys, tapahtuipa se työharjoittelussa tai koulun simulaatiotilanteessa konkretisoituu oikeaa työtä tehtäessä. Laadukkaan ensihoidon antamisesta puhutaan oppikirjojen ensimmäisillä sivuilla (Kinnunen 2005, 2-3; Kuisma & Holmström & Porthan 2008, 3) eikä siihen kyetä ilman kattavien skeemojen muodostumista ja niiden mukautumista vallitseviin olosuhteisiin. Konstruktivistisella näkemyksellä on juuri siksi keskeinen asema työmme pedagogiikassa.

Vygotskyn sosiokulttuurisen konstruktivismin teorioista löytyvä skeema-käsitettä vastaava lähikehityksen vyöhyke on työhömmme kuuluva konstruktivismin osa-alue. Lähikehityksen vyöhyke tarkoittaa oppijan omalla työllä saavutettavan aktuaalisen kehitystason ja ohjaajan tai opettajan avulla saavutettavan potentiaalisen kehitystason välistä etäisyyttä. Tällä vyöhykkeellä toimiminen tarkoittaa sitä, että opiskelijoille annetaan ratkaistavaksi tehtäviä, joiden suorittaminen vaatii yhteistyötä muiden kanssa. Lisäksi se korostaa oppimisen kulttuuri-, tilanne- ja kontekstisidonnaisuutta. Lähikehityksen vyöhykettä soveltamalla on luotu monia kollaboratiivisen oppimisen muotoja. Kollaboratiivinen oppiminen tarkoittaa opiskelumuotoa, jossa ryhmällä on yhteinen tehtävä ja tavoite. Kun annettua tehtävää suoritetaan sosiaalisessa vuorovaikutuksessa, rakennetaan yhteistä ymmärrystä ja samalla ulkoistetaan yksilön ajattelua. Näin syntyy uusia ajatusmalleja joita ei syntyisi opiskelijan toimiessa yksilönä. Tutkimus on osoittanut, että yh-

teistoiminnallinen oppiminen tuottaa parempia tuloksia kuin yksilöopiskelu. (Kalli ym. 2005, 28; Miettinen 2000, 281; Tynjälä 1999b, 260.) Opetusmenetelmästämmme halutaan sellainen, joka mahdollistaa ryhmä- ja parityöskentelyn sekä avoimen keskustelun rakentamisena heti ongelman ilmaantuessa. Ensihoitotyö on ryhmätyötä ja sosiaalinen vuorovaikutus on välttämätöntä. Ilman työparia hoitovelvoitteista suoriutuminen on lähes mahdotonta.

Ohjaajalla on merkittävä rooli kollaboratiivisessa oppimisessa. Toimivan ryhmädynamiikan edistäminen, ajatteluprosessien mallintaminen liittämällä ne käytännön esimerkeihin, tehtävien anto ja tavoitteiden asettaminen sekä kehittävän kritiikin antaminen ja dialogin ylläpito ovat tärkeimpiä ohjaajan tehtäviä. Tässä oppimisen muodossa opiskelijan itseohjautuvuus ei ole itseisarvo vaan tavoite (von Wright 1996, 13). Ohjaaja toimii eräänlaisena rakennustelineenä opiskelijan tiedonrakennusprosessissa, mutta opiskelijan taitojen ja tietojen lisääntyessä ohjaaja siirtyy vähitellen taka-alalle. (Kalli ym. 2005, 29-30; Tynjälä 1999a, 163-164.)

Eräs sosiokonstruktivistisen oppimisnäkökuvan sovellus on tilannesidonnainen oppipoikakoulutus. Tämä menetelmä on ollut perinteinen osa useiden käsityöammattien, kuten suutarin, räätäleiden ja seppien koulutusta. Oppipoika on mennyt mestarin oppiin autenttisiin olosuhteisiin aluksi tarkkailemaan mestarin toimintamalleja ja vähitellen osallistumaan työhön ohjauksen avulla kunnes lopulta työskentelee itsenäisesti. Oppipoikakoulutuksen soveltaminen kuuluu kiinteästi myös korkeampaa osaamista vaativien taitojen opettamiseen ja käytännössä oppiminen onkin liittynyt pysyvästi esimerkiksi lääkäreiden ja muiden ammattiryhmien käytännöllisten taitojen koulutukseen. Oppipoikamallin perustana on tehdä näkyväksi mallintamisen avulla kokeneempien ammattiharjoittajien kognitiiviset taktiikat ja toimintamallit. Niiden pohjana on koulutuksen kautta hankittu kirja- eli muodollinen tieto sekä käytännön tieto, joka on muovautunut työkokemuksen myötä ja jota ei löydy kirjoista. Näin opiskelijan ei tarvitse rakentaa omia ongelmanratkaisustrategioita tyhjästä, vaan hän pääsee suoraan käsiksi esimerkin ja valmennuksen kautta hyväksi havaittuun tieto- ja taitoperustaan. Yksittäisten temppujen tai irrallisten tietojen oppiminen ei ole oleellista vaan erikoisalan ajattelutapojen ja toimintamallien omaksuminen. (Kalli ym. 2005, 31; Tynjälä 1999a, 163-164, 167-169, 171; 1999c, 62-64, 134; Kotila 2003, 18-19.)

Tilannesidonnainen oppipoikamalli voidaan jakaa sisällöllisesti viiteen vaiheeseen: mallintaminen, valmentaminen, tukeminen, tutkiminen ja tuen asteittainen vähentäminen. Mallintamisessa ohjaaja suorittaa opiskeltavan tehtävän kertoen ääneen omat ajatukset ja opiskelijat havainnoinnin avulla luovat käsityksen ratkaisuun vaadittavista prosesseista. Valmentamisessa opiskelijat suorittavat tehtävän ja ohjaaja tarkkailee heidän toimiaan. Hän antaa tarvittaessa neuvoja, tukea, ohjausta ja palautetta. Ohjaaja vähentää asteittain tuen määrää ja vetäytyy taka-alalle innostaen opiskelijoita oma-aloitteiseen ajatteluun ja ratkaisujen etsimiseen annetun esimerkin osoittamalla tavalla. Näin opiskelijat ymmärtävät tietojen ja taitojen käyttötilanteet ja oppivat aktiivisesti käyttämään niitä hyväksi. (Kalli ym. 2005, 31; Tynjälä 1999a, 168-169; 1999c, 140-143.)

### **3.1.2 Pragmatismi**

Tiedon ollessa johdonmukaisen toiminnan pohjana, toiminta eheyttää tietoa jäsenyneemmäksi skeemaksi. Toimintaan perustuvan oppimisenäkemyksen, pragmatismen, esitteli nykyisessä muodossaan John Dewey. Pragmatistisessa oppimisenäkemyksessä ihmisen aktiivinen tiedon prosessointi ja ajatusten syntyminen ja selveneminen ilmenee toimintana, jossa ihminen hankkii tietoa ympäristöstään toiminnan ja tekemisen kautta. Sen lisäksi, että pragmatismi käsittelee tiedon prosessin perimmäistä luonnetta, pragmatistisella ajattelulla on myös nyky-yhteiskuntaa heijastavia olemuksia. Pragmatismi huomioi tiedon käyttökelpoisuuden ja toiminnasta saavutettavan hyödyn, ja näin korostuu ihmisen ajattelun sekä toiminnan ykseys. Pragmatismi on ajattelun metodi, jossa käsitteet syntyvät, määrittyvät ja selvenevät uudelleen jatkuvassa toiminnan ja ajattelun vuorovaikutuksessa. (Kalli ym. 2005, 32; Rauste-von Wright & von Wright & Soini 2003, 53; Tynjälä 1999c, 25.)

Pragmatistista oppimisenäkemystä pidämme menetelmämme pedagogisena näkemyksenä kahdesta eri syystä. Ensinnäkin monessa yhteydessä konstruktivismi ymmärretään syntyneen pragmatismen pohjalta (Kivinen & Ristelä 2001, 157; 2003, 4; Tynjälä 1999c, 40; von Wright 1996, 10) ja toiseksi pragmatismille on olennaista aktiivisen toiminnan ja tekemisen kautta oppiminen sekä oppijan aseman ensisijaisuus (Kivinen ym. 2003, 4; Pihlström 2007, 152; Tynjälä 1999c, 25-26; Toiskallio 2002, 162). Konstruktivismi ja pragmatismi kohtaavat radikaalin konstruktivismien perusteissa; tiedon totuudellisuus

testataan käytännössä ja pragmatistisessa totuusteoriassa: tosia ovat uskomukset jotka käytännössä osoittautuvat toimiviksi. Tiedon totuudenmukaisuutena voidaan pitää sen sovellettavuutta asianmukaisessa fyysisessä ympäristössä. (Tynjälä 1999c, 26, 40.) Opetusmenetelmämme ollessa hyvin käytäntöpainotteinen, pragmatismien pedagogiikan soveltaminen on luontevaa.

Yhtenä oppimisen lopputuloksena opitusta muovautuu luontumus, joka on Deweyn ajattelun keskeisimpiä käsitteitä. Luontumus voidaan käsittää tottumukseksi tai toiminnan tavaksi. Opittaessa ihmisen toiminta muuttuu, osa käyttäytymis- tai toimintatavoista vankistuu, osa heikkenee ja kokonaan uusia tapoja syntyy. Luontumuksia syntyy aina ihmisen toimiessa ja ihminen ei voi olla toimimatta. Hän ei tarvitse erillisiä motiiveja toiminnalleen vaan on luonnollisesti aktiivinen ja vuorovaikutuksessa ympäristönsä kanssa. Tärkeintä ei ole kysyä miksi ihminen toimii, vaan kysyä miksi ihmiset toimivat siten kuin toimivat. Oleellista ei siis ole vaikuttaa ihmisen tekojen motiiveihin vaan niiden sisältöön. (Kivinen ym. 2001, 57, 183; Kotila 2003, 18.)

Luontumusten tärkeys tulee esille tilanteissa, joissa toimijalla ei ole selkeää kuvaa kokonaistilanteesta tai siitä mihin suuntaan tilanne on kehittymässä. Tämä epätietoisuus synnyttää epävarmuutta ja siitä seuraa kärsimättömyyttä; siksi ihmiset haluavat toimia heti pohtimatta syvällisemmin teon seurauksia. Jos ihmisellä on hallussaan tilanteeseen sopivia luontumuksia, pelaa hän niiden avulla epävarmuuden synnyttämälle ajattelulle aikaa. Hän pystyy rauhassa ottamaan selvää voimavaroista ja esteistä sekä suunnittelemaan toimintaa eteenpäin epäsuoralla toiminnalla eli järjen käytöllä. Näin ollen toiminta ei pysähdy tai muutu epätarkoituksenmukaiseksi. Toinen luontumusten käyttötilanne on toiminnan päämäärien pohtiminen. Niitä miettiessä ihminen etsii tapoja toimia tässä ja nyt. Ihmisen luonteesta johtuen hän toimii kuitenkin, mutta tarkoituksen mukaisen toiminnan ylläpito vaatii toiminnan tavoitteiden tietämistä. Tekojen seurausten arviointi ja toimintalinjojen valinta tapahtuu tietoisien harkinnan kautta ajattelukokeilla. Yleensä luontumuksemme takaavat nopean ja tarkoituksen mukaisen toiminnan eikä aikaa vievää tietoista harkintaa tapahdu muulloin kun toiminnan mutkistuessa tai muuten ongelmallistuessa. (Kivinen ym. 2001, 63, 81-82, 185; Toiskallio 2002, 162.)

Ensihoidossa luontumus näkyy tilanteissa, joissa tehtävän suorittaminen vaatii tulevien hoitolinjojen ja –toimenpiteiden pohtimista. Esimerkiksi rintakipupotilasta hoidettaessa



toimijan hallitessa rintakipupotilaan hoitoprotokollan, hän voi keskittyä tulevan toiminnan pohtimiseen. Tätä rintakipupotilaan perushoitoa voidaan tässä tilanteessa kutsua luontumukseksi, jolloin ajattelukapasiteetti vapautuu perustoimista tulevan toiminnan pohtimiseen. Toiminta pysyy suoraviivaisen ja haluttuun lopputulokseen pyrkivänä.

### **3.1.3 Transfer**

Siirtovaikutus eli transfer tarkoittaa aiemmin opittujen tietojen ja taitojen hyväksi käyttöä uutta opittaessa ja uusissa tilanteissa. Näiden transferoituvien tietojen ja taitojen opetus on eräs pedagogiikan ydinteemoista myös meidän työssämme. Opetuksen tavoitteena on sellaisten toimintamallien oppiminen, jotka edistävät selviytymistä uusista tilanteista. Tällöin painotetaan aktiivista transferia. Siinä kiinnitetään huomiota jo oppimisvaiheessa opittavan asian koko sovellutusalaan ja pyritään opettamaan asia niissä tavallisimmissa konteksteissa joissa opittavaa asiaa käytetään. Lisäksi rohkaistaan opiskelijaa kokeilemaan oppimiaan tietoja eri tilanteissa ja etsimään yhteyksiä eri tilanteiden välille ja samalla opiskelijaa ohjataan ymmärtämään opittujen asioiden hyväksi käyttö tulevaisuudessa. (Soini 2001, 10, 12-13.) Transferin lateraalinen, samantasoiseen toimintaan kohdistuva olemus ilmenee kun opittua sovelletaan uudessa tilanteessa. Vertikaalinen, eri tasoilla kulkeva transfer puolestaan hyväksikäyttää opittuja taitoja vaativammassa tilanteissa, esimerkiksi jatko-opinnoissa. Pedagogisesti ajatellen transfer myös yhdistää konstruktivismiin ja pragmatismiin vaatimalla tiedon ja taidon aktiivista tilannesidonnaista muokkaamista. (Rauste-von Wright ym. 2003, 126, 127-128; von Wright 1996, 17-18.)

Transferin tutkimus on selventänyt siirtovaikutusten laajuutta ja niiden edellytyksiä. Opittavien asioiden välillä on oltava joitakin yhteisiä tekijöitä, jotta transferia näiden välillä syntyy. Tästä yhteisten elementtien teoriasta seuraa pedagogiikalle kaksi ohjetta: oppimisen on oltava tilannesidonnaista ja transferin laaja-alaisuutta voidaan lisätä opitun asian sovellutuksia lisäämällä. Tilannesidonnaisuus tarkoittaa sitä, että opiskeltavia asioita harjoitellaan todellisissa tai todellisuutta vastaavissa olosuhteissa. Sovellutuksien lisääminen puolestaan tarkoittaa sitä, että opiskeltavaa asiaa harjoitellaan vaihtelevissa olosuhteissa ja tilanteissa. (Rauste-von Wright ym. 2003, 127.)

Ensihoidolle on parin viimeisen vuosikymmenen aikana ollut ominaista voimakas kehittyminen, joka jatkuu tulevaisuudessakin (Kuisma 2008, 25-26, 37-39; Kinnunen 2005, 3-7, 32-33). Tämä tarkoittaa, että aiemmin opittuja asioita on kyettävä soveltamaan myös uusien ammatillisten vaatimusten ja hoito-ohjeiden mukaisesti. Ensihoidossa transfer näkyy esimerkiksi koulutuksen aikaisessa harjoittelussa, opiskelusta työelämään siirryttäessä sekä uuden omaksumisessa vuosien saatossa työelämässä. Hyvä esimerkki lateraalisesta transferista on elvytysohjeiden päivittymisestä aiheutuva aikaisemman tiedon hyödyntäminen uutta opittaessa. Elvytystä ei kokonaisuudessaan tarvitse opetella uudelleen, vaan tietyt osat elvytyksen ohjeistosta muuttuvat. Uusi tieto opitaan vanhan päälle, mutta perusasiat seuraavat mukana koko ajan. Tilanteet joissa kaikki ei menekään niin kuin ennalta suunnitellaan tai koulussa opetetaan, ovat ensihoitotyössä arkipäivää. Aktiivinen transfer tuo ratkaisuvaihtoehtoja näihin tilanteisiin hoitajan kyteessä soveltamaan aiemmin opittuja asioita uudessa tilanteessa.

## **3.2 Opetusmenetelmän kehittelyn standardit**

Tuotteemme kehittämistä ohjaa tuotteen kohderyhmälle, käyttäjälle sekä itse tuotteelle asetetut standardit. Näitä ovat kohderyhmän eli perustason ensihoitajalle asetetut osaamisvaatimukset, ammattikorkeakoulutuksen tavoitteeksi asetetun asiantuntijuusvalmiuksien edistäminen sekä tuotteena olevan opetusmenetelmän laatuksiteerit.

### **3.2.1 Perustason ensihoitajan osaamisvaatimukset**

Ensihoidon toteuttaminen, ja siten myös perustason ensihoitajan osaamisvaatimukset, Suomessa perustuu lakeihin ja asetuksiin. Ensihoito, sairaankuljetus ja perustason ensihoito määritellään sairaankuljetusasetuksessa (Finlex 1994a).

Ensihoidolla tarkoitetaan asianmukaisen koulutuksen saaneen henkilön tekemää tilanteen arviointia ja välittömästi antamaa hoitoa, jolla sairastuneen tai vammautuneen potilaan elintoiminnot pyritään käynnistämään, ylläpitämään ja turvaamaan tai terveydentilaa pyritään parantamaan perusvälineillä, lääkkeillä taikka muilla hoitotoimenpiteillä. (Finlex 1994a, 2§ 1. mom.).

Sairaankuljetuksella tarkoitetaan ammattimaista asianmukaisen koulutuksen saaneen henkilökunnan toimesta sairaankuljetusajoneuvolla, vesi- tai

ilma-aluksella sekä muulla erityisajoneuvolla tapahtuvaa henkilökuljetusta ja ennen kuljetusta tai kuljetuksen aikana annettavaa ensihoitoa, joka johdetaan sairaudesta, vammautumisesta tai muusta hätätilanteesta. (Finlex 1994a, 2§ 2. mom.).

”Perustason sairaankuljetuksella tarkoitetaan hoitoa ja kuljetusta, jossa on riittävät valmiudet valvoa ja huolehtia potilaasta siten, ettei hänen tilansa kuljetuksen aikana odottamatta huonone, ja mahdollisuudet aloittaa yksinkertaiset henkeä pelastavat toimenpiteet” (Finlex 1994a, 2§ 3 mom.).

Ensihoitajien vaativa työkenttä, kuten vieras tilannepaikka ja hankalat työolosuhteet sekä toiminta-ajan rajallisuus luovat suuria vaatimuksia ensihoitajien ammattiosaamiselle. Silti tietyt perustoimenpiteet ja päätökset, esimerkiksi peruselintoimintojen varmistaminen ja tapahtumatietojen selvittäminen, on suoritettava riittävän nopeasti ja virheettömästi huolimatta henkilökohtaisista asenteista, väsymyksestä tai ongelmista (Kinnunen 2005, 24, 27; Seppälä 2005, 59, 122).

Opetusministeriö (2006) on antanut suosituksen siitä, mitä ammattikorkeakoulusta valmistuvien ammatillinen osaaminen, keskeiset opinnot ja vähimmäisopinnot ovat. Koulutukselliseksi tavoitteiksi ja ydinosaamisiksi on määritelty ensihoitoa ohjaavat säädökset, eettiset periaatteet ja hoitotyön arvot, ensihoitojärjestelmä ja viranomaisyhteistyö, ensihoitotilanteiden turvallisuus, ensihoidon teknologia, laitteisto ja välineistö, ensihoidon tutkimus- ja kehittämistyö, johtaminen sekä eri-ikäisten ensihoidon tarpeen arviointi, peruselintoimintojen turvaaminen, työdiagnoosin tekeminen ja löydösten mukainen ensihoito (Opetusministeriö 2006, 73).

Myös Ensihoidon perusteet -kirjassa (Kinnunen 2005, 16) on esitetty kirjan toimittajakunnan näkemyksen pohjalta tietojen ja taitojen keskeiset osaamisalueet perustason ensihoitoon. Niitä ovat verenkierron pysähtymisen ja toissijaisten kuolemanmerkkien tai niiden puuttumisen nopea toteaminen, hengenvaarallisten rytmihäiriöiden tunnistus, protokollan mukainen painelupuhalluselytys, puoliautomaattisen defibrillaattorin käyttö, elottoman aikuispotilaan intubointi, tajuttoman tai hengittämättömän potilaan naamari-palje-ventilaatio nielutuubia käyttäen, hätäensiavun anto ja usein kohdattavien tilanteiden ensiapu, potilaan peruselintoimintojen tarkkailu, niiden poikkeavuuksien tunnistaminen ja niihin reagoiminen, sokin tunnistaminen ja hoito-ohjeen mukainen hoito

sekä välittömän kuljetuksen tarpeen tai kentällä annettavan ensihoidon mahdollisuuksien arvioiminen. Myös suuririskisten tilanteiden tunnistus ja ensihoidon hyödyn arviointi sekä potilaan perussairauksien selvittäminen ja niiden yhteyden ymmärtäminen potilaan nykytilaan ovat keskeisiä taitoja ja tietoja.

Laissa mainittu asianmukainen ensihoidon koulutus ymmärretään Suomessa yhtä monella tavalla, kuin on kouluja, opettajia ja ensihoitopalvelujärjestelmään kuuluvia laitoksia (Kinnunen 2005, 7, 36). Myös ensihoitoa antavien ihmisten työn laadun tarkkailussa ja osaamisen varmistamisessa on edelleen ongelmia yleispätevien testien puuttuessa ja olemassa olevienkin keskittyessä vain vähimmäisvaatimuksiin. Lisäkoulutusvaatimuksia sekä lainopillisia ja koulutusrakenteellisia täsmennyksiä tarvittaneen myös rationalisoimaan ensihoitoa antavien terveydenhuollon ammattihenkilöiden ammattinimikkeiden ja tutkintonimikkeiden moninaisuutta. Niinpä ammattinimike ei takaa potilaalle korkealaatuista ensihoitoa. Laissa terveydenhuollon ammattihenkilöistä käsitellään viidennessä luvussa terveydenhuollon ohjausta ja valvontaa, mutta huoli kohdistuu osin myös kouluissa annettavaan koulutukseen. (Kinnunen 2005, 12, 27; Kuisma 2007, 33; Kuisma ym. 2008, 36-38.)

Ensihoidon osaamisvaatimukseen kuuluu myös päätöksenteko. Tämä edellyttää vahvaa ammatillista näkemystä, teorian tietoon perehtyneisyyttä, ja taidollisia valmiuksia (Lehtomäki 2005, 47). Ensihoidon työtilanteissa päätöksenteko harvoin etenee kaavamaisesti muutosalttiuden, erilaisten potilaiden ja eritasoisten oireiden ja riskien vuoksi. Päätöksenteolla ymmärretään valittavien ratkaisujen kriittistä ja reflektiivistä ajattelua, päätöksestä mahdollisesti tapahtuvien seuraamusten analysointia, sekä parhaimpaan tulokseen pyrkimistä. Ensihoitoon sovellettuna tämä tarkoittaa ensihoidon teoreettisen tiedon käyttöä hoitomenetelmien ja toimintatapojen valinnassa potilaan auttamiseksi. (Kuisma ym. 2008, 46; Opetusministeriö 2006, 72-73.)

### 3.2.2 Asiantuntijavalmiudet ensihoidossa

Ammattikorkeakoulujen tehtävät ovat tuottaa alueen elinkeinoelämää huomioivaa ja palvelevaa tutkimus- ja kehittämistyötä, harjoittaa ja kehittää ammattikorkeakoulupedagogiikkaa sekä tuottaa työelämän ja sen kehittämisen vaatimuksiin asiantuntijoita (Finlex 2003; Raij 2003, 54, 57). Asiantuntijuuden käsite on muovautunut ammattikorkeakoulun historian aikana ja yksinkertaistettuna sillä voidaan ymmärtää taidon ja tiedon yhdistämistä. Ammattikorkeakoulupedagogiikan tarkoituksena on ollut yhdistää perinteisesti erillään olleet teoreettisen tietämisen ja käytännöllisen taitamisen koulutukset niin, että lopputuloksena on sekä tietäviä että taitavia osaajia, asiantuntijoita, jotka omaavat sekä käytännöllistä osaamista että tieteellistä tietämistä ja kykenevät hyödyntämään tätä kokonaisuutta erilaisissa tilanteissa. Lisäksi nykyään ymmärretään opiskelijan oman toiminnan säätelyn, esimerkiksi metakognitiivisten taitojen merkitys käsitteiden ja toimintojen oppimisessa. Asiantuntijuus edellyttää siis pitkäjänteistä koulutusta ja harjaantumista, kykyä tarkastella ratkaistavaa ongelmaa kontekstin ulkopuolelta ja yhdistää ja taivuttaa normatiiviset, tekniset ja sosiaaliset säännöt vaadittavan lopputuloksen saavuttamiseksi. Koska oppiminen on kiinteä osa asiantuntijuutta, on asiantuntijuuden edistämisen edellytyksenä, että jokaisella opiskelijalla on mahdollisuus oppia. Ensihoidon asiantuntijuuden osa-alueita edistääkseen opetusmenetelmän on otettava huomioon erilaiset. (Anttila & Kotila & Mutanen & Palos & Volanen 2007, 5-6; Kotila 2003, 21; Raij 2003, 43-44; Tynjälä 2007, 11-34.)

Taito on jäsentynyt ja koordinoitunut henkisen ja fyysisen toiminnan kokonaisuus. Taidon harjaantuminen mahdollistaa paremman kyvyn ennakoida tulevat tapahtumat ja reagoida niihin ilman viivettä. Taitava henkilö kykenee helposti toistamaan suoritusmallin ja on tietoinen tekemisistään kykenemällä havainnoimaan ja arvioimaan suoritusta. Tehtävän suorittaminen edellyttää osaajan esimerkkisuoritusta ja oppijan taito muodostuu keskittymisestä suoritukseen, harjoittelusta ja motivaatiosta. Taito kehittyy biopsykososiaalisia osatekijöitä asteittain harjoittamalla, mikä tarkoittaa yksinkertaisimpien asioiden taitamisen kehittyessä siirtymistä kohti vaativimpia kokonaissuorituksia. Taidon oppimisen vähimmäistekijöinä ovat siis osasuoritukset joiden jalostaminen tapahtuu vaiheittain harjoittelemalla. Taidolle on annettavissa riittävät ja välttämättömät ehdot,

joiden toteutuessa mistä tahansa ne täyttävästä toiminnasta tai toimintavalmiudesta voidaan käyttää nimitystä taito. (Anttila ym. 2007, 79, 83-84, 89; Siitonen 2007, 225.)

Opetusmenetelmän pedagogiset ratkaisut vastaavat ammattikorkeakoulupedagogiikan haasteeseen asiantuntijuuden muodostumisessa ottaen huomioon niin tiedollisen kuin taidollisen osaamisen osa-alueet. Näiden osa-alueiden rakentaminen alusta lähtien tiedollisesti todistettuun tietoon ja ammattikorkeakoulupedagogiikan määrittelemään taitoon mahdollistaa Opetusministeriön edellyttämien ammattitaitovaatimusten ja Suomen lain ensihoidolle asettamien määritelmien saavuttamisen. Opiskelijan oman oppimisen reflektiota tapahtuu, kun opiskelijalla on mahdollisuus kyseenalaistaa oma ja ohjaajien tekemiset. Kaikki nämä asiat työstävät opiskelijan kehitystä kohti ensihoidollista asiantuntijuutta.

### **3.2.3 Laadukkaan opetusmenetelmän määritelmä**

Opetusmenetelmämme jaetaan kirjallisuudesta löytyvien viitteiden pohjalta kolmeen tekijään, joista jokainen vaikuttaa osaltaan menetelmän laatuun. Nämä tekijät ovat ohjaaja, ympäristö sekä opetusmenetelmän tavoitteet. Ohjaaja oman taidon, tiedon, opetusmetodien ja ammatillisen osaamisen avulla mahdollistaa oppimisen ja ammatillisen kehityksen. Ympäristöllä tarkoitetaan muun muassa oppilaitosta joka antaa ohjaajan sekä itse menetelmän käyttöön fyysiset resurssit, mahdollisuuden toimia tehokkaimmalla mahdollisella tavalla sekä ohjaa toimintaa opetussuunnitelmien muodossa. Tavoitteilla tarkoitetaan sitä, että opetusmenetelmä vastaa yleisiä ammattikorkeakouluopetuksen tavoitteita, pitää yllä aktiivista yhteyttä työelämään sekä kehitys- ja tutkimustyötä. Jokaisessa tekijässä ovat omat laatu- ja ominaisuuskohdat eikä kaikkiin ei voida missään olosuhteissa saada täydellistä kontrollia, mutta suurimpaan osaan voidaan vaikuttaa myönteisesti hyvällä suunnittelulla ja useita eri pedagogisia näkemyksiä yhdistelemällä.

Ohjaajan rooli ammattikorkeakoulussa on edelleen hyvin keskeinen eikä sen merkitystä opetusmenetelmän laatuun voida vähätellä. Hänen antamallaan ohjauksella ylläpidetään opiskelumotivaatiota sekä edistetään ammatillista osaamista jo opiskeluaikana. Ohjaajan itsetuntemus ja tietoisuus omasta toiminnasta erilaisissa tilanteissa ovat lähtökohdat ohjaamiselle. Ilman niitä tietoja hän ei kykene yhdistämään omaa ammatillista taitoa ja

persoonaa ohjattavan kasvua edistämään. Ohjaajan toimiessa työelämään kiinteästi liitetyillä opintojaksoilla, ei pelkkä teoreettisen tiedon hallinta omasta opintojaksosta riitä. Ohjaajalla täytyy olla kokonaiskuva kaikista opintojaksoon liittyvistä aihealueista ja niiden suhteista, mutta tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, että ohjaajan tulisi tietää kaikesta kaikki. Yleisosaaminen ja riippuvaisuussuhteiden tunnistaminen on olennaisempaa, samoin omakohtainen käytännön työkokemus. Ohjaajan tulee välittää oppijalle jo opintojen aikana hiljaista tietoa, joka ilmenee ulospäin taitavana, vaistonvaraisena ja sujuvana toimintana. Ohjaaja voi edelleen olla tiedon esittäjä ja jakaja, mutta tärkeämpää on oppimistilanteiden mahdollistaminen, ymmärtämisen tukeminen, oppijan metakognitiivisten taitojen vahvistaminen, oppimisen ja annetun opetuksen yhdistäminen todellisiin työelämän tilanteisiin ja aitoihin asiayhteyksiin. Ohjaajan tulee korostaa kriittistä ajattelua, yhteistoiminnallisuutta sekä käyttää monipuolisesti vaihtelevia esitystapoja. (Auvinen 2004, 224, 231, 254; Isokorpi 2003, 111, 117.)

Ohjaajan tulee yhdistää ohjauksessaan työkokemuksen antamaa taitoa sekä teoreettista tietoa. Tällä pyritään välittämään oppijalle kriittisen ja reflektiivisen asiantuntijan toimintamalli ja siihen päästään korostamalla opetuksessa oppimisen tilannesidonnaisuutta. Ohjaajan on mahdollistettava oppijan siirtyminen tutusta toimintaympäristöstä uuteen tilanteeseen jossa oppijan on osattava soveltaa vanhaa tietoa ja taitoa uudessa asiayhteydessä. Näillä ohjaajan toimilla oppijan käsitteellinen yleistämiskyky kehittyy ja ammatillinen kasvu edistyy. (Virolainen 2004, 216-217.)

Laadukas ohjaus voidaan ositella viiteen tekijään: Ohjaussuhteeseen liittyy välittäminen, luottamus ja toivo; ohjaukseen liittyy olennaisen ja täsmällisen tiedon välitys; ohjaus auttaa selkiyttämään henkilökohtaisia tavoitteita ja tulevaisuuden suunnitelmia; ohjaus tuo esiin henkilökohtaisia mahdollisuuksia ja rajoitteita; ohjaus auttaa muodostamaan vaihtoehtoisia ratkaisumalleja sekä suunnitelmia ja helpottaa niiden käyttöönottoa. Ohjaajan on keskeytettävä harjoitustilanne jos se etenee ei-toivottuun suuntaan ja ohjaajan johdolla on sovittava koko oppijaryhmän kesken yhteiset pelisäännöt palautteen antamisesta sekä tilanteen purkamisesta. (Auvinen 2004, 270; Hallikainen ym. 2007, 438.)

Ammattikorkeakoulu luo puitteet laadukkaalle opetusmenetelmälle. Ammattikorkeakoulun tavoitteena on tieteellisen ja ammatillisen perinteen yhdistäminen. Sen tehtävänä

on kouluttaa tietäviä ja taitavia osaajia yhteiskunnan käyttöön jotka omaavat sekä käytännöllistä osaamista että teoreettista tietämistä. Ammattikorkeakoulun on tarjottava oppimisympäristöjä joissa on tilaa oppijoiden erilaisuudelle ja heidän omalle toiminnalle. Käytettävän oppimateriaalin on korostettava opetettavan asian abstraktien puolien lisäksi konkreettisia asiayhteyksiä. Välineet ja tilat on valittava oppimistavoitteiden mukaisesti. Simulaatiokoulutuksen ollessa kyseessä, tilan tulee vastata mahdollisimman hyvin simuloitavaa ympäristöä. Oppilaitoksen rahalliset resurssit tulisi kuitenkin ensisijaisesti suunnata osaavaan henkilökuntaan, jolla on edellä mainitut ohjaajan ominaisuudet. Oppilaitoksen pedagogisten toimintamallien on korostettava oppijan aktiivista roolia tiedon rakentamisessa, yhteistoimintaa, omakohtaisen kokemuksen merkitystä, koulutuksen liittämistä todellisiin asiayhteyksiin sekä ohjaajan roolin muutosta tiedon jakajasta kohti oppimisen tukijaa ja ohjaajaa. Oppilaitoksen toimintamallilinjaukset eivät saa lukita koulutusohjelmien sisäistä pedagogisten mallien soveltamisen mahdollisuutta. Jos opetussuunnitelmia päädytään muuttamaan, ei kyseessä ole suoraviivainen prosessi vaan se vaatii toimiakseen myös muutoksen arvoihin, käsityksiin, asenteisiin ja koko toimintatapaan. Ellei tätä laaja-alaisuutta huomioida muutosprosessissa, menestyksellinen ja positiivinen oppimiskulttuurin muutos on hyvin epätodennäköinen. (Auvinen 2004, 224, 235, 256-257, 263; Hallikainen ym. 2007, 437; Laakkonen 2003, 275; Raij 2003, 43.)

Laadukkaan opetusmenetelmän kolmannen tekijän, opetusmenetelmän tavoitteiden, kuvaaminen on haastavaa. Niiden merkitys menetelmän laadun kannalta on kuitenkin hyvin suuri. Ilman selkeitä tavoitteita ei menetelmä voi täyttää sille asetettuja vaatimuksia missään määrin. Laadukkaan opetusmenetelmän ensimmäinen tavoite on teorian ja käytännön välinen muuntelu ja vuorovaikutus jolloin oppija voi yhdistää teorian ja käytännön toisiinsa oman toiminnan kautta. Tällöin syntyy kokemustietoa, syvällistä osaamista joka on teoriatietoa, käytännöllistä taitoa sekä niiden yhteisvaikutusta. Se on huomattavasti kestävämpää kuin pelkkä teoreettinen muistitieto tai elämykset ja kokemukset joihin ei liity käsitteellistä ymmärrystä. Toinen keskeinen tavoite opetusmenetelmälle on kokemuksen tuottaminen. Tarkoituksena on kasvattaa oppijoista ammatin perustaidot hallitsevia noviiseja joilla on koulutuksen tilannesidonnaisuuden ansiosta erinomaiset edellytykset työssäoppimiselle. Tietyn tasoinen perustoimintojen rutinoituminen on myös suotavaa, jotta ammatillinen asiantuntijuus saisi hyvän pohjan. Kolmas tavoite on asiantuntijuuden edistäminen. Se tarkoittaa, että opetusmenetelmä lisää oppijan tutkituun tietoon perustuvaa tietämistä, edistää tekemisen osaamista sekä asioiden kontekstin



ja niihin liittyvien ilmiöiden ymmärtämistä sekä parantaa erilaisten tilanteiden hallintakykyä. Oppijoiden on saavutettava opetusmenetelmän avulla osaaminen, jossa yhdistyy teoreettinen tietäminen ja ammatillinen taitaminen. Tämä tarkoittaa sitä, että kaikessa toiminnassa mukana on laaja-alainen ymmärtäminen ja valmius soveltaa vanhaa osaamista uusissa, erilaisissa tilanteissa. Tätä osaamista arvioidaan oppijoiden osaamisen näytöillä, työpaikoilta saadun palautteen sekä oppijoiden itsearviointien perusteella. (Auvinen 2004, 225, 232, 254; Raij 2003, 44-45, 55-56.)

## 4 PROJEKTIN TOTEUTUS

Tässä luvussa esittelemme projektimme päätehtävien toteutusprosessin. Vaikka tehtävien toteutus esitetään selkeyden vuoksi omina kokonaisuuksina, ne eivät ole irrallisia yksiköitä vaan etenevät osin päällekkäin ja osin toisistaan riippuvaisesti. Tehtävien aikataulu on esitetty janakaaviossa kuviossa 1 (s. 10). Siinä on huomioitu tehtävien suorittamiseen varattu aika, keskinäiset riippuvuudet sekä päällekkäisyydet.

### 4.1 Ideointi

Opintojemme alkuvaiheessa havaitsimme että ensihoidon harjoitustuntien ja niiden tarpeen välillä on epäsuhta. Mahdollisuuksia harjoitella ohjatusti oli liian vähän. Epävarmuus omasta ammatillisesta kehityksestä ja lähestyvien perustason ensihoidon tasotestien läpäisystä vahvistivat halua etsiä vaihtoehtoja, koska tiedostimme että resursseja tuntien lisäämiseen ei ole. Halusta syntyi idea uuden opetusmenetelmän kehittämiseen, jossa olemassa olevia resursseja käytettäisiin organisoituneemmin ja tehokkaammin kuin nykyisessä mallissa. Opinnäytetyöprosessin käyttäminen päämäärän saavuttamisen työkaluksi oli luonnollinen vaihtoehto. Pääasiallisena työmuotona tässä vaiheessa oli ryhmätyöskentely erilaisten palaverien ja ideariihien muodossa, joissa yhdistettiin palaverista saatuja ideoita ja vinkkejä omiin visioihin ja ideoihin. Tukiryhmien ja henkilöiden kanssa käydyt keskustelut aiheesta vahvistivat näkemystä opinnäytetyön aiheen tarpeellisuudesta.

Idea kehittyi edelleen tuotteemme eli opetusmenetelmän aihioksi. Tuotteen ääriviivat hahmottuivat, mutta tarkempaa käsitystä varten projektia jatkettiin perehtymällä tarkemmin aiheeseen teorian avulla. Tämä aihio esiteltiin ideaseminaarissa menetelmänohjaaja Raija Rajalalle sekä vertaisryhmälle. Ideaseminaarissa saatujen vinkkien ja palautteen avulla opetusmenetelmän aihiota muokattiin hieman. Menetelmän oppimisnäköyksiä valittiin konstruktivismi ja pragmatismi, lisäksi menetelmän laajuutta rajattiin perustason simulaatiokoulutukseen.

## **4.2 Aiheeseen perehtyminen**

Aiheeseen perehtyminen alkoi hahmottelemalla tarvittavaa lähdetietoa ja lähdekirjallisuutta. Etsimme lähdekirjallisuutta Internet-tietokannoista ja koulumme kirjastosta, ja saimme asiantuntijoilta yhteistyöpalavereissa materiaalia. Tärkeimmät viitteet referoitiin ja lähteet kirjoitettiin GoogleDocs-tietojärjestelmään, jotta molemmat projektiryhmän jäsenet saattoivat kommentoida mahdollista lähdemateriaalia, merkitä luetut lähdemateriaalit ja ehdottaa löytämiään uusia materiaaleja luettavaksi. Lähdemateriaaleista kerätyn tiedon kirjoittaminen teoreettiseksi viitekehykseksi tapahtui yksilötyönä. Ajankukaista lähdemateriaalia löytyi runsaasti ja sen rajaaminen sekä soveltuvuuden arviointi oli tämän työvaiheen suurimpia haasteita. Karkean sisällysluettelon luomisen jälkeen luvut jaettiin projektiryhmän jäsenten kesken. Samaan aikaan haettua tietoa käsiteltiin työhön soveltuvaksi yhteisillä palavereilla joissa työstetty materiaali sulautettiin yhdeksi.

Työvaiheen lopulla viimeistelimme viitekehyksen ulkoasun ja esittelimme sen valmistavassa seminaarissa Microsoft PowerPoint -esityksellä vertaisryhmällemme, -asiantuntijoille sekä menetelmäohjaajalle. Heiltä saadun palautteen perusteella korjasimme sisällölliset ja muodolliset virheet ja päätimme tämän työvaiheen. Viitekehyksen korjaaminen tapahtui pääsääntöisesti yksilötyöskentelynä ja kokoaminen parityöskentelynä. Suuria muutoksia ei ollut tarpeellista tehdä. Aiheeseen perehtymisen tuloksena tuotteen aiheesta kehittyi prototyyppi. Se pohjautui jo tutkittuun tietoon ja on perusteltavissa teoriassa. Todisteita menetelmän käytettävyydestä perustason ensihoidon simulaatiokoulutukseen ei kuitenkaan ollut, ja näin ollen projektin seuraavassa vaiheessa suunnittelimme miten, missä laajuudessa ja kenellä testaisimme tuotetta.

## **4.3 Opetusmenetelmän testauksen suunnittelu**

Opetusmenetelmän testauksen suunnittelu käynnistyi perehtymällä projektityöskentelyyn opintojaksolla Tutkimus- ja kehittämismenetelmien sovellukset III sekä koulumme kirjastosta hankittujen teosten avulla. Alkuvaiheessa neuvottelimme yhdessä Oamk:n ensihoidon tuntiopettajien Juha Ylilehdon ja Päivi Pääkön kanssa mahdollisuudesta pitää vuonna 2008 aloittaneille ensihoitajaopiskelijoille nelipäiväinen opetustapahtuma

kehittämämme opetusmenetelmän mukaisesti. Suunnitelma ei kuitenkaan toteutunut koska se olisi vaatinut liian suuria muutoksia opetussuunnitelmiin ja tuntijakoihin joten jouduimme muuttamaan tuottemme testaamisen kohderyhmää sekä laajuutta.

Menetelmänohjaaja Raija Rajalan kanssa käytyjen keskustelujen jälkeen otimme yhteyttä Oulun seudun ammattiopistoon joka lupautui yhteistyöorganisaatioksi. Testiryhmäksi saimme ensihoitoon suuntautuneen, vuonna 2006 opinnot aloittaneen lähihoitajaopiskelijaryhmän (14 opiskelijaa). Testiryhmän jäsenet testaisivat ohjaajien ohjaamana opetusmenetelmän osallistumalla opetustapahtumaan ja antamalla palautteen eli arvioimalla opetusmenetelmän ja itse opetustapahtuman numeraalisesti. Opetustapahtumaan osallistuminen vaatii sen sujuvuuden turvaamiseksi ensihoidon perusteiden teoretiedon hallittomisen. Tämän selvittämiseksi jokainen opetustapahtumaan osallistunut täytti viikkoa aiemmin esitestauskaavakkeen (Liite 5.). Projektiryhmälle selvisi millä tasolla lähihoitajaryhmän opiskelijat opinnoissaan ovat ja mitä heidän voidaan olettaa tietävän ja osaaavan. Esitestauksen perusteella ryhmä jaettiin kahteen sisäisesti taidollisesti ja tiedollisesti tasalaatuiseen ryhmään. Ryhmille opetustapahtuma tulisi olemaan yksipäiväinen ja molemmille se olisi samansisältöinen.

Pidimme informaatiotilaisuuden testiryhmälle sekä OSAO:n yhdyshenkilölle kolmea viikkoa ennen suunniteltua opetustapahtumaa. Informaatiotilaisuudessa kerroimme oppinnäytetyöstämme sekä opetustapahtumamme tavoitteista ja tarkoituksesta. Opetustapahtuman potilasryhmäksi valittiin Oulun seudun ammattiopiston pyynnön mukaisesti tajuttomuus. Asiasisällöksi koottiin ajantasaisesta ensihoidon kirjallisuudesta ensihoidon teoreettinen viitekehys (liite 3) ja todellista ensihoitajan työtä vastaavat potilastapahtumat, joita käytetään tehtävinä opetustapahtuman simulaatiotilanteissa (liite 4). Potilastapahtumia luotiin neljä kappaletta. Potilastapahtumat muokattiin vastaamaan opetusmenetelmän mukaista kolmessa portaassa tapahtuvaa opetusta ja tarkistettiin ensihoidon teoreettisen viitekehysten avulla. Projektiryhmän ammattitaidon puuttuessa perehdyttävää ja syventävää tietoa pyydettiin sisällön- ja menetelmänohjaajalta, joiden ohjauksella ja neuvoilla viimeistelimme opetustapahtuman.. Menetelmänohjaaja varmisti tuotteen tilaajan vaatimusten täytymisen sekä pedagogisen viitekehysten toteutumisen ja sisällönohjaaja opetustapahtuman asiasisällön asianmukaisen soveltamisen. Projektiryhmä harjoitteli opetustapahtumassa käsiteltäviä asioita ja simulaatiotehtäviä yhdessä ja itse-

näisesti ennen varsinaista opetustapahtumaa. Tilat, simulaationuket ja ensihoitovälineet opetustapahtuman saatiin käyttöön Oamk:n Sosiaali- ja terveystieteiden yksiköltä.

Raportoimme tästä työvaiheesta kirjallisella projektisuunnitelmalla, jonka esittelimme menetelmäohjaajalle, vertaisryhmälle sekä -asiantuntijoille PowerPoint-muodossa. Projektisuunnitelma toteutettiin tiukalla aikataululla ja eri työvaiheet jaettiin projektiryhmän jäsenen kesken.

#### **4.4 Opetusmenetelmän testaus ja viimeistely**

Opetustapahtuma toteutettiin kahtena päivänä, 24. ja 25.2.2009. Opetustapahtuman kulku (liite 6) oli molempina päivinä sama. Täsmällinen aikataulun noudattaminen ja testiryhmän informoiminen olivat opetustapahtuman onnistumisen kannalta tärkeimmät yksittäiset toimet opetustapahtuman aikana.

Päivä alkoi klo 8:15 ja ensimmäiseksi pidimme testiryhmän jäsenille informaatiotilaisuuden, jossa kerrottiin opetustapahtuman tarkoitus ja kulku sekä jaettiin jäsenet kahden hengen pareiksi satunnaisesti arpomalla. Lisäksi testiryhmän jäsenet tutustuivat opetustapahtumassa käytettävään ensihoitovälineistöön ja potilasnukkeeseen. ensimmäinen porras eli esimerkkitaso kesti 30 minuuttia ja se toteutettiin heti 15 minuuttia kestäneen informaatiotilaisuuden jälkeen. Näytimme esimerkkisuorituksen yhdellä potilastapauksella ja testiryhmän jäsenet seurasivat vierestä. Simulaatiotilanteessa tarvittavat välineet, potilasnukke ja oheistarvikkeet ovat paljastettuna lattialla ja testiryhmän jäsenet seurasivat ympärillä esimerkkisuoritusta. Aloitimme esimerkkisuorituksen vastaanottamalla hälytysviestin, kuittaamalla sen ja saapumalla potilasnuken luokse. Tämän jälkeen teimme potilasnukeelle ensiarvion, tarkennetun tilanarvion, haastattelimme, annoimme tarvittavan ensihoidon ja kuljetimme potilasnuken hoitolaitokseen. Koko simulaation ajan selitimme asia kerrallaan mitä olimme tekemässä ja miksi. Testiryhmän jäsenet saivat esimerkkisuorituksen jälkeen esittää kysymyksiä ja huomioita ja tarvittaessa vielä selvensimme seuraavan tason toimintaa. Tauon aikana valmistelimme ohjatun tason potilastapaukset.

Tauon päätyttyä harjoitusta jatkettiin ohjatulla tasolla eli oppimisen toisella portaalla, joka kesti 165 minuuttia. Yksi pari kerrallaan suoritti satunnaisen potilastapauksen ensimmäisessä vaiheessa oppimansa suoritustavan mukaisesti. Tarvittaessa keskeytimme suorituksen ja ohjasimme suorituksen vaiheen oikeaan suuntaan niin että haluttu lopputulos saavutettiin. Lisäksi suorittavaa paria kehoitettiin ja kannustettiin kertomaan kun eivät muista mitä heidän pitäisi tehdä tai kun tekevät virheen. Loput testiryhmän jäsenet seurasivat suoritusta vierestä. Suorituksen lopuksi jokainen pari sai lyhyesti kertoa mikä meni hyvin ja mitä pitää parantaa itsenäisen tason toimintaa ajatellen. Annoimme myös ohjaajan palautteen ja rakentavaa kritiikkiä esim. parityöskentelystä. Jokainen opiskelija toimii ohjatulla tasolla aktiivisena hoitoparin jäsenenä ainakin kerran.

Ruokatauon jälkeen harjoittelua jatkettiin itsenäisellä tasolla eli oppimisen kolmannella portaalla, joka kesti kokonaisuudessaan 175 minuuttia mukaan lukien 15 minuutin tauko. Testiryhmän jäsenet suorittivat potilastapaukset itsenäisesti ilman että puutuimme suoritukseen. Suorituksen lopuksi suorittava pari arvioi itse itsensä, annoimme vinkkejä tai kerroimme miten suorituksen olisi pitänyt mennä ja muut testiryhmän jäsenet esittivät huomioimansa asiat. Jokainen opiskelija toimi itsenäisellä tasolla hoitoparin aktiivisena jäsenenä ainakin kerran. Opetustapahtuman jälkeen jokainen opiskelija oli toiminut aktiivisen toimijan roolissa ainakin kaksi kertaa. Päivän päätteeksi testiryhmän jäsenet antoivat kirjallisen palautteen esitetyttä kaavaketta (liite 7) käyttäen.

Menetelmän testauksen jälkeen tuotteen prototyypistä oli kehittynyt valmis tuote. Siinä yhdistyy aiheeseen perehtymisen jälkeen koottu teoreettinen perusta sekä testauksen kautta osoitettu tuotteen konkreettinen käyttökelpoisuus. Jotta tuotteesta tulisi yhtenäinen kokonaisuus, täytyy se viimeistellä yhdistämällä ja tarvittaessa muuttamalla tuotetta testauksessa saadun palautteen ja tehtyjen havaintojen pohjalta.

Viimeistelyvaiheessa saadut palautteet analysoitiin ja dokumentoitiin (Liite 8.). Omissa palavereissamme pohdimme testausta ja kävimme läpi siinä tehtyjä havaintoja. Palautteen perusteella ja omien havaintojemme pohjalta teimme joitakin pieniä muutoksia itse opetustapahtuman aikatauluun, mutta menetelmään ei muutoksia tarvinnut tehdä. Totessimme testauksen riittävän kattavaksi ja onnistuneeksi. Tuotetta hiottiin vielä hieman rajaamalla käyttäjäkuntaa ainoastaan ammattiopistotaseiseen opetukseen ja siellä tajutoman potilaan perustason ensihoidon simulaatiokoulutukseen, koska opinnäytetyömme

puitteissa todisteita tuotteen soveltuvuudesta muuhun ja muille ei ole. Näiden muutosten jälkeen tuote todettiin valmiiksi. Tuotteesta oli muodostunut aihio-, prototyyppi- ja tuotevaiheen kautta käyttökelpoinen kokonaisuus jossa yhdistyy teoria ja käytäntö. Tästä kokonaisuudesta raportoitiin loppuraportissa ja esitettiin PowerPoint-muodossa ohjaajille sekä vertaisasiantuntijoille ja –ryhmälle.

## 5 OPETUSMENETELMÄ

Tässä luvussa esitellään tuote eli opetusmenetelmä. Pedagogisen viitekehyksen ja tuotteen kehittelyn standardien lopputuloksena syntyi opetuksen kolmiportainen malli, joka kehitettiin opetusmenetelmäksi. Opetusmenetelmä on luotu ja oppimisenäkemykset valittu ajatellen opiskelijan kokonaisvaltaista oppimista (Tynjälä 1999c, 16-20).

Opetusmenetelmän ensimmäinen porras on **esimerkkitaso**. Sen aluksi ohjaaja kertoo opetuksen sisällön ja kulun sekä opetuksen tavoitteet yksilön kannalta ja opeteltavien taitojen merkityksen tulevaisuudessa. Näin jokaiselle oppijalle syntyy selkeä käsitys siitä, mihin pyritään ja hän pystyy kanavoimaan ajattelunsa oikeaan suuntaan. Oppijan aktiivista roolia ja ensisijaisuutta korostetaan jo tällä tasolla. Epäselviksi jääneiden asioiden tarkentaminen ja perustelujen kysyminen toimintamalleille on tärkeää. Alustuksen jälkeen ohjaaja tai ohjaajat näyttävät esimerkkisuorituksen opeteltavasta asiasta. Esimerkin aikana ohjaaja kertoo mitä hän tekee ja oppijoilla on mahdollisuus kysyä tarkentavia kysymyksiä esimerkin jälkeen. Seuraamalla ohjaajan toimintaa opiskelijat konstruoivat käytännön toiminnan skeeman mieleensä aikaisemmin oppimansa teorian päälle. Oppijoille siis muodostuu käsitys siitä, miten kyseisessä tilanteessa tulisi toimia. ensimmäisellä portaalla sovelletaan sekä konstruktivismia että sosiokonstruktivismia oppipoikakoulutuksen mukaisesti. Laadukkaan opetusmenetelmän mukainen ohjaajan ammattitaito ja omakohtainen käytännön työkokemus korostuvat ensimmäisellä portaalilla.

Opetusmenetelmän toinen porras on **ohjattu taso**. Siinä oppijat siirtyvät tarkkailijoiden roolista toimimaan aktiivisesti ensimmäisellä tasolla omaksutun esimerkin mukaisesti. Ohjaaja ohjaa harjoittelun kulkua vaihe kerrallaan ja voi pysäyttää etenemisen virheen vuoksi ja ohjaamalla saattaa tilanteen uudelleen etenemään oikeaan suuntaan. Suorittavia oppijoita kehoitetaan ja kannustetaan kertomaan kun eivät muista mitä heidän pitäisi tehdä tai kun tekevät virheen, jolloin ohjaaja antaa vinkin tai muutoin avustaa suorittavaa oppijaa etenemään. Ne oppijat, jotka eivät suoranaisesti osallistu toimintaan, seuraavat tilannetta opponoiden toimijoiden tekemisiä. Kun harjoitustilanne on päättynyt, antavat toimijat aluksi itsearvion omista onnistumisistaan ja kehittämistarpeistaan, jonka



jälkeen ohjaaja antaa oman palautteensa. Viimeiseksi opponoijat kertovat omat kommenttinsa positiivisessa hengessä. toisella portaalla sovelletaan lähikehityksen vyöhykettä, pragmatismia ja sosiokonstruktivismia käytäntöön. Taso toteutetaan ohjaajan ja opiskelijan yhteistyönä eli kollaboraationa ja ohjaaja antaa kaiken mahdollisen tiedon opiskelijalle jotta hänellä olisi mahdollisuus saavuttaa kolmas porras. Tähän pyritään harjoitustilanteen aikana keskeyttämällä ja ohjeistamalla oppijoita. Laadukkaan opetusmenetelmän määritelmän mukaisesti opiskelija saa siis ohjausta pyrkiessään oppimaan. Lisäksi kollaboratiivista toimintaa voidaan harjaannuttaa toimimalla pareittain, mikä on esim. ensihoidossa luonnollinen toimintamalli. Toisella portaalla oppimista ohjaa myös pragmaattinen tekemällä oppiminen. Oppijat ovat itse toimijoina eli tekevät sitä mistä he ovat lukeneet ja nähneet esimerkkisuorituksen, jolloin luontumuksien muodostuminen alkaa. Tehtyjen ja korjattujen virheiden kautta luontumuksista kehittyvät oikeanlaisia toimintamalleja. Toisen portaan toiminnassa transfer voi esiintyä ohjaajien antaman esimerkin soveltamisena uudessa tilanteessa.

Opetusmenetelmän kolmas porras on **itsenäinen taso**. Tällä tasolla toimijoina ovat oppijat. Ohjaaja ei enää keskeytä toimintaa virheen sattuessa, vaan oppijat suorittavat harjoiteltavan tehtävän kokonaissuorituksena. Ohjaaja seuraa sivusta ja tekee tarpeelliset merkinnät tilanteen lopuksi annettavaa palautetta varten. Harjoituksen lopuksi oppijat kertovat mitä virheitä tekivät, olivatko virheet korjattavissa ja korjattiinko ne, ja mitä oppijat tekivät hyvin. Lisäksi ohjaaja antaa palautteen kertoen mitkä asiat simulaation aikana tehtiin hyvin ja mitkä vielä vaativat harjoittelua. Myös opponoijilla on mahdollisuus antaa palautetta samaan tyyliin kuin toisella portaalla. Myös kolmannella portaalla esiintyy konstruktivismin ja pragmatismien mukaista oppimista. Oppijat suorittavat harjoiteltavan tehtävän aiemmin luomiensa skeemojen ja luontumuksien pohjalta. Suorittamalla harjoiteltavaa asiaa uudelleen tekemisestä alkaa muodostua pysyvä luontumus ja opiskelijoiden toimintavarmuus kohenee. Samalla skeemat täydentyvät ja ajattelu voidaan keskittää tärkeisiin asioihin. Jos harjoiteltavia osia sidotaan eri tilanteeseen kuin toisella portaalla, tietoa transferoidaan. Kolmannen portaan suorituksen jälkeen voidaan alkaa puhumaan laadukkaan opetusmenetelmän tavoitteiden toteutumisesta. Oppimisen näkemysten mukaisen oppimisen tapahduttua opiskelijalla tulisi olla kyky yhdistää teoria ja käytäntö toisiinsa oman toiminnan kautta niin että syntyy kokemustietoa, joka vie lähemmäs asiantuntijuutta.

## 6 PROJEKTIN ARVIOINTI

### 6.1 Tavoitteiden arviointi

Projektin **tulostavoite** saavutettiin. Tuotekehitysprosessin tuloksena luotu opetusmenetelmä toimi testaustilanteessa odotetulla tavalla. Testauksesta saatujen tulosten perusteella voidaan todeta, että menetelmä on sovellettavissa menestyksekkäästi ja tuloksekkaasti perustason ensihoidon tajuttoman potilaan simulaatiokoulutukseen ammattiopistotasoisessa opetuksessa. Ryhmäkoon ollessa seitsemän opiskelijaa, jokainen opiskelija pääsee toimimaan kaksi kertaa aktiivisena toimijana, mikä koettiin riittäväksi harjoitusmääräksi. Voidaan myös todeta, että motivoituneet AMK-ensihoitajaopiskelijat voivat pitää opetusmenetelmän mukaisesti rakennetun opetustapahtuman edellä mainitulle kohderyhmälle edellä mainitusta aiheesta. Edellytyksenä tähän ovat pedagogiseen teoriaan perehtyminen ja ensihoidollisen teoriatiedon hyvä osaaminen sekä opettamisen perustaidot.

Menetelmä antoi ohjaajille mahdollisuuden käyttää resursseja tehokkaasti tarkan aikataulutuksen ja valmistelujen ansiosta. Ohjaajan oli helppo seurata menetelmän rautalankamaista rakennetta ja pienet poikkeamat siitä eivät romuttaneet koko opetustapahtumaa. Oppimisen kolmiportainen malli mahdollisti tasolta toiselle liikkumisen oppijoiden osaamistason mukaisesti ja näin oppijan ensisijaisuus voitiin huomioida paremmin. Erilaiset oppijat voitiin myös huomioida soveltamalla erilaisia oppimisenäkemyksiä. Ohjaajien tekemä esimerkkisuoritus oli joillekin oppijoille erittäin tärkeä kun taas joillekin opiskelijoille oma tekeminen ja sen tukeminen aktiivisella ohjauksella oli tärkeää osan oppijoista oppiessa parhaiten puhtaasti itsenäisellä toiminnalla. Tarkkaa aikataulua ei koettu painostavaksi, vaan sillä taattiin jokaiselle mahdollisuus harjoitteluun. Aikataulu oli helppo perustella oppijoille jolloin sen noudattaminen helpottui. Ohjaajille tarkan aikataulun noudattaminen voi tuottaa vaikeuksia, jos valmistautuminen opetustapahtumaan on ollut heikkoa tai pintapuolista. Muutoin aikataulun noudattaminen loi turvallisuuden tunteen ohjaajille siitä, että halutut tavoitteet voitiin saavuttaa annetussa ajassa.

**Toiminnallisten tavoitteiden** arviointi koskee välittömiä tavoitteita. Niiden arviointi tapahtuu tekijöiden omiin havaintoihin, opetusmenetelmän testauksesta saatuun palautteeseen ohjaajilta ja opiskelijoilta. Opiskelijapalautte on analysoituna liitteessä 8. Opetusmenetelmä mahdollisti opetettavien asioiden oppimisen ja omaksumisen ja oppijoiden ensihoidollinen osaaminen lisääntyi. Nämä seikat oli todettavissa opiskelijapalautteessa sekä tekemissämme havainnoissa. Itse opetustapahtuman ohjaajina koimme ja totesimme että menetelmä oli käyttökelpoinen työkalu opetustapahtuman läpiviemiseen. Sen avulla pystyimme helposti seuraamaan oppijoiden kehittymistä eri vaiheiden välillä. Keskipitkän ja pitkän aikavälin tavoitteiden arviointia ei voida vielä tehdä, koska niiden toteutuminen tai toteutumattomuus on mahdollista todeta vasta kun aikaa projektin päättymisestä on kulunut riittävästi.

**Laadullisten tavoitteiden** toteutumista seurattiin koko tuotekehitysprosessin ajan. Tuotteeseen tehdyt muutokset tehtiin laatutavoitteiden mukaisesti ja joitakin muutoksia tehtiin pelkästään niiden perusteella. Oman tietotaidon kehittäminen sekä oppimisympäristön rakentaminen laatutavoitteiden mukaiseksi oli suurimmat tehdyt muutokset. Jokainen laatutavoitteen mukainen kriteeri käytiin läpi ja niitä peilattiin valmiiseen tuotteeseen, mutta suuria muutoksia ei ollut tarpeen tehdä. Tuotteen tilaaja tuki omalta osaltaan etenkin ympäristöön vaikuttavien laatuksien täyttymiseen. Saadun palautteen, omien havaintojen ja pohdintojen perusteella voidaan todeta, että tuote on kaikkien laatutavoitteiden mukainen.

Tekijöiden omat **oppimistavoitteet** saavutettiin. Opinnäytetyö, etenkin opetustapahtuman suunnittelu ja pitäminen, kehitti meitä ensihoitajina. Hoitotason ensihoitaja on monialaosaaja ja se edellyttää laajaa ymmärtämistä kaikesta siitä mikä liittyy ensihoitoon. Ensihoidon teorian tiedon läpikäyminen ja simulaatiotilanteiden harjoittelu hioi ammattitaitoamme, mutta kokonaisuudessa opinnäytetyö kehitti kokonaisuuden hallintaa ja ymmärtämystä. Tulevaisuudessa kykenemme paremmin ja helpommin tarttumaan työelämän kehityshaasteisiin ja havaitsemaan omat kehitystarpeet.

Perehdyimme oppimiseen ja opettamiseen sekä ymmärsimme pedagogiikan käsitteenä. Lähtötilanteeseen nähden tietoa ja ymmärrystä näistä osa-alueista on tullut valtavasti lisää. Pedagogiikka ei ole enää pelkkä sana muiden joukossa vaan sen sisältö on avautunut. Hallitsemme tämän työn jälkeen perusteet oppimisen ja opettamisen teoriasta ja

käytännöstä ja siinä sivussa olemme oppineet hyvin paljon myös omasta oppimisesta. Osaamme etsiä ajantasaista, laadukasta ja oikeaksi todettua tietoa useasta eri lähteestä ja karsia valtavasta informaatiosta omalle työllemme sopivan materiaalin. Osaamme myös välittää oikeaa tietoa oikeassa muodossa kohderyhmän tausta huomioiden. Menetelmän kehittäminen ja koko opinnäytetyöprosessi on kasvattanut pitkäjänteisyyttä, sitkeyttä ja kärsivällisyyttä kaikessa toiminnassa, myös katsantokanta asioihin on laajentunut. Hallitsemme projektityöskentelyn periaatteet. Osaamme ottaa vastaan ja antaa kehittävää ja rakentavaa palautetta paremmin ja kestämmä kritiikkiä. Stressinsietokyky ja pitkäjänteisyys ovat kasvaneet entisestään.

Kaikkiin opinnäytetyön vaiheisiin liittynyt esiintyminen ja työpari ja –ryhmätyöskentely on kasvattanut varmuutta ja kollegiaalisuutta. Neuvottelutaidot ja diplomatia ovat kehittyneet. Esitysten tekeminen on opettanut oleellisen tiedon poimimista omasta tekstistä. Suurin yksittäinen oppimistapahtuma oli luonnollisesti opetustapahtuman pitäminen. Siitä saimme itseluottamusta jatko-opintoihin ja vastaavien tapahtumien järjestämiseen. Opimme opettamaan ja kriittisesti arvioimaan omaa työskentelyä.

## **6.2 Työskentelyprosessin arviointi**

Ideointivaiheessa työskentelyprosessi eteni nopeasti. Aihe tuntui heti omalta ja into opetuksen kehittämisen oli kova. Aivoriihi-tyyppiset keskustelut olivat arkea muun toiminnan ohessa. Tästä syystä aiheen realistiset mitat hämärtyivät ja ideointiseminaarissa saatu palaute muutti suunnitelmia paljon. Jos alkuvaiheen tarmokkuus olisi saatu kanavoitua oikeaan suuntaan heti aluksi, olisi prosessi edennyt jouhevammin haluttuun suuntaan. Toisaalta ideointivaiheessa saatu kritiikki ja palaute pitivät tekijöiden jalat maassa koko loppuprosessin ajan, joten kenties se oli tarpeellinen ja väistämätön sivujuonne muutoin suoraviivaisessa toiminnassa.

Aiheeseen perehtymisen eräs haastavimmista vaiheista oli aineiston rajaaminen. Tekijöillä ei ennen projektia ollut pedagogista tietämystä juuri lainkaan, joten pedagogisen teorian kokoaminen oman idean taustaksi oli hyvin haastavaa. Tietoa löytyi paljon ja saadun ohjauksen avulla tarvittava teoriatieto saatiin lopulta rajattua kohtuulliseksi. Pedagogisen teoriatiedon lukeminen edisti tekijöiden omaa opettamisen osaamista ja oli

ehdoton edellytys työn jatkamiseksi. Työnjako oli onnistunut tarkan vastuualuejaon avulla. Prosessi eteni hyvin, eikä pitkiä viivytyksiä tullut. Tekijöiden keskinäiset keskustelut jatkuivat samantyyppisinä kuin edellisessä työvaiheessa.

Opetusmenetelmän testauksen suunnittelu poikkesi edellisistä työvaiheista huomattavasti. Projektityöskentelyyn tutustuminen, yhteistyökumppaneiden etsiminen ja menetelmän markkinointi toivat kokonaan uudenlaisia haasteita työskentelylle. Teoreettinen tausta tuotteelle oli valmis, joten tässä työprosessin vaiheessa korostui oman luominen. Yhteistyökumppani löytyi helposti, joten pystyimme aloittamaan itse opetustapahtuman suunnittelun hyvissä ajoin. Ensihoidon teoreettinen tieto monipuolisti työnkuvaa ja lisäsi motivaatiota jatkaa prosessia eteenpäin. Tilojen ja välineiden varaaminen onnistui myös hyvin. Suurimmat haasteet olivat testauksen laajuuden määrittely ja se että, testiryhmä oli vieras, samoin heidän pohjakoulutuksensa. Testauksen tulisi olla riittävän laaja, jotta menetelmän toimivuus saisi siitä tukea, mutta se olisi silti realistista toteuttaa. Päätös pitää kohderyhmälle hyvissä ajoin informaatiotilaisuus ja esitestaus helpottivat kohderyhmästä aiheutuvaa painetta. Saimme hyvän kuvan kohderyhmän osaamisen tasosta ja kohderyhmä sai käsityksen tulevasta opetustapahtumasta.

Opetusmenetelmän testaus oli koko prosessin palkitsevin yksittäinen osatehtävä. Tekijöillä oli opettamisesta vain vähän aiempaa kokemusta ja yhteistoimintaa oli harjoiteltu vain hieman. Toimintamme opetustapahtumassa oli kuitenkin saumatonta ja ensihoidolliset sekä opetukselliset taidot olivat hyvällä tasolla. Ensimmäisen päivän jälkeen jouduimme muuttamaan toimintaamme ainoastaan hieman selkiyttämällä esimerkkivaiheen toimintaa, mutta muutoin testaus toteutettiin suunnitellusti. Testiryhmän oppimisen konkreettinen havaitseminen ja saadun palautteen laatu oli palkitsevinta. Toki aina voi tehdä asioita paremmin ja tehokkaammin, mutta tämä työvaihe oli työskentelyprosessiltaan onnistunut lähes täydellisesti.

Opetusmenetelmän viimeistely alkoi hitaasti. Se johtui osaltaan testausvaiheen viemästä energiasta, osaltaan tekijöiden muiden opintojen hankalasta aikataulutuksesta ja osaltaan siitä että tekijöillä ei ollut selkeää kuvaa siitä mitä lopulta saavutettiin. Aktiivisemmalla työotteella tämä ongelma olisi voitu välttää, ja se olisi nopeuttanut prosessin lopettamista. Kun viimeistely viimein saatiin käyntiin, työ eteni nopeasti ja haluttuun suuntaan. Muiden työvaiheiden hyvä dokumentaatio auttoi kirjoitusprosessia ja saatu

palaute oli helppo analysoida SPSS-ohjelmalla. Työvaiheen loppupuolella tekijöille selkeni myös mitä on oikeastaan saavutettu ja mihin muotoon se haluttaisiin. Tämä oli merkittävä läpimurto ja tae siitä että prosessi saadaan päätökseen.

Kokonaisuudessaan opinnäytetyöprosessi onnistui tekijöiden osalta hyvin. Työtavat, työmuodot ja niiden käyttö sekä keskinäinen vaihtelu kehittivät koko prosessin ajan. Molempien tekijöiden mielenkiinto työtä kohtaan säilyi vähintään kohtuullisena projektiryhmän sisäisen kurin ja aiheen omakohtaisuuden vuoksi. Tarpeelliseksi tuli projektin eri vaiheiden tiukka aikatauluttaminen ja työnjako. Aikataulun ansiosta mikään työn osa-alue ei jäänyt tekemättä ja jarruttamaan koko prosessin etenemistä. Tarkalla työnjalla karsimme päällekkäisyyksiä ja pystyimme tekemään työtä eteenpäin monelta suunnalta yhtä aikaa. Kehittämistarpeita työskentelyssä havaittiin varsinkin prosessin alkuvaiheessa ja prosessin edetessä nopeasti. Tällöin työn laatu kärsi ja useat työvaiheet jouduttiin käymään läpi toistetusti laadun takaamiseksi. Tämä olisi pystytty välttämään hidastamalla tahtia ja keskittymällä huolellisemmin työn alla oleviin asioihin. Prosessin aikana oli joitakin pitkiä taukoja jolloin työn eteneminen pysähtyi kokonaan. Nämä tauot osaltaan avasivat joitakin asioita, mutta toisaalta osa asioista unohtui ja jouduttiin palaamaan tauon loputtua prosessissa taaksepäin. Näitä taukoja olisi pitänyt lyhentää ja pitää prosessia aktiivisempänä jotta sen eteneminen ei olisi hidastunut siinä määrin kuin se nyt hidastui.

## 7 POHDINTA

Opetusmenetelmämme mukaisesti järjestetyssä opetustapahtumassa toimintamallit ovat valmiiksi yhdistetty tieteellisestä tiedosta ja käytännön osaamisesta, joten oppija saa heti käsityksen asiantuntijuuden perustan sisällöstä oppipoikakoulutuksen periaatteiden mukaisesti ja näin hän pääsee luomaan omaa tiedollista ja taidollista kokonaisuutta asiantuntijuuden käsitteen mukaisesti (vrt. Kalli ym. 2005, 31; Tynjälä 1999a 163-169; Tynjälä 1999c, 62-64, 134; Kotila 2003, 18-19). Mielestämme vanhemman ensihoitajan esimerkki on tärkeää, koska vakiintuneita ja tutkittuja toimintamalleja on vähän johtuen koulutusalamme nuoruudesta ja ammattitaitoisten opettajien vähyydestä. Pelkästään kirjallisuutta lukemalla ei ole mahdollista saavuttaa tyydyttävää taitotasoa perustason ensihoidossa (vrt. Kinnunen 2005, 3, 36). Oppija alkaa rakentaa asiantuntijuuttaan olemassa olevaan teorian tietoon tukeutuen kokeneempien ohjauksella ja ohjauksen tarpeen vähentyessä itseohjautuvuus lisääntyy ja objektiiviset itsearviointitaidot paranevat. Opiskelija pääsee aktiiviseksi toimijaksi usein ja hänen oman aktiivisen ajattelun merkitystä korostetaan ja innostetaan opiskelijoita kyseenalaistamaan esitetyt toimintamallit. Samalla yhteistyötaidot kehittyvät kollaboratiivisen oppimisen mukaisesti työparityöskentelyssä. Tiedon, taidon ja ajatusmallien siirtovaikutusta korostetaan ja se tehdään opiskelijoille näkyväksi, joten hyötynäkökohta jatko-opintoihin ja työelämään on ilmeinen. Lisäksi ohjaajien antama arviointi, opiskelijoiden itsearvio omasta kehittymisestä sekä osaamisen testaaminen on tämän opetustapahtuman puitteissa helppoa juuri yhdenmukaisen ja organisoituneen rakenteensa ansiosta.

Ensihoidossa usein päätöksenteko ratkaisee potilaan selviytymisen ja opetusmenetelmämme eräs tavoite on kehittää opiskelijan päätöksentekokykyä ensihoitotilanteissa vapauttamalla kognitiivisia resursseja päätöksentekoprosessiin yksinkertaisimmista toimenpiteistä (vrt. Lehtomäki 2005, 47). On pakko kyetä nojautumaan ensihoidon teorian, ottaa huomioon potilaan fyysinen ja henkinen tila ja kuljetuksessa huomioon otettavat asiat, tutkia potilas, kirjata, määritellä hoidon laatu ja määrä, hoitaa ja tehdä toimenpiteitä yhtä aikaa. Jotta päätöksenteko tapahtuisi edellä kuvatulla tavalla, on ensihoidon perusosaaminen hallittava niin hyvin, että aikaa jää ajattelulle pohjustamaan tulevaa päätöstä. (Seppälä 2005, 122; von Wright 1992, 18). Perusosaamisen riittävä hal-

linta edellyttää luontumuksia ensihoidosta (vrt. Kivinen ym. 2001, 63, 81-82, 185; Toiskallio 2002, 162). Tekijöiden mielestä luontumus on parhaimmillaan määrätietoista, osaavaa ja oikeaan lopputulokseen pyrkivää toimintaa jolloin aikaa säästyy tulevan toiminnan suunnitteluun. Työssämme luontumusten rakentaminen on opiskelijan aktiivista toimintamallien hiomista ja toistamista, jotta tehtävien vaikeutuessa, esimerkiksi hoitotasolle siirryttäessä, opiskelijalla olisi mahdollisimman laaja ja vankka luontumusten varasto eri tapahtumaskenaarioihin. Näin todellisessa ensihoitotilanteessa toiminta jatkuu oikean suuntaisena koko ajan ja samalla pystytään aktiivisen ajattelun avulla ratkaisemaan ongelmia ja selvittämään epävarmuustekijöitä.

Tämän opinnäytetyön haastavin osuus oli teoreettisen viitekehyksen tekeminen. Tekijöillä ei ollut aluksi näkemystä pedagogiikasta, joten teoreettisen viitekehyksen tekeminen oli sekä pedagogiikan opiskelua, viitekehyksen kokoamista että lähdemateriaalin rajaamista. Alkuperäiset hahmotelmat opinnäytetyön tavoitteista ja vaikutuksista ensihoidon koulutukseen ja yhteiskuntaan vaihtuivat ohjauksen myötä realistisimmaksi. Ideat ensihoidon koulutuksen yhtenäistämisestä, parantamisesta ja sovellettavuudesta korjattiin lähemmäs maan pintaa. Yhtäältä alkuperäiset tavoitteet antoivat tekijöille motivaation työskennellä ja uhrata aikaa tämän opinnäytetyön eteen, toisaalta ammattikorkeakoulun opinnäytetyön pitää pysyä sille rajatussa tarkoituksessa.

Ideoinnin jatkuminen varsinaisen ideointivaiheen ohi on sekä hyvä että huono asia. Avoimella mielellä suhtautuminen jokaiseen opinnäytetyön vaiheeseen helpottaa tunnistamaan uhkaavia ja tehtyjä virheitä, mutta se saattaa myös aiheuttaa hukattua ajankäyttöä ponnisteltaessa kohti parempaa. Tässä opinnäytetyössä ideariihien avulla puitteet tuotteelle saatiin luotua verrattain nopeasti. Alusta lähtien kaikista konkreettisimmat tavoitteet, parantaa opiskelua ja opettamista, olivat selvillä. Tutkimusten löytäminen lähdemateriaaliksi oli melkein mahdotonta. Opetusmenetelmiä vertaavia tai testaavia väitöskirjoja tekijät eivät löytäneet, simulaatiokoulutuksestakin menetelmän ohjaajan avustuksella muutaman. Teoreettisen viitekehyksen kokoaminen tapahtui suurimmaksi osaksi yleispedagogisesta ja ammattikorkeakoulupedagogisesta kirjallisuudesta. Tämän voidaan ajatella vaikuttavan työn luotettavuuteen. Toisaalta selvää on myös se, että käytännön opetuksen ja opetuksessa käytettyjen menetelmien vaikutuksia on tutkittu vielä vähän. Tästä voidaan myös päätellä, että opetusmenetelmät eivät vielä ole saaneet sellaista näkyvyyttä ja huomiota kuin opiskelijat monesti vaatisivat. Tämänkin opinnäytetyön te-



keminen on alkanut epävarmuudesta omaan osaamiseen sekä konkreettisesta taitojen puutteesta. Tulevaisuudessa olisikin mielenkiintoista nähdä tilanne jossa tämän opin- näytetyön tuloksena kehitettyä menetelmää tutkittaisiin tai verrattaisiin johonkin toiseen opetusmenetelmään.

Opetusmenetelmän kehittäminen ja testaaminen saivat työn tekijöiltä suurimman huomion, mutta työskentelyprosessi antoi vielä enemmän takaisin. Teorian ja käytännön yhdistäminen tässä työssä sovellettavien oppimismenetelmien mukaan selkiytyi tekijöille kehitysprosessin aikana. Ymmärrettiin, että kun tieto ja taito yhdistetään, pragmatistisen oppimismenetelmän mukaisen luontumuksen muodostuminen on aivan yhtä tärkeä asia, kuin tiedon konstruointi skeemaksi. Niin kuin tietoa konstruoidaan pala palalta skeemaksi, käsien taidoista alkaa vähitellen muodostua luontumus ja nämä kaksi kokonaisuutta ovatkin toisiaan tukevia asioita ja avainasemassa ammattitaidon tarkastelussa. Käsin tehtävää suoritetta toistettaessa monta kertaa, ohjattuna ja itsenäisesti suoritettuna luontumuksen muodostuminen on väistämätöntä. Luontumuksen muodostuminen yhdestä suoritteesta vapauttaa yksilön kognitiivisia resursseja jotka voidaan oikeassa tilanteessa kohdistaa paljon tärkeämpiin asioihin. Tämä on myös ensihoidon osaamisen ydintä. Nopeasti etenevässä tilanteessa ensihoitajan ajatusresursseja täytyy toimenpiteiden lisäksi jättää kokonaisuuden hahmottamiseen ja päätösten tekemiseen, jotka ovat potilaan selviytymisen kannalta aivan yhtä tärkeitä, elleivät jopa tärkeämpiä asioita kuin yksittäiset toimenpiteetkin.

Ensihoidon ja opettamisen syvenevä ymmärtäminen ei jäänyt pelkästään teoreettiselle tasolle. Yleensä ensihoidossa yksittäisen suoritteiden arvo on osa keskeisempää kokonaisuuden hahmottamista. Tällöin voidaan ymmärtää, että yksittäiseen suoritteeseen on käytettävissä huomattavasti vähemmän resursseja kun tavoitteena on kokonaiskuvan mukainen lopputulos. Asianmukaiset luontumukset helpottavat ja auttavat lopputuloksen saavuttamista. Tämä tarkoittaa, että luontumus on osa ammattitaitoa. Lähihoitajaryhmän jäsenet vastasivat kyselyyn olevansa valmiimpia kohtaamaan työelämän haasteet kun he olivat harjoitelleet tarpeeksi. He myös kokivat pystyvänsä suoriutumaan paremmin simuloituja tilanteita vastaavissa oikeissa potilastilanteissa. On siis ilmeistä, että kun opiskelija saa harjoitella tarpeeksi ja oikealla tavalla, hän on ammattitaitoisempi. Oppipoikamallin mukaista opettamista ei voisi enempää peräänkuuluttaa. Monissa työpaikoissakin uudet työntekijät perehdytetään työhön vanhemman ja kokeneemman

henkilön ohjauksessa työn vaativuudesta riippuen hyvin pitkiä aikoja. Oppiminen malliesimerkin kautta on ollut pitkään käytössä aloilla joissa tieto pitää jalostaa käsillä tehtäviksi teoiksi. Myös lähihoitajaryhmän jäsenten mielipide oli yhteinen: esimerkin näyttäminen on tarpeellinen osa opetusta ja tukee heidän aiemmin kirjasta lukemiaan asioita ja meneillään olevassa tilanteessa oppimistaan.

Menetelmän tulevaisuuden ratkaisee pitkälti hiljainen, suullisena perintönä leviävä tieto. Opinnäytetöitä ei perinteisesti ole käytetty niiden valmistumisen jälkeen, mutta tekijät toivovat työlle toisenlaista tulevaisuutta. Toiveena on että opinnäytetyömme tuotetta voidaan hyödyntää sen käyttötarkoitukseen hyvillä tuloksilla. Lisäksi tekijät toivovat, että tulevilla ensihoitajasukupolvilla heräisi sama tarve kehittää omaa oppimisympäristöään. Kehittämämme opetusmenetelmä on lähde- ja ponnahduslauta helpottamaan työn aloittamista. Opinnäytetyömme on myös esimerkki opiskelijoiden oman aloitekyvyn ja kehittämishalun potentiaalista tehdä muutos. Toisissa korkeakoulu-yhteisöissä opiskelijoiden ponnistelut otetaan avoimemmin vastaan ja vapaaseen ajatteluun kannustetaan. Vilpittömän hyvän tarkoitus kriittisten asioiden eteenpäin viemiseksi on kaikkien yhteinen etu, asenteet ja muutoksen kieltäminen turvaavat pitkällisen pohdinnan muutoksen arvioinnin vaikutukset. Opetuksen kehittäminen oppijoiden toimesta on tullut jäädäkseen.

## **7.1 Tuotteen jatkokehitys**

Tämän työn puitteissa opetusmenetelmä on osoitettu soveltuvaksi perustason ensihoidossa tajuttoman potilaan simulaatiokoulutukseen lähihoitajaopiskelijoille. Jatkokehityksenä opetusmenetelmää voidaan jalostaa elottoman, hengitysvaikeus-, monivamma- tai rintakipupotilaan ensihoitoon. Suuria muutoksia itse menetelmälle ei tarvitse tehdä, mutta opetustapahtuman suunnittelu, resurssien hankkiminen ja ajankäytön suunnittelu vaativat kehitystyötä.

Opetusmenetelmän soveltaminen ei jää ainoastaan ammattiopistoasteen opiskelijoille tai perustason ensihoitoa opiskeleville. Se on sovellettavissa ammattikorkeakouluille, pelastusopistoille sekä lääketieteellisille tiedekunnille. Se ei kuitenkaan ole siirrettävissä sellaisenaan, koska oppijoiden lähtökohdat ovat hyvin erilaiset ja oppimisen tavoitteet

poikkeavat toisistaan paljon. Suuria muutoksia ei edellytetä, ainoastaan perehtymistä kohderyhmään ja sen asettamiin rajoitteisiin ja tavoitteisiin.

Ensihoidon koko koulutuksen rakentaminen opetusmenetelmämme ympärille on myös mahdollista. Se tarkoittaa teoriaopintojen, tasotestauksen ja toimenpideopetuksen muokkaamista organisoituneeksi kokonaisuudeksi. Oppimisen kolmiportaista mallia voidaan samalla soveltaa opintojen vaiheen mukaisesti. Alkuvaiheen opinnoissa voidaan käyttää kaikkia kolmea porrasta, mutta opintojen edettyä voidaan käyttää kahta viimeistä tai vain viimeistä porrasta. Näin oppiminen pysyy mielekkäänä ja tehokkaana. Suurin haaste tälle jatkokehityssuunnalle on alkuvaiheen vaatima suuri työpanos. Jos ensihoidon koulutusta antava oppilaitos antaa kehitystyölle tarpeeksi resursseja ja vapauksia, ei tehtävä ole mahdoton. Tekijöiden suorittamien laskelmien mukaan oppilaitos tulee säästämään resursseja, koska ohjaajina voidaan käyttää vanhempia ensihoitaja-opiskelijoita, teoriaopinnot voidaan toteuttaa paremmin lukupaketeilla etäopetuksena, simulaatiotilat tulevat tehokkaampaan käyttöön ja opetuksen aikataulutuksesta tulee tarkempi.

Ensihoidon simulaatiokoulutus ei ole menetelmän sovellutuksen ainoa kohderyhmä. Jatkokehityksen kautta sitä on mahdollista hyödyntää myös hoitotyön koulutusohjelmassa. Hoitotyössä on paljon osaamisen osa-alueita jotka tulee hallita sekä teoriassa että käytännössä, samalla tavoin kuin ensihoidossa. Nämä osa-alueet eivät saa hallita ajattelua vaan osaamisen on oltava sillä tasolla, että ajatustyö voidaan kanavoida hyödyllisemmin. Menetelmä vapauttaisi näitä kriittisiä resursseja tehokkaampaan käyttöön ja kannustaisi opettajia ylläpitämään omaa työelämäyhteyttä. Kokemus on osoittanut, ettei harjoittelu ole koskaan pahasta, ja useinkaan harjoittelukentillä ei ole aikaa harjaantua perusasioiden taitamisessa, koska tunnit on käytettävä hyödyllisemmin. Tämä jatkokehityshaaste on todella iso, mutta mielestämme erittäin tarpeellinen ja tervetullut uudistus hoitotyön koulutukseen.

## 7.2 Tutkimustarpeet

Kuten edellä on mainittu, kehittämämme opetusmenetelmä on uusi sovellus sosiaali- ja terveysalan simulaatiokoulutukseen. Tämän vuoksi sen uskottavuus, toimivuus ja tuotavuus eivät ole tieteellisesti todennettua. Näiden ongelmakohtien ratkaisemiseksi syntyy useita tutkimusongelmia joihin tulisi löytää vastaus tutkimusten avulla. Vaikka menetelmää testattiin käytännössä sen todellisessa käyttöympäristössä, otos on liian pieni ja harjoiteltu asia suppea jotta menetelmä voitaisiin todeta pelkästään tämän työn puitteissa toimivaksi. Tutkimustarpeet ovat tuotteen laadullisten ja toiminnallisten tavoitteiden todentaminen. Niiden täydellinen tutkiminen edellyttää menetelmän käyttöönottamista, aktiivista ja pitkäjänteistä oppijoiden oppimisen sekä osaamisen seuraamista aina työelämään saakka. Lisäksi vaaditaan vertailututkimuksia jotta voidaan arvioida, onko uusi menetelmä parantanut opetusta ja oppimista.

Koko menetelmää on siis vaikea todistaa täysin oikeaksi, joten järkevintä olisi aloittaa pienimuotoinen tutkimus esim. jonkin potilasryhmän ensihoidon oppimisesta. Kaksi keskenään taitojen ja tietojen osalta homogeenista opiskelijaryhmää osallistuu kumpikin omaan opetustapahtumaan, joista ensimmäisen ryhmän opetustapahtuma viedään läpi jonkin jo käytössä olevan opetusmenetelmän mukaisesti ja toinen opetustapahtuma tämän työn opetusmenetelmän mukaisesti. Opetustapahtumien jälkeen oppijoiden oppimista ja osaamista testattaisiin tentin, simulaatiotestin ja kyselylomakkeen avulla. Tulokset kertoisivat vanhan ja uuden mallin erot ja kenties valottaisivat pedagogisten linjausten tulevaisuutta.

## LÄHTEET

Alinier, G., Hunt, W. B. & Gordon, R. 2004. Determining the value of simulation in nurse education: study desing and initial results. *Nurse Education on Practice* 25 (4), 200-207.

Anttila, P. 2007. Taidon taitaminen. Teoksessa Anttila, P., Kotila, H., Mutanen, A., Palos, M. & Volanen, M. V. 2007. Taidon tieto. Helsinki: Edita Prima Oy.

Anttila, P., Kotila, H., Mutanen, A., Palos, M. & Volanen, M. V. 2007. Taidon tieto. Helsinki: Edita Prima Oy.

Auvinen, P. 2004. Ammatillisen käytännön toistajasta monipuoliseksi aluekehittäjäksi? Ammattikorkeakoulu-uudistus ja opettajan työn muutos 1992-2010. Joensuu: Joensuun yliopistopaino.

Bambini, D., Washburn, J. & Perkins, R. 2009. Outcomes of Clinical Simulation for Novice Nursing Students: Communication, Confidence, Clinical Judgment. *Nurse Education on Practice* 30 (2), 79-82.

Castrén, M., Eggleton, M., Kinnunen, A., Paakkonen, J., Pousi, J., Seppälä, J. & Väisänen, O. 2005. Ensihoidon perusteet. 3., korjattu painos. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

Cotterman, H., Forsberg, K. & Mooz, H. 2003. Projektinhallinta – Malli kaupalliseen ja tekniseen menestykseen. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Finlex 1992. Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 17.8.1992/785. Luettu 13.2.2008. <<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19920785>>.

Finlex 1994a. Asetus sairaankuljetuksesta 28.6.1994/565. Luettu 13.2.2008 <<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940565>>.

Finlex 1994b. Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 28.6.1994/559. Luettu 13.2.2008. <<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940559>>.

Finlex 2003. Ammattikorkeakoululaki 9.5.2003/351. Luettu 3.3.2008. <<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2003/20030351>>.

Hallikainen, J & Väisänen, O. 2007. Simulaatio-opetus ensihoidossa. S. 436-439. Finnanest 40(2007): 5.

Hallikainen, J., Niemi-Murola, L., Rosenberg, P. H., Silfvast, T. & Väisänen, O. 2007. Interprofessional education of medical students and paramedics in emergency medicine. Department of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine, Helsinki University Hospital, Helsinki. Luettu 7.3.2008. <[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17390424?ordinal-pos=10&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed\\_ResultsPanel.Pubmed\\_RVDocSum](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17390424?ordinal-pos=10&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_RVDocSum)>

Isokorpi, R. 2003. Ohjaus vuorovaikutuksena ammattikorkeakouluyhteisössä. Teoksessa Kotila, H. (toim.) 2003. Ammattikorkeakoulupedagogiikka. Helsinki: Edita Oy.

Jämsä, K. & Manninen, E. 2000. Osaamisen tuotteistaminen sosiaali- ja terveysalalla. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi

Kalli, P. & Malinen, A. (toim.) 2005. Konstruktivismi ja realismi. Vantaa: Dark Oy.

Karlsson, Å. & Marttala, A. 2001. Projektikirja – Onnistuneen projektin toteuttaminen. Vantaa: Tummavuoren kirjapaino Oy.

Kemppainen, S. & Kiira, P. 2006. Ensihoidon lääkkeet. 3., uudistettu painos. Helsinki: Ensihoidon Konsultointi Tmi.

Kinnunen, A. 2005. Teoksessa Castrén, M., Eggleton, M., Kinnunen, A., Paakkonen, J., Pousi, J., Seppälä, J. & Väisänen, O. 2005. Ensihoidon perusteet. 3., korjattu painos. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

Kivinen, O. & Ristelä, P. 2003. Pragmatistisia näkökulmia konstruktivistisiin oppimiskäsityksiin. *Psykologia* 38 (1), 4-11.

Kivinen, O. & Ristelä, P. 2001. Totuus, kieli ja käytäntö. Pragmatistisia näkökulmia toimintaan ja osaamiseen. 1. painos. Vantaa: WSOY.

Kotila, H. 2003. Oppimiskäsitykset ammattikorkeakoulussa. Teoksessa Kauppi, A., Kotila, H. (toim.), Rauhala, P. & Vanhanen-Nuutinen, L. 2003. Ammattikorkeakoulupedagogiikka. Helsinki: Edita Prima Oy.

Kuisma, M. 2007. Ensihoito- ja sairaankuljetuspalvelujen kehittäminen – selvitysmiehen raportti. Helsinki: Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö.

Kuisma, M., Holmström, P. & Porthan, K. 2008. Ensihoito. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Laakkonen, R. 2003. Muuttuva opettajuus. Teoksessa Kotila, H. (toim.) 2003. Ammattikorkeakoulupedagogiikka. Helsinki: Edita Oy.

Lehtinen, E., Kuusinen, J. & Vauras, M. 2007. Kasvatuspsykologia. 2., uudistettu painos. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy.

Lehtomäki, L. 2005. Teoksessa Castrén, M., Eggleton, M., Kinnunen, A., Paakkonen, J., Pousi, J., Seppälä, J. & Väisänen, O. 2005. Ensihoidon perusteet. 3., korjattu painos. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

Lohiniva-Kerkelä, M. 2005. Teoksessa Castrén, M., Eggleton, M., Kinnunen, A., Paakkonen, J., Pousi, J., Seppälä, J. & Väisänen, O. 2005. Ensihoidon perusteet. 3., korjattu painos. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

Miettinen, R. 2000. Konstruktivistinen oppimiskäsitys ja esineellinen toiminta. *Aikuiskasvatus* 20 (4), 276-292.

Oulun seudun ammattikorkeakoulun Sosiaali- ja terveystieteiden yksikön johtoryhmä 2007, Soten strategiaan Opetus ja oppiminen. Kokousmuistio 8.11.2007

Opetusministeriö 2006. Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon. Koulutuksesta valmistuvien ammatillinen osaaminen, keskeiset opinnot ja vähimmäisopinnot. Luettu 29.2.2008. <<http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Julkaisut/2006/liitteet/tr24.pdf?lang=fi>>.

Pihlström, S. 2007. Pragmatismien näkökulmia taitoon. Teoksessa Anttila, P., Kotila, H., Mutanen, A., Palos, M. & Volanen, M. V. 2007. Taidon tieto. Helsinki: Edita Prima Oy.

Puolimatka, T. 2002. Opetuksen teoria. Konstruktivismista realismiin. Helsinki: Tammi.

Pelin R. 2008. Projektihallinnan käsikirja. 5. uudistettu painos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Raij, K. 2003. Osaamisen tuottaminen ammattikorkeakoulun päämääränä. Teoksessa Kotila, H. (toim.) 2003. Ammattikorkeakoulupedagogiikka. Helsinki: Edita Oy.

Rauste-von Wright, M., von Wright, J. & Soini, T. 2003. Oppiminen ja koulutus. 9., uudistettu painos. Helsinki: Werner Söderström Osakeyhtiö.

Seppälä, J. 2005. Teoksessa Castrén, M., Eggleton, M., Kinnunen, A., Paakkonen, J., Pousi, J., Seppälä, J. & Väisänen, O. 2005. Ensihoidon perusteet. 3., korjattu painos. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

Siitonen, A. 2007. Taito ja tieto. Teoksessa Anttila, P., Kotila, H., Mutanen, A., Palos, M. & Volanen, M. V. 2007. Taidon tieto. Helsinki: Edita Prima Oy.

Soini, T. 2001. Aktiivinen transfer koulutuksen tavoitteena. Psykologia 36 (1-2), 9-17.

Toiskallio, J. 2002. Pragmatismia pedagogiikkaan. Aikuiskasvatus 22 (2), 161-164.



Tynjälä, P. 1999a. Konstruktivistinen oppimiskäsitys ja asiantuntijuuden edellytysten rakentaminen koulutuksessa. Teoksessa Eteläpelto, A. & Tynjälä, P. (toim.). Oppiminen ja asiantuntijuus. Työelämän ja koulutuksen näkökulmia. 1. painos. Juva: WSOY.

Tynjälä, P. 1999b. Konstruktivistisen ja perinteisen oppimisympäristön vertailu yliopistossa. *Aikuiskasvatus* 19 (3), 257–262.

Tynjälä, P. 1999c. Oppiminen tiedon rakentamisena. Konstruktivistisen oppimiskäsityksen perusteita. 1.-4. painos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Tynjälä, P. 2007. Integratiivinen pedagogiikka osaamisen kehittämisessä. Teoksessa Anttila, P., Kotila, H., Mutanen, A., Palos, M. & Volanen, M. V. 2007. *Taidon tieto*. Helsinki: Edita Prima Oy.

Virolainen, M. 2004. Työhön sopeutumisesta oppimisen tilanteiden luomiseen - Ammattikorkeakoulujen työelämäjaksot ja työstä oppimisen malli. Teoksessa Tynjälä, P., Välimaa, J. & Murtonen, M. (toim.) 2004. *Korkeakoulutus, oppiminen ja työelämä*. Juva: WS Bookwell Oy.

von Wright, J. 1992. Oppimiskäsitysten historiaa ja pedagogisia seurauksia. *Opetushallitus*.

von Wright, J. 1996. Oppimisen tutkimuksen opetukselle asettamia haasteita. *Kasvatus* 27 (1), 9-12.

## **LIITTEET**

Liite 1. Projektin tehtävluettelo ja tehtävien kesto tunteina

Liite 2. Oppimisen kolmiportaisen mallin tasot, sisältö ja aikataulu

Liite 3. Ensihoidon teoria

Liite 4. Esimerkkitehtävät

Liite 5. Lähtötason testi

Liite 6. Opetustapahtuman päiväaikataulu

Liite 7. Palautelomake

Liite 8. Opiskelijapalaute opetustapahtumasta

## LIITE 1. Projektin tehtävälueetelo ja tehtävien kesto tunteina

TAULUKKO 3. Tehtävälueetelo ja niiden kesto tunteina

PÄÄTEHTÄVÄ	OSATEHTÄVÄT	Suunniteltu kesto (h)	Toteutunut kesto (h)
Ideointi	1. Vertaispalaverit	18	20
	2. Asiantuntijapalaverit	12	10
	3. Ideoitten ja palaverien yhteenveto	16	16
Aiheeseen perehtyminen	1. Tiedonhankinta	30	28
	2. Yhteistyöpalaverit	8	10
	3. Haetun tiedon käsittely ja soveltaminen	90	94
	4. Seminaarin viimeistely ja esittely	42	38
Opetusmenetelmän testauksen suunnittelu	1. Teoriaan perehtyminen	25	25
	2. Projektisuunnitelmapalaverit	20	20
	3. Projektisuunnitelman kirjoittaminen ja esittely	55	55
Opetusmenetelmän testaus	1. Teoriatiedon kerääminen ja työstäminen	45	55
	2. Esimerkkitehtävien suunnittelu	45	50
	3. Opetustapahtuman kulun suunnittelu	30	20
	4. Yhteistyöpalaverit asiantuntijoiden ja yhteistyökumppaneiden kanssa	20	20
	5. Ohjaajien harjoittelu opetustapahtumaa varten	12	12
	6. Välineistön ja tilojen valmistelu	8	6
	7. Opetustapahtuman toteuttaminen	34	36
Opetusmenetelmän viimeistely	1. Palautteen kerääminen ja läpikäynti	8	8
	2. Palautteen pohjalta tarvittavien muutosten tekeminen tuotteeseen	40	32
	3. Raportointi projektin kulusta ja tuotteen lopullisesta muodosta tilaajalle	32	38
	4. Sisällön rajaaminen	40	44
	5. Sisältöön tehtävien muutosten teko	40	
	6. Loppuraportin kirjoittaminen ja esitys	120	

## LIITE 2. Oppimisen kolmiportaisen mallin tasot, sisältö ja aikataulu

TAULUKKO 4. Oppimisen kolmiportaisen mallin tasot, sisältö ja aikataulu

	<b>ESIMERKKI-TASO</b>	<b>OHJATTU TASO</b>	<b>ITSENÄINEN TASO</b>
<b>Kesto (min)</b>	30	165	160
<b>Oppija</b>	Tarkkailija	Toimija / Tarkkailija	Toimija / Tarkkailija
<b>Ohjaaja</b>	Toimija	Neuvonantaja ja tarkkailija	Tarkkailija
<b>Tarkkailijat</b>	Opiskelijat	Opiskelijat ja ohjaaja	Opiskelijat ja ohjaaja
<b>Tapa</b>	Kokonaissuoritus	Ohjauksen avulla tarvittaessa vaihteittain	Lähtökohtaisesti kokonaissuoritus
<b>Aktiiviset toimijat</b>	Ohjaajat	Opiskelijat	Opiskelijat
<b>Tehtävä keskeytyy / päättyy</b>	Kun tehtävä on suoritettu	Oppijoiden pyytäessä neuvoa, ohjaajan keskeyttäessä tilanteen tai kun tehtävä on suoritettu	Kun tehtävä on suoritettu
<b>Palaute</b>	Tehtävän jälkeen	Tehtävän aikana ja sen jälkeen	Tehtävän jälkeen toimijoiden itsearvio, potilaan, tarkkailijoiden ja ohjaajan palaute
<b>Kysymysten esittämien</b>	Kysymykset esitetään tehtävän päätyttyä.	Tehtävän aikana ja sen jälkeen	Kysymykset esitetään tehtävän päätyttyä
<b>Eriytistä</b>	Toimijat kertovat koko ajan mitä tekevät, mikä työvaihe on menossa ja mitä ajattelevat.	Ohjaaja voi keskeyttää tilanteen ja antaa neuvoja tehtävän aikana. Opiskelijat voivat kysyä neuvoja tehtävän aikana.	Tehtävä suoritetaan kokonaisuutena.

LIITE 3. Ensihoidon teoria

## Sisältö

### 1 YLEISET TOIMET

- 1.1 Tehtävälmoitus
- 1.2 Kohde
- 1.3 Välitön tilanarvio
- 1.4 Hoito-ohjeen pyytäminen
- 1.5 Ennakkoilmoitus

### 2 TAJUTON

- 2.1 Hypoglykemia
- 2.2 Aivoverenkierron häiriö
- 2.3 Myrkytys
- 2.4 Matala verenpaine

### LÄHTEET

## 8 YLEISET TOIMET

Ensihoidossa työtehtävän suorittamiseen liittyy paljon valmisteluja ja toimenpiteitä jotka säilyvät samana huolimatta itse tehtävästä, ajankohdasta, paikasta tai henkilökunnasta. Näitä ovat mm. tehtävän vastaanottaminen, lisätietojen ja -avun pyytäminen, opastus kohteeseen, oman työturvallisuuden arviointi, mukaan otettavan välineistön valinta, lisävahinkojen ehkäisy ja potilaan välitön tilanarvio (Reitala 2005b, 173-177, 183). Tämän kappaleen tarkoituksena on valottaa ja summata näitä vakioituja asioita ja tehdä niistä opetustapahtumaan kiinteästi liittyvä osa jokaisen simuloitujen tehtävien kohdalla. Näin luodaan pohja perusteiden osaamiselle myös jatkossa.

### 8.1 Tehtäväilmoitus

Ensihoitoyksikkö saa hälytyksen puhe- ja tekstiviestinä hätäkeskukselta. Hätäkeskus on määrittänyt tehtävän laadun ja kiireellisyyden yleensä kouluttamattomalta maallikolta saatujen avainsanojen perusteella ja puhelu voi olla kesken tehtävän tullessa ensihoitoyksikölle. Tästä johtuen hälytyskoodiin ja riskinarvioon tulee suhtautua kriittisesti ja varautua siihen, että kohdattava potilas on kriittisemmin sairas tai vakavammin loukkaantunut kuin hätäkeskuksen antamista tiedoista käy ilmi. Hälytysviestissä oleviin tietoihin takertuminen voi myös johtaa tilanearvion kokonaan väärään suuntaan ja vaarantaa jopa potilaan turvallisuuden. (Reitala 2005b, 174.)

Eriyistä huomiota tulee kiinnittää hätäilmoituksessa oleviin, odotettua suurempaa riskiä ennakoiviin ilmauksiin. Näitä ovat esim. äkillisesti tajuntansa menettäneen potilaan haukkova hengitys tai korahtelu, diabeetikon äkillinen tajunnanmenetyk, kouristaminen sekä potilaan kylmänhikisyys tai poikkeava väri. Haukkova hengitys tai korahtelu voi johtua sydänpysähdyksestä, diabeetikko voi menettää tajuntansa myös muusta syystä kuin sokeritasapainon häiriöstä tai olla jopa eloton, kouristelu voi olla oire eikä johdu aina epilepsiasta ja ihon poikkeava väri tai kylmän hikisyys voi viitata peruselintoimintojen vakavaan häiriöön. Oma lukunsa on vammapotilaat jolloin huomio tulee kiinnittää vammamekanismiin ja -energioihin sekä osallisten lukumäärään. (Reitala 2005b, 174.)

Ajan ja tehtävän laadun salliessa hätäkeskukselta täytyy näissä tilanteissa aktiivisesti kysyä lisätietoja kohteesta, tai jos mahdollista, olla myös itse yhteydessä suoraan kohteeseen. Jos lisätiedot viittaavat odotettua suurempaan riskiin, täytyy hätäkeskukselta pyytää lisäapua jo tässä vaiheessa. Samalla tulee varmistaa esteetön pääsy kohteeseen, kuten lukittujen alaovien ja puomien aukaiseminen ja hoitohenkilökunnan opastaminen potilaan luo. (Reitala 2005b, 174-175.)

## 8.2 Kohde

Kohteeseen mukaan otettavan perusvälineistön tulisi olla sama tehtävästä riippumatta. Hätäkeskuksen antamien ennakkotietojen puutteellisuus tai virheellisyys voi antaa väärän ennakkokäsityksen potilaan tilasta ja välineistön puuttuminen voi maksaa kalliita sekunteja. Mukaan tulee ottaa vähintään VIRVE-radio, kannettava happilähde, elvytyksen ja nestehoidon aloitukseen sekä potilaan tutkimiseen tarvittavat välineet sekä jokaisen ensihoitajan henkilökohtaiset työvälineet (kynä, SV210-kansio, kello, kynälamppu, vaatesakset ja kertakäyttökäsineet). (Reitala 2005b, 176-177.)

Mitä pitempi aika kuluu potilaan kohtaamiseen, sitä täydellisempi tulee olla potilaan luo kannettava varustus. Tämä ei tarkoita sitä, että kaikkea kannettua kalustoa pitää käyttää, vaan erottaa potilas- ja tilannekohtaisesti tarpeellinen toiminta tarpeettomasta. Näin toiminta etenee kohti päämäärää ilman turhia viivytyksi. (Reitala 2005b, 176-177.)

Työturvallisuuteen tulee kiinnittää huomiota jo ambulanssissa. Ennen kohteeseen menoa tulee arvioida mahdolliset potilaasta tai kohteessa olevasta yleisöstä aiheutuvat uhat ja tämän pohjalta pyytää poliisi oman toiminnan turvaksi. Erityisesti tällaisia tilanteita ovat väkivallan teot, mielenterveysongelmaiset, päihtyneet tai muuten sekavat potilaat. Suojautuminen infektioilta suojakäsineitä ja käsihuuhdetta käyttämällä sekä käytettyjen neulojen turvallinen käsittely ovat ergonomian ja oman käyttäytymisen ohella työturvallisuuden perusta. Vasta tämän jälkeen tulee henkilökunnan toiminnasta riippumattomien työturvallisuusuhkien huomiointi. (Reitala 2005b, 175-176.)

Kohteeseen mentäessä tulee noudattaa varovaisuutta ja kertoa jo oven ulkopuolelta kohteessa oleville, että tulijat ovat ambulanssista ja tulossa auttamaan. On huomioitava kaikki selän taakse jäävät ovet ja niiden takana olevat tilat sekä varmistettava että ulospääsyreitti jää vapaaksi (takalukitukset). Samoin tulee huomioida kaikki läsnäolijat sekä näkyvissä olevat terä- ja lyömäaseet. Työparia ei saa jättää epäilyttävässä tilanteessa yksin ja on osattava perääntyä pois kohteesta hyvissä ajoin. (Reitala 2005b, 175.)

### 8.3 Välitön tilanarvio

Heti kohteeseen tulon jälkeen tulee muodostaa karkea käsitys tilanteen vakavuudesta sekä ehkäistä lisävahingot potilaille tai muille paikalla oleville. Näitä voivat olla esimerkiksi potilaan jäähtyminen, tulipalon vaara, myrkylliset kaasut tai lisäonnettomuudet kolaripaikalla. Lisäksi täytyy selvittää, ovatko resurssit riittävät vai tarvitaanko paikalle pelastusyksiköitä, poliisipartio tai lisää sairaankuljetusyksiköitä. (Alaspää & Holmström 2008, 64; Hiltunen 2005b, 250, 252.)

Näiden toimien jälkeen siirrytään potilaan luo ja tehdään välitön tilanarvio eli ensiarvio potilaan tilasta käyttämällä ainoastaan omia aisteja tavoitteena tunnistaa hätätilapotilas ja varmistaa potilaan peruselintoiminnot. Potilaan tutkimus etenee ACLS-periaatteen (Advanced Cardiac Life Support) mukaisesti jotka perustuvat American Heart Associationin (AHA) suositukseen. Potilaan tilan arviointi alkaa siitä hetkestä kun potilas nähdään ensimmäisen kerran. Yleissilmäyksen, potilaaseen koskettamisen ja potilaan kuuntelemisen ja tarkkailun perusteella voidaan suorittaa ensiarvio parissa minuutissa, sekä voidaan tehdä alustavia päätelmiä kiireellisyydestä, hoitolinjoista sekä resurssien riittävydestä. (Alaspää ym. 2008; Hiltunen 2005b, 250, 253.)

Ellei potilas reagoi puhutteluun, ravistellaan potilasta ja siirrytään suorittamaan ensiarviota ABCD-kaavan mukaisesti: hengitysteiden avoimuus (Airway), hengityksen riittävyyden arviointi (Breathing), verenkierron riittävyyden arviointi (Circulation) ja tajunnan arviointi Glasgow'n kooma-asteikolla (Disability) tai hengittämättömällä ja reagoimattomalla potilaalla rytmin arviointi (Defibrillaatio). Potilasryhmästä riippumatta tutkimisjärjestys välittömässä tilanarviossa on aina sama ja aikaa siihen ei saa kulua



muutamaa minuuttia kauempaa. Tajuissaan olevan potilaan ensiarvio noudattaa samaa kaavaa. Hengityksen laatu saadaan selville tarkkailemalla potilasta ja toteamalla puhuu-ko hän lauseita, sanoja vai kykeneekö hän vain äännelemään. Samalla selviää, että hengitystiet ovat edes osittain auki. Hengityksen laadun heikentymisestä kertoo vaikeus puhua kerralla paria sanaa enempää. Ihon lämpötila tunnustelemalla rannesyketä ja väri katsomalla potilasta kertovat verenkierron tilasta ja kudoksiin asti pääsevän hapen määrästä. Potilaalla ei yleensä ole välitöntä vaaraa, jos rannesyke tuntuu, mutta nopeutunut tai tuntumaton rannesyke, viileä, hikinen iho ja sinertävät limakalvot aiheutuvat riittämättömästä verenkierrosta. Puhuttamalla potilasta saadaan tietoa hänen tajunnan tasosta ja orientoituneisuudesta. (Alaspää ym. 2008, 64; Hiltunen 2005b, 253, 254; Reitala 2005b, 183, 188, 193-194.)

Hengitysteiden avoimuutta arvioidaan tunnustelemalla ilmavirtausta potilaan suun edestä, samalla arvioidaan myös pysyvätkö ne auki ja onko nielu puhdas eritteistä ja vierasesineistä. Jos potilas on syvästi tajuton (GCS < 9) tai ei torju kipua, hengitysteiden auki pysyminen on välittömästi uhattuna. Hengitystä arvioidaan laskemalla hengitystaa-juus (HT), tarkkailemalla hengityksen syvyyttä ja hengitystyötä sekä seuraamalla pysyykö potilas puhumaan normaalisti vai ainoastaan sanoja. Verenkiertoa arvioidaan tunnustelemalla potilaalta a.radialis- tai a.carotispulsaatiota ja arvioimalla karkeasti syke-taajuus sekä periferian lämpötila ja hikisyys. Ellei ilmavirta ole hengitysteiden avaami-sen jälkeen tunnettavissa, a.carotispulssi ei tunnu ja potilas on reagoimaton, kyseessä on eloton potilas. Muutoin arvioidaan tajunnantaso GCS-asteikon mukaisesti. (Alaspää ym. 2008, 64; Hiltunen 2005b, 254.)

Kun edellä esitetyt yksinkertaiset tutkimukset on tehty, voidaan pyytää paikalle lisäapua ja antaa hätäensiapu sekä suorittaa välittömät toimenpiteet ellei niitä ole jo tutkimusvai-heessa annettu. Lisäapua tulee pyytää jos potilas on eloton, potilaan saamat GCS-pisteet ovat alle 9 tai hän ei torju kipua, a. radialispulssi ei tunnu, hengitystaaajuus (HT) on yli 30/min tai alle 8/min tai jos potilas jaksaa puhua vain muutamia sanoja, hengitysteitä ei saada puhtaiksi tai verenvuotoa ei saada hallintaan. Välittömiin hoitotoimenpiteisiin ja hätäensiapuun kuuluu hengitysteiden avaaminen leukakulmaa nostamalla, nielutuubin käyttäminen, hengityksen avustaminen palkeella, lisähapen anto, ulkoisen verenvuodon

painaminen kädellä ja alaraajojen kohottaminen sokkipotilaalta. (Alaspää ym. 2008, 64-65; Hiltunen 2005b, 253, 256.)

Hoidon tavoitteet ovat lähtökohtaisesti jokaisen potilaan kohdalla samat, eli pyritään peruselintoimintojen vakauttamiseen ja ylläpitoon tapahtumapaikalla sekä kuljetuksen aikana lopulliseen hoitopaikkaan. Syketaajuuden tulisi olla 50-100 lyöntiä minuutissa, happisaturaation vähintään 95 %, hengitystaajuuden 12-20 kertaa minuutissa, sisään- ja uloshengityksen keston suhde 1:2, hengitysäänien tulisi olla molemmista keuhkoista normaalit, verenpaineen 120-160/90 elohopeamillimetriä iästä riippuen ja tajunnan tason tulisi olla GCS-asteikolla 15 eli potilaalla on silmät auki, hän vastaa puhumalla lauseita ja noudattaa kehotuksia ikäänsä nähden asiallisesti. (Reitala 2005b, 186-195.)

Kaikki edellä kerrottu toiminta tähtää tehokkaaseen ja systemaattiseen alkuvaiheen toimintaan ja hätätilapotilaan varhaiseen tunnistamiseen. Jotta toiminta on nopeaa, tarvitaan selkeä perustoimintamalli jota pystytään tarvittaessa soveltamaan erilaisissa tapauksissa. ABCD-kaavan mukainen toiminta varmistaa sen, että välitön tilanarvio etenee loogisesti, eikä mitään oleellista jää huomioimatta (Alaspää ym. 2008, 63). Tämän vuoksi kiinnitämme erityistä huomiota simulaatioharjoituksissa välittömän tilanarvion suorittamiseen, jotta opiskelijoille jää selkeä malli oikeasta toiminnasta.

#### **8.4 Hoito-ohjeen pyytäminen**

Hoito-ohjetta pyydetessä vastuu säilyy hoito-ohjeen antajalla. Lääkkeiden antamista ja annostelua, hoitopaikkaa ja kuljetustapaa sekä kotiin jättämistä tai elvytyksen lopettamista koskevat kysymykset esitetään pääasiassa terveyskeskuksen tai keskussairaalan päivystävälle lääkärille tai alueen ensihoitolääkärille. Joillakin alueilla ensivasteen ja perustason osalta hoito-ohjeet kysytään lääkintäesimieheltä tai vastaavalta ensihoitajalta. (Loikas 2005b, 192; Seppälä 2005, 139.)

Kun hoito-ohjetta kysytään puhelimitse, puhelun aluksi tulee esittäytyä ja kertoa, että kyseessä on hoito-ohjeen pyytäminen. Esitiedoissa tulee kertoa potilaan nimi, henkilötunnus, sukupuoli, merkittävimmät perussairaudet ja -lääkitykset ja syy miksi on hälyt-

tänyt apua. Tämän jälkeen tapahtumatiedot eli oireiden alkamisajankohta ja -tapa sekä nykytilanteen tarkennettu kuvaus sekä peruselintoimintojen tila ABCD-kaavan mukaisesti. Lisäksi tulee kertoa suoritettut toimenpiteet ja annetut hoidot sekä niiden vaste. Kun nämä tiedot on kerrottu, tulee lääkärille esittää selkeä kysymys. Hoito-ohje tulee kirjata huolellisesti ylös ensihoitokaavakkeelle hoito-ohjeen antaneen lääkärin nimen ja hänen toimipaikan alle. (Angerman & Mäenpää 2007, 3; Loikas 2005b, 192; Seppälä 2005, 139.)

## 8.5 Ennakkoilmoitus

Ensihoitoyksikön hoitolaitokseen tekemän ennakkoilmoituksen tarkoituksena on lyhentää sairaalan sisäisiä viiveitä. Tämä tapahtuu tyhjentämällä päivystystiloja, leikkaussaleja ja hälyttämällä erikoisalojen päivystäviä lääkäreitä ja muuta henkilökuntaa päivystysalueelle. Ennakkoilmoitus kannattaa tehdä noin 20 minuuttia ennen saapumista päivystysalueelle, mutta sen voi tehdä aina jos siitä katsotaan olevan hyötyä. Ennakkoilmoitus tehdään kaikista hätätilapotilaista (korkeariskisesti vammautunut tai peruselintoimintojen vakava häiriö) sekä monipotilastilanteista. Lisäksi kiireellistä leikkaushoitoa vaativista sekä tuoreen aivohalvauksen saaneista, aiemmin omatoimisista potilaista tulee tehdä ennakkoilmoitus. (Seppälä 2005, 141-142; Sillanpää 2008, 43.)

Ennakkoilmoitus annetaan hoitohenkilökuntaan kuuluvalla ja sen tulee sisältää kuljetettavan yksikön tunnus, hoitovastuussa olevan ensihoitajan nimi, potilaan nimi ja henkilötunnus tai sukupuoli ja arvioitu ikä, tapahtumatiedot tiivistetysti, potilaan senhetkinen tila, annetut ja meneillään olevat hoidot, välittömät ongelmat, monipotilastilanteessa potilaiden lukumäärä tai sen arvio, sekä yksikön arvioitu saapumisaika hoitolaitokseen. (Seppälä 2005, 142; Sillanpää 2008, 43.)

## 9 TAJUTON

Tajuttomuudella tarkoitetaan tilaa, jossa henkilö ei reagoi ulkomaailman ärsykkeisiin. Heikentyneen tajunnan tason kirjavuuden ja syiden moninaisuuksien takia tajuttomuus on eräs suuririskisimmistä ja vaativimmista tehtävistä, ja kuoleman mahdollisuus on suuri. Oikean hoidon aloittaminen vaatii heikentyneen tajunnan tason syyn selvittämistä haastaen ensihoitajan taidot äärimmilleen tai mahdollistaen potilaan hoidon jopa koh-teessa. Syyt ryhmitellään aivoperäisiin eli verenkiertohäiriöihin, vammoihin, kas-vaimiin, infektioihin, kohonneeseen kallonsisäiseen paineeseen ja kouristeluun sekä yleisiin eli matalaan verenpaineeseen, yleiseen hapenpuutteeseen eli shokkiin, metaboli-siin syihin kuten matalaan veren sokeripitoisuuteen tai hypotermiaan, myrkytykseen, sekä muihin verenkierto- ja hengityselimien sairauksiin. Tajutonta potilas kohdattaessa on kaikkien muiden syiden lisäksi pidettävä mielessä elottomuuden mahdollisuus ja toimittava vaaditulla tavalla. (Alaspää 2008b, 289, 290; Hiltunen 2005a, 340-341, 347.)

Heikentyneen tajunnan tason tilaa tarkennetaan sekä oikean sairauden löytämiseksi ja muiden vaihtoehtojen pois sulkemiseksi potilaalle suoritetaan aina happisaturaation mit-taus, hengitysäänien kuunteleminen, verenpaineen mittaus, syketaajuuden arviointi myös tunnustelemalla keskeisen valtimot, veren sokeripitoisuuden mittaus, rytmin mo-nitorointi, uloshengitysilman alkoholipitoisuuden mittaus, tajunnan tason arviointi GCS-asteikolla sekä karkea neurologinen arvio, johon kuuluu ainakin orientaation tarkistami-nen esittämällä potilaalle kysymyksiä, pupillien tarkistaminen, puolierojen ja puutosero-jen tunnistaminen sekä Babinskin testi. (Hiltunen 2005a, 349; Hiltunen 2005b, 261; Lehtonen 2005c, 32.)

### 9.1 Hypoglykemia

Hypoglykemiaa, veren sokeripitoisuuden pienenemistä, aiheuttaa yleensä diabetes. Ve-ren sokeripitoisuuden aleneminen syntyy, kun glukoosin saanti ja potilaan omat hiili-hydraattivarat eivät korreloi kehon insuliinipitoisuuden kanssa. Potilaalla on siis liian

vähän glukoosia veressä, tai hänellä on liikaa insuliinia elimistössä esimerkiksi vähäisen ravinnon, liiallisen alkoholin nauttimisen, urheilun, tai liiallisen insuliinin annostelun vuoksi. (Holmström 2008, 392; Lehtonen 2005b, 449.)

Potilas yleensä tiedostaa sairastavansa diabetesta, mutta hypoglykemian oireet voivat alkaa minuuteissa. Alentunut veren sokeripitoisuus edetessään johtaa sympaattisen hermoston aktivoitumiseen eli kylmänhikisyyteen ja takykardiaan sekä hetkeä myöhemmin aivohermojen energianpuutteesta johtuvaan sekavuuteen, tajuttomuuteen, kouristukseen ja tuntien päästä jopa potilaan kuolemaan. (Holmström 2008, 392; Lehtonen 2005b, 449-450; Vaula 2005, 138.)

Tajuttoman potilaan hoito aloitetaan potilaan herättelyllä ja pyytämällä lisääpua, avaamalla hengitystiet, tunnustelemalla hengitys, määrittämällä sen riittävyys ja tunnustelemalla valtimoiden syke ja määrittämällä tajunnan taso GCS-asteikolla. Tarvittaessa potilaan suu tyhjenetään ja hengitystä avustetaan. Mikäli hengitystä ei tarvitse avustaa, potilas käännetään kylkiasentoon. Muut tajuttomuuden syyt suljetaan pois. Potilaalta mitataan veren sokeripitoisuus hypoglykemian toteamiseksi ja annostellaan 100ml 10-prosenttista glukoosiliuosta 1-2 annosta nopeana infuusiona laskimoon tai jos suoniyhdyden avaaminen ei onnistu, annostellaan glukagonia lihakseen. Annostelun jälkeen mitataan veren sokeripitoisuus jotta voidaan määrittää lisäännostelun tarve sekä selvittää hypoglykemian ja tajuttomuuden mahdolliset muut syyt. Mikäli potilas ei herää, on pyydettävä hoito-ohje lääkäriltä. Jos potilas on tajuissaan niin että hän pystyy ymmärtämään puhetta, ja itse viemään suuhun ravintoa, annetaan potilaalle nopeasti imeytyviä hiilihydraatteja eli sokeria suun kautta niin kauan kunnes potilaan tila ja veren sokeripitoisuus vastaa potilaalle normaalia. (Holmström 2008, 392-393; Lehtonen 2005b, 450-452; Vaula 2005, 138-139.)

Jos potilaan tila korjaantuu, veren sokeripitoisuus nousee potilaan normaalille tasolle, potilas sairastaa diabetesta ja hypoglykemiaan oli selvä syy eli liiallinen insuliiniannos tai syömättömyys, potilas on asiallinen ja yleisilaltaan hyväkuntoinen ja kykenee pitämään itsestään huolta, osaa hälyttää apua ja jää toisen täysivaltaisen henkilön valvontaan, potilaalle jää hiilihydraattipitoista ruokaa syötäväksi eikä ole syytä epäillä muita

sairauksia tai jos potilas kieltäytyy kuljetuksesta, voidaan potilas jättää lääkärin hoito-ohjeen mukaan kotiin. (Holmström 2008, 393; Lehtonen 2005b, 452; Vaula 2005, 140.)

## 9.2 Aivoverenkierron häiriö

Aivoverenkierron häiriöt, aivohalvaukset, jaetaan iskeemisiin aivoverenkiertohäiriöihin, aivoinfarkteihin ja 24 tunnissa ohimenevään aivohalvausoireistoon (TIA) sekä aivovaltimovuotoihin aivokudoksen sisään (ICH) ja subaraknoidaalitilaan (SAV). Syynä on joko aivovaltimon tukkeuma trombin tai embolian takia, tai aivovaltimon repeämä. Aivovaltimovuodon oirekuva pahenee yleensä nopeammin kuin iskeemisen aivoverenkiertohäiriön ja aiheuttaa yleisemmin heikentyvää tajunnan tasoa, oksentelua ja päänsärkyä. (Kuisma 2008, 306-209. Lehtonen 2005a 514.)

Neurologisten perustutkimusten nopea toteuttaminen ja kuljetus lopulliseen hoitopaikkaan aivoverenkiertohäiriötä epäiltäessä palvelee sekä oikean hoidon jatkumoa, potilaan parantumista ja kuntoutumista että yhteiskunnalle koituvia kustannuksia. Tärkeää on myös selvittää potilaan jokapäiväinen toimintakyky, sekä veren hyytymiseen vaikuttavat lääkkeet. (Kuisma 2008, 306.)

Jos aivoverenkiertohäiriöpotilaan tajunta on alentunut, aloitetaan hoito herättelemällä potilasta ja hälyttämällä lisäapua, avaamalla hengitystiet, tunnustelemalla ilmavirta, määrittelemällä hengitystaajuus ja toteamalla hengityksen laatu. Lisähapen annostelu aloitetaan ja tarvittaessa avustetaan hengitystä. Radialis- ja carotisykkeet tunnustellaan ja määritellään tajunta GCS-asteikolla. Hengityksen ja verenkierron riittävyyden varmistamisen jälkeen ja jollei potilaan hengitystä tarvitse avustaa, potilas käännetään kylkiasentoon. Muut tajuttomuuden syyt suljetaan pois. Potilaalta mitataan verenpaineet, monitoroidaan sydämen rytmi, mitataan uloshengitysilman alkoholipitoisuus ja veren sokeripitoisuus, määritellään tajunnantaso GCS-asteikolla tarkemmin, tarkistetaan pupillit ja tärykalvolämpötila ja tehdään Babinskin testi. Mikäli potilas on tajuissaan, neurologisessa tutkimuksessa todetaan potilaalla toispuoleinen lihasheikkous, täydellinen toimimattomuus tai tunnottomuus kasvojen tai suupielen roikkumisella ja ylä- ja alaraa-

jojen voimattomuutena. Potilaan puheentuottokyky on vaikeutunut, puuroutunut tai sitä ei ole ollenkaan. Normaalista poikkeavia häiriöitä on monesti myös ymmärtämisessä, näössä ja nielemisessä. Sekä tajuttomalta että tajuissaan olevalta potilaalta yritetään selvittää johtuvatko oireet vuodosta vai tukkeumasta ja tajuissaan olevalta mahdollisia muita oireita kuten rintakipua tai hengenahdistusta. (Hiltunen 2005b, 261; Jäntti & Roinne 2005, 61-63; Kuisma 2008, 304-305, 309; Lehtonen 2005a, 516.)

Jos potilas on tajuissaan, hänet asetetaan makuuasentoon mahdollisimman liikkumattomaksi tai potilaan päätyä kohotetaan noin 30 astetta, ja aloitetaan 17G kyynärtaivekannyylin läpi Ringer-infuusio aukiolona halvaantumattoman käteen. Happea annostellaan 35% venturimaskilla, varsinkin jos happisaturaatio on alle 95 %. Samalla selvitetään mahdollista aivoverenkiertohäiriön syytä. Jos työdiagnoosina on mahdollinen tukkeuman aiheuttama aivoinfarkti ja oireisto on kestänyt alle kolme tuntia, tulee potilas kuljettaa välittömästi hälytysajona sairaalaan jossa hänet voidaan liuottaa. (Jäntti ym. 2005, 63-64; Kuisma 2008, 311; Lehtonen 2005a, 520.)

### **9.3 Myrkytys**

Myrkytys on ensihoitopalvelun aktivoitumisen kymmenen kärkिलistalla ja on eräs haastavimmista tehtävistä. Myrkytyksellä tarkoitetaan tilaa, jossa elimistöön joutuu myrkyllisiä aineita ja aiheuttaa elimistöön joutuneista aineista ja niiden määristä, niiden yhteisvaikutuksista ja elimistöön kulkeutumisreitistä, potilaan iästä ja kunnosta riippuen erilaisia oireita ja elimistön häiriöitä mahakivuista aina kuolemaan asti. Lopputulemaan vaikuttaa myös viiveet lääkkeen otosta hoidon alkuun. Yleisimpiä myrkyjä ovat lääkeaineet ja alkoholit. Rivakat, määrätietoiset sekä viimeisimpien suositusten mukaiset toimet kohteessa, kuljetuksen aikana kuin sairaalassakin ovat potilaan ennusteen kannalta tärkeitä. (Alaspää 2008a, 399-400; Luurila 2005, 412.)

Myrkytyspotilasta kohdattaessa on erityisen tärkeää ottaa huomioon oma turvallisuus ja varmistaa välitön poistumismahdollisuus. Potilaan välitön ympäristö pitää huomioida myös myrkytyksen syihin viittaavien asioiden löytämiseksi. Tärkeää on myös ymmärtää, että hyväkuntoisen myrkytyspotilaan tila voi romahtaa milloin tahansa. Mikäli poti-

las on tajuton, aloitetaan hoito herättelemällä potilasta rivakasti ja ripeästi ja pyytämällä lisääpua. Potilaan hengitystiet avataan, tunnustellaan hengitys, määritellään hengitystään juus, aloitetaan lisähapen annostelu ja tarvittaessa avustetaan hengitystä, varmistetaan verenkierto ja määritellään potilaan tajunnan taso. Muut tajuttomuuden syyt suljetaan pois. Hengityksen ja verenkierron riittävyyden varmistamisen jälkeen potilas käännetään vasemmalle kyljelle hengitysteiden aukipitämiseksi ja lääkeaineen imeytymisen ehkäisemiseksi, paitsi jos hengitystä joudutaan avustamaan. Muut tajuttomuuden syyt suljetaan pois. Tajuttomalta potilaalta on ehdottomasti kuunneltava hengitysäänet aspiraation havaitsemiseksi, kehittyvän ilmatieongelman selvittämiseksi ja niiden hoitamiseksi. Tajuiissaan olevalle myrkytyspotilaalle tulee juottaa lääkehiiltä mahdollisimman pian myrkytyksen jälkeen, paitsi jos myrkyllinen aine on happoa tai emästä tai lääkehiili ei tehoa myrkkyyn. Hapot ja emäkset neutralisoidaan vedellä. Yhtä tärkeää on selvittää mitä myrkkyä, kuinka paljon ja mihin aikaan potilaaseen on joutunut. Sekä tajuttomalta että tajuissaan olevalta tulee peruselintoimintojen, etenkin tajunnantason tarkkailun lisäksi tarkkailla sydämen rytmiä, tarvittaessa varmistua välittömästi defibrillaatiovalmiudesta sekä varautua kouristelun hoitoon. Jokaiselle potilaalle avataan suoniyhteys. Ringerin liuosta tiputetaan aukiolona tai jos potilaalla on matalat verenpaineet 500ml annostellaan heti kun mahdollista ja nostetaan jalat ylös. Hiemankaan epäselvissä tilanteissa, tai jos potilas ei reagoi hoitoon, tulee olla yhteydessä asianmukaisiin viranomaisiin, lääkäriin ja Myrkytystietokeskukseen. (Alaspää 2008a, 400-401, 419-420; Luurila 2005 415-422; Keinänen, Kurola & Lund 2005, 110, 112.)

## 9.4 Matala verenpaine

Aivojen verenkierron ylläpito on riippuvainen systeemisen verenkierron keskipaineesta ja systolisesta verenpaineesta. Systolisen verenpaineen ja aivojen perfuusiopaineen laskiessa aivojen valvekeskukselle ja aivokuorelle riittämättömäksi, potilas menettää tajuntansa. Matalasta verenpaineesta johtuvien tajuttomuuksien, systolinen alle 60 elohopeamillimetriä, syyt voidaan jakaa sydänperäisiin, kuten sydämen vajaaseen pumppaus-toimintaan ja rytmihäiriöihin tai muihin syihin kuten verisuonien laajenemisesta johtuvaan verenpaineen laskuun. Yleisimmät syyt ovat parasympaattisen hermoston vaikutuksen lisääntyminen kymmenennen aivohermon, nervus vaguksen, kautta sydämeen



alentaen verenpaineen ja ortostaattinen synkopee, jossa veri kasautuu alaraajoihin. Myös voimakas lääkitys varsinkin vanhuksilla saattaa aiheuttaa matalasta verenpaineesta johtuvaa tajuttomuutta. (Alaspää 2008b, 297-298; Hiltunen 2005, 345-346.)

Mikäli potilas on tajuton, aloita herättelemällä häntä reilusti ja ripeästi ja kutsumalla lisääpua. Avaa potilaan hengitystiet ja tunnustele ilman virtaus. Laske hengitystaajuus ja aloita lisähapen annostelu ja tarvittaessa avusta hengitystä. Varmista potilaan verenkierto ja määritä tajunnan taso GCS-asteikolla. Sulje pois muut tajuttomuuden syyt. Kun matalat verenpaineet on todettu, potilaan jalat nostetaan ylös säilyttäen valmiuden kääntää potilas tarvittaessa kylkiasentoon. Potilaalle avataan suoniyhteys ja annostellaan Ringerin liuosta nopeasti 1000ml sekä monitoroidaan rytmi. Silminnäkiä tai omaista haastatellaan syyn löytämiseksi ja taustatietojen selvittämiseksi. Jos potilas on jo hereillä ensihoitopalvelun tullessa paikalle, selvitetään tajuttomuuden syyt mahdollisimman hyvin häneltä itseltään. Hoito-ohje pyydetään, mikäli potilaan tilassa havaitaan poikkeavia löydöksiä tai jos potilas aiotaan jättää kuljettamatta. Kuljettamatta voi jättää potilaan jolla on aiemminkin ollut samanlaisia vasovagaalisista tai ortostaattisista syistä johtuvia tajunnan tason heikkenemistä tai tajuttomuudelle löytyy jokin muu selittävä ja aiemmin tiedossa oleva syy, potilaan elintoiminnot ovat täysin palautuneet hänelle normaaleiksi ja potilas on orientoitunut, eikä hän valita mitään muuta oiretta. (Alaspää 2008b 299-302; Hiltunen 2005b, 347-352; Lehtonen 2005c, 31-33.)

## LÄHTEET

Alaspää, A. & Holmström P. 2008. Potilaan tutkiminen. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P. & Porthan, K. (toim.) 2008. Ensihoito. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Alaspää, A. 2008a. Hengitysvaikeus. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P. & Porthan, K. (toim.) 2008. Ensihoito. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Alaspää, A. 2008c. Ulkoisten tekijöiden aiheuttamat hätätilanteet, Lääkemyrkytykset. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P. & Porthan, K. (toim.) 2008. Ensihoito. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Angerman, J. & Mäenpää, S. 2007. Kainuun Maakunta-kuntayhtymä, perustason ja laajennetun perustason hoito-ohjeet. Ei kustannuspaikkaa eikä kustantajaa.

Hiltunen, T. 2005a. Heikentynyt tajunnan taso. Teoksessa Castrén, M., Eggleton, M., Kinnunen, A., Paakkonen, J., Pousi, J., Seppälä, J. & Väisänen, O. 2005. Ensihoidon perusteet. 3., korjattu painos. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

Hiltunen, T. 2005b. Sairastuneen kohtaaminen. Teoksessa Castrén, M., Eggleton, M., Kinnunen, A., Paakkonen, J., Pousi, J., Seppälä, J. & Väisänen, O. 2005. Ensihoidon perusteet. 3., korjattu painos. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

Holmström, P. 2008. Endokrinologiset hätätilanteet, Diabetes. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P. & Porthan, K. (toim.) 2008. Ensihoito. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Jäntti, H. & Roine, R. 2005. 0-7 Aivohalvaus. Teoksessa Castrén, M., Kurola, J., Lund, V. & Silvast, T. 2005. Ensihoito-opas. 1.-3. Painos 2005. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Keinänen, O., Kurola, J. & Lund, V. 2005 Onnettomuus: ei mekaaninen, 5-2 Myrkytys. Teoksessa Castrén, M., Kurola, J., Lund, V. & Silfvast, T. 2005. Ensihoito-opas. 1.-3. Painos 2005. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Kuisma, M. 2008. Neurologinen potilas ensihoidossa. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P. & Porthan, K. (toim.) 2008. Ensihoito. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Lehtonen, J. 2005a. Aivohalvaus. Teoksessa Castrén, M., Eggleton, M., Kinnunen, A., Paakkonen, J., Pousi, J., Seppälä, J. & Väisänen, O. 2005. Ensihoidon perusteet. 3., korjattu painos. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

Lehtonen, J. 2005b. Poikkeava veren sokeripitoisuus. Teoksessa Castrén, M., Eggleton, M., Kinnunen, A., Paakkonen, J., Pousi, J., Seppälä, J. & Väisänen, O. 2005. Ensihoidon perusteet. 3., korjattu painos. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

Lehtonen, J. 2005c. 0-2 Tajuttomuus. Teoksessa Castrén, M., Kurola, J., Lund, V. & Silfvast, T. 2005. Ensihoito-opas. 1.-3. Painos 2005. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Loikas, P. 2005b. Hoito-ohjeen pyytäminen. Teoksessa Castrén, M., Kurola, J., Lund, V. & Silfvast, T. 2005. Ensihoito-opas. 1.-3. painos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Luurila, H. 2005. Myrkytykset ja lääkkeiden yliannostus. Teoksessa Castrén, M., Eggleton, M., Kinnunen, A., Paakkonen, J., Pousi, J., Seppälä, J. & Väisänen, O. 2005. Ensihoidon perusteet. 3., korjattu painos. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

Reitala, J. 2005b. Potilaan kohtaaminen ja tilan arviointi. Teoksessa Castrén, M., Eggleton, M., Kinnunen, A., Paakkonen, J., Pousi, J., Seppälä, J. & Väisänen, O. 2005. Ensihoidon perusteet. 3., korjattu painos. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

Seppälä, J. 2005. Kommunikaatio ensihoidossa. Teoksessa Castrén, M., Eggleton, M., Kinnunen, A., Paakkonen, J., Pousi, J., Seppälä, J. & Väisänen, O. 2005. Ensihoidon perusteet. 3., korjattu painos. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

Sillanpää, K. 2008. Potilaaksi päivystyspoliklinikalle. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P. & Porthan, K. (toim.) 2008. Ensihoito. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Vaula, E. 2005. Sairaus: liittyy löydös, 7-1 Sokeritasapainon häiriö. Teoksessa Castrén, M., Kurola, J., Lund, V. & Silfvast, T. 2005. Ensihoito-opas. 1.-3. Painos 2005. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

## LIITE 4. Esimerkkitehtävät

**ESIMERKKITEHTÄVÄ 1****Tehtävailmoitus:**

AMK 191 (SEPE ei pääse ilmaan, EVY pelastustehtävällä hoitoyksikön kanssa)  
 Vuorohoitokoti Tervaskanto, matkaa kohteeseen 6km (6 – 8min) TEHTÄVÄ 702 A.  
 Aamupalapöydässä nukahtanut, ei saada hereille, hengittää, ovella opastus.

**Tapahtumatiedot:** (yksikköä vastassa hoitoapulainen, ei muita silminnäkijöitä)

Irma Näppärä 111122-4444. Pari päivää valitellut väsymystä, ei jaksakaan istua pitkiä aikoja, kävely heikkoa, nukkuu paljon. Virtsaus ja mahantoiminta normaalia, syönyt ja juonut normaalisti. Kuumetta ei ole mitattu. Ei tarkkaa tietoa, onko ottanut lääkkeitä normaalisti tai onko aiemmin ollut vastaavaa. Asuu kotona iäkkään miehensä kanssa kahdestaan, kotiapu käy kerran päivässä, nyt vuorohoitokodissa neljänä päivänä viikossa. Nyt aamupalan yhteydessä nukahtanut pyörätuolissa istuessaan eikä saatu hereille, ilmavirta tuntunut ja A-radialis tuntunut (sairaanhoitaja käynyt kokeilemassa, ei paikalla enää). Ei ole valittanut mitään kipuja. Ei ole kouristanut. Soitettu heti 112.

**Perussairaudet:**

Alzheimerin tauti, munuaisten vajaatoiminta

**Lääkitys:**

Reminyl 16mg x 1, Furesis 40mg x 1 ja tarvittaessa Movicol 2pss x 1

**VÄLITÖN TILANARVIO:**

- Potilas istuu leuka rinnassa pyörätuolissa lepohuoneessa
- ei herää puhuttelulle

**POTILAAN SIIRTO LATTIALLE**

- ilmavirta tuntuu leukakulman noston jälkeen
- HT 16, hengitystyö vaivatonta
- SpO2-mittari ei näytä mitään

## KYLKIASENTO

O2-LISÄ VARAAJAMASKILLA 15 l/min

- radialispulssi alkaa tuntumaan makuuasennossa, syke 90/min
- periferia viileä, lämpöraja kyynärvarressa
- iho kuiva ja kalpea
- avaa silmiä kivulla ärsytettäessä, samalla äänтелеe ja liikuttelee raajoja, kakoo nielu-  
tuubia

## LISÄAPU

KYLKIASENTOON LAITTAMISEN JÄLKEEN POTILAS ALKAA AVAILLA  
SILMIÄ JA NOUDATTAMAAN KEHOTUKSIA

## JALAT YLÖS

### **TARKENNETTU TILANARVIO:**

- rintakehä liikkuu normaalisti, ilmavirtaus tuntuu
- hengitystyö vaivatonta, hengitysilma ei haise poikkeavalle
- 13-kanavainen EKG, sinusrytmi

## SUONIYHTEYDEN AVAAMINEN

KRISTALLOIDIBOLUS ad 500 ml VASTETTA SEURATEN

- rajaat symmetrisen jäntevät, puristusvoimat symm., pupillat symm. keskikok. valore-  
aktio +/-
- asiallinen, noudattaa kehotuksia

## LISÄAVUN PERUMINEN

- ei ole laskenut ulosteita alle
- ei puremajälkiä kielessä
- ei havaittavia vammoja päässä tai muualla

KULJETUS C-VARAUSASTEELLA (705) TERVEYSKESKUKSEEN JALAT KO-  
HOLLA. KULJETUKSEN AIKANA POTILAAN VOINNIN TARKKAILU

SEURANTA	RR	P	Rytmi	heng- taajuus	heng- äännet	SpO2	GCS			Kipu VAS	B- gulk	ALKO	Lämpö- tila
							Si	Pu	Li				
Tavattaessa	Car+	90	tas	16	---	---	2	2	4	---	---	---	---
Tarkennettu	83 / 41	87	Sin	12	Ø / Ø	95 %	3	4	6	---	6,2	0,0	36,8
Hoito	124 / 68	73	”	”	”	98 %	4	5	6	0	”	”	”

## ESIMERKKITEHTÄVÄ 2

### Tehtävailmoitus:

AMK 191: (SEPE ei pääse ilmaan, EVY pelastustehtävällä hoitoyksikön kanssa)

Taalakatu 4 A, matkaa kohteeseen 5km (5min), TEHTÄVÄ 702 B.

Noin 50-vuotias mies makaa lattialla, ääntelehtii, ohikulkija soittanut apua

### Tapahtumatiedot:

- ilmoittaja poistunut kohteesta eikä paikalla näy muita ihmisiä

### Tila tavattaessa:

- mies makaa puoliksi vatsallaan oksennuslammikossa ulko-oven lähellä aulassa tasaisella betonilattialla

- lompakko on taskussa, ei sisällä henkilötietoja

### VÄLITÖN TILANARVIO:

- ei herää puhuttelulle

POTILAAN KÄÄNTÄMINEN KYLJELLEEN

- suussa oksennusta, hengitys korisee

SUUN PUHDISTAMINEN

- ilmavirta tuntuu

- HT 14, hengitystyö vaivatonta ja äänetöntä

- rad+, SpO2 94 %, syke 70/min

O2-LISÄ VARAAJAMASKILLA 15 l/min

- periferia lämmin / kuiva

- avaa silmät kivulle, ääntelee, samalla ja yrittää torjua kipua, kakoo nielutuubia

### TARKENNETTU TILANARVIO:

- hengitysäänet normaalit, hengitystyö vaivatonta

- hengitysilma haisee alkoholille ja oksennukselle

- EKG-monitorissa sinus-rytmi

- RR 205 / 105

SUONIYHTEYS



## KRISTALLOIDI AOT

- B-gluk 5,4mmol
- raajat symmetrisen jäntevät
- vas. pupilla laaja, oik. pupilla pieni, valoreaktio -/-, ei devioi
- alkometri 1,5‰
- ei nykimistä tai koukistelua
- päässä tai muualla keholla ei vammaan merkkejä, ei pistojälkiä

## ENSIHOITOLÄÄKÄRIN HOITO-OHJE

KULJETUS A-VARAUSASTEELLA YLIOPISTOSAIRAALAAN PAARIEN PÄÄ-  
TY HIEMAN KOHOLLA

KULJETUKSEN AIKANA POTILAAN TILANARVIO TOISTETUSTI

ENNAKKOILMOITUS

SEURANTA	RR	P	Rytmi	heng.- taajuus	heng.- äänet	SpO2	GCS			Kipu VAS	B- gulk	ALKO	Lämpö- tila
							Si	Pu	Li				
Tavattaessa	Rad+	70	Tas	14	Ø / Ø	94 %	2	2	5	----	----	----	----
Tarkennettu tilanarvio	205 / 105	68	Sin	10	”	97 %	”	”	”	----	5,4	1,5‰	36,1
Hoidon jäl- keen	190 / 99	65	Sin	”	”	99 %	”	”	”	----	”	”	”

### ESIMERKKITEHTÄVÄ 3

#### Tehtävälmoitus:

AMK 191: (SEPE ei pääse ilmaan, EVY pelastustehtävällä hoitoyksikön kanssa)

Taalakatu 4 C, matkaa kohteeseen 7km (8min), TEHTÄVÄ 752 B.

Vaimo ottanut viinaa ja lääkkeitä. Ei tietoa määristä tai laadusta. Sekava.

#### Tapatumatiedot: (mies yksikköä vastassa ulko-ovella)

Taina Pajunen 221166-112Q. Mies lähtenyt tänään hoitamaan kaupungille asioita ja ollut poissa asunnolta n. 3 tuntia. Palattuaan löytänyt vaimonsa sohvalta makaamasta tokkuraisena ja sekavana, soittanut 112. Potilas nauttinut alkoholia runsaammin parin päivän ajan. Valitellut aamulla väsymystä ja ahdistusta. Tähän asti kyennyt pitämään huolta itsestään.

#### Perussairaudet:

- Ahdistuneisuus, nukahtamisvaikeus

#### Lääkitys:

- Diapam 10 mg x 3, Tenox 10 mg x 1

#### Tila tavattaessa:

- Potilas makaa kyljellään sohvalla, puhuu sanoja, ympärillä tyhjiä olut- ja viinipulloja, 30 kpl Diapam-lääkepakkauksen tyhjät lääkeliuskat löytyvät viereiseltä pöydältä, 30 kpl Tenox-purkki puolillaan. Lääkepakkaukset ostettu 5 päivää sitten.

#### VÄLITÖN TILANARVIO:

- vastaa puhutteluun sekavilla lyhyillä lauseilla
- HT 10
- rad+, SpO2 97%, syke 70
- periferia lämmin/nihkeä/punoittava, lämpöraja ranteessa
- silmät auki, sekava, pystyy istumaan sohvan laidalla

JUOTETAAN LÄÄKEHIILET

**TARKENNETTU TILANARVIO:**

- hengitystyö vaivatonta, haisee alkoholille
- hengitysäänet puhtaat
- HT 10, SpO2 97 %, syke 65
- RR 105 / 71, monitorissa sinusrytmi

## AVATAAN SUONIIYHTEYS

## RINGER-LIUOS AOT

- verensokeri 5,7 mmol/l
- silmät auki, puhuu sekavia, noudattaa kehotuksia
- raajat symmetrisesti jäntevät
- pupillat pienet, symmetriset, valoreaktio +/+
- alkometri 2,1 ‰
- lämpö 36,2

POTILAS MUUTTUU UNISEMMAKSI, KAATUU SOHVALLE

**VÄLITÖN TILANARVIO 2**

- ei reagoi enää puhutteluun
- ilmavirta tuntuu
- HT 9

## KYLKIASENTO

## HENGITYSTEIDEN AVAUS

- rad+, SpO2 96%, syke 60
- O2-LISÄ VARAAJAMASKILLA 15 l/min
- avaa silmät kivulle, äänтелеe, väistää kivun

## LISÄAPU

**TARKENNETTU TILANARVIO 2**

- HT 10,
- rad+, SpO2 98%, syke 62
- RR 100 / 55, sinusrytmi
- ei reagoi puhutteluun, äänтелеe ravisteluun, ei liiku
- ei kouristelua, ei nykimistä

## RINGER-BOLUS ad 500ml VASTETTA SEURATEN

## HOITO-OHJE ENSIHOITOLÄÄKÄRILTÄ

## MUKAAN LÄÄKEPURKIT JA -LIUSKAT

## KULJETUS A-VARAUSASTEELLA KESKUSSAIRAALAAN KYLKIASENNOSSA

## ENNAKKOILMOITUS

SEURANTA 1	RR	P	Rytmi	heng.- taajuus	heng.- äänet	SpO2	GCS			Kipu VAS	B- gulk	ALKO ‰	Lämpö- tila
							Si	Pu	Li				
Tavattaessa	rad +	70	tas	10	----	97 %	4	2	6	----	----	----	----
Tarkennettu tilanarvio	105 / 71	65	sin	”	Ø / Ø	97 %	4	2	6	----	5,7	2,1	36,6

SEURANTA 2	RR	P	Rytmi	heng.- taajuus	heng.- äänet	SpO2	GCS			Kipu VAS	B- gulk	ALKO ‰	Lämpö- tila
							Si	Pu	Li				
Tajuttomuuden alkaessa	rad +	60	tas	10	”	96 %	2	2	4	----	----	----	----
Tarkennettu tilanarvio	100 / 55	62	sin	”	Ø / Ø	98 %	2	2	4	----	5,7	2,1	36,6
Kulj. alussa	110 / 62	61	sin	”	”	98 %	2	2	4	----	”	”	”

**ESIMERKKITEHTÄVÄ 4****Tehtävälmoitus:**

AMK 191: (SEPE ei pääse ilmaan, EVY pelastustehtävällä hoitoyksikön kanssa)  
 Ainolanpolku, puistikko, opas on, matkaa kohteeseen 5km (5min), TEHTÄVÄ 702 A.  
 Maassa makaa mies, ei saada hereille, hengittää, ohjeet annettu.

**Tapahtumatiedot:** (ohikulkija yksikköä vastassa)

Ohikulkija löytänyt miehen makaamasta selällään pusikossa lenkipolun vierestä. Herätellyt miestä, muttei ole onnistunut, jonka jälkeen kääntänyt miehen kylkiasentoon. Ohikulkija ei tunne henkilöä.

**Tila tavattaessa:**

N. 26-vuotias miespotilas makaa maassa kylkiasennossa lenkipolun vieressä. Pukeutunut siisteihin urheiluvaatteisiin ja lenkkareihin.

**VÄLITÖN TILANARVIO:**

- ei herää puhuttelulle
- hengitys tuntuu kylkiasennossa
- HT 6
- huolii nieluputken

HENGITYKSEN AVUSTAMINEN VARAAJAPUSSILLISELLA PALKEELLA

O<sub>2</sub>-LISÄ 15 l/min

LISÄAPU

- saturaatiomittari ei näytä mitään
- rad+, P 100/min
- periferia kylmä, hikinen, lämpöraja kyynärvarressa
- ei avaa silmiä, äänтелеe, ei reagoi kivulle

**TARKENNETTU TILANARVIO:**

- hengitystyö vaivatonta
- hengitysäänit normaalit

- hengitys haisee normaalille
- RR 110 / 59, monitorilla sinusrytmi
- pupillit laajat, symmetriset, valoreaktio +/-
- verensokeri LO

SUONIIHTEYDEN AVAAMINEN

HOITO-OHJEEN PYYTÄMINEN ENSIHOITOLÄÄKÄRILTÄ GLUKOOSILIUOSTA VARTEN

G10% 100 ml TARVITTAESSA TOISTETUSTI ad 200 ml

- alkometri 0,0
- lämpötila 35,8

HOITO-OHJEEN PYYTÄMISEN JÄLKEEN H2 TIPUTTAA G10% 100ML, JONKA JÄLKEEN POTILAS ALKAA ÄÄNTELEHTIMÄÄN JA PAIKANTAA KIVUN. HENGITYSTAAJUUS NOUSEE NIIN ETTÄ H1 VOI LOPETTA A HENGITYKSEN AVUSTAMISEN.

TOISEN G10% 100ML TIPUTTAMISEN JÄLKEEN POTILAS ASIALLINEN JA ORIENTOITUNUT.

KULJETUS C-VARAUSASTEELLA (771) TERVEYSKESKUKSEEN

SEURANTA	RR	P	Rytmi	heng.- taajuus	heng.- äänet	SpO2	GCS			Kipu VAS	B- gulk	ALKO ‰	Lämpö- tila
							Si	Pu	Li				
Tavattaessa	rad+	100	----	6	----	----	1	1	1	----	----	----	----
Tarkennettu tilanarvio	110 / 59	100	sin	6	Ø / Ø	----	1	1	1	----	LO	0,00	35,8
Hoidon jälkeen 1	110 / 75	84	”	8	”	94	1	2	5	----	2,4	”	”
Hoidon jäl- keen 2	120 / 70	75	”	14	”	99	4	5	6		6,8	”	”

## Opetustapahtuma perustason ensihoitoon

### Lähtötason testi – sairastunut potilas

Palauta testi täytettynä 20.2. mennessä Soten Oamk:n puolen Info-pisteeseen kirjekuoressa.

Kuoreen merkintä ”K & R Co.”

Vastaa kysymyksiin huolellisesti ja lyhyesti kokonaisilla lauseilla selkeällä käsialalla.

**1. Mitä tutkit potilaasta ensiarvion yhteydessä? Miten?**

---

---

---

---

**2. Mitä kuuluu välittömiin ensiarvion aikana ja heti sen jälkeen suoritettaviin välittömiin ja henkeä pelastaviin toimenpiteisiin?**

---

---

---

---

**3. Mitkä ovat kriteerit lisäävun pyytämiselle kohteeseen?**

---

---

---

---

**3. Potilas avaa silmät kivulle, äänтелеe ja väistää kivun. Paljonko on hänen GCS – pisteet? Mistä pisteet muodostuvat?**

---

---

---

---

**4. Mitä tutkimuksia teet tarkennetussa tilanarviossa?**

---

---

---

---



## LIITE 6. Opetustapahtuman päivääikataulu

*TAULUKKO 5. Opetustapahtuman päivääikataulu*

Info	0800-0830
1. vaihe	0830-0900
Tauko	0900-0915
2. vaihe	0915-1200
Tauko	1200-1245
3. vaihe	1245-1405
Tauko	1405-1420
3. vaihe	1420-1540
Palaute	1540-

## LIITE 7. Palautelomake

## Opiskelijan antama arviointi opetustapahtumasta

## YMPYRÖI VÄITTÄMÄÄ PARHAITEN VASTAAVA ARVOSANA

1 = huono, 2 = välttävä, 3 = tyydyttävä, 4 = hyvä, 5 = kiitettävä

Väittäjä:	Toteutus:				
Opetustapahtuman sisältö oli omaksuttavissa aiemman tiedon avulla.	1	2	3	4	5
Opetustapahtuman aikana pääsi harjoittelemaan riittävästi	1	2	3	4	5
Opetustapahtuman aikataulu oli hyvä	1	2	3	4	5
Opetustapahtuma oli onnistunut	1	2	3	4	5
Opetustapahtuma parantaa edellytyksiä menestyä tämän hetkissä opinnoissa (tentit ja näytöt)	1	2	3	4	5
Opetustapahtuma parantaa valmiuksia toimia työelämässä	1	2	3	4	5
Kolmivaiheinen opetustyyli edisti oppimista	1	2	3	4	5
Opetustyyli korosti opiskelijan omaa ajattelua	1	2	3	4	5
Esimerkkitehtävät olivat hyvin suunniteltuja	1	2	3	4	5
Esimerkkitehtävät olivat monipuolisia	1	2	3	4	5

Esimerkkitehtävien vaativuus oli hyvä

1      2      3      4      5

**VAPAASANAPALAUTE:**

**Ruusut, risut ja kehitysehdotukset omin sanoin**

---

---

---

---

---

---

---

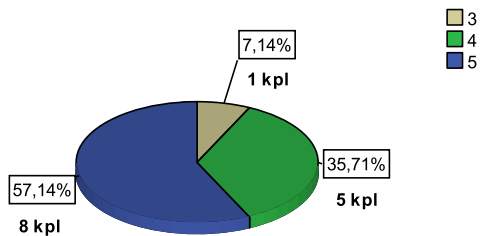
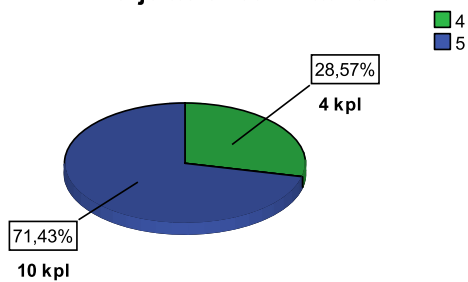
---

---

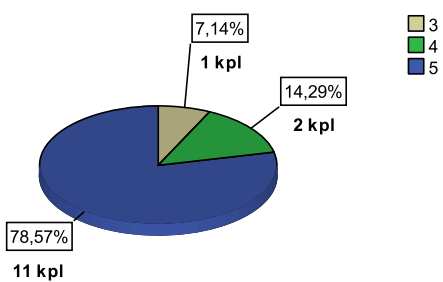
---

**Kiitos palautteestasi!**

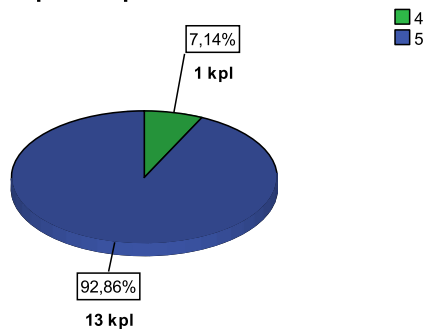
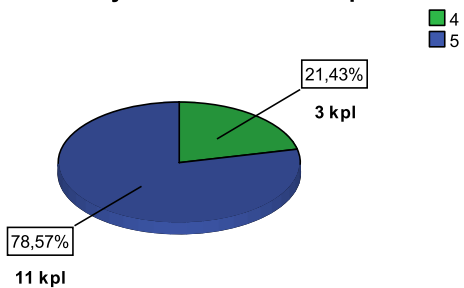
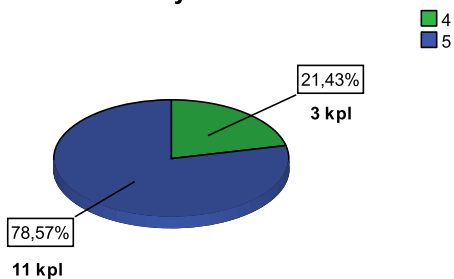
## LIITE 8. Opiskelijapalaute opetustapahtumasta

Opetustapahtuman sisältö oli omaksuttavissa  
aiemman tiedon avullaOpetustapahtuman aikana pääsi  
harjoittelemaan riittävästi

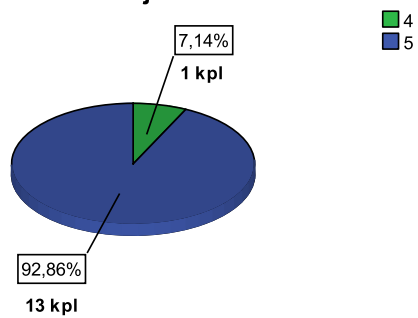
Opetustapahtuman aikataulu oli hyvä



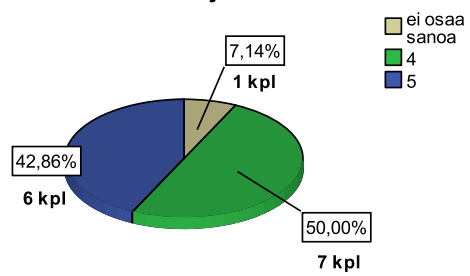
Opetustapahtuma oli onnistunut

Opetustapahtuma parantaa edellytyksiä  
menestyä tämän hetkisissä opinnoissaOpetustapahtuma parantaa valmiuksia  
työelämässä

**Tunnen, että opetustapahtumaan osallistumisen jälkeen osaan enemmän**



**Opetustyyli korosti opiskelijan omaa ajattelua**



**Kolmiportainen opetustyyli edisti oppimista**

