

Iisa Kaplin, Elsa Laukkanen ja Emmi Pulli

**HOIVALAITOKSESSA KAATUNEEN  
IKÄIHMISEN TERVEYDENTILAN  
SYSTEMAATTINEN TUTKIMINEN**  
Tarkistuslista hoivalaitoksissa työskenteleville  
hoitajille

Opinnäytetyö  
Ensihoitaja AMK

2019



**Kaakkois-Suomen  
ammattikorkeakoulu**

Tekijät	Tutkinto	Aika
Iisa Kaplin Elsa Laukkanen Emmi Pulli	Ensihoitaja (AMK)	Toukokuu 2019
<b>Opinnäytetyön nimi</b> Hoivalaitoksessa kaatuneen ikäihmisen terveydentilan systemaattinen tutkiminen: tarkistuslista hoivalaitoksissa työskenteleville hoitajille		
<b>Toimeksiantaja</b> Jaana Virtanen, Kymsote Ensihoitopalvelu		
<b>Ohjaaja</b> Jarno Hämäläinen, lehtori		
<b>Tiivistelmä</b> Kymsote Ensihoitopalvelu järjesti koulutuksen Kymenlaakson hoivalaitosten hoitohenkilökunnalle kaatuneen ikäihmisen tutkimisesta huhtikuussa 2019. Työn tilaaja halusi kyseisen koulutuksen aiheesta oppimateriaalia, jota hoitohenkilökunnan on helppo hyödyntää päivittäisessä työssään. Oppimateriaaliksi valittiin tarkistuslista, joka on laadittu palvelemaan hoivalaitoksien hoitohenkilökuntaa. Tässä opinnäytetyössä käsitellään kaatuneen ikäihmisen systemaattista tutkimista ja kaatumista ilmiönä.  Opinnäytetyön tarkoituksena on parantaa kaatuneen ikäihmisen terveydentilan tutkimista ja hoidontarpeen arviointia hoivalaitoksissa. Opinnäytetyön tavoitteena on tehdä tarkistuslista hoivalaitoksissa työskenteleville hoitajille kaatuneen ikäihmisen systemaattisesta tutkimisesta.  Opinnäytetyössä käsitellään ikäihmisen kaatumiseen vaikuttavia sisäisiä ja ulkoisia riskitekijöitä. Lisäksi työssä käydään läpi yleisimmät kaatumisesta aiheutuvat vammat, kuten pään vammat, luun murtumat, pehmytkudosvauriot ja haavat. Systemaattisen tutkimisen ABCDE-malli on kehitetty alunperin traumapotilaan tutkimiseen Yhdysvalloissa. Työssä esitellään systemaattinen tutkiminen, johon sisältyy ensiarvio (DrABC) ja tarkennettu tilanarvio (ABCDEF). Tarkistuslista sisältää ensiarvion ja tarkennetun tilanarvion, sen tarkoituksena on parantaa potilasturvallisuutta ja yhdenmukaistaa toimintaa. Kaatuneen ikäihmisen terveydentilan systemaattinen tutkiminen helpottaa hoidontarpeen arvion tekemistä.  Tutkimusmenetelmänä on kirjallisuuskatsaus. Työn tutkimusongelmia ovat kaatuneen ikäihmisen yleisimmät vammat ja se, millaisissa tilanteissa ikäihminen yleisimmin kaatuu. Opinnäytetyöhön valituissa kansainvälisissä tutkimuksissa tutkittiin kaatumista ja kaatumisesta aiheutuvia vammoja eri näkökulmista. Tutkimusaineiston analyysissä selvisivät tyypillisimmät kaatumisen aiheuttamat vammat, perussairauksien ja -lääkityksien vaikuttavuus kaatumisen yleisyyteen ja toimintakyvyn sekä liikunnallisen aktiivisuuden positiivinen vaikutus kaatumisia vähentävänä tekijänä. Tilastollisesti tutkimuksissa selvisi, että yleisimmät kuolemaan johtaneet vammat olivat miehillä pään vammat ja naisilla lonkkamurtumat. Lisäksi todettiin, että kaatuminen on kansantaloudellisesti merkittävä tekijä.		
<b>Asiasanat</b> Kaatuminen, tarkistuslista		

Authors	Degree	Time
lisa Kaplin Elsa Laukkanen Emmi Pulli	Bachelor of Health Care	May 2019
<b>Thesis title</b>		57 pages
Systematic examination of the health status of a fallen elderly person in a nursing home, checklist for nursing staff working in nursing homes		9 pages of appendices
<b>Commissioned by</b>		
Jaana Virtanen, Kymsote Ensihoitopalvelu		
<b>Supervisor</b>		
Jarno Hämäläinen, senior lecturer		
<b>Abstract</b>		
<p>Kymsote Emergency Medical Services held an education for the nursing staff of Kymenlaakso's nursing homes in April 2019. The commissioner requested a training material on the subject, which could be easily utilized by nursing staff in their daily work. A checklist was selected to serve the nursing staff. This thesis discussed the systematic examination of a fallen elderly person and the fall as a phenomenon.</p>		
<p>The objective of the thesis was to improve the examination of the health status of a fallen elderly person, and to assess the need for care. The aim of the thesis was to make a checklist for nursing staff working in nursing homes on the subject of the systematic examination of a fallen elderly person.</p>		
<p>The thesis addressed both internal and external risk factors affecting the fall of an elderly. In addition, the most common injuries caused by falling, such as head injuries, bone fractures, soft tissue lesions and wounds, was reviewed. The ABCDE assessment was originally developed for the examination of a trauma patient in the United States in the 1980s'. This thesis presented a systematic examination which included a primary survey (DrABC) and a secondary survey (ABCDEF).</p>		
<p>The checklist included a primary survey and a secondary survey. The checklist aimed to improve patient safety. Systematic examination of the health status of a fallen elderly person makes it easier to assess the need for care.</p>		
<p>The research method was a literature review. Research problems in the thesis included the most common injuries of a fallen elderly person and situations when the elderly people fell the most likely. The international research selected for the thesis examined injuries caused by the fall and the fall from different perspectives. The analysis of the research data revealed the most typical fall-induced injuries, the effectiveness of the primary diseases and medications in the prevalence of the fall and the positive effect of functional capacity and physical activity on reducing falling. Statistically, the research revealed that the most common injuries leading to death were head injuries within male and hip fractures within female population. In addition, it was noticed that the fall is a significant economic factor.</p>		
<b>Keywords</b>		
Fall, check list		

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE .....	7
3	IKÄIHMINEN.....	7
3.1	Hoivalaitokset ja asiakkaat.....	8
3.2	Asumispalvelujen eri muodot.....	8
3.3	Hoitohenkilökunta .....	9
4	KAATUMINEN .....	10
4.1	Kaatumisen sisäiset ja ulkoiset riskitekijät .....	12
4.2	Kaatumisen seuraukset ikäihmisellä.....	14
4.2.1	Pään vammat.....	14
4.2.2	Murtumat.....	15
4.2.3	Pehmytkudosvauriot ja haavat.....	17
5	SYSTEMAATTINEN TUTKIMINEN .....	18
5.1	Ensiarvio DrABC.....	18
5.2	Tarkennettu tilanarvio ABCDEF.....	20
5.3	Hoidon tarpeen arviointi.....	25
6	KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TOTEUTUS .....	26
6.1	Tiedonhaku.....	26
6.2	Aineiston analyysi.....	27
7	TARKISTUSLISTA HOIVALAITOSTEN HOITOHENKILÖKUNNALLE.....	33
8	POHDINTA .....	35
8.1	Opinnäytetyön luotettavuuden ja eettisyyden arviointi .....	37
8.2	Jatkotutkimusideat .....	38
	LÄHTEET.....	39

## LIITTEET

Liite 1. Tarkistuslista

Liite 2. Tutkimustaulukko

## TAULUKKOLUETTELO

Taulukko 1. AVPU-kaava (Alanen, ym. 2016, 21.).....	56
Taulukko 2. Aineistonkeruutaulukko .....	56
Taulukko 3. Opinnäytetyöprosessi .....	57
Taulukko 4. Sisäänotto- ja poissulkukriteerit.....	57

## 1 JOHDANTO

Yli 65-vuotiaista yli 30 % kaatuu vuosittain (Lönroos ym. 2018). Vuoden 2018 lopussa Suomen väkiluvusta 21,8 % oli yli 65-vuotiaita (Tilastokeskuksen PX-Web-tietokannat s.a.). Kaatuminen voi aiheuttaa ikäihmiselle haittoja haavoista ja pehmytkudosvaurioista aina luun murtumiin ja pään vammoihin. Kaatuminen on yleinen tehtävälaji ensihoidolle. Hätäkeskuksen Kymenlaakson alueen ensihoidolle välittämästä kokonaistehtävämäärästä 12 % oli 745-tehtäviä (=kaatuminen) vuonna 2018. (Setälä 2019.)

Melkein kaikilla hoivalaitoksissa tai palvelutaloissa asuvilla ikäihmisillä kaatumisriski on suurentunut. Hoivalaitoksissa ja sairaalahoidossa tapahtuvista ikäihmisten kaatumisista puolet aiheuttavat vammoja. Valtaosa lonkkamurtumista tapahtuu sairaaloissa ja hoivalaitoksissa. (Pajala 2016, 10–12.) On tärkeää, että ikäihmisen terveydentila tutkitaan systemaattisesti kaatumisen jälkeen, jotta ikäihminen saa terveydentilan ja vammojen vaatimaa hoitoa oikealla kiireellisyydellä ja oikeassa paikassa.

Advanced Trauma Life Support (ATLS) kehitti Yhdysvalloissa 1980-luvulla ABCDE-mallin ohjaamaan traumapotilaiden tutkimista ja hoitamista systemaattisen mallin mukaan (Pasha 2017). Oireista työdiagnoosiin -kirjassa opetetaan systemaattista tutkimista DrABC ABCDEF -mallin mukaan. Systemaattiseen tutkimiseen kuuluu ensiarvio (DrABC) ja tarkennettu tilanarvio (ABCDE). Toimintamalli ohjaa johdonmukaiseen ja systemaattiseen toimintaan.

Työn tilaaja on Kymenlaakson sosiaali- ja terveystieteiden kuntayhtymän (Kymsote) Ensihoitopalvelu. Kymsote Ensihoitopalvelu järjesti koulutuksen ”Kaatuneen potilaan/asukkaan kohtaaminen” Kotkassa 4.4.2019. Koulutus suunnattiin hoivalaitoksissa työskenteleville hoitohenkilökunnalle. Kymenlaakson alueella toimii yksityisen sektorin ja kuntayhtymän tuottamia hoivalaitoksia. Opinnäytetyön aihe on työelämälähtöinen ja työn tutkimusmenetelmänä käytetään kirjallisuuskatsausta. Kirjallisuuskatsaus valittiin työn tutkimusmenetelmäksi, koska sen avulla pystyttiin tutkimaan kaatumista ilmiönä laaja-alaisesti. Kirjallisuuskatsauksen pohjalta tehtiin kaatuneen ikäihmisen systemaattisesta tutkimisesta tarkistuslista. Se suunnataan hoivalaitoksissa työskentele-

ville hoitajille. Opinnäytetyön tuloksena syntynyt tarkistuslista on työstetty palvelemaan hoivalaitosten hoitohenkilökuntaa. Tarkistuslista on laadittu Alasen ym. (2016) Oireista työdiagnoosiin -oppikirjassa esitettyä DrABC ABCDEF - tutkimismallia mukaillen.

Tarkistuslista ohjaa kaatuneen ikäihmisen tutkimista ennalta määrätyn järjestyksen mukaan vaiheittain. Se toimii muistin tukena ja edistää potilasturvallisuutta. Systemaattisen tutkimisen myötä tutkittavan ikäihmisen terveydentilasta saadaan kattava kuva, jonka avulla hoidontarpeen arvion tekeminen ja raportointi ovat helpommin toteutettavissa.

## **2 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE**

Opinnäytetyön tarkoituksena on parantaa kaatuneen ikäihmisen terveydentilan tutkimista ja hoidontarpeen arviointia hoivalaitoksissa.

Opinnäytetyön tavoitteena on tehdä tarkistuslista hoivalaitoksissa työskenteleville hoitajille kaatuneen ikäihmisen systemaattisesta tutkimisesta

## **3 IKÄIHMINEN**

Opinnäytetyössä on päätetty käyttää yhtenäisesti termiä ikäihminen, joka on terminä vakiintunut suomen kieleen. Työssä ikäihminen käsittää yli 65-vuotiaat henkilöt ja he ovat ikävuosiensa puolesta oikeutettuja vanhuseläkkeeseen. Suomen laissa ikäihmisellä tarkoitetaan henkilöä, jonka "fyysinen, kognitiivinen, psyykinen tai sosiaalinen toimintakyky on heikentynyt korkean iän myötä alkaneiden, lisääntyneiden tai pahentuneiden sairauksien tai vammojen vuoksi taikka korkeaan ikään liittyvän rappeutumisen johdosta." (Laki ikääntyneen väestön toimintakyvyn tukemisesta sekä iäkkäiden sosiaali- ja terveyspalveluista 28.12.2012/980.)

Suomen väkiluku oli 5 517 919 vuoden 2018 lopussa (Tilastokeskus 2019). Suomen väestörakenne jakautui vuonna 2018 seuraavasti: alle 15-vuotiaita 16,0 %, 15–65-vuotiaita 62,2 % ja yli 65-vuotiaita 21,8 % (Tilastokeskuksen PX-Web-tietokannat s.a.). Suomen väestöennusteen mukaan vuonna 2030 yli 65-vuotiaita tulee olemaan 26,1 % (Tilastokeskus 2018).

### 3.1 Hoivalaitokset ja asiakkaat

Suomessa on yksityisen ja julkisen sektorin hoivalaitoksia. Sosiaali- ja terveysministeriön lupa- ja valvontavirasto eli Valvira valvoo Suomessa molempien sektorien toimintayksiköiden toimintaa. (Valvira 2018.) Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitoksen teettämän seurantaviikon aikana toukokuussa 2018 todettiin, että 41 000 potilasta oli pitkäaikaishoidossa (THL 2018).

Yksityisten palveluntuottajien hoivalaitosten määrä on lisääntynyt Suomessa. Terveyskeskusten vuodeosastojen potilasmäärät ovat laskeneet THL:n teettämän tutkimuksen mukaan. Ikäihmisten ympärivuorokautisen hoidon asiakasmäärä on noussut neljällä prosentilla. Tehostetun palveluasumisen piirissä vuonna 2017 oli 43 704 asiakasta. (THL 2018.) 85 vuotta täyttäneitä oli noin 136 000 vuonna 2017 (STM 2017, 17).

Tehostettu palveluasuminen on tarkoitettu niille ikäihmisille, joiden kotona asuminen ei ole mahdollista, vaikka he saisivat kotiinsa kaikki tarjolla olevat avut ja palvelut. Tehostetun palveluasumisen asukas on tavallisesti sellainen ihminen, joka tarvitsee ympäri vuorokauden hoivaa ja apuja päivittäisissä toiminnoissa. (Tehostettu palveluasuminen 2017.)

Kymenlaakson eteläisellä alueella (Kotka, Hamina, Miehikkälä, Pyhtää, Viro-lahti) toimii yhteensä 12 kuntayhtymän tuottamaa hoivalaitosta. Kymenlaakson pohjoisella alueella (Kouvola) toimii yhteensä 16 kuntayhtymän tuottamaa hoivalaitosta. (Kymsote 2019.) Kymenlaakson eteläisellä alueella toimii kuusi yksityisen sektorin (Esperi Care, Attendo Oy) hoivalaitosta. Kymenlaakson pohjoisella alueella toimii kuusi yksityisen sektorin (Esperi Care, Attendo Oy) hoivalaitosta. (Attendo s.a.; Esperi s.a.)

### 3.2 Asumispalvelujen eri muodot

Tuettu asuminen on sosiaalipalvelua, jossa ohjataan asiakasta kohti itsenäistä asumista, mutta kotihoidon palvelut omassa kodissa eivät enää riitä. Laitospalvelussa hoito on ympärivuorokautista ja kuntouttavan toiminnan järjestäminen on yksi iso osa hoidon kokonaisuutta. (Kymsote 2019.) Laitoshoidossa olevat ihmiset ovat yleensä pitkäaikaisen hoitopäätöksen saaneita ja heidän



hoitoansa ei voida järjestää kotona eikä palveluasunnossa, vaan se toteutetaan vanhainkodeissa ja terveyskeskuksien vuodeosastoilla (Asumispalvelut ja kodin muutostyöt s.a.).

Tuetun asumisen erilaiset muodot vaihtelevat kunnittain ja niitä järjestetään ihmisille, jotka ovat asunnon sekä päivittäisen avustamisen tarpeessa (kuntaliitto 2017). Tällaista palvelua voi saada muun muassa saada päihde- ja mielenterveyskuntoutujat, kehitysvammaiset ja ikäihmiset (mts. 10). Tällaisissa yksiköissä henkilökuntaa on lähestulkoon koko ajan saatavissa ja asiakkaasta huolehditaan hänen tarpeidensa mukaan (Kuntaliitto 2017).

### **3.3 Hoitohenkilökunta**

Laki ikääntyneen väestön toimintakyvyn tukemisesta sekä iäkkäiden sosiaali- ja terveyspalveluista (28.12.2012/980) – – asettaa määräyksen, millaista henkilöstöä missäkin toimintayksikössä kuuluisi olla: "Toimintayksikössä on oltava henkilöstö, jonka määrä, koulutus ja tehtävärakenne vastaavat toimintayksikön palveluja saavien iäkkäiden henkilöiden määrää ja heidän toimintakykynsä edellyttämää palvelun tarvetta ja joka turvaa heille laadukkaat palvelut." Lisäksi, jos ikäihmisen yleiskunto on laskenut ja hänen vointinsa tarvitsee huolehtimista vuorokauden ympäri, on toimintayksikön huolehdittava siitä, että ikäihminen saa riittävästi palveluja kaikkina vuorokauden aikoina.

Terveydenhuollon ammattihenkilöillä on päämääränä sairauden parantaminen ja/tai kärsimysten lievittäminen. Ammattihenkilö voi olla lähihoitaja tai sairaanhoitaja. Kelpoisuuslaissa (272/2005) määritellään ammatillisen henkilökunnan vaatimukset. Ammattihenkilön tulee ottaa huomioon moraalinen näkökulma eli se, mikä on oikein ja mikä väärin sekä mistä on haittaa ja mistä hyötyä (Hyvä ammatinharjoittaminen 2016). Lähihoitajan ja sairaanhoitajan työnkuvaan kuuluu perushoidon ja kuntoutuksen lisäksi lääkehoito, jota ei voi toteuttaa ilman asiaan soveltuvaa koulutusta. Parenteraalinen lääkehoito eli ruuansulatuskanavan ulkopuolinen lääkehoito kuuluu lähinnä sairaanhoitajalle, johon he tarvitsevat myös erillisen koulutuksen. (Valvira 2018.)

Lähihoitaja suorittaa sosiaali- ja terveysalan perustutkinnon, joka koostuu 180 osaamispisteestä. Tutkinto koostuu kolmesta osasta: 135 ammatillisen tutkin-

non osaamispisteistä, 35:stä yhteisistä tutkinnon osaamispisteistä ja 10 osaamispistettä vapaasti valittavista tutkinnon osista. Tutkinnon suorittamisen jälkeen lähihoitaja on nimikesuojattu terveydenhuollon ammattihenkilö.

(79/011/2014.) Lähihoitajalla on mahdollisuus erikoistua kymmeneen eri osaamisalaan. Osaamisalojen vaihtoehdot ovat ensihoito, asiakaspalvelu ja tietohallinta, kuntoutus, suun terveydenhoito, vammaistyö, vanhustyö, sairaanhoito ja huolenpito, mielenterveys- ja päihdetyö, lasten ja nuorten hoito ja kasvatustyö sekä jalkojenhoito. (Opintopolku 2014.)

Lähihoitaja työskentelee osana moniammatillista työryhmää yksityisellä, julkisella ja kolmannella sektorilla. Lähihoitaja voi toimia myös yrittäjänä. Lähihoitajana toimivalta henkilöltä edellytetään hyvää fyysistä kuntoa ja psyykkistä kestävyyttä. Lisäksi lähihoitajan työ kehittyy koko ajan, joten itsensä kehittäminen ja uuden oppiminen ovat osa työnkuvaa. (Opintopolku s.a.)

Sairaanhoitajan koulutus kestää yleensä 3,5 vuotta, ja se muodostuu 210 opintopisteestä, johon sisältyy erilaisia opintojaksoja (Opiskelu sairaanhoitajaksi 2014). Sairaanhoitaja on laillistettu terveydenhuollon ammattihenkilö. Valvira myöntää ammatin laillistuksen sinne lähetettävän hakemuksen kautta valmistumisen jälkeen (Ammattinetti s.a.) Koulutus on ammattikorkeakoulun tutkinto. Sairaanhoitajan pätevyys saavat myös ensihoitajat, kättilöt ja terveydenhoitajat. Sairaanhoitajien työtehtäviin kuuluu perushoidon toteuttaminen ja kehittäminen sekä kuntouttaminen siinä toimintayksikössä, jossa hän työskentelee. Sairaanhoitajat työskentelevät yhteistyössä lääkäreiden kanssa. He toteuttavat itsenäisesti lääkäreiden määräyksiä ja lääkehoitoa. (Opiskelu sairaanhoitajaksi 2014.)

#### **4 KAATUMINEN**

Kaatuminen määritellään tapahtumaksi, missä ihminen tarkoituksellisesti tai vahingon seurauksena päätyy makaamaan lattiatasolle tai muulle matalalle pinnalle, esim. nojatuolille tai vessan istuimelle (Tideiksaar 2005, 26). Kaatumisia tapahtuu joka ikäryhmässä. Kaatumisen riski on paljon suurempi ikäihmisillä kuin nuoremmilla. (Tiirikainen ym. 2009, 129.) Salonojan (2018) artikkelissa Kaatuileva vanhus kerrotaan, että yli 65-vuotiaista kaatuu 30–40 % vähintään kerran vuodessa ja 50 % sekä laitoshoidossa olevista ikäihmisistä, että yli 80-vuotiaista kaatuu vähintään kerran vuodessa. Yleisin ikäihmiselle

tapahtuva tapaturma on kaatuminen. Ikäihmisille tapahtuvat tapaturmat sattuvat yleensä heidän omista kodeistaan. (Lönneros ym. 2018.)

Kaatumistapaturmien merkittävä kasvu väestön keskuudessa on monen eri tekijän yhteinen summa. Ikäihmisten osuus väestössä on lisääntynyt ja samalla muistisairaudet ikäihmisillä yleistyneet, mikä suurentaa kaatumisriskiä. Sairauksien hoidot ovat kehittyneet, minkä seurauksena ihmisten odotettu elin-aika pitenee ja korkean iän myötä ihmisten toimintakyky heikkenee. (Pajala ym. 2013, 182). Vuonna 2017 kuolemaan johtaneista kaatumisista yli 30 % tapahtui sosiaali- ja terveydenhuollon palveluyksiköissä ja n. 50 % tapahtui kotona (Tilastokeskus 2018). Tavallisesti ikäihmisen kaatumisen taustalla on monia eri riskitekijöitä, minkä yhteisvaikutuksesta kaatumisen riski kasvaa. (Sihvonen & Salmela 2009, 185.) Kaatumisen riskitekijät voidaan jakaa kahteen eri kategoriaan, sisäisiin ja ulkoisiin riskitekijöihin (Tideiksaar 2005, 26).

Hätäkeskuksen Kymenlaakson alueen ensihoidolle välittämiä 745-tehtäviä (=kaatuminen) vuonna 2018 oli yhteensä 3500 kpl, joista kiireellisyysluokittain 745A-tehtäviä 44 kpl, 745B-tehtäviä 405 kpl, 745C-tehtäviä 1788 kpl, 745D-tehtäviä 1262 kpl ja yksi, josta puuttuu kiireellisyys. Hätäkeskuksella on myös tehtäväkoodi 745N, jossa 745 viittaa kaatumiseen ja N tarkoittaa tehtävää, josta ei ole tehty ensihoidolle tehtävää. Hätäkeskuksen välittämiä tehtäviä ensihoidolle Kymenlaaksossa vuonna 2018 oli yhteensä 29 488 kpl, joista 25 152 kpl kansalaistehtäviä ja 4336 kpl siirtokuljetuksia. Kaatumistehtävien yhteenlaskettu prosenttiosuus kokonaistehtävämäärästä oli 12 %. (Setälä 2019.)

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta (6.4.2011/340, 6. §) – – määrittää että, ensihoidon hälytystehtävät jaetaan hätäkeskuksessa tehtävän riskinarvioinnin perusteella neljään tehtäväkiireellisyysluokkaan seuraavasti;

A-luokan tehtävä: korkeariskiseksi arvioitu ensihoitotehtävä, jossa esi- tai tapahtumatietojen perusteella on syytä epäillä, että avuntarvitsijan peruselintoiminnot ovat välittömästi uhattuna.

B-luokan tehtävä: todennäköisesti korkeariskinen ensihoitotehtävä, jossa avuntarvitsijan peruselintoimintojen häiriön tasosta ei kuitenkaan ole varmuutta.

C-luokan tehtävä: avuntarvitsijan peruselintoimintojen tila on arvioitu vakaaksi tai häiriö lieväksi, mutta tila vaatii ensihoitopalvelun nopeaa arviointia.

D-luokan tehtävä: avuntarvitsijan tila on vakaa, eikä hänellä ole peruselintoimintojen häiriötä, mutta ensihoitopalvelun tulee tehdä hoidon tarpeen arviointi.

#### **4.1 Kaatumisen sisäiset ja ulkoiset riskitekijät**

Sisäiset riskitekijät voidaan jakaa vielä kahteen eri alaryhmään. On olemassa riskitekijöitä, joihin pystytään vaikuttamaan ja riskitekijöitä, joihin ei pystytä vaikuttamaan. Sisäisiä riskitekijöitä, joihin ei pystytä vaikuttamaan ovat ihmisen ikä, sukupuoli, etninen tausta, periytyvät sairaudet ja aiemmin tapahtuneet kaatumiset. Riskitekijöitä, joihin voidaan vaikuttaa, ovat ihmisen sairastamat sairaudet, alentunut tasapaino sekä heikentynyt lihasvoima, aistien puutokset ja inkontinenssi. Ihmisen ikääntyessä muisti, kognitio sekä liikunta- ja toimintakyky heikentyvät, mutta näihin edellä mainittuihin riskitekijöihin pystytään vaikuttamaan. (UKK-instituutti 2015.)

Yleensä ihminen kaatuu kävellessään, joten liikuntakykyä alentavat sairaudet lisäävät kaatumisriskiä. Liikuntakykyä alentavia sairauksia ovat eri muistisairaudet, Parkinsonin tauti ja useat neurologiset sairaudet, esimerkiksi aivohalvauksen jälkitila. Myöhäisessä vaiheessa diabetes aiheuttaa muutoksia aäreishermostossa, minkä seurauksena tasapainon hallinta vaikeutuu. On myös todettu, että anemia, unihäiriöt, depressio ja nivelrikko lisäävät kaatumisriskiä. Kaatumiselle saattavat altistaa myös akuutit sekavuustilat (delirium) ja tulehdustilat kehossa. Kaatumisriskiä lisäävien sairauksien asiallinen hoito on tärkeää kaatumisten ehkäisyyn kannalta. (Sihvonen ym. 2009, 187.)

Huimaus ja etenkin ortostaattinen huimaus ovat usein selittävät tekijät ikäihmisten kaatumisille. Huimausta aiheuttavat monet eri tekijät, kuten sydämen rytmihäiriöt, ikäihmisten elimistön fysiologiset muutokset, aivonrungon ja pik-

kuaivojen verenkiertohäiriöt. Istuma-asennosta seisomaan nouseminen saattaa aiheuttaa ortostaattista huimausta; se selittyy verenpaineen nopealla alenemisella, mikä aiheutuu kehon asennon muutoksista. Verenpainelääkitys voi aiheuttaa vaikeaa ortostaattista huimausta. (Saarelma 2018c.) Toinen ja yleisin huimausta aiheuttava sairaus on hyvälaatuinen asentohuimaus. Asentohuimauksesta kärsivää ihmistä huimaa aina asentoa vaihtaessa ja tyypillisesti huimaus kestää kymmenen sekuntia. Asentohuimauksen aiheuttaa sisäkorvan kaarikäytäviin kertynyt sakka, jonka liike antaa virheellistä informaatiota pään liikeradoista sisäkorvassa sijaitseville herkille aistisoluille. (Fysio Center s.a.)

Ulkoisiin riskitekijöihin lukeutuvat kodin sekä sisällä että ulkopuolella olevat vaaranpaikat. Ikäihmisen käyttämä lääke ja lääkitys ovat isoja ulkoisia riskitekijöitä. (UKK-instituutti 2015.) Verrattuna nuoriin lääkkeenkäyttäjiin ikäihmisillä lääkkeistä aiheutuvat haitat ovat paljon yleisempiä. Ikäihmiselle tavallisia lääkkeen haittavaikutuksia ovat muun muassa jalkojen kantamattomuus, väsymys ja tokkuraisuus. (Lönngoos 2013.)

Diureetit eli nesteenoistolääkkeet, verenpainetta alentavat sekä mieliala- ja masennuslääkkeet altistavat ikäihmisiä kaatumiselle, sillä nämä lääkeryhmät vaikuttavat vartalon asennon hallintaan, motorisiin kykyihin, aisteihin ja tasapainoon. Ikäihmisellä elimistön kyky käsitellä lääkeaineita muuttuu, ja se vaikuttaa esimerkiksi lääkeaineen puoliintumisaikaan pitkittyvästi, jolloin lääkeaineen vaikutus elimistössä pitenee ja saattaa siksi aiheuttaa yhteisvaikutuksia muiden lääkeaineiden kanssa, vaikka toisilleen sopimattomat lääkeaineet otettaisiin eri vuorokauden aikoina. Elimistössä maksan toimintakyky alenee, jolloin sen kyky hajottaa lääkeainetta heikkenee ja munuaisten sekä munuaiskehrästen läpi virtaava veren määrä vähenee. Ikäihmisen fysiologiset muutokset tulisi huomioida aina, kun määrätään uusia lääkkeitä. (Tideiksaar 2005, 40–42.)

Ikäihmisten alkoholin käyttö on paljon vaietumpi puheenaihe verrattuna työikäisten alkoholin käyttöön ja sitä on myös tutkittu vähemmän, mutta aihe on taloudellisesti ja kansanterveydellisesti tärkeä. Ikäihmisen fysiologiset muutokset, kuten lihasmassan heikkeneminen ja elimistön nestetasapainon muutokset vaikuttavat myös alkoholin sietoon ja sitten taas alkoholin käyttö vaikuttaa joidenkin lääkeaineiden imeytymiseen heikentävästi tai voi vastaavasti ai-

heuttaa lääkeaineen tai aineiden yliannostuksen. Ikäihmisten heikentynyt tasapaino ja alkoholin käyttö on yhdistelmä, mikä lisää kaatumisriskiä ja mahdollisesti luunmurtumariskiä. (Simojoki 2016.)

## **4.2 Kaatumisen seuraukset ikäihmisellä**

Kaatumisen seurauksena ihmisille tulee usein sekä lieviä että vakavia vammoja. Vakavia ja pitkäkestoisia vammoja ovat nivelten sijoiltaan meno, luiden murtumat ja päänvammat. (Tiirikainen ym. 2009, 126.) Kaatumista eivät aina seuraa välittömät terveysvaikutukset, mutta usein se saattaa alulle tapahtumasarjan, jolla voi olla suuri merkitys ikäihmisen tulevaisuudelle. "Kaatumispelko – itsenäisyyden menettämisen pelko – riskien välttäminen, käyttäytymisen muutokset – vähentynyt fyysinen aktiivisuus ja toimeliaisuus – toimintakyvyn aleneminen, sosiaalisten kontaktien väheneminen – suurentunut kaatumis- ja vammautumisariski" kuvailee mahdollistaa tapahtumasarjaa Pajala ym. (2013, 182.)

Sisäisten ja ulkoisen vammojen lisäksi kaatumiset aiheuttavat usein myös taloudellisia menetyksiä (mts. 17). Taloudelliset kustannukset kasvavat huomattavasti, jos aikaisemmin kotona asunut ihminen jää esimerkiksi lonkkamurtuman kuntoutuksenkin jälkeen pysyvään pitkäaikaishoitoon laitoksessa. Pitkäaikaisessa laitoshoidossa olevilla ihmisillä on yli kaksinkertainen riski kaatumiselle muutamien ensimmäisten kuukausien aikana laitoshoitoon siirtymisen jälkeen. (Lonkkamurtuma 2017.)

Yleisin syy tapaturmaiseen kuolemaan on ihmisen putoaminen tai kaatuminen (Tiirikainen ym. 2009, 126). Vuonna 2017 Suomessa tapaturmaisen kaatumisen seurauksena kuoli 1200 ihmistä, näistä naisia 500 ja miehiä 700. Yleisin kaatumisen seurauksena saatu vamma, joka johti ihmisen kuolemaan, oli naisilla lonkan- tai reisiluun murtumat ja miehillä oli pään vammat. 80 % kuolemaan johtaneista kaatumisista tapahtui yli 75-vuotiaille. (Tilastokeskus 2018.)

### **4.2.1 Pään vammat**

Tilastokeskuksen tietojen mukaan vuonna 2017 pään vammat ovat olleet merkittävien kuolemaan johtanut vamma miesten kohdalla (Tilastokeskus 2018).

Riittävän kova isku saattaa murtaa kallon luita sekä aiheuttaa vamman aivokudokseen ja vaikka kallon luut olisivat ehjät, aivokudoksessa voi olla vaurioita. (Saarelma 2018c.)

Lievin aivovamman muoto on aivotärähdys, johon saattaa liittyä hetkellistä muistinmenetystä tai tajunnan alenemaa, päänsärkyä ja pahoinvointia tai oksentelua, mutta ei halvaukselle tyypillistä oirekuvaa (Lapin sairaanhoitopiiri 2015). Keskivaikea ja vaikea aivovamma erottuu lievästä aivovammasta tiettyjen oirekuvien perusteella, joita ovat yli 30 minuuttia kestänyt tajuttomuus, muistikatkos on kestänyt yli vuorokauden tapahtuneen jälkeen tai pään kuvantamistutkimuksessa selviää, että kallon sisällä on merkkejä vammasta (Terveyskylä s.a.), em. vammat voivat olla mm. ruhjevamma aivokudoksessa tai kallonsisäinen verenvuoto (Aivovammat 2017).

Aivoruhje tarkoittaa verenpurkaumaa aivokudoksessa ja niitä voi olla yksi tai useampi, riippuen vammamekanismista. Aivoruhjeen muodostuminen on verrattavissa iholle syntyvään mustelmaan ja sen sijainti vaikuttaa ihmisen oirekuvaan, joka voi olla lievästä oireista (päänsärky, hetkellinen muistinmenetys, pahoinvointi, oksentelu) aina syvään tajuttomuuteen tai mahdollisesti kuolemaan. Aivoruhjeet saattavat joskus tarvita kirurgista hoitoa tai ne katoavat itsestään. (Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri s.a.)

Aivoverenvuoto aiheuttaa samankaltaisia halvausoireita kuin aivoinfarkti. Aivoverenvuodossa aivojen verisuoni on puhjennut ja vuotaa verta aivokudokseen. Tyypillisempiä oireita aivoverenvuodossa ovat näkö- ja puhehäiriöt, oikean tai vasemman raajaparin halvausoireisto, madaltunut tajunnan taso ja mahdollinen päänsärky (Aivoverenvuoto 2018), mutta em. oireet saattavat kehittyä hitaammin kuin aivoinfarktissa ja aivoverenvuodon laajuus sekä sijainti voivat aiheuttaa muutoksia oirekuvassa (Atula 2019).

#### **4.2.2 Murtumat**

Murtumat jaetaan karkeasti umpi- ja avomurtumiin. Umpimurtumassa iho ei ole rikkoutunut, kun taas avomurtumissa murtuneen luun pää on rikkonut ihon ja infektoriski kasvaa. (Alanen ym. 2016, 232.) Vuosittain Suomessa tapahtuu noin 30 000–40 000 erilaista luunmurtumaa, joiden suurimpana osatekijänä on

osteoporoosi. Osteoporoosi tarkoittaa luukatoa, joka heikentää luun kestävyyttä. Osteoporoosin aiheuttaman murtuman saaneilla ihmisillä on 2–4-kertainen todennäköisyys saada uusi murtuma. (Osteoporoosi 2018.)

Ihmisen luukudoksen määrä kasvaa aina 30 ikävuoteen saakka, noin 40 ikävuoteen asti se pysyy lähes muuttumattomana ja sen jälkeen luukudoksen määrä alkaa pienentyä. Naisilla vaihdevuosien aikana luukudoksen määrän pieneneminen lisääntyy merkittävästi, mutta vaihdevuosien jälkeen luukudoksen määrän pieneneminen hidastuu. Vastaavasti miehillä luukudoksen määrä alkaa pienentyä vasta elämänkaaren lopussa ja silloin se kiihtyy myös naisten kohdalla uudelleen. (Osteoporoosi 2018.) Murtuman tyypillisimmät oireet ovat kipu ja turvotus, mahdollinen virheasento ja murtumakohta on yleensä kosketusarka (Suomen punainen risti s.a.).

Kaatumisen riskitekijät yhdessä osteoporoosin kanssa ovat lonkkamurtumien suurimmat riskitekijät, ja yli 90 % lonkkamurtumista johtuu kaatumisista, jotka yleensä tapahtuvat sisällä. Käypä hoito -suosituksen (Lonkkamurtuma 2017) mukaan vuonna 2015 Suomessa leikattiin yhteensä 6 038 lonkkamurtumaa. "Ensimmäisiä lonkkamurtumia kotona asuvilla oli 4 370. Murtumista noin 60 % oli reisiluun kaulan murtumia, noin 30 % trokanteerisia murtumia ja noin 10 % subtrokanteerisia murtumia."

Lonkan alueen murtumat voidaan todeta röntgenkuvauksella ja kliinisellä tutkimuksella. Nämä murtumat ovat yleensä kivuliaita, mutta ikäihmisillä kipuaistimus voi olla häiriintynyt ääreishermoston fysiologisista muutoksista johtuen. Sijoiltaan olevan eli dislokoituneen murtuman kliinisessä kuvassa nähdään yleensä murtuneen raajan lyhentymää ja jalan kiertymistä ulospäin terveeseen jalkaan verratessa. (UKK-instituutti 2011.) Lonkan alueen murtumat voivat olla myös dislokoitumattomia eli paikoillaan olevia, jolloin murtuneeseen raajaan ei muodostu virheasentoa ja raajalle on jopa mahdollista varata painoa. Dislokoituneet ja dislokoitumattomat lonkan murtumat vaativat yleensä kirurgista hoitoa, joka on riippuvainen murtuman luun laadusta, ihmisen liikunta- ja toimintakyvystä ja perussairauksista. Esimerkiksi vuodepotilaan dislokoitumatonta murtumaa ei välttämättä ryhdytä kirurgisesti operoimaan, vaan hoito tapahtuu konservatiivisesti. (Mattila 2017.)



Melkein 18 %:lla yli 65-vuotiaiden murtumista oli varttinäluun alaosan murtuma, joka on yleisin yläraajan murtumatyyppi (Varttinäluun alaosan murtuma (rannemurtuma) 2016). Yläraajan murtumat johtuvat yleensä kaatumisesta, jolloin otetaan kädellä vastaan yrittäen pehmentää kaatumisen aiheuttamaa iskuja refleksin omaisesti. Yli 65-vuotiailla ihmisillä pidättäytyään murtuman kirurgisesta hoidosta, ellei murtuman asento muutu radikaalisti kipsihoidon aikana tai ihminen omasta fyysisestä aktiivisuudestaan johtuen sitä vaadi. (Jokiharja 2018.) Murtumat diagnosoidaan röntgenkuvantamisella (Saarelma 2018e).

#### **4.2.3 Pehmytkudosvauriot ja haavat**

Kaatuminen saattaa aiheuttaa myös lievempiä vammoja, kuten pehmytkudosvaurioita eli mustelmia, jotka aiheutuvat pintaverisuonten rikkoutumisesta ja veren vuotamisesta ihonalaiskudokseen. Kipu pehmytkudos vaurion alueella johtuu tuntohermopäätteiden ärsyntyemisestä. Vaurioalueen turvotus johtuu elimistön omasta keinosta yrittää korjata aluetta. (Saarelma 2018d.)

Haavalla tarkoitetaan vauriota, joka on syntynyt iholle tai limakalvolle (Haavat s.a.). Pisto- ja viiltohaavat syntyvät terävän esineen, esim. veitsen aiheuttamana ja ne saattavat vuotaa runsaasti, riippuen viiltohaavan syvyydestä ja sijainnista. Viiltohaavalle ominaista on haavan siistit reunat. (Castrén ym. 2017.) Ruhjehaavat syntyvät ruhjovan voiman seurauksena, joka kohdistuu ihoon ja sen alaiseen kudokseen. Tällainen haava on reunoiltaan repaleinen ja voi vuotaa vain niukasti verta. (Saarelma 2018b.)

Lääkärin hoitoa vaativat haavat, jotka vuotavat runsaasti verta tai ovat tulehtuneet. Lisäksi likaiset haavat, joissa on esimerkiksi hiekkaa, vaativat ainakin kunnollisen puhdistamisen tulehduksen välttämiseksi. (Castrén ym. 2017.) Haavat, joissa epäillään olevan vierasesine, tulee näyttää lääkärille. Vierasesinettä, joka ulottuu syvälle tai on rintakehän alueella, ei saa ryhtyä poistamaan. Tetanus- eli jäykkäkouristusrokote on hyvä tehostaa etenkin likaisten haavojen yhteydessä (Haavat s.a.) Pinnalliset haavat suljetaan yleensä ompelemalla tai haavaliimalla. Haavojen ompelemiselle on kuuden tunnin muistisääntö, jonka sisällä haava tulisi saada ommeltua. Tällöin haavan reunat ottavat vielä toisiinsa kiinni. (Saarelma 2018b.)

## 5 SYSTEMAATTINEN TUTKIMINEN

Systemaattisen synonyymi on järjestelmällisyys (Nienstedt ym. 2006, 653). Systemaattinen tutkiminen edistää potilasturvallisuutta, koska potilas tutkitaan tietyn järjestyksen mukaan perusteellisesti. Ilman järjestelmällisyyttä tutkiminen saattaa jäädä puutteelliseksi. Systemaattisen tutkimisen tarkoitus on saada ihmisen voinnista kattava käsitys, jonka perusteella voidaan tehdä hoitoon liittyviä päätöksiä. Systemaattisella tutkimuksella saadaan tietoa olennaisista asioista ihmisen terveydentilaan liittyen. (Alanen ym. 2016, 24.)

ABCDE-tutkimusmallia käytetään kaikkien potilaiden tutkimiseen systemaattisesti. Tutkimukset tehdään kirjainten järjestyksen mukaan. Tutkimus käydään läpi kokonaan ja toistetaan säännöllisesti, tilanteesta riippuen. Henkeä uhkaavat ongelmat hoidetaan ennen siirtymistä seuraavaan kirjaimeen ja arvioidaan annetun hoidon vaste. Tunnistetaan lisäavun tarve ja kutsutaan apua aikaisessa vaiheessa tarvittaessa. Mikäli paikalla on useampi henkilö, hyödynnetään jokaisen työpanosta potilaan tutkimisessa ja hoitamisessa yhtäaikaisesti. Kommunikoitaan tehokkaasti, jotta kaikki ovat tilannetietoisia. (Resuscitation Council UK s.a.) Raportointiin voidaan käyttää ISBAR-menetelmää. Identification = tunnista, Situation = tilanne, Background = tausta, Assessment = nykytilanne, Recommendation = toimintaehdotus (Kuisma ym. 2017, 201).

Välittömien hoitotoimien tarkoituksena on pitää ihminen elossa ja parantaa kliinistä vointia. Näillä menetelmillä säästetään aikaa myöhempinä hoitotoimenpiteinä ja diagnoosin tekemistä varten. (Resuscitation Council UK s.a.)

### 5.1 Ensiarvio DrABC

Hätätilapotilas on mahdollista tunnistaa ensiarvion perusteella (Alanen ym. 2016, 23). Tällöin apua on hälytettävä heti kutsumalla lisää hoitajia paikalle ja soittamalla 112 (Elvytys 2016). Hätätilapotilaan hoito tulee aloittaa välittömästi. Potilaan systemaattista tutkimista jatketaan hoitotoimenpiteiden aloittamisen jälkeen. (Alanen ym. 2016, 23.)

Danger (D) tarkoittaa turvallisuutta ja kohteen arviointia (Alanen ym. 2016, 20). Oma työturvallisuus on huomioitava, jottei auttajasta tule autettavaa. Poti-

laan luokse mennessä on hyvä kiinnittää huomiota ympäristöön ja sen turvallisuuteen omia aisteja käyttäen. (Kuisma ym. 2017, 122.) Muistisairas ihminen voi käyttäytyä aggressiivisesti (Ohje potilaille ja... 2016).

Response (r) tarkoittaa herättelyä ja puhuttelua (Alanen ym. 2016, 20). Ihmisen kohtaaminen aloitetaan puhuttelemalla, jotta hän tietää, kuka on tullut paikalle ja mistä syystä (Resuscitation Council UK s.a.). Ikäihmisen kognitiiviset muutokset ja heikentyneet aistitoiminnot, kuten kuulo ja näkö, on hyvä ottaa huomioon, kun ihmistä puhutellaan ja herätellään (Alanen ym. 2016, 252). Normaalisti puhuvan ihmisen ilmatie on avoin ja hän hengittää. Lyhyin lausein vastaavan ihmisen hengitys voi olla vaikeutunutta. Ihmisen vastaamattomuus on yleensä merkki kriittisestä tilasta. (Resuscitation Council UK s.a.) Ensiarviossa riittää tajunnantasosta karkea arvio, jonka tekemiseen voi käyttää AVPU-kaavaa (kts. Taulukko 1).

Peruselintoimintojen ensiarvioon sisältyy ABC: A = airway eli ilmatie, B = breathing eli hengitys ja C = Circulation eli verenkierto (Castrén ym. 2012, 150.)

Airway (A) tarkoittaa ilmatietä (Castrén ym. 2012, 150). Katsotaan ilmatien avonaisuus ja mahdolliset esteet ilmäteissä avaamalla suu (Alanen ym. 2016, 22). Ilmatien tukkivat esteet (esimerkiksi proteesit, eritteet tai ruoka) on poistettava suusta käsin (Elvytys 2016). Puhuvan ihmisen ilmatie on avoin (Resuscitation Council UK). Tajuttoman ihmisen ilmatie on varmistettava nostamalla leukaa ylös ja painamalla otsaa alas (selinmakuuasennossa) (Alanen ym. 2016, 22). Tajuton ihminen käännetään kylkiasentoon ja päätä taivutetaan taaksepäin. Epäiltäessä rankavammaa on huolehdittava kaularangan varovaisesti liikuttamisesta pitämällä ihmisen kaula neutraaliasennossa ja nostettava leukaa ylöspäin. (Kuisma ym. 2017, 122.)

Breathing (B) tarkoittaa hengitystä (Castrén ym. 2012, 150). Tunnustellaan kämmenselällä ilmavirtausta ihmisen suun yläpuolelta, samalla katsotaan rintakehän liikettä. Mikäli ihminen ei hengitä normaalisti, eikä reagoi käsittelyyn, soita 112 ja aloita elvytys. (Elvytys 2016.) Mikäli ihminen hengittää, arvioidaan hengityksen sujuvuutta. Ihmisen puhekykyä arvioidaan kriteerein: ei pysty puhumaan, puhuu sanoja tai puhuu lausein. Hengitystaajuus arvioidaan karke-

asti: hidastunut, normaali tai nopeutunut. Hengityksen poikkeavat äänet ja työlläys ovat yleensä korvinkuultavissa. Hapen riittämätön saanti voi ilmetä ihmisen ihon värin harmautena tai sinertävyytenä. (Alanen ym. 2016, 22.)

Circulation (C) tarkoittaa verenkiertoa (Castrén ym. 2012, 150). Ihmisen verenkierrosta saadaan paljon tietoa rannepulssia (radialis) tunnustelemalla. Rannepulssin tuntuminen kertoo riittävästä verenpainetasosta. Rannepulssia tunnustelemalla voidaan arvioida syketaajuutta ja sykkeen tasaisuutta. Samalla voidaan arvioida ihon lämpöä, lämpörajaa, väriä ja hikisyyttä. Mikäli rannepulssi ei tunnu, on ihmisen verenkierto riittämätön. Tällöin voi tunnustella kaulavaltimopulssia (carotis). Rungas verenvuoto tulee tyrehdyttää. (Alanen ym. 2016, 22.) Potilaan tutkimisessa voidaan siirtyä ensiarvion jälkeen tarkennettuun tilanarvioon, mikäli potilaan peruselintoiminnoissa ei ilmene merkittävää häiriötä (Alanen ym. 2016, 23).

## 5.2 Tarkennettu tilanarvio ABCDEF

ABCDEF-malli muodostuu aakkosten kuudesta ensimmäisestä kirjaimesta. A = airway eli hengitystie, B = breathing eli hengitys, C = Circulation eli verenkierto, D = disability eli tajunnan taso, E = exposure eli paljastaminen ja näkyvät löydökset. (Castrén ym. 2012, 150.) E-kirjain voi sisältää exposure-sanan lisäksi examination ja environment eli tarkempi tutkimus ja ympäristön havainnointi. F = future eli tulevaisuus ja seuranta. Tarkennetussa tilanarviossa tutkitaan samat asiat kuin ensiarviossa, mutta tarkemmin ja laajemmin, ottaen tutkimukseen mukaan myös kirjaimet D, E ja F. (Alanen ym. 2016, 24.)

Airway (A) tarkoittaa ilmatietä (Castrén ym. 2012, 150). Varmistetaan ilmatien avonaisuus samoin kuin ensiarviossa. Puhuvan ihmisen ilmatie on avoin. Tajuttoman ihmisen ilmatie on pidettävä auki hoitajan toimesta. Tajuton ihminen asetetaan kylkiasentoon (Alanen ym. 2016, 25.)

Breathing (B) tarkoittaa hengitystä (Castrén ym. 2012, 150). Lasketaan hengitystaajuus vähintään 30 sekunnin, mutta mielellään 60 sekunnin ajalta. Normaali hengitystaajuus on 12–16 kertaa minuutissa. Normaalista hitaampi tai nopeampi hengitystaajuus on merkki peruselintoimintojen häiriöstä. (Alanen ym. 2016, 24.) Hengitystyötä arvioidaan silmämääräisesti tarkkailemalla ihmisen asentoa, rintakehän ja vatsan liikettä ja hengityslihasten käyttöä, joista voi

päätellä onko hengittäminen normaalia vai työlästä (Alanen ym. 2016, 70). Normaalista poikkeavat hengityssäänet (rahina, vinkuna ja limaisuus) on yleensä mahdollista kuulla korvalla (Alanen ym. 2016, 33). Happisaturaatio mitataan pulssioksimetrilla sormenpäästä. Normaali arvo on  $\geq 95\%$ , mutta keuhkosairautta sairastavalla se voi olla selkeästi vähemmän. (Alanen ym. 2016, 33.)

Cirulation (C) tarkoittaa verenkiertoa (Castrén ym. 2012, 150). Verenpaineen mittausta joko manuaalisesti tai automaattimittarilla. Sykkeen tasaisuuden tai epätasaisuuden arviointi sormilla tunnustellen. (Alanen ym. 2016, 40.) Ikäihmisen ihon ja verisuonten kimmoisuus voi olla vähentynyt, jolloin perifeeristen pulssien palpoiminen saattaa olla haasteellista. Tällöin esimerkiksi radialisvaltimoa voi painaa voimakkaammin ja sen jälkeen vähitellen kevyemmin. Näin voidaan saada heikosti tuntuva rannepulssi tuntumaan paremmin. (Alanen ym. 2016, 23.) Verenpaine on mitattava manuaalisesti, jos syke on epätasainen (Alanen ym. 2016, 40). Riittämätön verenkierto aiheuttaa verenkierron keskittymisen kehon keskeisimmille alueille, jolloin raajojen lämpöraja nousee ja ääreisverenkierto heikkenee (Wilkman & Varpula 2018). Tällaisia tilanteita voi olla hypovolemia eli riittämättömästi verimäärän kiertämisestä. Obstrukttiivinen sokki eli veren etenemisen estyminen suurissa verisuonissa osittain tai kokonaan ja se johtaa kudoksen hapenpuutteeseen. (Kuisma ym. 2017, 460–465.)

Disability (D) tarkoittaa tajunnan tasoa (Castrén ym. 2012, 150). Tajunnantason arvioidaan uudelleen AVPU-kaavalla, jolla saadaan riittävä arvio hoidontarpeen arviointia varten hoitolaitoksessa. Orientoitumisen arviointi suhteutetaan ihmisen normaaliin vointiin, etenkin muistisairautta sairastavien ikäihmisten kohdalla. (Alanen ym. 2016, 251.)

Verensokeri mitataan pikamittarilla. Glukoosipitoisuuden paastoarvo tulisi olla alle 7 mmol/l. Noin kaksi tuntia aterian jälkeen mitattu glukoosipitoisuus tulisi olla alle 10 mmol/l. Matala verensokeriarvo (hypoglykemia) aiheuttaa tajunnantason vakavia häiriöitä ja on hoidettava välittömästi. Lievässä hypoglykemiassa glukoosipitoisuus on  $\leq 3,9$  mmol/l. Merkittävässä hypoglykemiassa glukoosipitoisuus on  $< 3,0$  mmol/l. Vakavaan hypoglykemiaan ei ole määritetty tiettyä numeerista arvoa, mutta kognitiivinen toimintakyky on alentunut. (Insuliininpuutosdiabetes 2018.)

Neurologisten puolioireiden tutkiminen: käsien puolierot selvitetään testamalla puristusvoimat kättelemällä potilasta molemmista käsistä yhtäaikaa. Potilasta voidaan myös pyytää kannattelemaan yläraajojaan suoraan edessä 90 asteen kulmassa ja silmät kiinni. Edellä mainitun tutkimuksen puoliero esiintyy heikentyneen raajan laskeutumisena ja sisäänpäin kiertymisellä. Potilaalta selvitetään mahdollinen huimaus tai ongelmat tasapainon kanssa. Puolierot saattavat ilmetä myös kasvojen ihon tuntopuutoksina heikentyneellä puolella. (Alanen ym. 2016, 113.) Puheentuotto saattaa vaikeutua, jolloin puhe puuroutuu tai potilaalle ilmenee sanojen löytämisen vaikeus tai ilmaisut ovat epänormaaleja normaaliin verrattuna. Heikentyneen puolen suupieli saattaa roikkua, joka voi näkyä spontaanisti tai se huomataan, kun potilasta pyydetään irvistämään. (Kuisma ym. 2017, 432.) Potilaan pupillit tutkitaan, niistä selvitetään valoreaktio, symmetrisyys ja koko (Oksanen & Tolonen 2018).

Lämpö mitataan useimmiten korvasta tai kainalosta. Perusydinlämpö voi vaihdella yksilökohtaisesti 35,8–37,8 °C:n välillä. Alilämpöisyydeksi määritellään alle 35 °C:tta. Ilman riittävää vaateetusta ihmisen ruumiinlämpö alkaa laskea viileässä ilmanalassa. Lievässä alilämpöisyydessä eli hypotermiassa ydinlämpö on 34-35 °C:tta, keskivaikeassa 30-33 °C:tta ja vaikeassa alle 30 °C:tta. Kuumeeksi määritellään yli 38 °C, ja korkeaksi kuumeeksi yli 38,5 °C. Suurin piirtein 42 °C paikkeille nouseva kuume aiheuttaa elinvaurioita ja on siksi hengenvaarallinen. (Alanen ym. 2016, 52.)

Exposure (E) tarkoittaa paljastamista ja näkyviä löydöksiä (Castrén ym. 2012, 150). Riisutaan potilaan vaatteita mahdollisten haavojen, mustelmien ja luunmurtumien havaitsemiseksi. Verta vuotavat haavat tyrehdytetään. Kivun arvioinnissa pyritään aina kysymään potilaan omaa arviota kivusta ja kivun sijainnista. Kivun arviointiin on kehitelty erilaisia arviointimittareita, joista numeerinen arviointi 0–10 on yleisin. (Kipu 2017.) Ulkopuolisen tekemä kivun arviointi suoritetaan vain silloin, jos potilas ei itse siihen kykene. Tällaisia tilanteita voivat olla pitkälle edennyt muistisairaus tai tajuttomuus. (Kontinen & Hamunen 2015.)

Kaatuneen tai vammautuneen potilaan vammattutkimus tehdään myös systemaattisesti. Siinä voidaan käyttää periaatetta *head to toe* eli "päästä varpai-

siin”, joka on maailmanlaajuisesti käytetty tutkimisjärjestys tai Suomessa totuttuun RiVaLAISeR-tutkimisjärjestykseen. Molemmissa tutkimisjärjestyksissä periaate ja tavoite on sama. (Alanen ym. 2016, 221.)

Tajuissaan olevaa potilasta on hyvä ohjeistaa vammattutkimuksesta. Mahdollinen vamma ei välttämättä näy ulospäin, mutta saattaa aiheuttaa kipua potilaalle, josta hänen on hyvä kertoa hoitajalle (Kuisma ym. 2017, 563). Jos on mahdollista, vammattutkimus olisi hyvä suorittaa selinmakuulla olevalle potilaalle. Lisäksi varsinkin naispuolisten potilaiden yksityisyydestä on tärkeää huolehtia, koska vartaloa joudutaan tutkimuksessa paljastamaan (Alanen ym. 2016, 223.)

Rintakehää havainnoidaan ensin silmämääräisesti, luiset rakenteet (kylkiluut, rintalasta, solisluit) tutkitaan sen jälkeen käsin kevyesti painamalla ja palpoimalla. Kylkiluut on hyvä tutkia puolisko kerrallaan ja käydä jokainen kylkiluu läpi aina selkäpuolelle saakka, kuitenkaan kääntämättä potilasta. (Kuisma ym. 2017, 558–559.)

Vatsan alue tarkastellaan ulkoisesti ja palpoidaan. Ulkoisella tarkastelulla voidaan nähdä ruhjeita tai mustelmia. Palpoimalla saa selville, onko vatsa pehmeä ja myötäävä, vai vatsa turvonnut ja palpoiden kipeä. (Kuisma ym. 2017, 560.) Laudan kovat vatsanpeitteet voivat olla merkki vatsakalvontulehduksesta. Tämä kehittyy silloin, kun suoliston sisältöä pääsee vapaaseen vatsonteloon. (Mäkelä 2018.) Vatsaa palpoidessa se jaetaan neljään lohkoon, jolloin kipu voidaan paikantaa tarkasti. (Alanen ym. 2016, 224–225).

Lantion tutkimisessa täytyy käyttää varovaisuutta, koska lantion ollessa vaikeasti vammautunut, voi sisäinen verenvuoto olla voimakasta ja potilaan tila voi heikentyä nopeasti vuotosokkiin. Lantion alue tutkitaan lähinnä silmämääräisesti (ruhjeet, turvotus) ja varovasti palpoimalla. Potilaalta kysytään kivun sijainnista. Tutkitaan, onko jaloissa pituuseroa tai lantion asento kääntynyt virheelliseksi. (Kuisma ym. 2017, 561.)

Pää ja kallo tutkitaan palpoiden käsillä. Silloin selviävät samalla kallon rakenteiden muodot sekä mahdolliset verenvuodot. Pään tutkimisen yhteydessä on hyvä katsoa samalla potilaan suuhun, onko esimerkiksi purrut kieleen. Samalla voi tutkia kasvojen luiset rakenteet, onko kasvojen alueella mustelmia ja

tarkistaa pupillit. (Alanen ym. 2016, 222.) Vaikka pään alueen luisissa rakenteissa olisi murtumia, se ei tarkoita automaattisesti aivovammaa, tai vastavasti potilaalla voi olla aivovamma ilman ulkoisia vamman merkkejä (Kuisma ym. 2017, 562). Selkärankaa ei varsinaisesti tutkita. Rankavammaa epäiltäessä oleellisinta on rangan tukeminen sekä potilaan tarpeeton liikuttelu, jotta estetään lisävauriot, kuten halvaantuminen. (Kuisma ym. 2017, 564.)

Raajat tutkitaan yksi kerrallaan. Raajoja tutkiessa on kiinnitettävä huomiota verenvuotoihin, mahdollisiin virheasentoihin, avomurtuman ihorikkoon ja raajojen toimintakykyyn. (Kuisma ym. 2017, 564–565.) Raajoja voi verrata toisiinsa, koska yleensä ne ovat toistensa peilikuvat. Silmämääräisesti raajoja tutkiessa näkee myös ihon värin ja palpoimalla lämmön. Raajan väri ja lämpö kertovat sen verenkierron riittävydestä. (Alanen ym. 2016, 226.)

Potilaan tutkimisen jälkeen huolehditaan potilaan lämpötaloudesta peittelemällä potilas lämpimästi, jotta estetään hypotermia. Kehon jäähtyminen alkaa, kun ulkolämpötila on alle 26 °C:ta. Suomessa tällaiset lämpötilat ovat yleisiä, joten ulkotiloissa lämmönhukka on otettava huomioon lähes aina. (Aranko 2011, 17.) Ikäihmisen kehonlämpö laskee herkemmin, joten heidän lämpötaloutensa täytyy kiinnittää huomiota (Alanen ym. 2016, 251).

Future (F) tarkoittaa tulevaisuutta ja seurantaa (Alanen ym. 2016, 24). Mittaamalla elintoimintoja toistuvasti saadaan tärkeää tietoa voinnin muutoksista ja sen suunnasta. Tajunnantason lasku voi viitata aivoverenkiertohäiriöön. Kaatuneella potilaalla verenpaineen lasku, sykkeen nopeutuminen ja hengitystajunnan tihentyminen voi viitata sisäiseen tai ulkoiseen verenvuotoon. Erityisesti normaalista poikkeavia mittaustuloksia tai löydöksiä on tarkasteltava toistuvasti. Voinnin nopealla heikentymisellä voidaan ennakoida potilaan tilan romahtamista. (Alanen ym. 2016, 62.)

Tarkennetun tilanarvion yhteydessä on lisäksi hyvä selvittää taustaa kaatumisen mahdollisista syistä, mm. millaisessa tilanteessa henkilö kaatui, liittyikö kaatumiseen mitään oiretta kuten huimausta, rytmihäiriön tunnetta, inkontinenssia tai rintakipua. Lisäksi on hyvä selvittää muutokset ikäihmisen terveydentilassa lähipäiviltä, onko esimerkiksi syönyt ja juonut normaalisti. (Salonoja 2018.)



### 5.3 Hoidon tarpeen arviointi

Potilaan tarkennetun tilanarvion perusteella pyritään pääsemään työdiagnoosin tekemiseen, jonka jälkeen voidaan aloittaa potilaan hoidon suunnittelemisen yhdessä työryhmän kanssa. Potilaan työdiagnoosin avulla voidaan hahmottaa myös, kuinka kiireellistä tai kiireetöntä hoitoa tarvitaan vai voidaanko potilas jättää ensihoidon toimesta kuljettamatta. (Alanen ym. 2016, 59.)

Hoidon tarpeen arviointiin kuuluu eri vaiheita: riittävän tiedon kerääminen ja sen käsitteleminen, potilaan tilan määrittelyminen ja ongelmien tunnistaminen, ensihoidon tai hoitohenkilöstön toiminnan suunnittelu ja toteutus sekä potilaan tilanteen seuranta ja sen arviointi. Hoidon tarpeen arviointi on lisätty ensihoitoasetukseen 2018 ja se vaatii Ahosen (2018, 20) mukaan hoitajilta hyvää vuorovaikutustaitoa sekä sujuvaa päätöksentekokykyä ja ongelmanratkaisutaitoja. Lisäksi siihen vaikuttavat organisaation ja kuntayhtymän alueella vallitsevat hoito-ohjeet. Näiden tietojen perusteella määritellään, tarvitseeko potilas hoitoa päivystyksessä, jotain muuta kiireellistä tai kiireetöntä hoitoa. Kliinisen kuvan, potilaan perusteellisen haastattelun ja tutkimuksien perusteella voi myös olla, ettei potilas tarvitse hoitoa ollenkaan. Ne potilaat, joita ei tarvitse ensihoidon toimesta kuljettaa, tulee heille antaa kuitenkin tarvittaessa kotihoito-ohjeistusta ja tilanteen vaatimaa neuvontaa. (Kuisma ym. 2017, 102.) Päivystystoiminnasta säädetään päivystysasetuksessa (Päivystysasetus 26.7.2017/583) seuraavasti: "Kunnan tai kuntayhtymän on huolehdittava siitä, että terveydenhuoltolain (1326/2010) 50 §:ssä tarkoitettua kiireellistä hoitoa on saatavilla kaikkina vuorokauden aikoina joko kiireettömän hoidon yhteydessä tai erillisessä päivystyksen toteuttamista varten suunnitellussa ympäri vuorokauden toimivassa päivystysyksikössä."

Sairaanhoitaja luetaan terveydenhuollon ammattihenkilöksi ja siksi sairaanhoitajalla on velvollisuus tehdä hoidon tarpeen arviointia työssään, kun hänellä on siihen työnantajalta saama riittävä koulutus ja kokemus. Hoidon tarpeen arviointi on kuitenkin eri asia kuin taudin määrittely eli diagnoosin tekeminen, joka kuuluu lääkärin toimenkuvaan. Sairaanhoitajan tekemä hoidon tarpeen arviointi perustuu yleensä vastaavan tai johtavan lääkärin tekemään kirjalliseen ohjeistukseen. Ohjeistus on työpaikkakohtainen, mutta sitä määrittelee terveydenhuoltolaki ja päivystysasetus. (Hoidon tarpeen arviointi 2017.) Raportoin-

nin tueksi on kehitetty ISBAR-malli. Se edistää potilas- ja työturvallisuutta. ISBAR johdattaa raportoinnin strukturoidumpaan kommunikaatioon. (Sairaanhoidajat 2014.)

## **6 KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TOTEUTUS**

Opinnäytetyön aiheen kokonaisuutta voidaan hahmotella kirjallisuuskatsauksen avulla. Jokaiseen kirjallisuuskatsauksen sisältöön kuuluu teoreettinen viitekehys, jonka tarkoituksena on määritellä opinnäytetyössä esiintyvät käsitteet. (Jyväskylän ammattikorkeakoulu s.a.)

Kirjallisuuskatsauksessa tarkastellaan huolellisesti rajattuja sekä valittuja jo aiemmin tehtyjä tutkimuksia ja niiden tutkimustuloksia. Systemaattiseen katsaukseen valitaan usein tutkimuksia vain tietyltä aika väliltä. (Johansson 2007, 4.) Kirjallisuuskatsauksen yhteydessä tehtävän aineiston analyysin tehtävä on vastata esille nouseviin tutkimusongelmiin (Hakala 2017). Sen avulla voidaan kehittää mielikuva tutkittavasta aihealueesta ja sen avulla kohdentaa ilmiöt valitussa kohteessa. Kokonaiskuvan muodostuminen on kirjallisuuskatsauksen tarkoitus. (Stolt ym. 2016, 23.) Systemaattinen kirjallisuuskatsaus on hyvä keino arvioida tutkimustulosten johdonmukaisuutta ja esittää tulokset tiiviissä muodossa (Salminen 2011, 9).

Työn tutkimusongelmina ovat:

1. Mitkä ovat yleisimmät kaatuneen iäkkään ihmisen vammat?
2. Minkälaisissa olosuhteissa iäkäs ihminen kaatuu yleisimmin?

### **6.1 Tiedonhaku**

Tutkimuksia on haettu kirjallisuudesta ja internetistä. Internet-lähteitä on tarkasteltu kriittisesti ja niiden luotettavuutta arvioitu. Opinnäytetyöhön haettiin näyttöön perustuvaa tietoa. Internetin hakukoneina on käytetty Googlea, Google Scholaria, Duodecimia ja Terveysporttia.

Työhön käytetyt tutkimukset ovat kansainvälisiä. Jokaisessa tähän opinnäytetyöhön valitussa tutkimuksessa keskeinen tutkimustulos on ikäihmisten kaatumisen yleisyys kansainvälisesti. Kaatumiseen liittyvien tutkimuksien hakutulokset on rajattu pääsääntöisesti koskemaan yli 65-vuotiaita. Tiedonhakua varten

käytettäviä luotettavia ja kansainvälisiä tietokantoja ovat CINAHL, Google Scholar, Medic, Finna ja PubMed. Tutkimuksia haettiin myös manuaalihakulla. Tutkimuksien julkaisuajankohdat on rajattu vuosiin 2009–2019. Tutkimuksissa on käytetty ylempään ammattikorkeakoulun opinnäytetöitä, Pro Gradu -töitä ja väitöskirjoja. Työhömmme valikoitui 12 tutkimusta. Seitsemän tutkimusta on tehty Suomessa ja viisi kansainvälisesti. Tutkimuksien hakusanat ja tulokset esitetään taulukossa 2 (kts. Taulukko 2).

## 6.2 Aineiston analyysi

Öhmanin tutkimuksessa (2018) seurattiin Alzheimerin tautia sairastavien ikäihmisten säännöllisten ja ohjattujen lihasharjoitteiden vaikutusta kaatumisriskiin yhden vuoden ajalta. Alzheimer aiheuttaa lihasvoiman vähentymistä, liikkuvuus ja tasapaino heikentyvät myös. Tutkimuksen kohderyhmälle liikuntaharjoitustuokioita järjestivät fysioterapeutit. Kohderyhmät olivat koti-, ryhmä- ja verrokkiharjoittelijat. Liikuntaharjoitteet suoritettiin kotona tai päiväkeskustoiminnan yhteydessä, riippuen siitä, mihin kohderyhmään tutkittava henkilö kuului. Verrokkiharjoittelijat eivät saaneet ohjausta liikuntaharjoitteisiin. Tutkimuksessa todettiin, että lievää Alzheimerin tautia sairastavien ja ryhmäliikuntatunteihin osallistuvien kohdehenkilöiden toimintakyky laski hitaammin verrattessa verrokkiryhmään. Edenneessä Alzheimerin taudissa liikuntaharjoitteista oli myös hyötyä. Vuoden seurannassa tämän ryhmän kohdehenkilöiden toimintakyky ei laskenut ja kaatumiset vähenivät.

Vastaaviin tutkimustuloksiin päästiin myös Perttilän (2018) tutkimuksessa. Kotona asuvat Alzheimerin tautia sairastavat olivat tutkimuksen kohdehenkilöitä. Tutkimus kesti vuoden. Sen aikana kohdehenkilöiden puolisot pitivät päiväkirjaa kaatumisista. Vuoden aikana kohdehenkilöt suorittivat liikuntaharjoitteita kahdesti viikossa kotona itsenäisesti tai ryhmäliikuntatuokioissa ohjatusti. Lisäksi tutkittiin gerastenian eli vanhuksen hauraus-raihnausoireyhtymän vaikutusta osuutta toimintakyvyn laskuun ja kaatumisriskin kasvamiseen. Tässä tutkimuksessa huomioitiin myös kohdehenkilöiden fyysinen toimintakyky, lääkytukset, ikä, sukupuoli ja perussairaudet.

Perttilän (2018) tutkimuksessa selvisi, että ohjatut liikuntatuokiot vaikuttivat pienentävästi kaatumisriskiin. Kohdehenkilöt, jotka sairastivat Alzheimerin tau-

tia, mutta eivät kärsineet gerasteniasta, olivat parempia toimintakyvyltään. Tällöin myös kaatumisriski pieneni huomattavasti. Kohdehenkilöiden perussairaudet tai -lääkitykset saattoivat vaikuttaa kaatumisriskiin. Keuhkohtaumatauti, diabetes tai nivelrikko lisäsivät kaatumisriskiä. Psykelaakkeet ja opioidit, eli vahvat, huumaavat kipulääkkeet lisäsivät myös kaatumisriskiä. Vaikka tietyt lääkeryhmät, kuten verenpainetta alentavat ja psyykkiseen hyvinvointiin vaikuttavat lääkkeet lisäsivät kaatumisriskiä, oli liikuntaharjoitteilla kuitenkin kaatumisriskiä pienentävä vaikutus.

Salonojan (2011) tekemässä ehkäisy tutkimuksessa todettiin, että bentsodiatsepiinien lääkeryhmään kuuluvat lääkkeet ovat merkittävä kaatumisen riskitekijä. Tutkimuksessa haluttiin tarkastella tutkimukseen osallistuneiden henkilöiden psykelaakkeiden käyttöä, psykelaakityksen vähentämisen onnistumista ja miten kaatumisen ehkäisyohjelma vaikutti kaatumisten esiintyvyyteen. Tutkimuksen kohdehenkilöt olivat yli 65-vuotiaita kotona asuvia henkilöitä. He olivat kaatuneet tutkimusta edeltävän vuoden aikana vähintään kerran. Tutkimukseen osallistujista joka neljäs käytti säännöllisesti psykelaakkeita. Osallistujat saivat kertaneuvontaa psykelaakkeiden vähentämisestä, mikä sisälsi kirjalliset ohjeet lääkemuutoksista ja luennon lääkkeiden vaikutuksista kaatumisvaaraan. Neuvonnan ja ohjeistuksen myötä tutkimukseen osallistujista 22 % vähensi psykelaakkeiden säännöllistä syömistä ja 35 % osallistujista vähensi bentsodiatsepiinien tai sen kaltaisten lääkkeiden käyttöä.

Ihmisen perussairaudet, kuten Parkinsonin tauti, voivat lisätä kaatumisriskiä. Parkinsonin tautiin on olemassa lääkitys. Se ei paranna tautia, vaan hidastaa sen etenemistä. (Parkinson 2015.) Isotaluksen (2014) tutkimuksessa seurattiin, miten säännöllinen liikunta ja erilaiset liikuntaharjoitteet vaikuttivat Parkinsonin tautia sairastavilla kaatumisen esiintyvyyteen. Tutkimuksessa selvisi, että aiemmin kaatuneet henkilöt olivat suuremmassa vaarassa kaatua uudelleen. Kaatumisriskiin vaikutti myös henkilön muut perussairaudet sekä ortostatismi, heikentynyt näkö ja lihasvoima. Liikuntaharjoitteilla todettiin olevan positiivinen vaikutus myös motorisiin kykyihin. Parkinsonin tautia sairastavien henkilöiden systemaattinen seuraaminen ja säännöllinen tutkiminen edesauttaa tunnistamaan suuremmassa kaatumisriskissä olevat. Tällöin kaatumisiin voidaan reagoida ennakoivasti ja mahdollisesti vähentää niitä tutkimuksen mukaan.

Neslihan ja Belginin (2013) tekemässä poikkileikkaustutkimuksessa todettiin, että tutkimukseen osallistuneiden kodeissa eniten riskitekijöitä kaatumiselle oli kylpyhuoneessa, keittiössä, makuuhuoneessa ja olohuoneessa. Tutkimuksen mukaan kotien käytävät tai portaikot eivät ole erityinen riskitekijä kaatumiselle. Tutkimustulos perustui EFDERF-kaavioon (Evaluation Form of Domestic Environmental Risk Factors of Falling). Kaaviota käytettiin työkaluna tutkimuksen kotikäynneillä. Kaaviolla haluttiin arvioida tutkimukseen osallistuvien henkilöiden kaatumisen riskitekijöitä heidän omissa kodeissaan. Tutkimukseen osallistujista kerättiin perustietoja kyselykaavakkeella. Kaavakkeella kysyttiin mm. terveystietoja, mahdollisista aiemmista kaatumisista ja sosioekonomisesta asemasta. Aiemmistä kaatumiskokemuksista kertoneista 63,8 % kertoi kaatumisen tapahtuneen kylpyhuoneessa.

Raittila (2016) tutki pro gradussaan liikunta-aktiivisuuden vaikutusta ikäihmisen kaatumispelkoon. Väestönotokyselyssä selvitettiin tausta- ja vaaratekijöitä kaatumiseen ja sen ehkäisemiseen. Liikunta-aktiivisuuden määreinä oli päivittäisen kävelyn tai liikuntaharjoitteiden määrä. Näiden kesto oli oltava vähintään puoli tuntia. Kaatumiseen liittyvää pelkoa mitattiin kaatumishuolestuus kyselyllä. Tutkimuksessa tutkittiin sukupuolten välisiä eroja, liikkumisen apuvälineiden käyttöä ja tutkittavan omaa arviota terveydentilasta ja toimintakyvystä. Näiden lisäksi kohdehenkilöiden ikä, mahdollisten kaatumisten lukumäärä ja siviilisääty selvitettiin.

Raittilan (mts. 31) tutkimuksessa selvisi, että liikunta-aktiivisuuden vähentyminen kasvatti kaatumispelkoa. Kuitenkin kävelyn määrä vaikutti kaatumispelon vähentymiseen enemmän kuin liikuntaharjoitteet. Alentunut toimintakyky lisäsi myös kaatumispelkoa. Yli 85-vuotiaat kohdehenkilöt pelkäsivät kaatumista enemmän kuin nuoremmat kohdehenkilöt. Ne, jotka käyttivät liikkumisen apuvälineitä vähän tai ei ollenkaan, pelkäsivät kaatumista vähemmän kuin apuvälineitä aktiivisesti käyttävät kohdehenkilöt. Naiset pelkäsivät kaatumista enemmän kuin miehet. Tutkimuksen yhteenvedon on, että parempi toimintakyky ja sen ylläpitäminen vanhemmalla iällä vähentää kaatumispelkoa.

Korhosen (2014) laajassa tutkimuksessa tutkittiin kaatumisen aiheuttamia vammoja ja sen seurauksena aiheutuneita kuolemia. Tutkimuksen data kerättiin THL:n ylläpitämän kuolemansyyrekisterin ja hoitoilmoitusrekisterin kautta

saatujen tietojen avulla. Tilastokeskuksen kautta oli selvitetty vuosittaiset väestömäärät ja väestön kasvun ennuste. Kaatumisvammojen ja siitä aiheutuneiden kuolemien määrä, ilmaantuvuus henkilömäärää kohti ja ikäjakaantuvuus laskettiin jokaiselle tutkimusvuodelle erikseen. Ikävakiointi tehtiin erikseen sukupuolten välille. Tutkimuksen yhteydessä tehdyn regressiomallin avulla pystytään suuntaa antavasti ennustamaan kaatumisten lukumäärää ja sen aiheuttamia kuolemia ja vammautumisen määriä aina vuoteen 2030 saakka.

Tämän noin 40 vuotta kestäneen tutkimuksen (Korhonen 2014) aikana selvisi, että myrkytyksien ja kaatumisten aiheuttamien kuolemien määrä ohitti liikennekuolemien määrän. 60–79-vuotiaiden naisten lonkkamurtumien määrä vuonna 1970 oli 1 857 ja vuonna 1997 määrä oli noussut 7 122 murtumaan, vuoden 1997 jälkeen lonkkamurtumien osuus lähti laskuun. 60–79-vuotiaiden miesten kaatumisesta aiheutunut lonkkamurtuma kasvatti kuolemien määrää 1971–1997 välisenä aikana ja vuoden 1997 lonkkamurtumien aiheuttama kuolleisuus lähti laskuun, mutta kuolemien määrä ei vähentynyt niin selkeästi kuin naisilla. Sukupuolesta riippumatta yli 80-vuotiaiden kaatumisesta johtuvien lonkkamurtumien aiheuttamat kuolemat lisääntyivät. Ikäihmisten osuus Suomen väestöstä tulee kasvamaan tulevaisuudessa. Se tarkoittaa myös ikäihmisten kaatumistapaturmien määrän kasvua.

Tutkimuksessa (Korhonen, 2014) kuitenkin selvisi, että vaikka lonkkamurtumien osuus väheni, niin pään ja kaularangan alueen vammat lisääntyivät tasaisesti. Vuosien 1970 ja 2011 välillä traumaattiset aivovammat lisääntyivät naisilla 289 % ja miehillä 315 %. Selkeää ja yksiselitteistä syytä tälle muutokselle ei tutkimuksen teossa selvinnyt ja siitä tehdään lisätutkimuksia. Naisilla kaatumisesta johtuva, yleisin kuolinsyy oli lonkkamurtuma ja miehillä pään vammat. Miehet ovat tutkimuksen mukaan suuremmassa tapaturman aiheuttaman vamman tai kuoleman vaarassa kuin naiset ja alkoholilla oli usein vaikutusta asiaan. Lonkkamurtumien, pään ja kaularangan vammojen lisäksi mainittiin muita kaatumisen seurauksena aiheutuvia vammoja. Näitä olivat mm. varttinäluun distaalinen murtuma, polven murtuma tai olkaluun proksimaalinen murtuma. Tutkimuksessa ei kuitenkaan selvinnyt sekundääriseen kuolemansyyhyn johtaneita syitä tai niiden lukumääriä ei tutkittu tässä tutkimuksessa.

Vaikka Korhosen (2014) tutkimuksessa todettiin, että vuonna 2011 ikäihmiset ovat toimintakyvyltään huomattavasti paremmassa kunnossa, on silti ikäihmi- siä, joiden toimintakyky ja yleistila on erittäin heikentynyt. Näiden henkilöiden vammautuessa kaatumisen seurauksena voi seuraukset olla vakavat. Lisäksi kaatumiseen vaikuttivat ulkoiset riskitekijät, kuten lääkitys, alkoholin käyttö ja kodin muutostyöt. Tutkimuksessa mainittiin, miten kaatumisen aiheuttamia ta- paturmia voitaisiin ehkäistä ja tässäkin tutkimuksessa mainittiin voima- ja tasa- painoharjoittelu. Lisäksi ikäihmisen lääkityksen tarkistaminen ja arviointi tulisi suorittaa riittävän usein. Muita ehkäiseviä tekijöitä oli kalsiumin ja D-vitamiinin riittävä saanti ja lonkkamurtumien ehkäisyyn käytettävät lonkkahousut.

Newcastlen yliopiston julkaisemassa kohorttitutkimuksessa (Collerton ym. 2011) todettiin, että 85-vuotiaiden keskuudessa kaatuminen on hyvin yleinen ongelma. Tutkimus toteutettiin strukturoituna haastatteluna. Yli 38 % eli 313 tutkittavaa henkilöä oli kaatunut vuoden sisällä. 10,6 % eli 33 tutkittavalle hen- kilölle oli aiheutunut kaatumisesta luun murtuma. 40 % oli ilmennyt kaatumi- sen yhteydessä muistikatkoja ja huimausta. Henkilöt, jotka olivat kaatuneet aiemmin, kertoivat pelkäävänsä kaatumista. Kaatumispelon syiksi kerrottiin it- seluottamuksen puute ja ulkona liikkumisen vähentyminen, nämä syyt olivat yleisempiä naisilla kuin miehillä. Kaatuneista henkilöistä vain 37,2 % oli kes- kustellut kaatumispelostaan yhteyshenkilön kanssa ja 13 % keskustellut asi- asta kaatumiseen erikoistuneen henkilön kanssa.

Piirtolan (2011) tutkimuksessa analysoitiin kaatumisen aiheuttamien murtu- mien ilmaantuvuutta ja kaatumisesta johtuvia vaaratekijöitä. Lisäksi tutkimuk- sessa selvitettiin murtumien yhteyttä ennen aikaiseen toimintakyvyn alenemi- seen ja kuoleman vaaraan. Tutkimuksen kohdehenkilöt olivat yli 65-vuotiaita. Kyseinen tutkimus kesti 12 vuotta, siihen osallistui 482 miestä ja 695 naista. Tutkimukseen osallistuneista 616 osallistui myös toimintakyvyn muutoksia ku- vaavaan kahdeksan vuoden seurantaan.

Seurannan aikana (Piirtola 2011) 307 henkilöä sai murtuman ja näistä 77 % tapahtui naisille. Kohdehenkilöiden ikääntyessä lonkkamurtumat lisääntyivät, mutta rannemurtumat eivät olleet yhteydessä ikääntymiseen. Seurantavuosien aikana ei havaittu selkeää muutosta murtumien vuosittaisessa ilmaantuvuu- dessa, joka oli ikävakioitu. Yläraajojen murtumat ennustivat haasteita päivittäi-

sissä toiminnoissa selviytymiseen. Miehillä lonkka- ja olkavarren yläosan murtumat lisäsivät ennenaikaisen kuoleman riskiä. Naisilla ennen aikaista kuolemaa lisäsivät ainoastaan lonkkamurtumat. Lisäksi fyysisten harjoitteiden vähäisyys lisäsi toimintakyvyn heikkenemistä ja ennen aikaisen kuoleman riskiä.

DokuzEylulin yliopistossa tehtiin vuonna 2017 tutkimus (Bilik ym.), jossa tutkittiin yli 65-vuotiaita. Kohdehenkilöt olivat saaneet lonkkamurtuman kaatumisen seurauksena. Kohdehenkilöt haastateltiin kasvotusten, haastattelun kesto oli 10–15 minuuttia. Haastattelussa selvitettiin kohdehenkilön ikä, sukupuoli, sosiaalinen status, ammatti ja asuuko yksin. Murtumista selvitettiin niiden anatominen sijainti. Kohdehenkilöiden perussairaudet selvitettiin ja vuoden sisällä tapahtuneet kaatumiset kirjattiin ylös. Lisäksi tutkimuksessa selvitettiin, miten kohdehenkilöt ovat kokeneet kaatumiset ennen lonkkamurtuman tapahtumista.

Tutkimuksen kohdehenkilöiden keski-ikäksi muodostui 78 vuotta. Kohdehenkilöistä 70,9 % oli naisia, noin 40 % leskiä ja noin 69 % asui sukulaisten kanssa. Sisätrokanteerisia murtumia oli 70 %, noin 28 % reiden kaulan murtumia ja noin 2 % reisiluun pään murtumia. 68 % kaatuneista ja lonkkamurtuman saaneista sairasti verenpainetautia 61 % myös diabetestä. Tutkimus osoitti, että kohdehenkilöiden sukupuoli tai kaatumisten historia eivät aiheuttaneet kaatumista ennaltaehkäisevää käytöstä. Tutkimuksessa kuitenkin havaittiin, että ikäihmiset käyttäytyivät varovaisemmin ehkäistäkseen kaatumisia ikääntyessään. Lisäksi ikäihmisen kaatumisen ehkäisevissä tekijöissä on otettava huomioon moninainen lääkitys, turvallinen asumisympäristö ja perussairauksien hoitaminen. Varovaisuudesta huolimatta tutkimus kuitenkin osoitti, että lonkkamurtuma on yleisin murtuma ikäihmisellä.

Olgers, ym. (2017) tutkimuksessa arvioitiin ABCDE-menetelmän käyttöä päivystyspoliklinikalla. Tutkimukseen valittiin 270 sairaalan päivystyksessä hoidettua potilasta, ja heidän kohdallaan seurattiin ABCDE-mallin mukaista systemaattista tutkimista ja kuinka sitä toteutettiin. Tutkimus tehtiin pilottitutkimuksena havainnoimalla. 270 potilaasta 206 potilasta määriteltiin potentiaalisesti epästabiileiksi potilaiksi käytetyn triage-luokituksen mukaan. Näistä potilaista vain 33 % tutkittiin ABCDE-menetelmän mukaan lääkärin toimesta. Kun potilas tutkittiin ABCDE-menetelmän mukaan, se tehtiin tehokkaasti käyden läpi



yli 80 % tutkimiskohdista, ja se suoritettiin keskimäärin 10 minuutissa. Yhteen-  
vetona saatiin näyttöä siitä, että päivystyksessä työskentelevät lääkärit kyke-  
nevät tutkimaan potilaan kattavasti ABCDE-menetelmän mukaan, mutta sitä  
tehtiin vain vähemmistölle mahdollisia epästabiileja potilaita. Tähän tärkeim-  
pinä syinä olivat vitaalielintoiminnot hoidon kiireellisyyden määrittelyssä ja pi-  
kainen ensiarvio potilaasta. Ei ole vielä selvää onko tämä oikea tapa määri-  
tellä ABCDE-menetelmän käytön tarvetta. Alankomaissa ABCDE-menetelmä  
on yleisesti suositeltu tapa tutkia akuutisti sairastunutta potilasta, mutta ei ole  
täysin selvää millaisissa tilanteissa sitä tulisi hyödyntää.

Weiser, ym. (2010) tutkivat WHO:n 19-kohtaisen Leikkaustiimin tarkistuslistan  
vaikutusta kiireellisissä leikkauksissa. Kiireellisen leikkauksen aikaikkuna  
määritellään 24 tunnin sisällä tehtäväksi. Tutkimuksessa analysoitiin kahdek-  
san sairaalan potilastapauksia ennen ja jälkeen Leikkaustiimin tarkistuslistan  
käyttöönottoa. Tutkimuksessa haluttiin selvittää vähentääkö WHO:n 19-kohtai-  
nen Leikkaustiimin tarkistuslistan käyttäminen kuolemantapauksia ja kompli-  
kaatioita. Tutkimuksessa analysoitiin 1750:n yli 16-vuotiaiden potilaiden kii-  
reellisiä leikkauksia (poislukien sydänleikkaukset). Tutkimuksessa vertailtiin  
tuloksia ennen ja jälkeen Leikkaustiimin tarkistuslistan käyttöönottoa. Ennen  
Leikkaustiimin tarkistuslistan käyttöönottoa komplikaatioita esiintyi 18,4 %:lla  
(n = 151), ja käyttöönoton jälkeen 11,7 %:lla (n = 102). Kuolemantapaukset  
laskivat 3,7 %:sta 1,4 %:iin. Kuuden turvallisuuskohdan noudattaminen paran-  
tui 18,6 %:sta 50,7 %:iin. Leikkaustiimin tarkistuslistan käyttäminen vähensi yli  
kolmasosalla komplikaatioita aikuisten kiireellisissä leikkauksissa (poislukien  
sydänleikkaukset).

## **7 TARKISTUSLISTA HOIVALAITOSTEN HOITOHENKILÖKUNNALLE**

Oppimateriaaliksi valittiin tarkistuslista, koska se on helppo kuljettaa työvaat-  
teen taskussa. Tarkistuslistaa on käytännön työssä luontevaa hyödyntää, kun  
se on aina saatavissa. Opinnäytetyön tuloksena syntynyt tarkistuslista on  
työstetty palvelemaan hoivalaitosten hoitohenkilökuntaa. Tarkistuslista on laa-  
dittu Alanen ym. (2016) Oireista työdiagnoosiin -oppikirjassa esitettyä DrABC  
ABCDEF -tutkimismallia mukaillen.

Tämän tarkistuslistan tarkoitus ei ole korvata ensihoidon roolia potilaan hoito-  
ketjussa, vaan tarjota hoivalaitosten hoitohenkilökunnalle työkaluja potilaan

systemaattiseen tutkimiseen. Tarkistuslistan ja Kymsote Ensihoitopalvelun pitämän koulutuksen tarkoitus ei ole kouluttaa hoivalaitosten hoitohenkilökunnalle kaikkia ensihoidon tutkimusmenetelmiä. Näiden syiden perusteella on laadittu tarkistuslistaan sen käyttötarkoitukseen oleellisesti liittyvät asiat.

Ilmailussa erilaiset tarkistuslista ovat olleet käytössä monen vuosikymmenen ajan. Terveystieteiden tarkistuslistojen kehittelyyn otettiin mallia ilmailussa käytettävistä tarkistuslistoista. Tarkistuslistan onnistunut käyttöönotto edellyttää aiheeseen perehtymistä, koulutusta, opettelua ja koko työyhteisön sitoutumista tarkistuslistan käyttöön. (Ikonen & Pauniahon 2010, 108–109.) Tarkistuslista tulisi suunnitella niin, että se soveltuisi mahdollisimman hyvin yksikön toimintatapoihin ja työvaiheisiin. Tarkistuslistan tarkoitus on lisätä turvallisuutta, yhdenmukaistaa toimintaa, vähentää virheitä ja parantaa laatua. Lista on hyvä työkalu päivittäisessä työssä, koska se standardoi kommunikointia, toimii työntekijän muistin tukena sekä takaa tiedon välittymisen. Tarkistuslista tulisi aina läpi käydä samalla tavalla systemaattisesti kohta kohdalta. Listassa tulisi olla vain käyttötarkoitukseen oleelliset asiat tai kriteerit. (Helovuonon ym. 2012, 208–209.)

Tarkistuslistan keskeisinä elementteinä on mahdollistaa inhimillisten virheiden estäminen. Tarkistuslista parantaa kommunikointia ja vuorovaikutusta, mikä lisää parempia hoitotuloksia. Tarkistuslista seuloo toiminnasta merkittävimmät riskit virheisiin. Menestyksekkään tarkistuslistan käyttöönotto edellyttää perusteellista suunnittelua, henkilökunnan kouluttamista ja palautteenantomahdollisuutta. Tarkistuslistan käyttöönotto edellyttää listan hyväksyttämistä työyksikön johdolla. Sekä yksittäisiin että laajoihin hoitotyön toimintoihin voidaan käyttää tarkistuslistaa. (Blomgren & Pauniahon 2013, 274–292.)

Työtehtävistä, joissa on mahdollista tehdä virhe, kannattaa tehdä tarkistuslista potilasturvallisuuden parantamiseksi. Tarkistuslista kannattaa tehdä tiimityönä, jotta saadaan useita eri näkökulmia sen muodostamiseen. Tarkistuslistan sisällön on perustuttava tutkittuun tietoon ja ajantasaisiin hoitokäytäntöihin. Toimiva tarkistuslista on selkokielen ja ytimekäs, ja sen käsitteet listan käyttäjien ymmärrettävissä olevia. Tarkistuslistan käyttö ei pidennä tehtävän tekemiseen käytettyä aikaa, vaan ohjaa sen listan järjestyksen mukaiseen tehokkaiseen toimintaan. (Blomgren & Pauniahon 2013, 274–292.)

Hätäkeskuspäivystäjä tekee riskinarvion hätäpuhelun aikana saamiensa tietojen perusteella. Riskinarvion tavoitteina on tunnistaa avuntarvitsijan oireiden perusteella ensihoitopalvelun tarve. Hätäkeskuksen ensihoidolle välittämien tehtävien kiireellisyysluokitus määräytyy riskinarvion perusteella. (Castrén ym. 2012, 30.) Tarkistuslistan tarkoitus on helpottaa systemaattista tutkimista ja huomioida hoidon kiireellisyyden kannalta oleelliset muutokset voinnissa sekä elintoiminnoissa (Alanen 2016, 16–17). Huolellisesti tehdyn systemaattisen tutkimisen jälkeen on helppoa välittää oleelliset tilannetiedot esimerkiksi hätäkeskuspäivystäjälle, ensihoidolle tai päivystävälle lääkärille.

## 8 POHDINTA

Kymsote Ensihoitopalvelun järjestämän koulutuksen (Kaatuneen potilaan/asukkaan kohtaaminen, Kotkassa 4.4.2019) yleisön vapaassa keskustelussa nousi esiin kysymyksiä ja ajatuksia kaatuneen ikäihmisen kohtaamista. Osa pohti, saako kaatunutta siirtää parempaan asentoon tai paikkaan aiheuttamatta mahdollisten vammojen pahenemista. Vammojen tutkiminen ja havaitseminen koettiin haastavaksi. Ikäihmisen kognitiivisiin toimintoihin vaikuttavat perussairaudet voivat hankaloittaa kommunikointia ja vuorovaikutusta. Tällöin kaatuneen tilan arviointi voi olla haasteellista. Hoivalaitoksen työntekijä tuntee esimerkiksi muistisairaana kaatuneen paremmin, kuin ensihoidon henkilöstö, jolloin hänen roolinsa on huomattava ikäihmisen systemaattisessa tutkimisessä. Joissain työyksiköissä hoitaja on ainoa työntekijä, jolloin ikäihmisen tilan arviointi on tehtävä itsenäisesti ja se koetaan haastavaksi tehtäväksi. Ylipäätään hoitajat kokevat tarvitsevänsä lisää osaamista ja varmuutta hoidontarpeen arvioinnin tekemiseen. Koulutukseen osallistujat antoivat positiivista palautetta koulutuksen sisällöstä. He kokivat sen jälkeen ymmärtävänsä paremmin kaatuneen ikäihmisen systemaattista tutkimusjärjestystä.

Opinnäytetyön aiheen varmistuttua työtä on ollut mielenkiintoinen tehdä, vaikka aikataulu on ollut tiukka ja ajoittain tuntunut jopa mahdottomalta. Opinnäytetyöprosessi on kuvattu taulukossa 3. Koulutuksessa nousseen keskustelun jälkeen vahvistui ajatus siitä, että tarkistuslistalle on tarvetta. Valmista tarkistuslistaa ei ole näytetty etukäteen hoitajille, jotka tulevat listaa käyttämään. Työelämän ohjaajan mielestä tarkistuslista on hyvä ja hän on hyväksynyt sen. Työelämän ohjaaja pyrkii saamaan tarkistuslistan Kymsoten hoivalaitosten

käyttöön. Mielestämme tarkistuslista täyttää opinnäytetyön tavoitteen. Työn tekijät toivovat, että tarkistuslista otetaan aktiiviseen käyttöön ja näin ollen opinnäytetyön tarkoitus parantaa kaatumisen ikäihmisen systemaattista tutkimista, toteutuisi.

Kirjallisuuskatsauksen haastavuutta lisäsi, että osasta aiheista löytyi runsaasti tutkittua tietoa, jolloin rajaaminen ja aineiston läpikäynti oli työlästä oikeanlaisen aineiston löytymiseksi. Toisaalta ABCDE-menetelmän mukaisesta systemaattisesta tutkimuksesta oli haasteellista löytää tutkimuksia, jotka läpäisivät tutkimusten sisäänottokriteerit. Ilmiönä kaatumisen yleisyys ja sen aiheuttamat yleisimmät vammat eivät yllättäneet opinnäytetyön tekijöitä. Yllättävää oli huomata, että yleisin kuolemaan johtanut kaatumisen aiheuttama vamma oli hyvin erilainen naisilla ja miehillä.

Opinnäytetyön tuotoksena syntyneen tarkistuslistan rajaamisen syitä oli vaikeaa perustella. Tarkistuslistaa laatiessa pohdittiin kieliasua ja ymmärrettävyyttä. Ohjeistuksessa olevien asioiden, kuten ilmatien avaaminen ja kylki-asentoon laittaminen, pitäisi olla selviä kaikille hoitajille. Kymsote Ensihoitopalvelun järjestämässä koulutuksessa opetettiin tiettyjä hoitotoimenpiteitä ja viitearvoja mitattaville asioille. Voidaan olettaa lähi- ja sairaanhoitajilla olevan koulutuksensa myötä osaamista näihin asioihin ja niihin ei tarvitse perehtyä tässä opinnäytetyössä erikseen.

Vaikka tekijöitä oli kolme ja tiedonhakuja tehtiin paljon, oli luotettavia ja tarkoituksenmukaisia lähteitä vaikea löytää rajaukseen. Mielestämme oli yllättävää, miten vähän ABCDE-protokollan käyttöä oli tutkittu kansainvälisesti. Tämä asia oli myös huomattu joidenkin tutkimuksien yhteenvedoissa. Tiedon hakeneminen englanninkielisiltä sivuilta on edellyttänyt hakusanojen kääntämistä suomesta englanniksi. Tämä on voinut vaikuttaa hakutuloksiin riippuen kääntämisen eroista, esimerkiksi *tutkimus*-sana voi olla englanniksi *examination*, *evaluation* tai *research*, jotka kaikki tarkoittavat eri asioita riippuen kontekstista.

Työn tekijät ovat kaikki kolme aikaisemmalta koulutukseltaan lähihoitajia, kaksi on valmistunut ensihoidon koulutusohjelmasta ja kolmas sairaanhoidon ja huolenpidon koulutusohjelmasta. Kaikkien koulutus on ollut jo lähtökohtai-

sesti erilainen eri oppilaitoksista johtuen. Koulutuksien sisältö vaihtelee oppilaitosten välillä, ja tämä tuo hoitajista riippumatonta vaihtelua lähi- ja sairaanhoitajien osaamiseen. Ensihoidon koulutusohjelmassa opetettiin EKG:n ottamista, mutta sen tulkintaan ei käytetty tarpeeksi aikaa, vaan asioita käytiin läpi yleisellä tasolla. Sairaanhoidon ja huolenpidon koulutusohjelmassa opetettiin 12-kytkentäisen EKG:n ottaminen, mutta EKG:n tulkintaan ei perehdytty. Hengitysäänien auskultaatio stetoskoopilla opetettiin ja aiheena käytiin läpi melko karkeasti molemmissa koulutusohjelmissa. Siksi työstä on rajattu pois hengitysäänien kuuntelu tai EKG:n ottaminen sekä tulkitseminen, koska ei voida varmistaa hoivalaitoksien hoitohenkilökunnan osaamista kyseisistä asioista. Hoivalaitoksista ei yleensä löydy laitetta EKG:n rekisteröimistä varten.

### **8.1 Opinnäytetyön luotettavuuden ja eettisyyden arviointi**

Systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa katsauksen tekijöitä tulisi olla vähintään kaksi, jotta tutkimusten käsittelyä ja valitsemista mukaan katsaukseen voidaan pitää luotettavana. Tutkimuksia valittaessa on tehtävä tarkat sisäänotto- ja poissulkukriteerit. (Johansson 2007, 6.) Tätä opinnäytetyötä on ollut tekemässä kolme henkilöä, mikä lisää työn luotettavuutta. Luotettavuutta kuitenkin heikentää se, että työn tekijät tekevät ammattikorkeakoulutasoista opinnäytetyötä ensimmäistä kertaa.

Opinnäytetyön luotettavuuden arviointi suoritetaan usein vasta työn loppuvaiheessa. Työn luotettavuuteen tulisi kiinnittää huomiota jo alkuvaiheessa. Työn tekijöillä on suurin merkitys työn luotettavuuteen. Luotettavuuden tarkastelulla pyritään tekemään oikeita ratkaisuja opinnäytetyöprosessin eri vaiheissa. Ratkaisut täytyy perustella asianmukaisesti. (Kananen, 2015. 342–343.)

Validiteetilla voidaan tarkastella työn sekä aineiston luotettavuutta. Validiteetti tarkoittaa tutkimuksen menetelmän kykyä mitata sitä, mitä tutkimuksessa halutaan mitata. (Kyvyt s.a.) Työhön valittiin vain sellaiset tutkimukset, joiden tutkimustulokset olivat saatavissa kokonaan. Näiden tutkimuksien tulokset olivat luotettavammin arvioitavissa. Opinnäytetyöstä saa selkeästi selville työn toteuttamismenetelmän, tarkoituksen ja tavoitteen. Opinnäytetyössä käytetyt lähdeviittaukset on tehty Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun (Xamk) lähdemerkintäohjeen mukaisesti. Opinnäytetyö on kirjoitettu Xamkin valmiiksi strukturoidulle opinnäytetyöpohjalle.

Opinnäytetyön eettisyyteen kuuluu arvioida tiedon soveltuvuutta ja luotettavuutta. Lisäksi lähdekritiikkiä tulee arvioida kriittisesti työn eettisyyden näkökulmasta. Opinnäytetyön eettisyyteen vaikuttaa myös työn aikataulujen, sekä sisällön ja tavoitteiden noudattaminen. (Kamk s.a.) Tässä opinnäytetyössä on analysoitu aiemmin tehtyjä tutkimuksia ja niiden tuloksia. Tutkimuksien sisäänotto- ja poissulkukriteerit on käsitelty taulukossa 4. Tämän opinnäytetyön luotettavuutta ja eettisyyttä ohjaa Tutkimuseettisen lautakunnan ohjeistus hyvään ja tieteelliseen käytäntöön. Lisäksi työn tekijät ovat perehtyneet oman ammatikorkeakoulunsa opinnäytetyöprosessia ohjaaviin eettisiin ohjeisiin ja periaatteisiin. Tätä opinnäytetyötä varten ei ole tarvinnut hakea tutkimuslupaa.

Opinnäytetyön tekijät ovat tietoisia, että opinnäytetyö lähetetään plagiaatintunnistusjärjestelmään ennen työn julkaisua. Tekstiä ei ole plagioitu, eli toisen henkilön tekemää työtä tai tekstiä ei ole esitetty omana tekstinä. Työhön valittuihin tutkimuksiin ja teoreettisen viitekehityksen lähteisiin on viitattu omin sanoin referoituna ja tietoa vääristämättä.

Tämä opinnäytetyö ei varsinaisesti sisällä tutkimuseettisiä ongelmia, koska työ toteutetaan kirjallisuuskatsauksena. Tällöin opinnäytetyössä on käytetty vain julkista tutkimustietoa. Työn tutkimusaihe ei sisällä väheksyviä olettamuksia erilaisista ihmisryhmistä.

## **8.2 Jatkotutkimusideat**

Jatkotutkimusideoina nousi esille hoito-ohjeistuksen tekeminen tilanteisiin, jossa ikäihmistä ei kuljeteta sairaalaan, vaan hän jää hoivalaitokseen seurantaan. Hoito-ohjeet tulisi olla helposti saatavilla, esimerkiksi työpuhelimessa tarkoitukseen tehdyssä mobiilisovelluksessa.

Hoitajien käyttökokemuksia tarkistuslistan käytöstä voisi tutkia: millaisissa tilanteissa hoitajat ovat hyötynneet siitä tai onko se ollut käytännöllinen, kun tarkistuslistaa on tarvittu ja onko tarkistuslistasta hyötyä raportoinnin tukena. Lisäksi voisi selvittää, tarvitseeko hoitohenkilökunta lisäkoulutusta tarkistuslistan sisältöön ja millainen koulutus olisi hyödyllisin.

## LÄHTEET

Ahonen, U. 2018. Hoidon tarpeen arvio - myös ensihoidon tehtävä. *Systole* 3, 19–20.

Aivovammat. 2017. Tampereen yliopistollinen sairaala. WWW-dokumentti. Päivitetty 1.2.2017. Saatavissa: <https://www.tays.fi/fi-FI/Palvelut/Neurologia/Aivovammat> [viitattu 11.4.2019].

Alanen, P., Jormakka, J., Kosonen, A. & Saikko, S. 2016. Oireista työdiagnoosiin. 1. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Ammattinetti s.a. Sairaanhoidaja. WWW-dokumentti. Saatavissa: [http://www.ammattinetti.fi/ammattit/detail/217\\_ammatti](http://www.ammattinetti.fi/ammattit/detail/217_ammatti) [viitattu 24.4.2019].

Aranko, K.-M. 2011. Traumapotilaan ensihoito ja tutkiminen. Tampereen yliopisto. Lääketieteen laitos. Syventävien opintojen kirjallinen työ. PDF-tiedosto. Saatavissa: <https://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/76671/gradu05161.pdf> [viitattu 27.4.2019].

Asumispalvelut ja kodin muutostyöt s.a. Sosiaali- ja terveysministeriö. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://stm.fi/asumispalvelut-asunnon-muutostyot> [viitattu 2.4.2019].

Asumispalvelut ja laitoshoido. 2017. Kuntaliitto.fi. WWW-dokumentti. Päivitetty: 3.2.2017. Saatavissa: <https://www.kuntaliitto.fi/asiantuntijapalvelut/sosiaali-ja-terveysasiat/sosiaalihuolto/iakkaiden-palvelut/asumispalvelut-ja-laitoshoido> [viitattu 2.4.2019].

Attendo s.a. Ikäihmisten palvelusuminen. WWW-dokumentti. Saatavissa: [https://www.attendo.fi/hoivakoditkaihmisille?ga=ga\\_218](https://www.attendo.fi/hoivakoditkaihmisille?ga=ga_218) [viitattu 2.5.2019].

Atula, S. 2019. Aivohalvaus (aivoinfarkti ja aivoverenvuoro). Duodecim Terveyskirjasto. WWW-dokumentti. Päivitetty 17.2.2019. Saatavissa: [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00001](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00001) [viitattu 11.4.2019].

Bilik, O., Damar, H. & Karayurt, O. 2017. Fall behaviors and risk factors among elderly patients with hip fractures. *Acta Paulista de Enfermagem* 4, 320–327. PDF-dokumentti. Turkki: Dokuz Eylul University. Päivitetty 31.8.2017. Saatavissa: <http://www.scielo.br/pdf/ape/v30n4/0103-2100-ape-30-04-0420.pdf> [viitattu 1.5.2019].

Blomgren, K. & Pauniahho, S.-L. 2013. Terveystenhuollon tarkistuslistat. Teoksessa Aaltonen, L.-M., Rosenberg, P. (toim.). Potilasturvallisuuden perusteet. 1. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 274–292.

Castrén, M., Korte, H. & Myllyrinne, K. 2017. Haavat ja verenvuodot. Duodecim Terveyskirjasto. WWW-dokumentti. Päivitetty 16.10.2017. Saatavissa: [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=spr00007](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=spr00007) [viitattu 11.4.2019].

Collerton J., Kingston, A., Bond, J., Davies, K., Eccles, M., Jagger, C., Kirkwood, T. & Newton, J. 2012. The Personal and Health Service Impact of Falls in 85 Year Olds: Cross-Sectional Findings from the Newcastle 85+ Cohort Study. PDF-dokumentti. Saatavissa:

<http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.xamk.fi:2048/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=11&sid=4995a403-fa41-4cf6-8bb7-023c1267524c%40sdc-v-sessmgr03> [viitattu 1.5.2019].

Elvytys. 2016. Käypä hoito –suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Elvytysneuvoston, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettama työryhmä. WWW-dokumentti. Päivitetty 03.02.2016. Saatavissa:

<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/suositus?id=hoi17010> [viitattu 18.3.2019].

Esperi s.a. Hoivakodit ikäihmisille. WWW-dokumentti. Saatavissa:

<https://www.esperi.fi/hoivakodit-ikaihmisille> [viitattu 2.5.2019].

Fysio Center Oy s.a. Asentohuimauksen fysioterapia. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://fysiocenter.fi/palvelut/tuki-ja-liikuntaelinsairaudet/asentohuimauksen-fysioterapia/> [viitattu 21.4.2019].

Haavat s.a. Suomen punainen risti. WWW-dokumentti. Saatavissa:

<https://www.punainenristi.fi/ensiapuohjeet/haavat> [viitattu 11.4.2019].

Hakala, J. 2017. Tulevan maisterin graduopas.1.painos. E-kirja. Helsinki. Gaudamus.

Helovuo, A., Kinnunen, M., Peltomaa, K., & Pennanen, P. 2012. Potilasturvallisuus. Potilasturvallisuuden keskeisiä kysymyksiä havainnollisesti ja käytännönläheisesti. 2. painos. Helsinki: Fioca Oy.

Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri s.a. Aivovammat. WWW-dokumentti. Saatavissa:

<https://www.hus.fi/sairaanhoito/sairaanhoitopalvelut/neurokirurgia/aivovammat/Sivut/default.aspx> [viitattu 11.4.2019].

Hoidon tarpeen arviointi. 2017. Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto. WWW-dokumentti. Päivitetty 26.10.2017. Saatavissa: [https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/hyva-ammattinharjoittaminen/hoidon\\_tarpeen\\_arviointi](https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/hyva-ammattinharjoittaminen/hoidon_tarpeen_arviointi) [viitattu 18.3.2019].

Hyvä ammattinharjoittaminen. 2016. Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto. WWW-dokumentti. Päivitetty 27.7.2016. Saatavissa: <https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/hyva-ammattinharjoittaminen> [viitattu 28.2.2019].

Ikonen, T. & Pauniahho, S.-L. 2010. Leikkaustiimin tarkistuslista. *Finnanest*. Vsk 43 (2), 108-109. Verkkolehti. Saatavissa: [http://www.finnanest.fi/files/ikonen\\_leikkaustiimin.pdf](http://www.finnanest.fi/files/ikonen_leikkaustiimin.pdf) [viitattu 11.4.2019].

Ikääntyneiden palvelut. 2019. Kymenlaakson sosiaali- ja terveystalouden kuntayhtymä, WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.kymsote.fi/fi/Palvelut/lk%C3%A4%C3%A4ntyneiden-palvelut/Asumispalvelut/p/asumispalvelut-ikaantyneiden-palvelut> [viitattu 2.3.2019].



Insuliinipuutosdiabetes. 2018. Käypä hoito –suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Yleislääketieteen yhdistyksen asettama työryhmä. WWW-dokumentti. Päivitetty: 7.2.2018. Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/suositus?id=hoi50116> [viitattu 1.5.2019].

Isotalus, T. 2014. Tasapainon ongelmat ja kaatumiset Parkinsonin taudissa. Oulun yliopisto. Neurologian klinikka. Syventävien opintojen tutkielma. PDF-dokumentti. Julkaistu 4/2014. Saatavissa: <http://jultika.oulu.fi/files/nbnfioulu-201405131376.pdf> [viitattu 29.4.2019].

Johansson, K. 2005. Kirjallisuuskatsaukset – huomio systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen. Teoksessa Johansson, K., Axelin, A., Stolt, M. & Ääri, R-L. (toim.). Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Turku: Turun yliopisto, 4–6.

Jokihara, J. 2018. Ranteen vammat. Duodecim Terveyskirjasto. WWW-dokumentti. Päivitetty 3.9.2018. Saatavissa: [https://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p\\_haku=ranteiden%20murtumat](https://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p_haku=ranteiden%20murtumat) [viitattu 16.4.2019].

Jyväskylän ammattikorkeakoulu s.a. Opinnäytetyön ohjaajan käsikirja. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://oppimateriaalit.jamk.fi/yamk-kasikirja/kirjallisuuskatsaukset/> [viitattu 14.5.2019].

Kaatumisten vaaratekijät. 2015. UKK- instituutti. WWW- dokumentti. Päivitetty: 16.03.2015. Saatavissa: <http://www.ukkinstituutti.fi/kaatumisseula/kaatumisten-ehkaisy/kaatumisten-vaaratekijat> [viitattu 25.3.2019].

Kajaanin ammattikorkeakoulu s.a. Opinnäytetyön eettiset suositukset. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.kamk.fi/fi/opari/Opinnaytetyopakki/Opinnaytetyoprosessi/SoTeLi/Opinnaytetyoprosessi/Eettiset-suositukset> [viitattu 6.5.2019].

Kananen, J. 2015. Opinnäytetyön kirjoittajan opas: näin kirjoitan opinnäytetyön tai pro gradun alusta loppuun. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Kipu. 2017. Käypä hoito-suositus. WWW-dokumentti. Päivitetty: 22.8.2017. Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/suositus?id=hoi50103> [viitattu 24.4.2019].

Kontinen, V. & Hamunen, K. 2015. Leikkauksen jälkeisen kivun hoito. *Duodecim*-lehti. Vsk.131 20, 1921–1928. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.duodecimlehti.fi/duo12492> [viitattu 24.4.2019].

Korhonen, N. 2014. Fall-Induced Injuries and Deaths Among Older Finns Between 1970 and 2012. Tampereen yliopisto. Lääketieteen laitos. Väitöskirja. PDF-dokumentti. Julkaistu 12.12.2014. Saatavissa: <http://tam-pub.uta.fi/bitstream/handle/10024/96374/978-951-44-9638-7.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [viitattu 30.4.2019].

Laki ikääntyneen väestön toimintakyvyn tukemisesta sekä iäkkäiden sosiaali- ja terveyspalveluista 28.12.2012/980.

Laki sosiaalihuollon ammatillisen henkilöstön kelpoisuusvaatimuksista 272/2005.

Lapin sairaanhoitopiiri. 2013. Päänvammat/potilasohje. WWW-dokumentti. Päivitetty 19.5.2015. Saatavissa: [http://www.lshp.fi/fi-FI/Potilaille\\_ ja\\_ laheisille/Potilasohjeita\\_ Ohjeita/Paan\\_vammat\\_potilasohje\(8094\)](http://www.lshp.fi/fi-FI/Potilaille_ ja_ laheisille/Potilasohjeita_ Ohjeita/Paan_vammat_potilasohje(8094)) [viitattu 11.4.2019].

Lonkkamurtuma. 2017. Käypä hoito-suositus. WWW-dokumentti. Päivitetty: 16.10.2017. Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/suositus?id=hoi50040> [viitattu 14.5.2019].

Lönroos, E. 2013. Lisäävätkö lääkkeet iäkkäiden kaatumisriskiä? *Sic! Lääketietoa fimeasta*. 2, 19. Saatavissa: [http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/120711/2\\_13%2018-21%20Lis%20E4v%E4tk%20F6%20E4E4kkeet%20i%20E4kk%E4iden%20kaatumisriski%20.pdf?sequence=1](http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/120711/2_13%2018-21%20Lis%20E4v%E4tk%20F6%20E4E4kkeet%20i%20E4kk%E4iden%20kaatumisriski%20.pdf?sequence=1) [viitattu: 1.3.2019].

Lönroos, E., Karinkanta, S., Häkkinen, H. & Havulinna, S. 2018. Tiedosta ja toimi - iäkkäiden kaatumisia voidaan vähentää. *Lääkärilehti*. Vsk. 73 47, 2780. Saatavissa: <https://thl.fi/documents/920256/1449649/I%C3%A4kk%C3%A4iden+kaatumisia+voidaan+v%C3%A4hent%C3%A4%20SLL472018-2780.pdf/72c181d1-39b0-41b4-84a8-38ddadbcbbb7> [viitattu 28.2.2019].

Mattila, V. 2018. Lonkan ja reisiluun murtumat. Duodecim Terveyskirjasto. WWW-dokumentti. Päivitetty: 26.5.2017. Saatavissa: <https://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti> [viitattu 11.4.2019].

Mäkelä, J. 2018. Aikuisen akuutti vatsa. WWW-dokumentti. Duodecim Terveyskirjasto. Päivitetty 18.10.2018. Saatavissa: [https://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p\\_artikkeli=ykt00224&p\\_haku=akuutti%20vatsa](https://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt00224&p_haku=akuutti%20vatsa) [viitattu 27.4.2019].

Neslihan, L. & Belgin, A. 2013. Domestic Environmental Risk Factors Associated with Falling in Elderly. *Iranian J Publ Health*. Vsk. 42 2, 120–128. PDF-dokumentti. Turkki: Selçuk University. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3595650/pdf/ijph-42-120.pdf> [viitattu 1.5.2019].

Ohje potilaille ja läheisille: Muistipotilaiden käytösoireet (masennus, ahdistuneisuus, levottomuus, aistiharhat, harha-ajatukset). 2016. Käypä hoito-suositus. Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. WWW-dokumentti. Päivitetty 21.9.2016. Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/suositus?id=nix01592&suositusid=hoi50044> [viitattu 11.4.2019].

Oksanen, T. & Tolonen, J. 2018. Tajunnan häiriöt. Duodecim Terveyskirjasto. WWW-dokumentti. Päivitetty 23.5.2018. Saatavissa: [https://www.terveysportti.fi/dtk/aho/koti?p\\_artikkeli=aho00801&p\\_haku=pupillien%20tutkiminen](https://www.terveysportti.fi/dtk/aho/koti?p_artikkeli=aho00801&p_haku=pupillien%20tutkiminen) [viitattu 22.4.2019].

Olgers, T.J., Dijkstra, R.S., Drost-de Klerck, A.M. & Ter Maaten, J.C. 2017. The ABCDE primary assessment in the emergency department in medically ill

patients: an observational pilot study. *The Netherlands Journal of Medicine* 3, 106–111. PDF-dokumentti. Saatavissa: <http://www.njmonline.nl/getpdf.php?id=1828> [viitattu 23.4.2019].

Opetushallitus. 2014. Sosiaali- ja terveystalouden perustutkimus, lähihoitaja. Määräys 79/011/2014. WWW-dokumentti. Julkaistu: 4.11.2014. Saatavissa: [http://www.opi.fi/download/162460\\_sosiaali\\_ja\\_terveysalan\\_pt\\_01082015.pdf](http://www.opi.fi/download/162460_sosiaali_ja_terveysalan_pt_01082015.pdf) [viitattu 24.4.2019].

Opintopolku. 2014. Sosiaali- ja terveystalouden perustutkimus. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://eperusteet.opintopolku.fi/#/fi/esitys/1724172/ops/tiedot> [viitattu 28.4.2019].

Opintopolku s.a. Sosiaali- ja terveystalouden perustutkimus. Ammattialan kuvaus. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://eperusteet.opintopolku.fi/#/fi/esitys/1724172/ops/sisalto/1724551> [viitattu 28.4.2019].

Opiskelu sairaanhoitajaksi. 2014. Sairaanhoitajat. WWW-dokumentti. Päivitetty 21.8.2014. Saatavissa: <https://sairaanhoitajat.fi/artikkeli/opiskelu-sairaanhoitajaksi/> [viitattu 31.3.2019].

Osteoporoosi. 2018. Käypä hoito-suositus. WWW-dokumentti. Päivitetty: 14.2.2018. Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi24065> [viitattu 10.4.2019].

Pajala, S., Sihvonen, S. & Era, P. 2013. Asennon hallinta ja havaintomotorinen kyvykkyys. Teoksessa Heikkinen, E., Jyrkämä, J. & Rantanen, T. (toim.) Gerontologia. 3. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim oy, 182.

Pajala, S. 2016. Iäkkäiden kaatumisten ehkäisy. Opas 16. Helsinki: Terveystalouden ja hyvinvoinnin laitos. PDF-dokumentti. Saatavissa: [http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/79998/THL\\_Opas\\_16\\_verkko.pdf](http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/79998/THL_Opas_16_verkko.pdf) [viitattu 14.5.2019].

Parkinsonliitto ry. 2015. Parkinsonin tauti. WWW-dokumentti. Päivitetty 22.9.2015. Saatavissa: <https://www.parkinson.fi/parkinsonin-tauti> [viitattu 30.4.2019].

Pasha, S. 2017. How one plane crash changed the way we work. *The Netherlands Journal of Medicine*. Vsk. 75 3, 98. WWW-dokumentti. Päivitetty 4.2017. Saatavissa: <http://www.njmonline.nl/getpdf.php?id=1826> [viitattu 6.5.2019].

Perttilä, N. 2018. Exercise and Falls among Frail Older People — Special Focus on People with Dementia. Kansanterveyden tutkimus. PDF-dokumentti. Helsinki: Helsingin yliopisto. Julkaistu 23.11.2018. Saatavissa: [www.kaakuri.fi](http://www.kaakuri.fi) [viitattu 30.4.2019].

Piirtola, M. 2011. Fractures in older people – incidence, predictors and consequences. Turun yliopisto. Lääketieteellinen tiedekunta. Väitöstudium. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.utupub.fi/bitstream/handle/10024/69682/Annales%20D%20966%20Piirtola%20DISS2.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [viitattu 5.4.2019].

Piirtola, M.& Huusko, T. Lonkkamurtuma. 2011. UKK-instituutti. PDF-dokumentti. Saatavissa: [http://www.ukkinstituutti.fi/filebank/678-Piirtola\\_Huusko\\_Lonkkamurtumat\\_KH\\_Hoivapalvelut\\_2011.pdf](http://www.ukkinstituutti.fi/filebank/678-Piirtola_Huusko_Lonkkamurtumat_KH_Hoivapalvelut_2011.pdf) [viitattu 11.4.2019].

Potilasturvallisuus. 2014. Sairaanhoidajat. WWW-dokumentti. Julkaistu 28.10.2018. Saatavissa: <https://sairaanhoidajat.fi/artikkeli/potilasturvallisuus/> [viitattu 8.5.2019].

Raittila, P. 2016. Liikunta-aktiivisuus ikääntyneiden henkilöiden kaatumispelkoa selittävänä tekijänä. Jyväskylän yliopisto. Terveystieteiden laitos. Pro gradu-tutkielma. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/50021/URN%3aNBN%3afi%3ajyu-201606012797.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [viitattu 2.4.2019].

Resuscitation Council UK s.a. The ABCDE approach. Resuscitation guidelines. Saatavissa: <https://www.resus.org.uk/resuscitation-guidelines/abcde-approach/> [viitattu 11.4.2019].

Saarelma, O. 2018a. Aivotärähdyks ja pään vammat (aikuiset). Lääkärikirja Duodecim. WWW-dokumentti. Päivitetty 2018. Saatavissa: [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00641](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00641) [viitattu 11.4.2019].

Saarelma, O. 2018b. Haava. Lääkärikirja Duodecim. WWW-dokumentti. Päivitetty 17.10.2018. Saatavissa: [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00215](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00215) [viitattu 11.4.2019].

Saarelma, O. 2018c. Huimaus. Lääkärikirja Duodecim. WWW-dokumentti. Päivitetty 2019. Saatavissa: [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00221](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00221) [viitattu 10.4.2019].

Saarelma, O. 2018d. Iskut ja tärähdykset. Lääkärikirja Duodecim. WWW-dokumentti. Päivitetty 24.5.2018. Saatavissa: [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00237](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00237) [viitattu 11.4.2019].

Saarelma, O. 2018e. Yläraajan vammat. Lääkärikirja Duodecim. WWW-dokumentti. Päivitetty 22.10.2018. Saatavissa: [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00349](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00349) [viitattu 16.4.2019].

Salminen, A. 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? - Johdatus kirjallisuuskatsauksien tyyppeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. Opetusjulkaisuja 62. Julkijohtaminen 4. PDF-tiedosto. Vaasa: Vaasan yliopisto. Saatavissa: [https://www.univaasa.fi/materiaali/pdf/isbn\\_978-952-476-349-3.pdf](https://www.univaasa.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf) [viitattu 27.4.2019].

Salonoja, M. 2011. Kaatumisvaaraa lisäävät lääkkeet - Porissa toteutettu iäkkäiden monitekijäinen kaatumisten ehkäisy. PDF-dokumentti. Turku: Turun yliopisto. Saatavissa: <https://www.utupub.fi/bitstream/handle/10024/72130/Annales%20C%20319%20Salonoja.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [viitattu 30.4.2019].

Salonoja, M. 2018. Kaatuileva vanhus. Lääkäriin käsikirja. Duodecim. Päivitetty 31.5.2018. Saatavissa: <https://www.terveysportti.fi/apps/ltk/ykt00539?search=kaatuileva%20vanhus> [viitattu 5.4.2019].

Setälä, J. 2019. Ensihoidon kenttäjohtaja. Sähköpostiviesti 2.4.2019. Kymenlaakson sosiaali- ja terveystieteiden kuntayhtymä.

Sihvonen, S. & Salmela, R. 2009. Ikääntyneet. Teoksessa Tiirikainen, K. (toim.) Tapaturmat Suomessa. Helsinki: Prima edita oy, 185–187.

Simojoki, K. 2016. Ikäihmisten alkoholinkäytön riskit, tunnistaminen ja hoito. *Suomen lääkirlehti*. Vsk. 71 6, 403-407. WWW-dokumentti. Saatavissa: [https://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p\\_haku=kaatunut%20vanhus](https://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p_haku=kaatunut%20vanhus) [viitattu 10.4.2019].

Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön asetus ensihoitopalvelusta 6.4.2011/340.

Stolt, M., Axelin, A. & Suhonen, R. 2016. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. 2. korjattu painos. Turku: Turun yliopisto, 23.

Suomen punainen risti s.a. Luunmurtumat. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.punainenristi.fi/ensiapuohjeet/murtumat> [viitattu 16.4.2019].

Tehostettu palveluasuminen. 2017. Ikäopastin. WWW- dokumentti. Saatavissa: <https://www.kymenlaaksonopastin.fi/apua-arkeen/palvelujae-ikaantyneille/hoiva-asuminen/tehostettu-palveluasuminen> [viitattu 28.4.2019].

Terveyskylä.fi s.a. Vakavat aivovammat. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.terveyskyla.fi/aivotalo/sairaudet/aivovammat/vakavat-aivovammat> [viitattu 11.4.2019].

THL. 2018. Kotihoito ja sosiaalihuollon laitos- ja asumispalvelut 2017. Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitos. WWW-dokumentti. Päivitetty 18.3.2019. Saatavissa: <https://thl.fi/en/tilastot-ja-data/tilastot-aiheittain/ikaantyneet/sosiaalihuollon-laitos-ja-asumispalvelut> [viitattu 28.4.2019].

Tideiksaar, R. 2005. Vanhusten kaatumiset, opas hoidosta vastaaville. Helsinki: Edita prima oy.

Tiirikainen, K., Salmela, R. & Sihvonen S. 2009. Kaatumiset ja liukastumiset. Teoksessa Tiirikainen, K. (toim.) Tapaturmat Suomessa. Helsinki: Prima edita oy.

Tilastokeskuksen PX-Web-tietokannat s.a. Tilastokeskus. WWW-dokumentti. Saatavissa: [http://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin\\_vrm\\_vaerak/statfin\\_vaerak\\_pxt\\_11ra.px/table/table-ViewLayout2/?rxid=cbb0aa48-8f17-4546-b04a-a81992e4adf1](http://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin_vrm_vaerak/statfin_vaerak_pxt_11ra.px/table/table-ViewLayout2/?rxid=cbb0aa48-8f17-4546-b04a-a81992e4adf1) [viitattu 8.5.2019].

Tilastokeskus. 2018. Väestö ikäryhmittäin koko maa 1900 – 2070. WWW-dokumentti. Päivitetty: 16.11.2018. Saatavissa:

[http://www.stat.fi/til/vaenn/2018/vaenn\\_2018\\_2018-11-16\\_tau\\_001\\_fi.html](http://www.stat.fi/til/vaenn/2018/vaenn_2018_2018-11-16_tau_001_fi.html) [viitattu 8.5.2019].

Valtioneuvoston asetus kiireellisen hoidon perusteista ja päivystyksen erikois-  
alakohtaisista edellytyksistä 583/2017.

Valvira. 2018. Lääkehoidon toteuttaminen. WWW-dokumentti. Päivitetty  
12.11.2018. Saatavissa: [https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/hyva-ammatin-harjoittaminen/laakehoito/laakehoidon\\_toteuttaminen](https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/hyva-ammatin-harjoittaminen/laakehoito/laakehoidon_toteuttaminen) [viitattu 28.2.2019].

Wilkman, E. Varpula, M. 2018. Verenkiertovajaus. WWW-dokumentti. Päivi-  
tetty 23.5.2018. Saatavissa: [https://www.terveysportti.fi/dtk/aho/koti?p\\_artik-keli=aho01831&p\\_haku=verenkiertovajaus](https://www.terveysportti.fi/dtk/aho/koti?p_artik-keli=aho01831&p_haku=verenkiertovajaus) [viitattu 21.4.2019].

Väestörakenne. 29.3.2019. Tilastokeskus. WWW-dokumentti. Helsinki: Tilas-  
tokeskus. Saatavissa: <http://www.stat.fi/til/vaerak/index.html> [viitattu:  
8.5.2019].

Värttinäluun alaosan murtuma (rannemurtuma). 2016. Duodecim. WWW-do-  
kumentti. Julkaistu 24.5.2016. Saatavissa: <http://www.kaypa-hoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi50109> [viitattu 16.4.2019].

Öhman, H. 2018. Effect of exercise on cognition, physical function, fall rate,  
and neuropsychiatric symptoms in people with dementia. Helsingin yliopisto.  
Lääketieteellinen tiedekunta. PDF-dokumentti. Saatavissa: [https://helda.hel-sinki.fi/bitstream/handle/10138/237327/Effectof.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/237327/Effectof.pdf?sequence=2&isAllowed=y)  
[viitattu 30.4.2019].

Weiser, T., Haynes, A., Dziekan, G., Berry, W., Lipsitz, S., Gawande, A.  
05/2010. Effect of A 19-Item Surgical Safety Checklist During Urgent Opera-  
tions in A Global Patient Population. WWW-dokumentti. Saatavissa:  
[http://www.cicsp.org/wp-content/uploads/2015/05/Effect\\_of\\_A\\_19-Item\\_Surgi-cal\\_Safety\\_Checklist.pdf](http://www.cicsp.org/wp-content/uploads/2015/05/Effect_of_A_19-Item_Surgi-cal_Safety_Checklist.pdf) [viitattu 29.4.2019].

## ENSIARVIO DrABC

<b>TURVALLISUUS</b> Danger	Arvioi tilanteen turvallisuus. Onko potilaan luo turvallista mennä?	
<b>REAGOINTI</b> Response	Onko potilas hereillä, heräteltävissä vai reagoiko vain kivun tuottamiseen?	
<b>ILMATIE</b> Airway	Onko ilmatie avoin? Tuntuuko ilmavirta?	Jos ei, avaa ilmatie kohottamalla leukaa.
<b>HENGITYS</b> Breathing	Onko hengitys normaali vai epänormaali?	Jos potilas ei hengitä normaalisti eikä reagoi käsittelyyn, soita 112 ja aloita elvytys.
<b>VERENKIERTO</b> Circulation	Tuntuuko rannesyke? Onko iho lämmin ja kuiva, vai hikinen ja kalpea? Vuotaako potilaasta verta?	Jos rannesyke ei tunnu, nosta jalat koholle. Tyrehdytä vuotavat haavat.

Mikäli ilmenee poikkeavuuksia potilaan voinnissa, soita 112.  
Jatka tutkimista tarkennettuun tilanarvioon.



## TARKENNETTU TILANARVIO ABCDEF

<b>ILMATIE</b> Airway	Varmista, että ilmatie pysyy auki.
<b>HENGITYS</b> Breathing	<b>Hengitystyö:</b> normaalia vai työlästä? <b>Puheentuottaminen:</b> lauseita, sanoja vai ei lainkaan? <b>Hengitystaajuus:</b> x/min <b>Happisaturaatio</b>
<b>VERENKIERTO</b> Circulation	<b>Verenpaine</b> <b>Syketaajuus:</b> x/min, ja tasainen vai epätasainen? <b>Lämpöraja:</b> ranne, kynärtaive vai olkavarsi?
<b>TAJUNTA</b> Disability	<b>Tajunnantason</b> arviointi: onko tajunta ja orientoituminen potilaalle normaaleja? <b>Verensokeri</b> <b>Neurologia:</b> symmetrisyys puristusvoimissa, kasvoissa ja pupilleissa? <b>Lämpö</b>
<b>PALJASTAMINEN</b> Exposure	Valittaako uutta <b>kipua</b> ? Missä? Kehon paljastaminen ja vammojen tutkiminen. <b>RiVaLaiSeR</b> = Rinta, vatsa, lantio, aivot (pää ja kallo), selkä ja raajat.
<b>TULEVAISUUS</b> Future	<b>Hoidontarpeen arviointi.</b> Potilaan vointia tulee seurata.

Mikäli ilmenee poikkeavuuksia potilaan voinnissa, soita 112.

Mikäli herää huoli potilaan voinnista, soita 112



<b>Bibliografiset tiedot: tekijät, tutkimuksen nimi, julkaisutiedot</b>	<b>Aineiston ja tutkimusmenetelmän kuvaus</b>	<b>Keskeiset tutkimustulokset</b>
<p>Öhman H.</p> <p>Effect of exercise on cognition, physical functioning, fall rate, and neuropsychiatric symptoms in people with dementia.</p> <p>Helsingin yliopisto. Julkaistu: 10.08.2018</p> <p>Saatavissa: <a href="https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/237327/Effectof.pdf?sequence=2&amp;isAllowed=y">https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/237327/Effectof.pdf?sequence=2&amp;isAllowed=y</a></p>	<p>Systemaattiseen katsaukseen valittiin 22 satunnaistettua, kontrolloitua tutkimusta.</p> <p>Tutkimuksessa haluttiin selvittää ohjattujen liikuntaharjoitusten vaikutusta kotona asuviin Alzheimerin tautia sairastaviin henkilöihin.</p> <p>Tutkimukseen osallistui 220 henkilöä ja heidät jaettiin kolmeen saman kokoiseen ryhmään. Tutkimukseen liittyvä seuranta kesti yhden vuoden.</p>	<p>Tutkimuksen perusteella pystytään toteamaan, että muistisairautta sairastava henkilö hyötyy säännöllisestä yksilöllisesti toteutetusta liikuntaharjoittelusta.</p> <p>Lievää Alzheimerin tautia sairastavilla päivittäisen toimintakyvyn heikentyminen oli huomattavasti hitaampaa liikuntaryhmässä kuin verrokkiryhmässä.</p> <p>Edennyttä Alzheimerin tautia sairastavien ryhmässä liikuntaharjoittelu vähensi merkittävästi kaatumisia verrokkeihin nähden yhden vuoden seurannassa.</p>
<p>Isotalus T.</p> <p>Tasapainon ongelmat ja kaatumiset Parkinsonin taudissa</p> <p>Oulun yliopisto. Julkaistu: Huhtikuu 2014</p> <p>Saatavissa: <a href="http://jultika oulu.fi/files/nbnfioulu-201405131376.pdf">http://jultika oulu.fi/files/nbnfioulu-201405131376.pdf</a></p>	<p>Kuuden vuoden seurantakohorttitutkimus, jonka tavoitteena oli kartoittaa Parkinsonia sairastavien henkilöiden riskitekijöitä kaatumiselle. Tutkimukseen osallistui 42 Parkinsonia sairastavaa henkilöä, joista 21 oli kaatunut edeltävän kolmen kuukauden aikana ja 21 henkilöä, jotka eivät olleet kaatuneet em. Ajankohtana. Analyysit tehtiin näitä kahta ryhmää vertailemalla. Tutkittavat henkilöt täyttivät itse kyselykaavakkeen ja strukturoidun haastattelulomakkeen. Lisäksi suoritettiin UPDRS-protokollan mukainen (Parkinson potilaiden kliininen arviointi) kliininen tutkimus.</p>	<p>Tutkimuksen perusteella todettiin, että jo aiemmin kaatuneet henkilöt olivat suuremmassa vaarassa, kaaduta uudelleen. Kaatumisriskiä lisäsi oleellisesti Parkinsonin taudin nopea eteneminen sekä ikäänntyneen väestön muut kaatumisriskiä lisäävät tekijät. Parkinson lääkityksellä ei ole todettu kaatumisriskiä vähentävää vaikutusta, vaan paras tutkimusnäyttö on saatu lihaskuntoa ja motorisia taitoja ylläpitävällä harjoittelulla.</p>

<p>Raittila P.</p> <p>Liikunta-aktiivisuus ikääntyneiden henkilöiden kaatumispelkoa selittävänä tekijänä</p> <p>Jyväskylän yliopisto Julkaistu: Kevät 2016</p> <p>Saatavissa: <a href="https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/50021/URN%3aNBN%3afi%3ajyu-201606012797.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y">https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/50021/URN%3aNBN%3afi%3ajyu-201606012797.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y</a></p>	<p>Tämä on poikkileikkaustutkimus, siihen osallistui 762 henkilöä, joiden ikähaarukka oli 65-ikävuodesta aina 100- vuoteen saakka. Kyselyn tarkoituksena oli selvittää tausta- ja vaaratekijöitä kaatumiin. Tutkimuksessa analysoitiin henkilöiden liikkumisaktiivisuuden yhteyttä kaatumisen pelkoon. Sukupuolten välisiä eroja mitattiin <math>\chi^2</math>-testillä ja Mann-Whitney U-testillä. Spearmanin järjestyskorrelaatiolla analysoitiin liikunta-aktiivisuuden muuttumista ja kaatumisen pelkoon vaikuttavia tekijöitä. Gammaregressioanalyysillä vertailtiin kaatumisen pelon keskiarvoja ja kyseisessä analyysissä huomioitiin sekoittavana tekijänä apuvälineiden käyttö, itsearvioitu toimintakyky ja terveydentila, sukupuoli, siviilisäätö, ikä ja mahdollisten kaatumisten lukumäärä.</p>	<p>Tutkimuksessa selvisi, että ne henkilöt, jotka kävelivät vähän tai harrastivat vain vähän liikuntaa, oli suurempi riski kaatumisen pelkoon kuin paljon kävelillä ja liikuntaa harrastavilla henkilöillä. Henkilöt, joiden toimintakyky oli heikompi, oli selvästi suurempi kaatumispelko. Yli 85- vuotiaat pelkäsivät kaatumista selkeästi enemmän kuin heitä nuoremmat kohdehenkilöt. Henkilöt, jotka käyttivät liikkumisen apuvälineitä harvoin tai ei ollenkaan, pelkäsivät kaatumista huomattavasti vähemmän kuin säännöllisesti apuvälineitä käyttävät henkilöt. Yhteenvetona tutkimuksesta tuli, että henkilöt, jotka harrastavat enemmän liikuntaa ja säännöllistä kävelyä, pelkäsivät kaatumista vähemmän. Tutkimuksessa todettiin myös, että mitä huonompi toimintakyky henkilöllä on, sitä suurempi on hänen kaatumisensa pelkonsa.</p>
<p>Perttilä N.</p> <p>Exercise and Falls among Frail Older People — Special Focus on People with Dementia</p> <p>Helsingin yliopisto Julkaistu: 2018</p> <p>Saatavissa: <a href="https://helda-helsinki.fi/ezproxy.xamk.fi/bitstream/han-">https://helda-helsinki.fi/ezproxy.xamk.fi/bitstream/han-</a></p>	<p>Tutkimus on jaettu neljään eri osatutkimukseen.</p> <p>Ensimmäisessä osassa käytettiin pitkää havainnointitutkimusta, johon osallistui vuosina 1919-1934 syntyneet miehet. Kyselytutkimus rakennettiin käyttämällä useita eri mittareita, joiden avulla pyrittiin kartoittamaan gerasteniaa eli vanhuksen hauraus-raihnaussyndroomaa. Lopuissa kolmessa osassa kohdehenkilöinä oli Alzheimeria</p>	<p>Kaikissa tutkimuksessa käytetyissä mittareissa huomattiin, että ne kohdehenkilöt, jotka tekivät liikuntaharjoitteita kotona, olivat suuremmassa kaatumisvaarassa kuin kontrolloidussa liikuntaryhmissä olleet henkilöt. Niillä kohdehenkilöillä, joilla oli esim. COPD, diabetes tai nivelrikko sekä tietyt lääkkeet, kuten opioidit ja psykeläkkeet, nostivat myös kaatumisriskiä.</p>

<p><a href="https://www.utu-pub.fi/bitstream/handle/10024/69682/Annales%20D%20966%20Piirtola%20DISS2.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y">dle/10138/259413/exercise.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y</a></p>	<p>sairastavat ja kotona asuvat henkilöt. Osallistujia oli yhteensä 194, joista 39 % oli naisia ja osallistujien iän keskiarvo n. 78- vuotta. Osallistujat tekivät kahdesti viikossa joko kotona tai järjestetyssä ryhmässä liikuntaharjoitteita 12 kuukauden ajan. Näissä loppuissa kolmessa osa tutkimuksessa Alzheimeria sairastavien henkilöiden puoliset pitivät kaatumisista päiväkirjaa. Kolmannessa osatutkimuksessa tutkittiin kaikkien henkilöiden riskitekijöitä kaatumiseen.</p>	<p>Johtopäätöksenä tutkimuksesta voidaan todeta, että myös Alzheimerin tautia sairastavat henkilöt hyötyvät liikuntaharjoitteista ja samalla se madaltaa kaatumisriskiä. Liikunnallisella harjoittelulla on positiivinen vaikutus verenpaine- ja psyykelääkkeiden käyttäjien kaatumisriskin madaltamiseen.</p>
<p>Piirtola M. Fractures in older people– incidence, predictors and consequences</p> <p>Turun yliopisto Julkaistu: 14.06.2011</p> <p>Saatavissa: <a href="https://www.utu-pub.fi/bitstream/handle/10024/69682/Annales%20D%20966%20Piirtola%20DISS2.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y">https://www.utu-pub.fi/bitstream/handle/10024/69682/Annales%20D%20966%20Piirtola%20DISS2.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y</a></p>	<p>Tutkimuksen Liedon läkkäät tavoitteina oli analysoida murtumien yleisyyttä, riskitekijöitä sekä murtumien vaikutusta ennen aikaisen toimintakyvyn heikkenemisen ja kuoleman vaaraan 65- vuotiailla. Seurantatutkimus kesti 12 vuotta (1991-2002). Tutkimukseen osallistui Liedosta 482 miestä ja 695 naista eli 1177 henkilöä yhteensä. Osallistujista 616 henkilöä osallistui myös toimintakyvyn muutoksia kuvaavaan kahdeksan vuoden (1991-1999) seurantaan.</p>	<p>Tutkimuksen aikana 307 henkilöä sai yhteensä 425 luunmurtumaa, näistä 77 % sattui naisille. Iän myötä lonkkamurtumat ja muut luunmurtumat lisääntyivät. Kahdeksan vuoden seurannan aikana alaraajojen murtumat lisääntyivät haasteita päivittäisistä toiminnoista selviytymisestä. Miehillä lonkkamurtuma sekä olkavarren yläosan murtuma lisäsi ennen aikaisen kuoleman vaaraa. Naisilla ainoastaan lonkkamurtuma lisäsi ennen aikaisen kuoleman vaaraa. Fyysisen harjoittelun vähäisyys ennusti toimintakyvyn heikkene- mistä sekä ennen aikaista kuolemaa.</p>
<p>Korhonen N. Fall-Induced Injuries and Deaths Among Older Finns Between 1970 and 2012</p>	<p>Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää kaatumisesta aiheutuvat vammat ja kuolemantapaukset 1970-luvulta vuoteen 2012 väli- senä aikana.</p>	<p>Tutkimusjakson aikana todettiin, että myrkytyksen ja kaatumisen aiheuttamien kuolemien määrä aikuisten kohdalla ohitti liikenne- kuolemien määrän.</p>

<p>Tampereen yliopisto Julkaistu 12.12.2014</p> <p>Saatavissa: <a href="http://tam-pub.uta.fi/bitstream/handle/10024/96374/978-951-44-9638-7.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y">http://tam-pub.uta.fi/bitstream/handle/10024/96374/978-951-44-9638-7.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y</a></p>	<p>Tutkimuksen data kerättiin kahdesta valtakunnallisesta rekisteristä; Kuolinsyyrekisteri, jota ylläpitää THL ja sairaalassa hoidettujen kaatumisvammojen tiedot hoitoilmoitusrekisteristä. Tilastokeskuksen kautta saatiin vuosittaiset väestötiedot sekä väestömäärän ennuste. Kaatumisvammojen ja –kuolemien lukumäärä, ilmaantuvuus henkilömäärää kohden. Ikä-jakaantuvuus laskettiin jokaiselle tutkimusvuodelle erikseen. Ikävakiointi tehtiin erikseen sukupuolien välillä. Lisäksi tutkimuksessa tehtiin lineaarinen regressiomalli, jonka avulla ennustettiin vammojen määrä vuoteen 2030 asti.</p>	<p>Kaatumisen aiheuttamat kuolemantapaukset ja lonkkamurtumat lisääntyivät 1970-luvulta aina 1990-luvulla saakka, se jälkeen kuolemantapauksien sekä lonkkamurtumien ilmaantuvuus on lähtenyt laskuun. Tämä selittyi ikääntyneiden määrä ja osuus kokonaisväestöstä kasvaa koko ajan. Nykyisin ikääntyneiden yleiskunto on parempi, mutta ei tiedetä, onko todella huonokuntoisten osuus lisääntynyt ja juuri nämä henkilöt voivat vammautua vakavammin kaatuessaan. Ulkoisilla riskitekijöillä todettiin olevan riski ikääntyneiden kaatumistapaturmissa.</p>
<p>Collerton, J., Kingston, A., Bond, J., Davies, K., Eccles, M.P., Jagger, C., Kirkwood, T., Newton, J.</p> <p>The Personal and Health Service Impact of Falls in 85 Year Olds: Cross-Sectional Findings from the Newcastle 85+ Cohort Study</p> <p>Newcastlen yliopisto Julkaistu: 9.3.2012 Saatavissa: <a href="http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.xamk.fi:2048/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=11&amp;sid=4995a403-fa41-4cf6-8bb7-023c1267524c%40sdc-v-sessionmgr03">http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.xamk.fi:2048/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=11&amp;sid=4995a403-fa41-4cf6-8bb7-023c1267524c%40sdc-v-sessionmgr03</a></p>	<p>Tutkimus on kohorttitutkimus. Tutkimukseen osallistui 816 miestä ja naista, jotka olivat yli 85-vuotiaita. Tutkimus suoritettiin strukturoituna haastatteluna. Samalla analysoitiin kaatumisesta aiheutuneita kustannuksia terveydenhuollolle Newcastlella, Iso-Britanniassa.</p>	<p>Yli 38 % eli 313 tutkittavaa henkilöä oli kaatunut vuoden sisällä. 10,6 % eli 33 tutkittavalle henkilölle oli aiheutunut kaatumisesta murtuma. Aiemmin kaatuneet kokivat kaatumisen pelkoa ja syiksi pelkoon kerrottiin itseluottamuksen puute ja ulkona liikkuamisen vähentyminen. Huimausta ja muistikatkosta kaatumisen yhteydessä oli 40 % kaatuneista. Yhteenvetona tutkimustuloksiin oli, että kaatuminen 85- vuotiaiden keskuudessa on hyvin yleistä.</p>

<p>Bilik, O., Damar, H., Karayurt, O.</p> <p>Fall behaviors and risk factors among elderly patients with hip fractures</p> <p>Dokuz Eylulün yliopisto, Turkki Julkaistu: 31.8.2017</p> <p>Saatavissa: <a href="http://www.scielo.br/pdf/ape/v30n4/0103-2100-ape-30-04-0420.pdf">http://www.scielo.br/pdf/ape/v30n4/0103-2100-ape-30-04-0420.pdf</a></p>	<p>Tutkimukseen valittiin 103 yli 65-vuotiasta henkilöä, joilla oli kaatumisen aiheuttama lonkkamurtuma. Tutkimus suoritettiin kasvokkain haastatteluna ja yhden haastattelun kesto oli 10-15 minuuttia.</p> <p>Haastattelussa selvitettiin tutkittavan henkilön ikä, sukupuoli, sosiaalinen status, ammatti, asuuko yksin. Murtumista selvitettiin sen anatominen sijainti. Henkilön perussairaudet selvitettiin ja vuoden ajalta kaatumisten lukumäärä. Fall Behaviors Scale for Old People -testistä käytettiin.</p> <p>Lisäksi tutkimuksessa selvitettiin, miten tutkimushenkilöt ovat kokeneet kaatumisen ennen lonkkamurtumaa ja kaatumisten yhteislukumäärä kirjattiin ylös.</p>	<p>Tutkittavien henkilöiden keski-ikä oli n. 78 vuotta. Tutkittavista 70,9 % oli naisia. N. 40 % oli leskiä ja n. 69 % asuivat sukulaistensa kanssa. N. 70 % oli sisätrokanteerinen murtuma, n. 28 % oli reiden kaulan murtuma ja n. 2 % reisiluun pään alueen murtuma. N. 68 % kaatuneista, jotka olivat sen seurauksena saaneet lonkkamurtuman, sairastivat myös verenpainetautia ja n. 61 % kaatuneista lonkkamurtuman saaneista sairasti diabetestä.</p> <p>Tutkimus osoitti, että sukupuoli ja kaatumishistoria eivät aiheuttaneet kaatumista ennaltaehkäisevää käytöstä. Tutkimuksessa havaittiin, että ikäihmiset käyttäytyivät varovaisemmin ehkäistäkseen kaatumista.</p> <p>Tutkimus osoitti, että lonkkamurtuma on yleisin murtuma ikäihmisen kaaduttaessa.</p>
<p>Salonoja M.</p> <p>Kaatumisvaaraa lisäävät lääkkeet - Porissa toteutettu iäkkäiden monitekijäinen kaatumisten ehkäisy</p> <p>Turun yliopisto, Turku. Julkaistu: 2011</p> <p>Saatavissa: <a href="https://www.utu-pub.fi/bitstream/handle/10024/72130/Annales%20C%20319%20Salonoja.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y">https://www.utu-pub.fi/bitstream/handle/10024/72130/Annales%20C%20319%20Salonoja.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y</a></p>	<p>Satunnaistettu ja kontrolloitu kaatumisten moneen vaaratekijään kohdistettu ehkäisy tutkimus. Tutkimukseen osallistui 591 65-vuotta täyttänyttä kotona asuvaa Porilaista, jotka olivat vähintään kerran kaatunut tutkimusta edeltävän vuoden aikana. Tutkimuksessa haluttiin tarkastella tutkimukseen osallistuneiden psykieläkkeiden käyttöä, psykieläkkityksen vähentämisen onnistumista ja miten kaatumisen ehkäisyohjelma vaikutti kaatumisten esiintyvyyteen.</p>	<p>Osallistujista joka neljäs käytti säännöllisesti psykieläkkeitä. Kertaneuvonta psykieläkkeiden vähentämisestä vähensi säännöllisten psykieläkkeiden käyttäjien lukumäärää 22 % ja bentsodiatsepiineja tai niiden kaltaisia lääkkeitä käyttävien lukumäärää 35 %.</p> <p>Bentsodiatsepiineja käyttävät ihmiset joutuivat useammin haakeutumaan kaatumisen takia lääkärinhoitoon vrt. henkilöt,</p>

	Tutkimuksessa myös tutkittiin kaatumisvamman seurauksena hoitoon hakeutuneiden kaatumisvaaratekijöiden tunnistamista ja uusien kaatumisten sekä murtumien ehkäisemiseksi suunniteltuja toimenpiteitä perusterveydenhuollossa ja erikoissairaanhoidossa.	jotka ehkäisyohjelman myötä olivat lopettaneet bentsodiatsepiinien käytön.
<p>Olgers T.J., Dijkstra R.S., Drost-de Klerck A.M., Ter Maaten J.C.</p> <p>THE ABCDE PRIMARY ASSESSMENT</p> <p>IN THE EMERGENCY DEPARTMENT IN MEDICALLY ILL PATIENTS: AN OBSERVATIONAL PILOT STUDY.</p> <p>Alankomaat.</p> <p>Julkaistu: 04/2017</p> <p>Saatavissa:</p> <p><a href="http://www.njmon-line.nl/getpdf.php?id=1828">http://www.njmon-line.nl/getpdf.php?id=1828</a></p>	Tutkimukseen valittiin sairaalan päivystyksestä 270 potilasta ja heidän kohdallaan seurattiin ABCDE-mallin mukaista systemaattista tutkimista ja kuinka sitä toteutettiin. Tutkimus tehtiin pilottitutkimuksena havainnoimalla.	<p>270:stä potilaasta 206 potilasta määriteltiin mahdollisesti epästabieleiksi potilaiksi käytetyn triage-luokituksen mukaan. Näistä potilasta vain 33 % tutkittiin ABCDE-menetelmän mukaan. Kun potilas tutkittiin ABCDE-menetelmän mukaan, se tehtiin keskimäärin 10 minuutissa ja suoritettiin yli 80 % tutkimiskohdista.</p> <p>Yhteenvetona saatiin näyttöä siitä, että päivystyksessä työskentelevät kykenevät tutkimaan potilaan kattavasti ABCDE-menetelmän mukaan, mutta sitä tehtiin vain vähemmistölle mahdollisia epästabiileja potilaita. Tähän tärkeimpinä syinä olivat vitaalielintoiminnot triagen määrittelyssä ja pikainen ensiarvio potilaasta.</p> <p>Ei ole vielä selvää onko tämä oikea tapa määrittellä ABCDE-menetelmän käytön tarvetta.</p>
<p>Weiser, T., Haynes, A., Dziekan, G., Berry, W., Lipsitz, S., Gawande, A.</p> <p>Effect of A 19-Item Surgical Safety Checklist During Urgent</p>	Tutkimuksessa haluttiin selvittää vähentääkö WHO:n 19-kohtainen Leikkaustiimin tarkistuslistan käyttäminen kuolemantapauksia ja komplikaatioita.	Ennen Leikkaustiimin tarkistuslistan käyttöönottoa komplikaatioita esiintyi 18,4 % (n = 151), ja käyttöönoton jälkeen 11,7 % (n = 102). Kuolemantapaukset laskevat 3,7 %:sta 1,4 %:iin.

<p>Operations in A Global Patient Population</p> <p>Department of Health Policy and Management, Harvard School of Public Health, Boston</p> <p>Yhdysvallat.</p> <p>Julkaistu: 05/2010</p> <p>Saatavissa:  <a href="http://www.cicsp.org/wp-content/uploads/2015/05/Effect_of_A_19-Item_Surgical_Safety_Checklist.pdf">http://www.cicsp.org/wp-content/uploads/2015/05/Effect_of_A_19-Item_Surgical_Safety_Checklist.pdf</a></p>	<p>Tutkimuksessa tutkittiin 1750:n yli 16- vuotiaiden potilaiden kiireellisiä leikkauksia (poislukien sydänleikkaukset). Tutkimuksessa vertailtiin tuloksia ennen ja jälkeen Leikkaustiimin tarkistuslistan käyttöönottoa.</p>	<p>Kuuden turvallisuuskohdan noudattaminen parantui 18,6 %:sta 50,7 %:iin.</p> <p>Leikkaustiimin tarkistuslistan käyttäminen vähensi yli kolmasosalla komplikaatioita aikuisten kiireellisissä leikkauksissa (poislukien sydänleikkaukset).</p>
<p>Neslihan L. &amp; Belgin A.</p> <p>Domestic Environmental Risk Factors Associated with Falling in Elderly</p> <p>Selçuk University Selçuklu-Konya, Turkki.</p> <p>Julkaistu: 02/2013</p> <p>Saatavissa:  <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3595650/pdf/ijph-42-120.pdf">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3595650/pdf/ijph-42-120.pdf</a></p>	<p>Poikkileikkaustutkimus, minkä tarkoitus on analysoida kaatumisen riskitekijöitä iäkkäiden ihmisten kotiympäristössä.</p> <p>Tutkimukseen valittiin satunnaisesti 243 henkilö, jotka olivat yli 65- vuotiaita ja asuivat lähellä terveyskeskusta Selcuklussa Konyassa. Tietoja osallistujista kerättiin kyselylomakkeella ja arviointilomakkeella. Arvioinnissa työkaluna käytettiin EFDREF- (Evaluation Form of Domestic Environmental Risk Factors of Falling) kaaviota. Arviointilomakkeella haluttiin kartoittaa kotiympäristön kaatumisen riskitekijöitä.</p>	<p>Kaatumiselle suurimmat riskit olivat kylpyhuoneessa, keittiössä, makuuhuoneessa ja olohuoneessa. Tutkimuksen mukaan käytävät ja rappuset eivät olleet erityisiä riskitekijöitä kaatumiselle.</p>

## TAULUKKOLUETTELO

Alert	Hereillä	Silmät auki ja seuraa tilannetta
Verbal	Reaktio ääneen	Puheella heräteltävissä
Pain	Reaktio kipuun	Kivulla heräteltävissä
Unresponsive	Ei reaktiota	Ei heräteltävissä

Taulukko 1. AVPU-kaava (Alanen, ym. 2016, 21.)

Tietokanta	Rajaus	Hakusanat	Tulokset	Otsikon perusteella valitut	Sisällön perusteella valitut
CINAHL	2009–2019 Suomi ja Englanti	Fallen AND Elderly	121	6	3
Finna	2009–2019 Suomi ja Englanti	Kaatuneen systemaattinen tutkiminen	12	-	-
		iäkkäiden kaatumisen ehkäisy tutkimus	2	2	1
PubMed	2009–2019 Suomi ja Englanti	Airway, breathing, circulation, disability, exposure	27	6	1
		elderly people risk factors fall	106	10	1
		The Effect of the WHO Surgical Safety Checklist	31	7	1
Medic	2009–2019 Suomi ja Englanti	Kaatuminen	38	6	4
		Systemaattinen tutkiminen AND ikääntynyt	18	-	-
Manuaalihakua (Helda, Helsingin yliopisto)	2009–2019 Suomi ja Englanti	Old people falling	288	2	1

Taulukko 2. Aineistonkeruutaulukko



TAMMIKUU 2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opinnäytetyön aihevalinta</li> <li>• Opinnäytetyö prosessin aloittaminen</li> <li>• Ohjaajan nimeäminen</li> </ul>
HELMIKUU 2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teoreettisen viitekehyksen laadinta</li> <li>• Tutkimuksen haku</li> </ul>
MAALISKUU 2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Idea- ja suunnitteluseminaari</li> <li>• Teoreettisen viitekehyksen laadinta</li> </ul>
HUHTIKUU 2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kymnsoten koulutustilaisuus</li> <li>• Aineiston analyysin tekeminen</li> <li>• Tarkistuslistan laatiminen</li> </ul>
TOUKOKUU 2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aineiston analyysin tekeminen</li> <li>• Toteutusseminaari</li> <li>• Julkaisuseminaari</li> <li>• Työn julkaiseminen</li> </ul>

Taulukko 3. Opinnäytetyöprosessi.

Sisäänottokriteerit	Poissulkukriteerit
Aikarajaus. Tutkimuksia vuosilta 2009–2019.	Ennen vuotta 2009 julkaistu työ/tutkimus.
Hakusanana/ hakusanoina käytetty opinnäytetyön avainsanoja.	Hakusanana/ hakusanat ei ole tutkimuksen avainsanoja.
Tutkimusaineistoksi hyväksyttiin väitöskirjat, yliopistotason tutkimukset, Pro Gradu -työt ja YAMK-opinnäytetyöt.	Tutkimusaineisto muu kuin väitöskirja, yliopistotason tutkimus tai pro gradu.
Tutkimuksen alkuperäinen kieli on Suomi tai Englanti.	Tutkimuksen alkuperäiskieli on joku muu, kuin Suomi tai Englanti.
Ilmainen tutkimus.	Maksullinen tutkimus.

Taulukko 4. Sisäänotto- ja poissulkukriteerit.