



TAMPEREEN
AMMATTIKORKEAKOULU

LAPSILLE SUUNNATTUJEN DIGITAA- LISTEN TERVEYSPELIEN OMINAISUU- DET JA DIGITAALISTEN PELIEN VAI- KUTUS LEIKKAUSPELKOON

Kuvaileva kirjallisuuskatsaus

Maija-Leena Jansson

Otto Järvinen

Opinnäytetyö
Marraskuu 2017
Sairaanhoidajakoulutus



TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Sairaanhoitajakoulutus

JANSSON, MAIJA-LEENA & JÄRVINEN, OTTO:

Lapsille suunnattujen digitaalisten terveyspelien ominaisuudet ja digitaalisten pelien vaikutus lapsipotilaan leikkauspelkoon
Kuvaileva kirjallisuuskatsaus

Opinnäytetyö 40 sivua, joista liitteitä 4 sivua
Marraskuu 2017

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa kuvaileva kirjallisuuskatsaus ominaisuuksista, jotka saavat lapset kiinnostumaan digitaalisista terveyspeleistä sekä digitaalisten pelien vaikutuksista lapsipotilaiden leikkauspelkoon. Tehtävänä oli selvittää millaisia ominaisuuksia lapset haluavat digitaalisilta terveyspeleiltä ja kuinka digitaaliset pelit vaikuttavat lapsipotilaan leikkauspelkoon. Opinnäytetyön tavoitteena oli lisätä tietoa lasten haluamista ominaisuuksista digitaalisissa terveyspeleissä ja digitaalisten pelien vaikutuksista lapsipotilaiden leikkauspelkoon. Tavoitteena oli myös tiedon hyödyntäminen digitaalisten terveyspelien kehittämisessä lapsipotilaille.

Tiedonhaku tuotti yhteensä seitsemän tulosta. Opinnäytetyön materiaali analysoitiin aineistolähtöisellä sisällönanalyysillä. Analyysin tavoitteena oli löytää aineistosta lasten kuvailevia kiinnostusta lisääviä ominaisuuksia digitaalisia pelejä kohtaan ja digitaalisten pelien vaikutuksia lapsipotilaan leikkauspelkoon.

Kirjallisuuskatsauksen tuloksena voidaan todeta, että monipuolinen peliympäristö, henkilökohtainen pelihahmo ja monipuoliset peliosiot lisäisivät lasten kiinnostusta digitaalisia terveyspelejä kohtaan. Sopivalla vaikeustasolla pystytään vaikuttamaan digitaalisen terveyspelin soveltuvuuteen eri ikäisille lapsille. Toteuttaminen nykyaikaisella teknikalla oli lapsille tärkeä ominaisuus, joka saa heidät kiinnostumaan digitaalisista terveyspeleistä. Digitaaliset pelit ovat myös toimiva keino lapsipotilaiden leikkauspelon lievittämiseen.

Lapset osasivat kertoa konkreettisesti, millaiset ominaisuudet lisäävät heidän kiinnostustaan digitaalisia terveyspelejä kohtaan. Opinnäytetyöstä saatuja tuloksia voidaan hyödyntää lapsipotilaiden digitaalisten terveyspelien kehittämisessä. Lasten kiinnostusta lisäävistä ominaisuuksista digitaalisiin terveyspeleihin on vähän tutkimustietoa. Kehittämissuhteena esitetään aiheiden tutkimista lisää ja tutkimustietojen pohjalta kehittää digitaalinen terveyspeli lapsipotilaiden leikkauspelon lievittämiseen.

Asiasanat: lapsipotilas, digitaalinen peli, preoperatiivinen hoitotyö, leikkauspelko

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Nursing and Health Care

JANSSON, MAIJA-LEENA & JÄRVINEN, OTTO:
Game Features of Digital Health Games for Children and the Effect of Digital Games on
Children's Preoperative Anxiety
Narrative Literature Review

Bachelor's thesis 40 pages, appendices 4 pages
November 2017

The object of this study was to gather information about features that would enable children to be more interested in digital health games and the effect of digital games on children's preoperative anxiety. The purpose of this study was to determine the elements that increase children's interest in playing digital health games and the effect of digital games on reducing preoperative anxiety of a child.

The data was collected from 7 studies and was analyzed by using data-driven content analysis. The results show that gaming environment, personal game character, suitable level of difficulty, versatility of game sections and modern technical execution are features that children reported that these increase their level of interest in digital health games. The results also showed that using digital games when preparing children for surgery makes them feel less preoperative anxiety.

Findings indicate that children know well the kind of features they want in digital health games. Digital games are good and effective method to reduce children's preoperative anxiety. Further study could concentrate on investigating game features that interest children in digital health games and develop digital health game to reduce children's preoperative anxiety.

Keywords: child, digital game, preoperative anxiety

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
2	TARKOITUS, TEHTÄVÄT JA TAVOITE	6
3	TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT	7
	3.1 Digitaalisten pelien hyödyt ja haitat lapsille.....	7
	3.2 Lasten digitaaliset terveystelit.....	8
	3.3 Lapsi leikkauspotilaana.....	10
	3.3.1 Lapsipotilaan ohjaus leikkaukseen valmistautuessa	11
	3.3.2 Lapsipotilaan pelko ja ahdistus leikkaukseen valmistautuessa.....	12
4	OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS	13
	4.1 Kirjallisuuskatsaus	13
	4.2 Aineiston valintakriteerit ja aineistohaku	15
	4.3 Aineistoanalyysi.....	17
5	TULOKSET	18
	5.1 Lasten kiinnostusta digitaalisiin terveysteleihin lisäävät ominaisuudet .	18
	5.2 Digitaaliset pelit lapsipotilaan leikkauksen lievittämisessä.....	21
	5.3 Suomalaisten päiväkirurgiseen toimenpiteeseen valmistelevien digitaalisten pelien ominaisuudet.....	23
	5.3.1 Appe-Apina.....	23
	5.3.2 Päiki Pörriäinen.....	25
6	POHDINTA.....	27
	6.1 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus	27
	6.2 Tulosten tarkastelu.....	28
	6.3 Johtopäätökset ja kehittämishdotukset.....	31
	LÄHTEET.....	33
	LIITTEET	37
	Liite 1. Tietokannat ja hakulauseet.....	37
	Liite 2. Tutkimuksia digitaalisten terveysteleiden ominaisuuksista ja digitaalisten pelien vaikutuksesta lapsipotilaan leikkaukseen.....	38
	Liite 3. Aineistoanalyysin tulosten yhteenveto	40

1 JOHDANTO

Tutkimusten mukaan anestesia on kaikista stressaavin yksittäinen lääketieteellinen toimenpide, jonka lapsi voi kokea. Esimerkiksi Yhdysvalloissa keskimäärin yli 4 miljoonaa lasta joutuu toimenpiteeseen, joka tehdään anestesiassa. (Kain & Caldwell-Andrews 2006, Boles 2016, 147 mukaan.) Näistä 4 miljoonasta lapsesta 40-60% ilmaisee merkittävää leikkauspelkoa (Kain, Caldwell-Andrews & Wang 2002, Boles 2016, 147 mukaan). Osalla lapsista leikkaukseen liittyvä ahdistus voi jatkua jopa 30 päivää toimenpiteen jälkeen (Stargatt ym. 2006, 850).

Digitaalisia pelejä käytetään erilaisiin tarkoituksiin eri-ikäisten terveydenhuollossa. Pelejä voidaan käyttää esimerkiksi viemään potilaan huomiota pois kivusta ja tukemaan lääkkeellistä kivunhoitoa palovammojen haavahoidossa (Maani ym. 2011, 674). Päihteiden väärinkäyttöön on myös suunniteltu digitaalinen peli, jonka kohderyhmänä ovat nuoret. Tämän digitaalisen pelin tarkoituksena on vahvistaa pelaajan itseluottamusta vastustaa ryhmänpaineen aiheuttamaa huumeiden käyttöä. (Falco, Schell & Witan 2014, 27.) Digitaalisia pelejä on suunniteltu myös selvittämään erilaisia kognitiivisia toimintoja, kuten muistia, orientoitumista, tarkkaavaisuutta ja johdonmukaisuutta (Pazzi ym. 2014, 110). Suomessa on kehitetty kaksi digitaalista terveyspeliä, Appe-Apina ja Päiki Pörriäinen (Tallila 2017; Tingleware Oy).

Opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää olemassa olevan tiedon avulla millaisia ominaisuuksia lapset haluavat digitaalisilta terveyspeleiltä. Tavoitteena on myös selvittää, millaisia digitaalisia pelejä käytetään lasten leikkausvalmisteluissa ja miten pelit vaikuttavat lapsen leikkauspelkoon. Opinnäytetyö on osa sairaanhoitajakoulutukseen liittyvää terveyspalveluiden kehittämistä. Työelämän yhteistyökumppanimme on Tampereen ammattikorkeakoulu. Aihe on erittäin mielenkiintoinen, koska digitaalisuus terveydenhuollossa on nousussa ja pelaaminen kuuluu yhä useamman lapsen ja nuoren elämään.

Digitaalisia pelejä käytetään sairaanhoitajakoulutuksessa. On kiinnostavaa selvittää, millaisia digitaalisia pelejä on ja kuinka niitä hyödynnetään lasten preoperatiivisessa hoitotyössä. Tutkimus antaa lisää tietoa esimerkiksi mahdollisuudesta käyttää digitaalisia pelejä lievittämään lasten kokemaa leikkauspelkoa. Tietoa voidaan hyödyntää perioperatiivisen sairaanhoitajan työssä.

2 TARKOITUS, TEHTÄVÄT JA TAVOITE

Opinnäytetyön tarkoitus on selvittää kuvailevan kirjallisuuskatsauksen avulla millaiset ominaisuudet lisäävät lasten kiinnostusta digitaalisissa terveyspeleissä, sekä millaisia digitaalisia pelejä lasten leikkausvalmisteluissa käytetään ja kuinka viihdepelit vaikuttavat lapsipotilaan leikkauspelkoon. Tarkoituksena on myös kuvata mahdollisimman tarkasti kahta suomalaista digitaalista terveyspeliä niiden ominaisuuksien näkökulmasta.

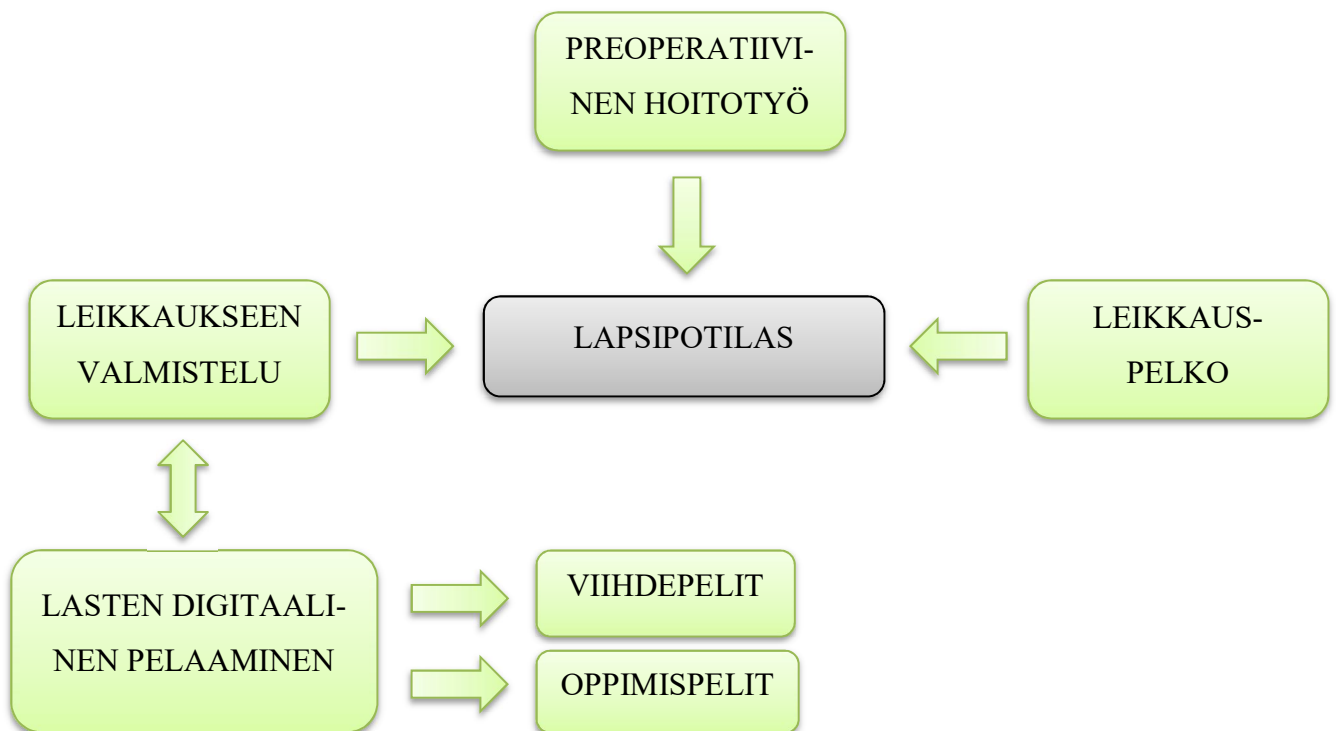
Opinnäytetyön tehtävät:

1. Millaisia ominaisuuksia lapset haluavat digitaalisilta terveyspeleiltä?
2. Millaisia digitaalisia pelejä käytetään lasten leikkausvalmisteluissa ja miten ne vaikuttavat lapsipotilaan leikkauspelkoon?
3. Millaiset ovat Appe-Apina ja Päiki Pörriäinen pelien sisällöt?

Opinnäytetyön tavoitteena on lisätä tietoa lasten haluamista ominaisuuksista digitaalisissa terveyspeleissä ja digitaalisten pelien vaikutuksista lapsipotilaiden leikkauspelkoon. Tavoitteena on myös kuvata mahdollisimman tarkasti kahta suomalaista digitaalista terveyspeliä ja niiden ominaisuuksia. Tavoitteena on tiedon hyödyntäminen digitaalisten terveyspelien kehittämisessä lapsipotilaille.

3 TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT

Opinnäytetyön keskeisiä käsitteitä ovat lapsipotilas, preoperatiivinen hoitotyö, pelko ja ahdistus sekä leikkaukseen valmistelu. Leikkaukseen valmistelun osalta tarkastellaan lasten digitaalisten viihde- ja oppimispelien pelaamista. Työn käsitteet on esitetty viitekehysessä (kuvio 1). Tässä työssä lapsipotilaalla tarkoitetaan 1-18 vuotiaita lapsia. Digitaalisilla peleillä tarkoitetaan mobiili-, tietokone- sekä konsolipelejä.



KUVIO 1. Teoreettinen viitekehys

3.1 Digitaalisten pelien hyödyt ja haitat lapsille

Huuskon (2014) mukaan lasten kehitykseen vaikuttavista tietokoneiden ja erilaisten digitaalisten välineiden käytöstä on paljon keskustelua. Digitaalisten välineiden käytön hyödyt ja haitat ovat osoittautuneet ristiriitaisiksi. Digitaalisilla peleillä on todettu olevan haittoja lapsen kehityksessä mm. fyysiset haitat, psykomotorisen kehityksen haitat, emotionaaliset ja sosiaaliset haitat, älylliset haitat ja moraaliset haitat. Digitaalisten pelien on

kuitenkin todettu olevan myös ratkaisu moniin edellä mainittuihin ongelmiin. (Huusko 2014, 33.)

Digitaalisten pelien pelaamisella todettiin tutkimuksissa olevan monenlaisia negatiivisia vaikutuksia, kuten univaikeuksia (Luhtala, Silvennoinen & Tenkanen 2012, 11–13; de Leeuw, de Bruijn, de Weert-van Oene & Schriers 2010, 3–5; Lemmens, Valkenberg, Peter 2011, 43–44). Pelaaminen vaikutti tutkimusten mukaan negatiivisesti myös psyykkiseen ja fyysiseen hyvinvointiin sekä aiheutti käyttäytymishäiriöitä. Väkivaltaisten digitaalisten pelien todettiin lisäävän pelaajan aggressiivista käyttäytymistä. Haittavaikutukset havaittiin myös sosiaalisessa elämässä ja koulunkäynnissä. Viikoittainen reilusti useamman tunnin digitaalisten pelien pelaaminen heikensi koulussa viihtymistä ja altisti koulusta lintsaamiselle. Luhtalan ja kumppaneiden (2012) tutkimus osoitti, että kavereiden tapaaminen jäi vähemmälle ja pelaaminen syrjäytti toisessa harrastuksessa käymisen. (Luhtala ym. 2012, 11–13; de Leeuw ym. 2010, 4.)

Digitaalisten pelien pelaamisesta johtuvat haitat ovat yhteydessä pelaamiseen käytettyyn aikaan (Luhtala ym. 2012, 11–13; de Leeuw ym. 2010, 4). Pelkästään pelaamiseen käytetyllä ajalla ei ollut merkitystä vaan myös sillä, millaista peliä pelasi. Pelaamisesta johtuva väkivaltainen käyttäytyminen todettiin olevan yhteydessä väkivaltaisiin peleihin eikä niinkään pelaamiseen käytettyyn aikaan. (Lemmens, Valkenberg & Peter 2011, 44.)

Huuskon (2014) tutkimuksessa digitaalisten pelien todettiin parantavan lasten fyysistä kuntoa, terveyttä sekä oppijoiden motivaatiota, stimuloivan syvää oppimista ja luovaa ajattelua. Digitaalisista peleistä voi tutkimuksen mukaan olla hyötyä myös lapsen oppimisessa esimerkiksi sisällön, taitojen, tuotteiden luomisen ja systeemisen ajattelun oppimisessa. Lasten oppimistavoitteiden saavuttamiseen vaikutti sekä pelin ominaisuudet että pelin sopivuus lapsen kehitystasolle. (Huusko 2014, 33–34.)

3.2 Lasten digitaaliset terveyspelit

Digitaalisten pelien pelaaminen on tutkimuksen mukaan yleistynyt lasten keskuudessa (Kotilainen 2011, 31; Suoninen 2014, 35). Vuonna 2013 puolet 7-8 -vuotiaista lapsista pelasi päivittäin tai lähes päivittäin digitaalisia pelejä ja 5-6 -vuotiaista lapsista yli kol-

mannes (Suoninen 2014, 35). Digitaalisten pelien pelaaminen aloitettiin myös nuorempana (Kotilainen 2011, 31; Suoninen 2014, 35). Pelialustoina lapset käyttivät pelikonsoleita, mobiililaitteita ja tietokoneita (Suoninen 2014, 36).

Lääketieteellisten hoitojen haittavaikutusten minimoimiseksi on lapsen valmistaminen sairaalahoitoon ja lääketieteelliseen hoitotoimenpiteeseen tunnustettu olevan tärkeä keino jo 1950-luvulta lähtien (Broering & Crepaldi 2008, Fernandes, Arriaga & Esteves 2014, 1069 mukaan). Fernandesin ja kumppaneiden (2014) tutkimuksen mukaan lapsen leikkauksivalmistelussa voidaan käyttää sekä opetus- että viihdemateriaalia. Opetusmateriaali pitää sisällään tietoa terveydenhuollon ammattilaisista, lääkinnällisistä välineistä ja kliinististä toimenpiteistä. Viihdemateriaali pitää sisällään erilaisia sarjakuvia ja animaatioelokuvia. Opetus- sekä viihdemateriaali voivat molemmat olla muodoltaan kirjoja, lautapelejä tai videoita. (Fernandes ym. 2014, 1063.)

Digitaalisia pelejä on käytetty terveydenhuollossa jo 1980-luvun alkupuolelta lähtien. Aluksi digitaaliset pelit olivat kaupallisia pelejä, mutta ajan myötä alettiin kehittää erilaisten sairauksien hoitoon räätälöityjä terveyspelejä. Digitaalisia terveyspelejä on suunniteltu niin lapsipotilaiden astman, virtsarakon ja suolen toimintahäiriön sekä syövän hoitoon, kuin diabeteksen ja liikalihavuuden ehkäisyyn sekä nilkan liikkuvuuden kehittämiseen. (Bryanton ym. 2006, 124; Kato 2010, 114–117; Shirong Lu 2012, 38.)

Bryanton ja kumppanit (2006) tutkivat digitaalisen terveyspelin vaikutusta nilkan liikkuvuusharjoituksiin sekä cp-vammaisilla että terveillä lapsipotilailla. Sen todettiin motivoivan lapsipotilaita tekemään harjoituksia ja keskittymään harjoituksiin paremmin. Digitaalinen terveyspeli koettiin myös hauskemmaksi kuin tavanomaiset harjoitukset. Pelamisen jälkeen lapsipotilaiden nilkan koukistuksen todettiin olevan laajempi ja liikkeen kontrollointi parempi verrattaessa tavanomaisista harjoituksista saatuihin tuloksiin. (Bryanton ym. 2006, 125–127.)

Hoitotyössä käytettäviä digitaalisia terveyspelejä voidaan hyödyntää antamaan perustietoa sairaudesta ja opetusvälineenä opettamaan esimerkiksi itsehoidon toteuttamista tai terveellisempiä elämäntapoja (McPherson 2006, 1047; Baranowski 2011, 2; Shirong Lu 2012, 38). Esimerkiksi kuukaudessa digitaalisen terveyspelin avulla lapsipotilaiden tietoisuus astmasta lisääntyi ja lapsipotilaat kehittivät astman hallinnassa. Kuuden kuukau-

den pelaamisen jälkeen astmasta kärsineiden lapsipotilaiden lääkkeiden käyttö ja poissaolot koulusta vähentyivät. (McPherson ym. 2006, 1053.)

Digitaalisia pelejä voidaan hyödyntää lapsen aktiivisemmän elämäntavan saavuttamiseksi. Pelien aikaansaama aktiivisempi elämäntapa paransi lapsen fyysistä aktiivisuutta, kardiorespiratorista toimintaa ja energian kulutusta. Myös kehon rasvan määrä ja istuminen vähenivät aktivoivia digitaalisia pelejä pelatessa. (Lamboglia ym. 2013, 7.) Tätä pelikategoriaa kutsutaan digitaalisiksi liikuntapeleiksi (exergames) joiden pelaaminen vaatii pelaajalta fyysistä aktiivisuutta (Kari 2017, 22).

3.3 Lapsi leikkauspotilaana

Lapsen perioperatiivinen hoitoprosessi kirurgisen lapsipotilaan hoidossa jaetaan seuraaviin osioihin: preoperatiivinen eli leikkausta edeltävä toiminta, intraoperatiivinen eli leikkauksen aikainen toiminta sekä postoperatiivinen eli leikkauksen jälkeinen toiminta. Perioperatiivisessa hoitotyössä korostuu potilaskeskeisyys, turvallisuus, kokonaisvaltaisuus sekä hoitotyön jatkuvuus, hoitoteknisten tietojen ja taitojen ohella. Potilaskeskeinen toiminta toteutuu parhaimmillaan, kun perioperatiivinen sairaanhoitaja osallistuu lapsen hoidon määrittelyyn, hoidon suunnitteluun ja toteutukseen leikkausosastolla sekä hoidon arviointiin leikkauksen jälkeen. (Lukkari, Kinnunen & Korte 2015, 11–12.)

Preoperatiivinen hoitotyö alkaa, kun lapsen ja hänen vanhempiansa kanssa on tehty leikkauuspäätös ja päättyy, kun leikkausosaston hoitohenkilökunta ottaa vastuun lapsesta. Tässä vaiheessa hoitohenkilöstön tehtävänä on kerätä potilastiedot, sekä leikkausta ja anestesiaa edeltävien tutkimusten tekeminen. Hoitohenkilöstön tehtävänä on myös lapsen ja hänen perheensä tapaaminen, jolloin käydään läpi tärkeitä asioita ja annetaan ohjeistusta myös kirjallisena. (Lukkari ym. 2015, 20.) Preoperatiivinen hoitotyö on koko leikkauksen prosessin perusta (Karma, Kinnunen, Palovaara & Perttunen 2016, 54).

Postoperatiivinen hoitotyö alkaa, kun valvontayksikkö on vastaanottanut lapsen ja päättyy, kun lapsi ei tarvitse enää leikkaustapahtumaan liittyvää hoitotyötä. Valvontayksikön tehtävänä on seurata ja tarkkailla lapsen toipumista anestesiasta ja leikkauksesta. Pos-

tooperatiivisen hoitotyön tavoitteena on saada lapsen elintoiminnot tasapainoon, jotta hänet voitaisiin siirtää jatkohoitoon vuodeosastolle, jatkohoitoyksikköön tai kotiin. (Lukkari ym. 2015, 21–22.)

3.3.1 Lapsipotilaan ohjaus leikkaukseen valmistautuessa

Lapsipotilaan valmistamiseen toimenpiteeseen vaikuttaa se, onko lapsi sairastunut äkillisesti vai onko lapsi tulossa toimenpiteeseen suunnitellusti. Toimenpiteeseen valmistamiseen tulee varata riittävästi aikaa, koska hätäisesti tehty valmistelut saattavat lisätä lapsen ja vanhemman jännitystä ja pelkoa. Lapsen kanssa on kiinnitettävä erityisesti huomiota rauhallisuuteen, sanavalintoihin ja äänenkäyttöön. Leikki-ikäinen lapsi ei ymmärrä käsitteitä samalla tavoin, kuin aikuinen, joten tavallisetkin sanat voivat aiheuttaa pelon tunteita. (Storvik-Sydänmaa, Talvensaari, Kaisvuo & Uotila 2013, 304–305.) Lapsen valmistelemisella annetaan lapselle myös mahdollisuus prosessoida tulevaa toimenpidettä hänelle turvallisen aikuisen kanssa. Samalla lapsi voi esittää häntä askarruttavia kysymyksiä toimenpiteeseen liittyen. Lapsen valmistaminen toimii myös osana hänen perusturvallisuuden vahvistamisessa ja sen ajoittaminen riippuu lapsen ikäkaudesta. (Leikki-ikäisen emotionaalinen tuki päiväkirurgisessa hoitotyössä: Hoitotyön suositus, 2016.)

Lapsen iällä on suuri vaikutus toimenpiteeseen valmistautuessa. Pieni leikki-ikäinen lapsi unohtaa aikaisin kerrotut asiat, eikä vielä ymmärrä ajan kulkua. Hoitotoimenpiteestä tulee kertoa muutamaa tuntia aikaisemmin sekä uudelleen juuri ennen toimenpidettä. Vähän vanhemman lapsen valmistelu voidaan aloittaa muutamaa päivää aikaisemmin kotona vanhempien toimesta ja kun ikää tulee muutamia vuosia lisää, voidaan valmistelu aloittaa jo noin viikkoa aikaisemmin. Kouluikäiselle ja murrosikäiselle lapselle vanhempi voi kertoa heti, kun tieto toimenpiteestä tulee. Toimenpiteen lähestyessä asiaan voidaan palata uudelleen. (Storvik-Sydänmaa ym. 2013, 305.) Lapsipotilaan leikkausvalmisteluissa käytetään opetus- ja viihdemateriaalia. Opetusmateriaalissa voidaan esitellä sairaalan tapoja ja esitellä tulevaan toimenpiteeseen liittyviä asioita, kuten toimenpidesalia ja käytettäviä välineitä. Viihdemateriaalina käytetään viihde tarkoitukseen suunniteltuja kirjoja, videoita ja lautapelejä. Opetusmateriaali voi olla myös samoissa muodoissa kuin viihdemateriaali, kirjoina, videoina ja lautapeleinä. (Fernandes, Arriaga & Esteves 2014, 1063.)

3.3.2 Lapsipotilaan pelko ja ahdistus leikkaukseen valmistautuessa

Lapset kokevat paljon erilaisia pelkotiloja preoperatiivisessa hoitovaiheessa. Suurimaksi osaksi pelkokokemukset liittyivät nukutukseen ja itse toimenpiteeseen. Sairaalaan tulovaiheessa pelon aiheita ovat muun muassa leikkaus, leikkauksen aiheuttama kipu, pistäminen, ompeleiden laitto, outo ympäristö ja vanhemmista erossa oleminen. Hoitajan ja lääkärin tapaamisvaiheessa lapsia pelottaa nukutusmaski, kipu ja lääkkeen ottamisessa se, miltä lääke maistuu tai lääkkeen nieleminen. Lapsille aiheuttaa pelkoa myös tiedon puute siitä, mitä tehdään missäkin vaiheessa. (Flinkman & Salanterä 2004, 126–127.) Lapsipotilaan kehitystasolla on merkitystä lapsen pelkojen muodostumisessa ja lapsen mielikuvitus voi kehittää pelkoja (Salmela 2010, 35).

Leikkaukseen joutuvan lapsipotilaan vanhemmat kokevat myös leikkauspelkoa, joka johtuu lapsen tulevasta leikkauksesta. Lapsipotilaan vanhemman kokema leikkauspelko voi heijastua leikkaukseen joutuvaan lapseen ja lisätä lapsen leikkauspelkoa. (Kain ym. 2006, 82–83.) Tutkimusten mukaan erityisen korkeaa lapsen leikkauksesta johtuvaa ahdistusta aikuiset kokevat, kun lapsi tarvitsee sairaalahoitoa tai vanhempi joutuu osallistumaan aktiivisesti lapsen hoitoon toimenpidettä ennen ja sen jälkeen (Li, Lopez & Lee 2006, Boles 2016, 147mukaan).

Lapsipotilaan kokemalla preoperatiivisella ahdistuksella on vaikutusta myös lapsen kokemaan postoperatiiviseen kipuun (Fincher, Shaw & Ramelet 2012). Lapsipotilaalla voi esiintyä negatiivista käytöstä kuten painajaisia ja aggressiivisuutta hoitohenkilökuntaa kohtaan, mikäli lapsi on ollut erittäin ahdistunut leikkauksen anestesiavaiheessa. Lapsipotilaan negatiivinen käytös voi toistua kahden viikon jälkeen leikkauksesta, jos lapsi on ollut erittäin ahdistunut anestesian aikana. (Kain ym. 1999, 1045.)

4 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

4.1 Kirjallisuuskatsaus

Muodostaessa kokonaiskuvaa tietystä asiakokonaisuudesta tai aihealueesta on kirjallisuuskatsaus keskeinen menetelmä sen rakentamiseksi. Kirjallisuuskatsausta käytetään hoitotieteessä jonkin ilmiön tutkimustarpeen tai aihealueen hahmottamiseen. Katsausmenetelmiä on erilaisia ja menetelmän valinta on riippuvainen siitä, mikä tavoite katsauksella on. (Stolt, Axelin & Suhonen 2016.)

Kirjallisuuskatsaustyyppien jaotteluita on erilaisia. Katsausten perustyyppejä on kolme, jotka ovat kuvaileva kirjallisuuskatsaus, systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja meta-analyysi. Kuvailevaa kirjallisuuskatsausta voidaan kuvata yleiskatsaukseksi eikä sillä ole tarkkoja tai tiukkoja sääntöjä. Se on yleisin katsausmenetelmä perustyypeistä. Kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa tutkimuskysymykset ovat väljempiä verrattaessa systemaattiseen katsaukseen ja meta-analyysiin. (Salminen 2011, 6.) Opinnäytetyössä käytetään kuvailevaa kirjallisuuskatsausta. Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen aineisto voi olla keskenään hyvin erilaista. Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen aineistoksi käyvät muutkin kuin tieteelliset tutkimukset ja artikkelit, jos ne ovat opinnäytetyön kysymysten kannalta perusteltuja. (Kangasniemi ym. 2013, 296.)

Stoltin, Axelin ja Suhosen (2016) mukaan kirjallisuuskatsauksessa on viisi vaihetta (kuvio 2). Kirjallisuuskatsauksen ensimmäinen vaihe on tarkoituksen ja tutkimuskysymyksen määrittäminen. Tämä on tärkeä vaihe, koska se määrittää koko tutkimusprosessin suunnan. Hyvän tutkimusongelman ja -kysymyksen ominaispiirteitä ovat, että se on olennainen katsauksen aiheeseen nähden ja tarpeeksi fokusoitunut kuitenkin olematta liian suppea sekä kysymyksen on kyettävä vastaamaan kirjallisuuden perusteella. (Stolt, Axelin & Suhonen 2016, 23–24.)

Prosessin toisessa vaiheessa tehdään kirjallisuushaku ja aineiston valinta. Vaihe sisältää varsinaisen hakuprosessin ja haussa kerätystä materiaalista olennaisen aineiston valitsemisen. Aineiston hakua varten on määriteltävä aiheen keskeiset käsitteet, joita voidaan käyttää hakusanoina. Hakuprosessissa kerätystä aineistosta valitaan tutkimuksen kannalta

keskeinen materiaali asetettujen sisäänotto ja –poissulkukriteerien avulla. (Stolt ym. 2016, 25–27.) Tiedonhaun lisäksi voi tietoa hakea myös manuaalisella haulla, jotta tiedonhaku olisi mahdollisimman kattava (Johansson, Axelin, Stolt & Ääri 2007, 6).

Kolmannessa vaiheessa arvioidaan hakuprosessin perusteella valittua aineistoa. Tarkoituksena on tarkastella valituista tutkimuksista saadun tiedon kattavuutta ja tulosten edustavuutta. Samalla myös pohditaan, onko alkuperäisistä tutkimuksista saatu tieto olennaista oman tutkimuskysymysten ja -ongelman kannalta. Toinen arvioinnin syy on se, että vältettäisiin kirjallisuuskatsauksen tulosten vinouma tai virheellisesti painottuneita päätelmiä. Kirjallisuuskatsauksen neljännessä vaiheessa eli aineiston analyysissä ja synteesissä on tarkoituksena järjestää ja tehdä yhteenveto valittujen tutkimusten tuloksista. (Stolt ym. 2016, 28, 30.)

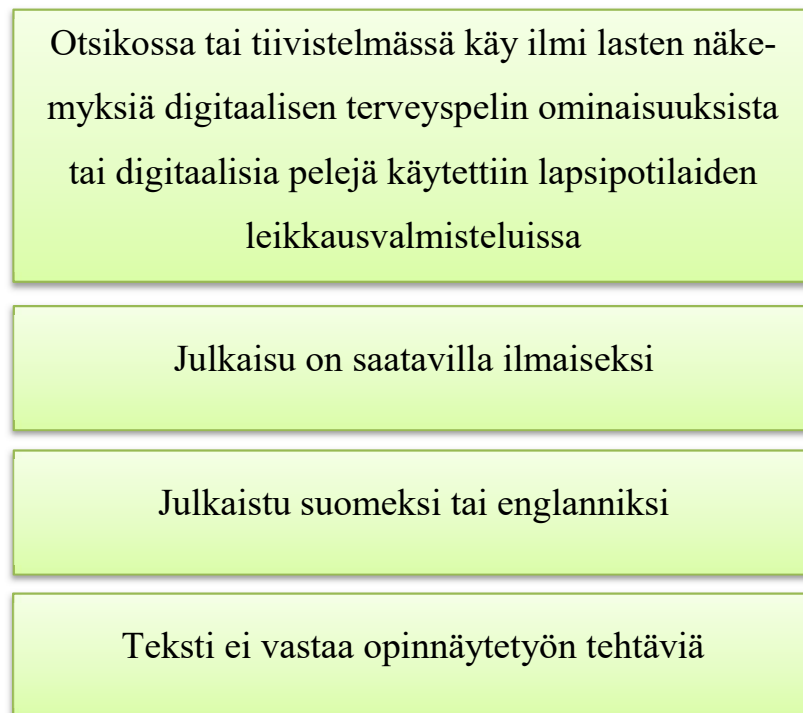
Kirjallisuuskatsauksen tekemisen viides ja viimeinen vaihe on tulosten raportointi, jolloin katsaus kirjoitetaan lopulliseen muotoonsa. Raportoinnissa kirjoitetaan katsauksen kaikki aikaisemmin mainitut neljä vaihetta mahdollisimman tarkasti. Riittävä tarkkuus on oleellista tulosten raportoinnissa, jolloin lukija voi raportoinnin perusteella arvioida kirjallisuuskatsauksen luotettavuutta. Tarkkuudella on myös merkitystä siinä, että tutkimus olisi toistettavana toisten henkilöiden tekemänä. (Stolt ym. 2016, 32.)



KUVIO 2. Kirjallisuuskatsauksen vaiheet

4.2 Aineiston valintakriteerit ja aineistohaku

Kirjallisuuskatsauksen aineisto valittiin sisäänotto- ja poissulkukriteerein perusteella. Sisäänotto- ja poissulkukriteerejä oli kahdelle eri tiedonhauille, koska opinnäytetyössä oli kahta eri aihetta käsittelevää tehtävää. Tehtävien sisäänotto- ja poissulkukriteerit erosivat toisistaan hakutuloksien otsikkoa ja tiivistelmää tarkasteltaessa. Tarkasteltaessa millaisia ominaisuuksia lapset haluavat digitaalisilta terveysteleiltä hakutuloksien otsikossa tai tiivistelmässä piti tulla esille lasten näkemyksiä terveysteleihin liittyvistä ominaisuuksista. Tarkasteltaessa millaisia digitaalisia pelejä käytetään lasten leikkausvalmisteluissa ja miten ne vaikuttavat lapsipotilaan leikkauspelkoon hakutuloksien otsikossa tai tiivistelmässä piti käydä ilmi, että digitaalisia pelejä käytettiin lapsipotilaiden leikkausvalmistelussa. Otsikon tai tiivistelmän täyttäessä kriteerin, tarkasteltiin hakutuloksen tekstisisältöä. Tarkasteltavassa tekstisisällössä piti tulla ilmi lasten näkemyksiä digitaalisen terveystelein ominaisuuksista. Sisäänottokriteereiksi määriteltiin myös, että tarkasteltava teksti on julkaistu 2006–2017 ja se on julkaistu englanniksi tai suomeksi, koska tiedonhaussa käytettiin suomalaisia ja kansainvälisiä tietokantoja. Teksti oli myös saatava ilmaiseksi ja helposti, jotta kokotekstiä pystyisi hyödyntämään. Tekstit, jotka eivät vastanneet opinnäytetyön tehtäviin rajattiin pois opinnäytetyön aineistosta (kuvio 3).



KUVIO 3. Opinnäytetyön aineiston sisäänotto- ja poissulkukriteerit

Opinnäytetyön tiedonhaku tehtiin seuraavilla hakusanoilla: peli, pelaaminen, videopeli, mobiilipeli, terveyden edistäminen, terveystieteet, asenne terveyteen, lapsi ja nuori. Tiedonhaku tehtiin myös englanninkielisillä hakusanoilla, jotka olivat: game, gamification, gaming, mobileapp, videogame, child, adolescent, teenage, young people, health education, health promotion, design, develop, feature, attribute, anxiety ja preoperative. Hakusanoina käytettiin opinnäytetyön tehtävien keskeisiä termejä. Tiedonhaku tehtiin useampaan kansainväliseen ja yhteen kotimaiseen tietokantaan. Tiedonhaussa käytetyt tietokannat olivat: Academic Search Premier, CINAHL, Medic ja MEDLINE. Opinnäytetyössä käytetyt tietokannat ja hakulauseet kuvataan tarkemmin liitteessä 1. Lisäksi tehtiin manuaalinen tiedonhaku Games for Health Journaliin. Suomalaiset digitaaliset terveystieteet Appe-Apina ja Päiki Pörriäinen ladattiin Google Play Kauppa -sovelluksesta. Molemmat pelit olivat ladattavissa ilmaiseksi.

Tiedonhaun tavoitteena oli saada mahdollisimman tuoretta tutkimustietoa ja artikkeleita opinnäytetyön tehtävistä. Tiedonhaku rajattiin vuosiin 2006–2017. Kansainvälisissä tietokannoissa tulosten julkaisukieleksi rajattiin englanti, jolla varmistettiin, että aineisto olisi ymmärrettävissä. Tiedonhaun rajauksena käytettiin myös tulosten vertaisarviointia niissä tietokannoissa, jotka sen mahdollistivat.

Lasten kiinnostusta lisääviä ominaisuuksia digitaalisia terveystieteitä kohtaan koskeva tiedonhaku tuotti yhteensä 532 hakutulosta. Academic Search Premier tietokantaan tehty haku tuotti 287 hakutulosta, jotka kaikki hylättiin. CINAHL tietokanta antoi 68 hakutulosta, jotka hylättiin kaikki. MEDLINE tietokanta tuotti 170 hakutulosta, joista yksi tulos hyväksyttiin. Medic tietokantaan tehty haku tuotti seitsemän hakutulosta, joista yksi hyväksyttiin. Games for Health Journaliin tehty tiedonhaku tuotti yhden tuloksen opinnäytetyöhön. Tiedonhaku tuotti yhteensä kolme hyväksyttyä hakutulosta opinnäytetyöhön.

Tiedonhaku koskien millaisia digitaalisia pelejä käytetään lapsipotilaan leikkausvalmisteluissa ja digitaalisten pelien vaikutus lapsipotilaaseen tuotti yhteensä 19 hakutulosta. Tiedonhaku tehtiin Academic Search Premier, CINAHL ja MEDLINE tietokantoihin. Academic Search Premier tuotti viisi hakutulosta, joista hyväksyttiin kolme. CINAHL tietokantaan tehty tiedonhaku tuotti seitsemän hakutulosta, joista hyväksyttiin yksi. MEDLINE tietokantaan tehty tiedonhaku tuotti seitsemän hakutulosta, joista hyväksyttiin kolme. Tietokannat tuottivat päällekkäisiä tuloksia ja kaiken kaikkiaan 19 hakutuloksesta

hyväksyttiin neljä opinnäytetyöhön. Kokonaisuudessaan tiedonhauista valikoitui yhteensä seitsemän opinnäytetyön tehtäviin vastaavaa hakutulosta (ks. Liite 2).

4.3 Aineistoanalyysi

Sisällönanalyysimenetelmällä tiivistetään tutkittu aineisto ja tuloksena saadaan tutkittavan ilmiön kuvaaminen yleistävästi. Aineistolähtöinen analyysimenetelmä etenee vaihe kerrallaan. Aineiston analysoinnin ensimmäinen vaihe on pelkistäminen. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2015, 166–167.) Aineiston pelkistämisvaiheessa kerätään tutkimuksen kannalta olennainen tieto talteen. Olennaisen tiedon löytämiseksi tutkimusaineisto joko pilkotaan osiin tai tiivistetään. (Vilka 2015, 164.) Pelkistämisen jälkeen pelkistetty aineisto jaetaan ryhmiin. Tämä on aineistolähtöisen analyysin toinen vaihe, jota kutsutaan ryhmittelyksi. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2015, 167.) Ryhmittelyssä pelkistetty aineisto muodostetaan uudeksi johdonmukaiseksi kokonaisuudeksi sen perusteella, mitä tutkimusaineistosta etsitään. Jokaiselle ryhmälle luodaan kuvaus, joka kuvaa sitä parhaiten. Tätä kuvausta kutsutaan yläluokaksi. Ryhmittelyn tuloksena syntyy luokitteluja, käsitteitä tai teoreettinen malli. (Vilka 2015, 164.)

Opinnäytetyössä käytettiin aineistolähtöistä analyysimenetelmää. Aineistoanalyysin perusteella muodostettiin taulukko, jossa kuvataan opinnäytetyön keskeisimmät osat (ks. Liite 3). Taulukko on jaettu kolmeen osaan, jotka ovat yhdistävä tekijä, yläluokat ja alaluokat. Yhdistävä tekijä on opinnäytetyön otsikko, digitaalisten terveyspelien ominaisuudet ja digitaalisten pelien vaikutus lapsipotilaan leikkauspelkoon. Yläluokkina ovat opinnäytetyön tehtävät: lasten kiinnostusta lisäävät ominaisuudet digitaalisiin terveyspeleihin, digitaaliset pelit lapsipotilaan leikkauspelien lievittämisessä sekä kaksi suomalaista digitaalista terveyspeliä. Alaluokkina ovat aineistoanalyysistä löytyneet opinnäytetyön tehtäviin vastaavat tulokset.

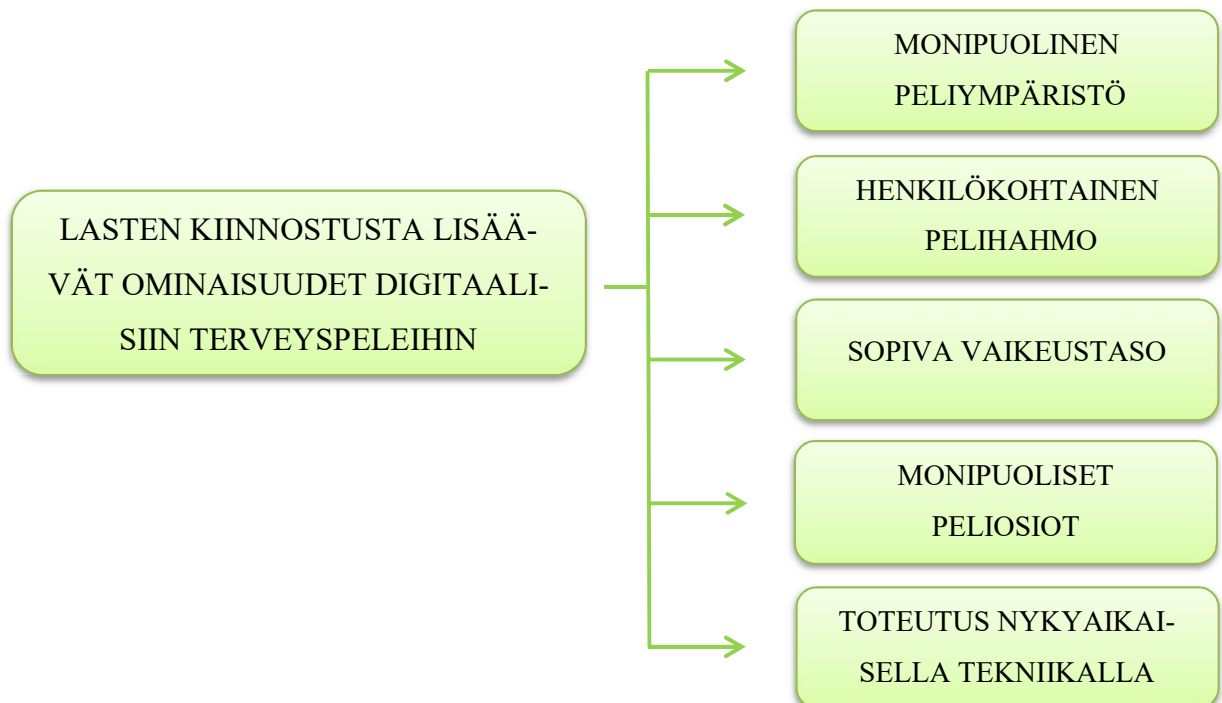
Digitaaliset terveyspelit Appe-Apina ja Päiki Pörriäinen analysoitiin opinnäytetyön tekijöiden toimesta. Pelit pelattiin läpi ja niiden ominaisuuksista tehtiin yksityiskohtaisia muistiinpanoja. Pelatessa kiinnitettiin huomiota, että peli on suunniteltu lapselle. Muistiinpanojen perusteella pelien ominaisuudet kuvailtiin mahdollisimman tarkasti opinnäytetyön tuloksiin.

5 TULOKSET

Tuloksissa tarkastellaan lasten kiinnostusta digitaalisiin terveyspeleihin lisääviä ominaisuuksia ja digitaalisten pelien vaikutusta lapsipotilaan leikkauspelkoon sekä kuvaillaan kahta Suomessa kehitettyä digitaalista terveyspeliä. Pelit on suunniteltu valmistamaan lapsi päiväkirurgiseen toimenpiteeseen. Tuloksissa tuodaan esille, millaisia digitaalisia pelejä on käytetty lapsipotilaan leikkausvalmisteluissa. Kuviossa 4 tuodaan esille lasten kiinnostusta digitaalisiin terveyspeleihin lisääviä ominaisuuksia.

5.1 Lasten kiinnostusta digitaalisiin terveyspeleihin lisäävät ominaisuudet

Tutkimuksissa lasten kiinnostusta digitaalisia terveyspelejä kohtaan lisääviksi tekijöiksi nousivat monipuolinen pelimaailma, pelihahmon yksilöllistäminen itselle sopivaksi, vaikeustason sopivuus, monipuoliset peliosiot ja nykyaikainen tekninen toteutus (Aikasalo ym. 2016, 268; Baghaei ym. 2016, 7; Parisod ym. 2017, 192–196).



KUVIO 4. Tulosten luokittelu

Lapset kertoivat, että pelimaailman ympäristön tuli olla monipuolinen, esimerkiksi kaupunkiympäristö, ja sisältää asioita, jotka kiinnostivat molempia sukupuolia, kuten luonto ja liikunta. Pelimaailmassa oli saatava seikkailla vapaasti ja siellä oli oltava samoja paikkoja kuin oikeassa elämässä, kuten koulu, uimahalli sekä ravintola. Uimahallissa sai harjoitella uimista ja siellä oli uintikilpailuja. Lapset toivat esille, että pelissä piti olla myös oman kodin toimintoja. Näillä he tarkoittivat mahdollisuutta omaan taloon ja esimerkiksi nukkumista siellä pelimaailmassa. (Aikasalo ym. 2016, 268–289; Parisod ym. 2017, 195–196.)

Lapset halusivat mahdollisuuden tehdä pelihahmosta yksilöllisen (Aikasalo ym. 2016, 269; Parisod ym. 2017, 196). Pelihahmon identiteettiä ja ulkoista olemusta piti pystyä muokkaamaan ja kartuttaa pelihahmon omaisuutta pelin edetessä. Identiteettiä muokattaessa lapsille oli tärkeää pystyä valitsemaan pelihahmon sukupuoli ja nimi. Pelihahmon ulkoista olemusta oli kyettävä muokkaamaan valitsemalla erilaisia ilmeitä ja vaihtamalla vaatteita. Pelissä voi kartuttaa pelihahmolle omaisuutta keräilemällä pisteitä, rahaa tai keräilytuotteita. (Aikasalo ym. 2016, 269.)

Pelissä piti olla useita vaikeustasoja ja pelin vaikeustaso vaikeutui pelin edetessä (Aikasalo ym. 2016, 269; Parisod ym. 2017, 195). Lapset kertoivat, että pelissä eteneminen pitkälle tai pelin läpäiseminen toi hyvän mielen. Pelissä tuli olla myös mahdollisuus kehittyä. Pelimaailma eteni uusiin kohteisiin ja pelaajaa voi pelissä ansaituilla rahoilla ostaa peliin uusia maita tai lisäpelejä. Myös pelin sisältämät pikkupelit palkitsivat pelaajan lisäksi onnistuneesta suorituksesta. Lapset kertoivat myös, että pelissä epäonnistumisesta tuli seurata rangaistus. Rangaistukset tuli pikkupeleissä epäonnistuessa tai käyttäytyessä huonosti pelimaailmassa. Pelaaja menetti henkiä huonosta käyttäytymisestä ja voimien loppuessa pelin joutui aloittamaan alusta. Epäonnistumisesta peli ei kuitenkaan saanut haukkua pelaajaa, vaan pelin piti koko ajan rohkaista pelaajaa. Pelaajalla piti olla myös mahdollisuus yrittää uudestaan epäonnistumisen jälkeen. (Aikasalo ym. 2016, 269.) Lapset kertoivat, että myös pelin koukuttava vaikutus oli tärkeää (Aikasalo ym. 2016, 269; Parisod ym. 2017, 195).

Lapset toivoivat, että peli sisälsi erilaisia peliosioita, joissa pelaajan piti kerätä erilaisia asioita erilaisin menetelmin. Keräilypeliosiot sisälsivät laskuvarjolla laskeutumista, onnenpyörän pyörittämistä, lahjapakettien saamista, liukumista liukumäessä ja kaupassa suoritettavia tehtäviä. Laskuvarjolla laskeutuessa pelaajat voivat kerätä itselleen kave-reita, jotka myös laskeutuivat laskuvarjoilla. Liukumäen reunoilla oli asioita, joita pelaaja

keräsi laskiessaan liukumäkeä. Kauppaan sijoittuvassa tehtävässä pelaajan tehtävänä oli esimerkiksi löytää omenia. Lapset kertoivat, että pelissä oli saatava pelata myös toisten pelaajien kanssa. Toisten pelaajien kanssa pelaaminen sisälsi erilaisten asioiden, kuten vitamiinien tai ruoan toimittamista hahmoille sekä mahdollisuutta myydä tavaroita. Pelissä tuli olla myös tehtäviä, joissa autettiin toisia hahmoja. (Aikasalo ym. 2016, 269.)

Pelin virtuaalimaailmassa lapset halusivat harjoitella myös asioita, jotka olivat oikeassa elämässä vaarallisia. Pelaaja voi harjoitella esimerkiksi voltteja joko trampoliinilla tai polkupyörällä, aitojen yli hyppimistä, kuperkeikkoja tai kaatuilua. Lapset halusivat pelata pelimaailmassa myös tuttuja kotipihaleikkejä, kuten keinumista ja keinusta hyppäämistä, liukumäestä laskemista tai kerätä kukkia kukkapelloilta. Pelissä voi esiintyä myös tuttuja hahmoja kuten Indiana Jones, barbeja tai endermaneja, ja pelissä voi olla viidakkoaiheiset teemat kuten norsut ja banaanipuu. Pelissä esiintyvä Indiana Jones auttoi ja suojeli pelaajaa pelissä esiintyviltä roistoilta. (Aikasalo ym. 2016, 269–270.)

Lapset toivat esille myös, että peli tuli toteuttaa nykyaikaisella tekniikalla. Pelin ulkoasun piti olla kehittynyt. Pelissä voi lasten mukaan olla 3D-ominaisuus ja osa lapsista halusivat peliin neliömäisen ulkoasun. (Aikasalo ym. 2016, 270.) Pelin ulkoasun tuli olla selkeä, mikä helpotti peliä ensikertaa pelatessa. 10-16-vuotiaat lapset kertoivat, että pelin ulkoasun tuli olla riittävän hyvä eikä sitä saanut suunnata pikkulapsille. Lapset toivoivat, ettei digitaalinen terveystoiminta ole liian vakava tai virallinen vaan peli on rento. Pelin piti lasten mielestä olla moderni, humoristinen, hauska, värikäs, ilahduttava ja jopa hieman jännittävä. (Parisod ym. 2017, 192–195.) Pelihahmoa piti pystyä liikuttamaan nuolinäppäimillä ja sitä tuli voida liikuttaa laskiessa liukumäkeä. Lapset halusivat pelissä olevan energiamittareita lepoon ja ravintoon liittyen, joista pelaaja voi seurata omia toimintojaan. Oma toimintaa haluttiin seurata myös videokuvan avulla. (Aikasalo ym. 2016, 270.) Lapset halusivat muokata peliympäristöä valitsemalla millainen ympäristö ja sää pelimaailmassa on. Tärkeäksi ominaisuudeksi lapset kokivat myös talojen siirtämisen ja palikoiden asetelun. Lapset halusivat pelata peliä kaverin kanssa samassa pelimaailmassa ja pelimaailmassa oli useamman pelaajan saatava olla yhtä aikaa. (Aikasalo ym. 2016, 270; Parisod ym. 2017, 195–196.) Pelin piti myös tallentaa aikaisempi suoritus. Seuraavalla kerralla peliä ei tarvitse aloittaa alusta vaan sitä voi jatkaa siitä kohdasta, mihin sen oli tallentanut. (Baghaei ym. 2016, 7.) Lapsille tärkeää oli myös, että peli päivittyi säännöllisesti (Parisod ym. 2017, 192).

5.2 Digitaaliset pelit lapsipotilaan leikkauspelon lievittämisessä

Tutkimukset osoittivat, että lapsipotilaiden leikkausvalmisteluissa oli käytetty digitaalisia pelejä. Digitaalisten pelien tarkoituksena oli lievittää lapsipotilaiden leikkausta edeltävää leikkauspelkoa. (Fernandes, Arriaga & Esteves 2015, 1191; Lee ym. 2013, 509; Messina ym. 2014, 204–205; Patel ym. 2006, 1020.) Lapsipotilaan leikkausvalmisteluissa käytettiin pääasiassa erilaisia viihdetarkoitukseen suunniteltuja digitaalisia pelejä, mutta eräässä tutkimuksessa käytettiin digitaalista opetuspelejä (Fernandes, Arriaga & Esteves 2015, 1192; Lee ym. 2013, 511).

Tutkimuksissa lapsipotilaat jaettiin ryhmiin, joissa käytettiin erilaisia leikkauspelkoa lieventäviä metodeja. Ennen leikkausta lapsipotilaat saivat rauhoittavaa lääkettä, pelata digitaalista peliä tai lapsipotilas ja hänen vanhempansa saivat tavallisen ohjeistuksen ilman rauhoittavaa lääkettä, midatsolaamia, tai digitaalista peliä. (Fernandes, Arriaga & Esteves 2015, 1193; Lee ym. 2013, 509; Messina ym. 2014, 204; Patel ym. 2006, 1020.) Osassa tutkimuksista lapsipotilaat saivat pelata digitaalista peliä yhdistettynä toiseen leikkauspelkoa lievittävään metodiin. Lapsipotilas sai pelata digitaalista peliä sairaalapellen kanssa tai pelaamisen yhteydessä lapsipotilas sai pienen annokseen midatsolaamia. (Messina ym. 2014, 204–205; Lee ym. 2013, 509).

Digitaalista peliä pelanneet lapsipotilaat kertoivat kokeneensa ennen nukutusta lievempää leikkauspelkoa kuin lapsipotilaat, jotka eivät pelanneet digitaalista peliä (Fernandes, Arriaga & Esteves 2015, 1194; Lee ym. 2013, 510; Messina ym. 2014, 205; Patel ym. 2006, 1024). Lapsipotilaat, jotka pelasivat digitaalista peliä sairaalapellen kanssa tai saivat pienen annoksen midatsolaamia pelaamisen lisäksi, kokivat lievempää leikkauspelkoa kuin pelkästään digitaalisia pelejä pelanneet lapset (Lee ym. 2013, 510; Messina ym. 2014, 205). Digitaalista opetuspelejä pelanneet lapsipotilaat kokivat lievempää leikkauspelkoa kuin digitaalisia viihdepelejä pelanneet lapsipotilaat (Fernandes, Arriaga & Esteves 2015, 1194). Aikaisempi kokemus digitaalisista peleistä vaikutti myös lapsipotilaan kokemaan leikkausta edeltävään leikkauspelkoon. Suurin osa lapsipotilaista, joilla oli aikaisempaa kokemusta digitaalisista peleistä, eivät kokeneet leikkauspelkoa siirtyessä leikkaussaliin. (Lee ym. 2013, 512.)

Preoperatiivisen digitaalisen pelin valintaan vaikutti tutkimuksen mukaan lapsipotilaan psykososiaalinen kehitystaso (Lee ym. 2013, 514). Leen ja kumppaneiden (2013, 511,

514) tekemässä tutkimuksessa esitettiin suosituimmat digitaaliset pelit ikäluokittain (ks. taulukko 1). Fernandes, Arriaga & Esteves (2015, 1192) käyttivät tutkimuksessaan kolmea digitaalista peliä. Digitaaliset pelit olivat Super Mario (Nintendo 1988), Angry Birds (Rovio Entertainment, 2009) ja FIFA/PES (EA Sports 2011). Kyseiset digitaaliset pelit oli valittu tutkimukseen, koska ne olivat kolme suosituinta digitaalista peliä lapsille tehdyn kyselyn perusteella. Pelit sopivat myös kaikille yli kolme vuotiaille lapsille. (Fernandes, Arriaga & Esteves 2015, 1192–1193.)

TAULUKKO 1. Lapsipotilaiden kehitystason mukaan suosituimmat digitaaliset viihdepelit (Lee ym. 2013, 511, 514)

Ikä	Digitaalinen peli	Digitaalisen pelin kuvaus
12 – 18 kuukautta	SoundTouch Interactive® Pororo Sticker Book®	Yksinkertainen digitaalinen peli, jossa on erilaisia kuvia ja eläinten ääni Digitaalinen peli, joka soittaa tuttujen hahmon tunnusmusiikkeja
18 – 36 kuukautta	Hutos® Pororo Sticker Book®	Digitaalinen peli, jossa on lyhyt tarinallinen animaatio Digitaalinen peli, joka soittaa tuttujen hahmon tunnusmusiikkeja
36 – 48 kuukautta	Eznesoft Software® Talking Tom Cat®	Digitaalinen peli, jossa on yhdistetty kuvia ja tarinankerrontaa Digitaalinen peli joka jäljittelee lapsen puhetta ja vastaa kevyisiin kosketuksiin
Yli 48 kuukautta	Angry Birds®	Digitaalinen peli, jossa voi harjoitella tähtäämistä, stimuloi uteliaisuutta ja pelin kontrollointi on monimutkainen.

5.3 Suomalaisen päiväkirurgiseen toimenpiteeseen valmistelevien digitaalisten pelien ominaisuudet

Suomessa on kehitetty kaksi digitaalista terveyspeliä, Satakunnan sairaanhoitopiirissä ja Päijät-Hämeen keskussairaalassa, jotka on suunniteltu lievittämään päiväkirurgisen lapsipotilaan leikkausta edeltävää leikkauspelkoa (Tingleware Oy; Taloudessa 2016). Molempien pelien kehittämisessä oli mukana suomalainen Tingleware niminen yritys (Tallila 2017). Satakunnan sairaanhoitopiirin kehittämässä mobiilipelissä seikkailee Satakunnan sairaanhoitopiirin päiväkirurgisen yksikön maskotti Appe Apina ja Päijät-Hämeen keskussairaalan kehittämässä pelissä päiväkirurgisen yksikön maskotti Päiki Pörriäinen (Hyvis-ICT; Taloudessa 2016). Mobiilipelissä lapsi tutustuu sairaalaan ja käy lävitse tulevan leikkauspäivän tapahtumia (Tingleware Oy; Taloudessa 2016).

5.3.1 Appe-Apina

Appe-Apina pelissä oli mahdollista valita pelin kieleksi suomi tai englanti. Lapsi kirjoittaa pelin alussa nimensä, joka esiintyi muun muassa lapsen henkilörannekkeessa. Lapsi valitsi itselleen neljästä vaihtoehdosta aikuisen, joka kulki lapsen mukana pelin läpi. Appe-Apina kulki myös koko pelin ajan mukana eri huoneissa ja kertoi mitä pelin aikana tapahtui. Pelihuoneina esiintyi koti, sairaalan aula, leikkihuone, pukuhuone, lääkärin huone, toimenpidehuone ja heräämö. Pelin aikana huoneisiin ilmestyi banaaneja, joita lapsi voi kerätä Appe-Apinalle. Ennen kotiin lähtöä Appe laski, kuinka monta banaania lapsi oli kerännyt ja sitten söi banaanit. Pelissä pystyi valitsemaan kuvista, onko menossa päiväkirurgiaan, lasten vuodeosastolle vai röntgeniin. Tässä opinnäytetyössä kuvattiin tarkemmin pelin päiväkirurgisen yksikön päivän tapahtumia.

Lapsi ja aikuinen olivat pelin alussa kotona. Kotiin saapui postiluukusta kirje, jossa kerrottiin, että lapsi oli tulossa sairaalaan hoidettavaksi ja Appe-Apina odotti lasta sairaalassa. Kotona pystyi avaamaan ja sulkemaan verhoja sekä ottamaan lelut pois laatikosta ja siirtelemään leluja. Lapsi sai valita lempilelun mukaan sairaalaan. Vaihtoehtoina oli nukke, unirätti, dinosaurius, auto tai nalle. Appe muistutti myös olemaan syömättä toimenpidepäivän aamuna, jotta toimenpiteessä ei tule huono olo. Kotona lapsi puki vielä takin päälleen ennen sairaalaan lähtemistä.

Sairaalan aulaan saapuessa lapsi ja aikuinen tapasivat Appe-Apinan. Ilmoittautumisessa nähtiin, että lapsi oli saapunut sairaalaan ja lapsi sai omalla nimellä varustetun rannekeen käteensä. Aulasta seurattiin Appea leikkihuoneeseen. Leikkihuoneessa lapsi voi pelata pöydällä olevaa peliä, jossa yhdistettiin kolme palikkaa oikeisiin koloihin. Pelissä oli kolme eri vaihetta ja palikoiden kuviot vaikeutuivat pelin edetessä.

Pukuhuoneessa lapsi tapasi sairaanhoitajan ja sairaanhoitaja esittäytyi. Lapsi sai tässä vaiheessa myös kertoa, millaisia vaatteita oli nähnyt sairaalassa. Vaihtoehtoina oli hoitajanasu ja lääkärin takki. Lapsi sai myös valita kuvista itselleen sopivan värisen pyjaman. Väri vaihtoehtoina oli punainen, vihreä, keltainen tai sininen. Huoneessa mitattiin lopuksi pituus ja paino. Lapsi sai myös mitata Appe-Apinan pituuden ja painon.

Lääkärin huoneessa lapselle kerrottiin, että hän sai ottaa lääkepastillin, joka auttaa. Vaikka muuten hän ei saanut syödä eikä juoda ennen toimenpidettä, lääkepastillin sai silti ottaa. Lääkärin tullessa paikalle kerrottiin, että lääkäriellä oli yleensä valkoinen takki ja lääkäri paransi ihmisiä, joilla oli jokin vaiva. Pelissä lapsi sai valita kuvista mitä häneltä tutkitaan. Vaihtoehtoina oli jalka, käsi, vatsa, korva tai suu. Seuraavaksi lapsi sai kokeilla stetoskooppia. Liikuttelemalla stetoskooppia lelun, Appe-Apinan ja ihmisten päällä kuului erilaisia ääniä muun muassa sydämentykytys ja rummun rytmejä.

Toimenpidehuoneessa aikuinen ei enää ollut lapsen mukana. Toimenpidehuoneen henkilöt esittelään lapselle ja hoitajaa koskettamalla hoitaja otti lasta kädestä kiinni. Lapselle kerrottiin, että häneen kiinnitetään erilaisia mittareita kuten voimamittari ja unikorkki hyviä unia varten. Ennen unen tuloa lapsi sai valita kolmesta kuvavaihtoehdosta mitä unta haluaa nähdä. Vaihtoehtoina oli apina, papukaija tai norsu. Happimaski asettui kasvoille ja ruudussa näkyi valitun unen kuvia, joita pystyi koskettamaan, kunnes kuvat haalenivat ja lapsi nukahti. Herätyksen aikana ruudussa näkyi pilviä, joita pystyi koskettamaan kunnes pilvet hälvenivät.

Heräämössä lapsi tapasi herätessään aikuisen. Lasta keuhuttiin reippaaksi ja kerrottiin, että vielä voi olla vähän hassu olo. Heräämön jälkeen lapsi pääsi taas leikkihuoneeseen, jossa lapsi sai valita jäätelön, pillimehun, vesilasin tai sämpylän syömiseksi. Appe-Apina antoi ennen kotiin lähtöä reippausdiplomin, jossa näkyi lapsen nimi.

5.3.2 Päiki Pörriäinen

Päiki Pörriäinen pelissä oli mahdollista valita pelin kieleksi suomi tai ruotsi. Pelissä pääsi tutustumaan tiettyyn huoneeseen tarvitsematta pelata peliä kokonaan alusta loppuun. Huonevaihtoehdot olivat samassa järjestyksessä, kuin jos pelin pelasi kokonaan alusta loppuun. Vaihtoehtoina olivat; sinulle on kirje, koti, sairaalan aula, leikkihuone, vaatehuone, lääkärinhuone, korjaushuone, heräämö ja leikkihuone. Lapsi sai kirjoittaa oman nimensä ja valita aikuisen, joka kulki koko päivän lapsen mukana. Lapsi sai kirjoittaa myös aikuiselle nimen. Päiki Pörriäinen esitteli itsensä ja kertoi tarinassa mitä päivän aikana tuli tapahtumaan. Päiki kertoi myös, että nähdessä jotain mielenkiintoista ruudulla sitä kannatti koskettaa, niin jotain jännää voi tapahtua. Pelin aikana huoneissa näkyi pörriäiskuvia ja niitä etsimällä ja koskettamalla pelin lopussa odotti yllätys. Kellon kilahtaessa voi pelissä siirtyä seuraavaan huoneeseen.

Korjauspäivän aamuna lapsi oli kotona, ja Päiki muistutti olemaan juomatta ja syömättä ettei tule huono olo. Lapsi sai valita lempilelunsa mukaan sairaalaan. Vaihtoehtoina oli nukke, unirätti, dinosaurius, auto ja nalle. Lapsi otti takin naulakosta päällensä ja lähti aikuisen kanssa sairaalaan.

Päiki Pörriäinen oli aulassa vastassa, kun lapsi ja aikuinen saapuivat sairaalaan. Vastaanotossa aikuinen ilmoitti lapsen nimen, osoitteen ja puhelinnumeron. Aulassa lapsi pystyi kurkkaamaan oranssista luukusta toimistoon miltä siellä näytti. Aulasta siirryttiin Päikin johdolla leikkihuoneeseen, jossa voi pelata pöydällä olevaa peliä. Pelissä oli tarkoitus siirtää kolme erilaista palikkaa oikeasta kolosta laatikkoon. Pelissä oli kolme eri vaihetta. Aluksi oli ympyrä, neliö ja kolmio, mutta seuraavissa vaiheissa kuviot vaikeutuivat.

Leikkihuoneesta siirryttiin vaatehuoneeseen ja sairaanhoitaja esittäytyy. Lapsi sai valita itselleen punaiset, vihreät tai siniset vaatteet. Vaatehuoneessa myös punnittiin ja mitattiin pituus. Päiki Pörriäinen näytti mallia ja lapsi sai myös mitata Päikin.

Lääkärin huoneessa lapsi sai taikarasvaa käteen, jotta unikorkki tarttuisi paremmin. Lapsi sai myös rannekkeen, että lapsi tunnustetaan. Sairaanhoitaja antoi lapselle lääkettä, joka auttoi parantumaan. Lääkkeen sai ottaa, vaikka muuten täytyi olla syömättä ja juomatta. Lapsi tapasi myös lääkärin ja lääkäri kuunteli lasta stetoskoopilla. Lopuksi lapsi sai vielä kuunnella stetoskoopilla omaa leluaan, josta kuului ääni.

Korjaushuoneessa henkilökunta esittäytyi lapselle ja lapsi meni istumaan toimenpidepöydälle Päikin viereen. Aluksi lapselle laitettiin mittareita kuten voimamittari ja unikorkki käteen. Lapsi voi milloin vain ottaa aikuista kädestä kiinni koskettamalla aikuista. Ennen unen tuloa lapsi hengitti happinaamariin. Pelissä ruudulle tuli pörriäisen kuvia, joita lapsi voi koskea ja laskea, kuinka monta pörriäistä näki. Pörriäisten kuvat haalenivat ja lapsi nukahti.

Heräämössä lapsen herättyä ruudussa näkyi pilviä ja niitä koskettamalla pilvet hälvenivät ja lapsi näki jälleen Päikin, aikuisen ja sairaanhoitajan. Leikkihuoneessa lasta odotti yllätys. Päiki oli kasannut pöydälle jäätelön, mehun ja vesilasin, josta lapsi sai valita itselleen mieluisen herkun. Aikuista ohjeistettiin lukemaan kotihoito-ohjeet internetistä tai aiemmin lähetetystä kirjeestä. Kotiin lähtiessä lapsi sai vielä Päikin tekemän kultaisen reippaan mitalin, jossa esiintyi Päikin kasvot.

6 POHDINTA

6.1 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus

Tutkimusetiikka eli hyvän tieteellisen käytännön noudattaminen perustuu yleisesti sovituihin pelisääntöihin suhteessa kollegoihin, tutkimuskohteeseen, rahoittajiin, toimeksiantajiin ja suureen yleisöön. Tutkimusetiikka kulkee koko tutkimusprosessin ajan mukana, aina ideointi- ja suunnitelmavaiheesta tutkimustuloksiin ja lopulta tulosten tiedottamiseen. (Vilka 2015, 41.)

Tutkimuksessa tulee noudattaa hyvää tieteellistä käytäntöä. Hyvässä tieteellisessä käytännössä tutkijan tulee noudattaa yleistä huolellisuutta ja rehellisyyttä, sekä tarkkuutta tutkimustyössä ja tulosten esittämisessä. (Vilka 2015, 42.) Hyvässä tieteellisessä käytännössä tulee käyttää tieteellisesti ja eettisesti vaatimukset kestäviä tiedonhankinta- ja raportointimenetelmiä sekä noudattaa avoimuutta tuloksia julkaistaessa (Leino-Kilpi & Välimäki 2014, 365). Toisen tutkijan tutkimukseen viitattaessa tulee käyttää lähdeviitteitä ja merkata ne selkeästi. Suorissa lainauksissa lainattu sitaatti tulee merkata sitaattimerkkien sisäpuolelle. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2015, 224.)

Opinnäytetyöprosessin aikana on pyritty noudattamaan hyvää tieteellistä käytäntöä. Raportoidessa vältettiin suoraa lainaamista alkuperäisestä aineistosta. Alkuperäinen aineisto referoitiin opinnäytetyöhön pyrkien säilyttämään sen alkuperäinen merkitys. Opinnäytetyön viitemerkinnät ja lähdeluettelo on kirjattu tarkasti kirjallisia ohjeita apuna käyttäen.

Opinnäytetyö toteutettiin kuvailevana kirjallisuuskatsauksena. Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen tutkimusaineiston ei tarvitse käydä läpi systemaattisen kirjallisuuskatsauksen systemaattista seulaa (Salminen 2011, 7). Opinnäytetyön aineistoon valikoitui tutkimuksen lisäksi internetsivustoja, digitaalisia pelejä ja sähköpostin kautta saatua tietoa.

Opinnäytetyön tuloksissa käsiteltiin kahta suomalaista lapsipotilaita leikkaukseen valmistavaa digitaalista terveyspeliä. Appe-Apina ja Päiki Pörriäinen pelien ominaisuuksista ei löytynyt aikaisempia tutkimuksia. Molemmat pelit pelattiin opinnäytetyön tekijöiden toimesta, mikä lisää ominaisuuksien kuvaamisen luotettavuutta. Digitaaliset terveyspelit pe-

lattiin aikuisen näkökulmasta, jolloin jokin lapsipotilasta kiinnostava ominaisuus on voinut jäädä huomioimatta ja tämä voi heikentää tulosten luotettavuutta. Appe-Apina pelin osalta oltiin sähköpostitse yhteydessä pelin kehittämisessä mukana olleen Satakunnan sairaanhoitopiirin päiväkirurgisen yksikön osastonylilääkärin kanssa. Häneltä saatiin lisätietoja pelistä ja pelin kehittäjistä, mikä lisää opinnäytetyön luotettavuutta.

Kirjallisuuskatsauksessa tärkeä vaihe on tiedonhaku ja tätä varten tarvitaan tutkittavaa aihetta tarkasti kuvaavat hakusanat, aiheeseen sopivat tietokannat sekä riittävä osaaminen hakujen tekemisessä. Tiedonhakua tehtäessä on suositeltavaa käyttää apuna tiedonhaun ammattilaista. (Pölkki ym. 2012, 337.) Tämän opinnäytetyön luotettavuutta lisää tiedonhaun tekeminen osittain yhdessä kirjaston informaattikon kanssa.

Opinnäytetyössä käytettiin suomenkielisen aineiston lisäksi myös englanninkielistä aineistoa. Englanninkielistä aineistoa ei välttämättä ole tulkittu juuri niin kuin alkuperäinen kirjoittaja on sen tarkoittanut. Mahdolliset englanninkielisen aineiston virhetulkinnat heikentävät opinnäytetyön tulosten luotettavuutta. Haastetta tuotti myös tiivistelmän suomenkielisten ja englanninkielisten asiasanojen yhtenäistäminen, koska suomenkielisille termeille ei ole olemassa täysin vastaavia englanninkielisiä termejä (esimerkiksi leikkauspelko – anxiety).

6.2 Tulosten tarkastelu

Kirjallisuuskatsauksen tuloksista löytyy yhtäläisyyksiä digitaalisten terveyspelien ominaisuuksista, jotka lisäävät lasten kiinnostusta digitaalisiin terveyspeleihin. Lapset ja nuoret tuovat esille yksityiskohtaisesti ja monipuolisesti millaisia ominaisuuksia he haluavat digitaalisen terveyspelin sisältävän. Digitaalisten terveyspelien ominaisuudet jakautuvat monipuoliseen peliympäristöön, mahdollisuuteen yksilöllistää pelihahmoa, sopivaan vaikeustasoon, digitaalisen terveyspelin sisältämiin monipuolisiin peliosioihin ja digitaalisen terveyspelin toteuttamiseen nykyaikaisella tekniikalla (Aikasalo ym. 2016, 268; Baghaei ym. 2016, 7; Parisod ym. 2017, 192–196).

Opinnäytetyön aineistosta käy ilmi, että lapset toivovat peliympäristön olevan monipuolinen. Monipuolisella peliympäristöllä lapset tarkoittavat esimerkiksi peliympäristön si-

joittumista kaupunkiin ja, että se sisältää samankaltaisia paikkoja kuin oikeassa maailmassa, kuten uimahalli, ravintola ja oma koti. Peliympäristön sisältävissä paikoissa voi tehdä samoja toimintoja kuin oikeassakin elämässä. Opinnäytetyön tuloksista selviää, että peliympäristö tulee suunnitella niin, että se kiinnostaa sekä tyttöjä että poikia. (Aikasalo ym. 2016, 268–269; Parisod ym. 2017, 195.)

Lasten mielestä pelihahmoa pitää pystyä muokkaamaan monipuolisesti (Aikasalo ym. 2016, 269; Parisod ym. 2017, 196). Tutkimustuloksista käy ilmi, että lapset kokevat tärkeäksi pelihahmon identiteetin ja ulkoisten ominaisuuksien muokkaamisen. Pelihahmon identiteettiä muokatessa lapset haluavat valita pelihahmon sukupuolen ja nimen. Pelihahmon ulkoisista ominaisuuksista pitää päästä muokkaamaan pelihahmon ilmeitä ja pystyä vaihtamaan pelihahmon vaatekappa. (Aikasalo ym. 2016, 269.)

Tuloksista käy ilmi, että digitaalisessa terveystelissä tulee olla erilaisia vaikeustasoja. Pelin pitää vaikeutua pelin edetessä ja pelissä on oltava mahdollisuus kehittyä (Aikasalo ym. 2016, 269; Parisod ym. 2017, 195). Vaikeustasojen muokkaamisella pystytään parhaiten vaikuttamaan pelin soveltuvuuteen eri-ikäisille lapsille. Lapset kertovat, että pelissä onnistuminen tuo hyvän mielen. Digitaalisessa terveystelissä epäonnistuessa lapset toivovat mahdollisuutta yrittää uudelleen. Tuloksista käy myös ilmi, että pelissä epäonnistuessa pelin tulee rohkaista lasta eikä haukkua. Lasten mielestä pelaajan epäonnistuessa pikkupelissä tai käyttäytyessä huonosti pelimaailmassa tulee tästä seurata rangaistus. Huonosta käyttäytymisestä pelimaailmassa lasten mielestä rangaistuksena pitää olla hengen menettäminen. Peli pitää aloittaa alusta, kun on menettänyt kaikki hengen. Tulosten mukaan lapset kokevat tärkeäksi myös pelissä onnistumisesta palkitsemisen. Pikkupelissä onnistuminen tuo lisämaita pelimaailmaan ja pelimaailmassa ansaituilla rahoilla pelaaja pystyy ostamaan uusia maita tai lisäpelejä. (Aikasalo ym. 2016, 269.)

Tulosten mukaan lapset toivovat, että digitaalisessa terveystelissä on erilaisia peliosioita, joissa voi keräillä erilaisia asioita eri menetelmin. Lisäksi pitää pystyä pelaamaan toisten pelaajien kanssa ja tehtävissä pystyä auttamaan toisia pelaajia esimerkiksi toimittamalla vitamiineja tai ruokaa toiselle pelaajalle. Keräilypeliosiossa lapset toivovat esiintyvän laskeutumisesta, onnenpyörän pyörittämistä, lahjapakettien saamista, liukumäessä laskemista ja kaupassa suoritettavia tehtäviä. Laskuvarjolaskeutumisesta aikana voi kerätä kavereita, liukumäkeä laskiessa kerätä reunoilta monenlaisia asioita ja kaupassa voi etsiä

esimerkiksi omenia. Lapset toivat tuloksissa ilmi, että he haluavat pelin virtuaalimaailmassa harjoitella asioita, jotka ovat oikeassa elämässä vaarallisia. Vaaralliset harjoitukset voivat sisältää volttien tekemistä joko trampoliinilla tai polkupyörällä, aitojen yli hyppimistä, kuperkeikkoja sekä kaatuilua. Lapset toivovat pelin sisältävän myös tuttuja piha-leikkejä, kuten keinumista ja keinusta hyppimistä, liukumäessä laskemista sekä kukkien poimimista kukkapellolta. Tulosten mukaan lapset toivovat pelissä esiintyvän myös viidakkoaiheisia teemoja, barbeja, endermaneja tai Indiana Jones, joka voi auttaa ja suojella pelaajaa roistoilta. (Aikasalo ym. 2016, 269–270.)

Tuloksista selviää, että digitaalisen terveystestin toteuttaminen tulee tapahtua nykyaikaisella tekniikalla. Pelin ulkoasun on oltava riittävän hyvä ja selkeä, mikä helpottaa peliä ensikertaa pelatessa. Ulkoasun toteuttamisen suhteen tuloksissa korostuu 3D-ominaisuus ja ulkoasun neliömäinen toteutus. Pelin tulee kuitenkin olla rento. Tuloksista ilmenee myös, että lapset toivovat pelin olevan moderni, humoristinen, hauska, värikäs, ilahduttava ja jopa hieman jännittävä. Pelihahmon kontrolloinnista tuloksista ilmenee, että pelihahmoa tulee pystyä liikuttamaan nuolinäppäimistä. Pelissä tulee olla myös erilaisia mitareita, joilla voi seurata pelihahmon toimintoja, kuten lepoa ja ravintoa. Pelaajan tulee pystyä vaikuttamaan peliympäristöön. Peliympäristön muokkaamisesta tulokset tuovat esille kyvyn pystyä valitsemaan peliympäristön ja pelimaailman sään sekä kyvyn siirtää taloja ja asetella palikoita. Moninpeli mahdollisuus nousee myös esille tuloksissa. Pelimaailmassa lapset haluavat pelata kaverin kanssa ja samassa pelimaailmassa voi samanaikaisesti olla useampikin pelaaja. Tulokset tuovat ilmi myös, että peli ei ala joka kerta alusta vaan sen voi tallentaa ja jatkaa tallennetusta kohdasta seuraavalla kerralla. Digitaalisen terveystestin säännöllinen päivittäminen nousee myös esille tuloksista. (Aikasalo ym. 2016, 270; Baghaei ym. 2017, 7; Parisod ym. 2017, 192–195.)

Tarkasteltaessa tuloksia voidaan todeta, että digitaaliset pelit ovat hyviä välineitä edistämään lapsipotilaiden terveyttä (Bryanton ym. 2006, 125–127; Fernandes, Arriaga & Esteves 2015, 1194; Lamboglia ym. 2013, 7; Lee ym. 2013, 510; McPherson ym. 2006, 1053; Messina ym. 2014, 205; Patel ym. 2006, 1024). Teoriassa käy ilmi, että digitaaliset terveystestit auttavat lapsia eri tavoilla eri sairauksien kanssa (Bryanton ym. 2006, 125–127; Lamboglia ym. 2013, 7; McPherson ym. 2006, 1053). Lapsipotilaan leikkausvalmisteluissa käytetään pääsääntöisesti digitaalisia viihdepelejä, joilla on todettu olevan positiivisia vaikutuksia lapseen. Digitaaliset viihdepelit lieventävät lapsipotilaiden leikkauksen pelkoa enemmän kuin lääkkeelliset ja perinteinen ohjaus ennen leikkausta. (Fernandes,

Arriaga & Esteves 2015, 1194; Lee ym. 2013, 510; Messina ym. 2014, 205; Patel ym. 2006, 1024.) Tuloksista käy ilmi myös, että lapsipotilaan leikkausvalmisteluun suunniteltu digitaalinen terveyspeli toimii digitaalisia viihdepelejä paremmin leikkauspelon lievittämisessä (Fernandes, Arriaga & Esteves 2015, 1194). Tuloksista selviää, että digitaalisen pelin ja jonkin muun leikkauspelkoa lievittävän menetelmän yhdistäminen lievittää lapsipotilaan leikkauspelkoa paremmin kuin pelkkä digitaalinen peli (Lee ym. 2013, 510; Messina ym. 2014, 205).

Tuloksia tarkasteltaessa käy ilmi, että Appe-Apina ja Päiki Pörriäinen ovat hyvin samankaltaisia digitaalisia terveyspelejä. Molemmissa peleissä lapsi saa kirjottaa itselleen nimen ja valita aikuisen, joka kulkee lapsen mukana pelissä. Peleissä käydään myös leikkauspäivän kulkua eri vaiheissa läpi tarkemmin. Päiki Pörriäinen pelissä aikuinen kulkee lapsen mukana koko leikkauspäivän ajan, kun taas Appe-Apina pelissä aikuinen ei tule leikkaussaliin mukaan. Pelien aikana esiintyy muutamia tehtäviä, jotka lapsi voi suorittaa ja lopussa lapsi palkitaan. Tuloksista käy ilmi, että peleissä käytetään lapsiystävällistä termistöä. Leikkaussalia kuvataan toimenpidehuoneena ja korjaushuoneena, laskimokannyylistä käytetään sanaa unikorkki sekä verenpainemittari on voimamittari. Tulosten mukaan lapsi saa peleissä vaikuttaa myös esimerkiksi minkä lempilelun haluaa ottaa sairaalaan mukaan, minkä väriset sairaalavaatteet hän haluaa ja minkälaista unta lapsi haluaa nähdä leikkauksen aikana.

Opinnäytetyön tulosten yhteenvetona voidaan todeta lasten olevan varsin tietoisia siitä, millaisia ominaisuuksia haluavat digitaaliselta terveyspeliltä. Lapset toivat esille erilaisia ominaisuuksia hyvinkin yksityiskohtaisesti. Erityisesti digitaalisen terveyspelin toteuttamista nykyaikaisella tekniikalla lapset kuvailivat yksityiskohtaiset ja toivat esille tekniseen toteuttamiseen liittyviä vaatimuksia. Digitaaliset pelit ovat hyviä työvälineitä lievittävään lapsipotilaan leikkauspelkoa valmistellessa lasta leikkaukseen.

6.3 Johtopäätökset ja kehittämisehdotukset

Aluksi opinnäytetyön tehtävänä oli tutustua siihen, millaisia preoperatiivisia terveyspelejä on olemassa ja miten ne vaikuttavat lapsipotilaan hyvinvointiin. Aineiston tiedonhaussa selvisi, ettei preoperatiivisista terveyspeleistä ole juurikaan tutkimustietoa. Tämän

takia opinnäytetyön tehtäviä muokattiin koskemaan yleisesti lapsia kiinnostavia terveystapeliien ominaisuuksia ja lapsipotilaan leikkausvalmisteluissa käytettävien digitaalisten viihde-, oppimis- ja terveystapeliien vaikutuksia leikkauspelkoon. Suomalaisia digitaalisia terveystapelejä lapsipotilaiden leikkausvalmisteluun löytyi kaksi, Appe-Apina ja Päiki Pörriäinen. Kyseisten tapeliien ominaisuuksista ei löytynyt tutkittua tietoa, minkä takia tapelit pelattiin opinnäytetyön tekijöiden toimesta.

Lapset ovat hyvin tietoisia siitä, millaiset ominaisuudet herättäisivät heidän kiinnostuksensa digitaalisia terveystapelejä kohtaan. Suunniteltaessa digitaalista terveystapeliä lapsille olisi lapsia hyvä haastatella, jotta pelistä tulisi heille sopiva. Lapsipotilaiden leikkausvalmisteluissa digitaaliset tapelit toimivat hyvinä menetelminä leikkauspelon lievittämiseen. Appe-Apinassa ja Päiki Pörriäisessä on otettu huomioon lapsen näkökulma. Peleissä käytetty sairaalatermistö on esitetty lapsiystävällisesti ja tapelit on suunniteltu helposti pelattavaksi. Tapeliien pelialustana toimii mobiililaitte, jolloin tapelejä on mahdollista pelata missä tahansa, jopa odotellessa pääsyä toimenpiteeseen.

Opinnäytetyöprosessista nousi jatkotutkimusehdotukseksi digitaalisen terveystapelin kehittäminen lasten haastatteluun perustuen ja kehitetyn pelin toimivuuden vertaaminen digitaalisiin viihdepeleihin. Lapsia haastateltaisiin, millaista digitaalista terveystapeliä he haluaisivat pelata ennen leikkausta. Tämän jälkeen kehitettäisiin digitaalinen terveystapeli, jossa otettaisiin huomioon haastateltujen lasten toiveet. Kehitetyn digitaalisen terveystapelin toimivuutta voitaisiin tutkia, kuinka se toimii verrattaessa digitaalisiin viihdepeleihin.

LÄHTEET

Aikasalo, A., Fröjd, S. & Joronen, K. 2016. Alakoulun ensimmäisen luokan oppilaiden näkemyksiä terveyttä edistävästä mobiilipeleistä. *Hoitotiede* 28 (4), 262-273.

Baghaei, N., Nandigam, D., Casey, J., Direito, A. & Maddison, R. 2016. Diabetic Mario: Designing and Evaluating Mobile Games for Diabetes Education. *Games for Health Journal* 5 (4), 1-9.

Baranowski, T., Baranowski, J., Thompson, D., Buday, R., Jago, R., Griffith, M., Islam, N., Nguyen, N. & Watson, K. 2011. Video Game Play, Child Diet, and Physical Activity Behavior Change: A Randomized Clinical Trial. *American Journal of Preventive Medicine* 40 (1), 33-38.

Boles, J. 2016. The Children's Corner: Perspectives on Supportive Care. Preparing Children and Families for Procedures or Surgery. *Pediatric Nursing* 42 (3), 147-149.

Bryanton, C., Bossé, J., Brien, M., McLean, J., McCormick, A. & Sveisturp, H. 2006. Feasibility, Motivation and Selective Motor Control: Virtual reality Compared to Conventional Home Exercise in Children with Cerebral Palsy. *CyberPsychology&Behavior* 9 (2), 123-128.

De Leeuw, J., de Bruijn, M., de Weert-van Oene, G. & Schrijvers, A. 2010. Internet and Game Behavior at a Secondary School and a Newly Developed Health Promotion Programme: a Prospective Study. *BMC Public Health*. Luettu 10.9.2017. <https://bmcpublishing.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-10-544>

Falco, M., Schell, J. & Witan, D. 2014. Tunnel Tail: A New Approach to Prevention. Teoksessa Schouten, B., Fedtke, S., Schijven, M., Vosmeer, M. & Gekker, A. (ed.) *Games for Health 2014 Proceedings of the 4th Conference on Gaming and Playful Inter-Action in Healthcare*. Wiesbaden: Springer, 27-34.

Fernandes, S.C., Arriaga, P. & Esteves, F. 2014. Providing Preoperative Information for Children Undergoing Surgery: a Randomized Study Testing Different Types of Educational Material to Reduce Children's Preoperative Worries. *Health Education Research* 29 (6), 1058-1076.

Fernandes, S., Arriaga, P. & Esteves, F. 2015. Using an Educational Multimedia Application to Prepare Children for Outpatient Surgeries. *Health Communication* 30, 1190 – 1200.

Fincher, W., Shaw, J. & Ramelet, A-S. 2012. The Effectiveness of a Standardised Preoperative Preparation in Reducing Child and Parent Anxiety: a Single-Blind Randomised Controlled Trial. *Journal of Clinical Nursing* 21, 946 – 955.

Flinkman, T. & Salanterä, S. 2004. Leikki-ikäisen lapsen pelot päiväkirurgisessa toimenpiteessä. *Hoitotiede* 16 (3), 121-130.

Huusko, S. 2014. Pienten lasten digitaalisten oppimispelien käytettävyyden arviointi. Jyväskylän yliopisto. Tietotekniikan laitos. Tietotekniikan pro gradu-tutkielma.

Hyvis – ICT. 2016. Uusi mobiilipeli lievittää lasten sairaalajännitystä Päijät-Hämeessä. Päivitetty 4.3.2016. Luettu 7.9.2017. <http://www.hyvis-ict.fi/ajankohtaista/uusi-mobiilipeli-lievittaa-lasten-sairaalajannitysta-paijat-hameessa#top>

Johansson, K., Axelin, A., Stolt, M. & Ääri, R – L. 2007. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja.

Kain, Z., Wang, S., Mayes, L., Caramico, L. & Hofstadter, M. 1999. Distress During the Induction of Anesthesia and Postoperative Behavioral Outcomes. *Anesthesia & Analgesia* 88, 1042–1047.

Kain, Z., Caldwell-Andrews, A., Maranets, I., Nelson, W. & Mayes, L. 2006. Predicting Which Child – Parent Pair Will Benefit from Parental Presence During Induction of Anesthesia: A Decision – Making Approach. *Anesthesia & Analgesia* 102, 81–84.

Kangasniemi, M., Utriainen, K., Ahonen, S-M., Pietilä, A-M., Jääskeläinen, P. & Liikainen, E. 2013. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsennettyyn tietoon. *Hoitotiede* 25 (4), 291–301.

Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2015. Tutkimus hoitotieteessä. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Kari, T. 2017. Exergaming Usage: Hedonic and Utilitarian Aspects. Jyväskylän yliopisto. Informaatioteknologian tiedekunta.

Karma, A., Kinnunen, T., Palovaara, M. & Perttunen, J. 2016. Perioperatiivinen hoitotyö. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Kato, P. 2010. Video Games in Health Care: Closing the Gap. *Review of General Psychology* 14 (2), 113–121.

Ketolainen, S. 2011. Lasten Mediabarometri 2010: 0-8-vuotiaiden lasten mediankäyttö Suomessa. Mediakasvatusseura. Mediakasvatusseuran julkaisu 1/2011.

Lamboglia, C., da Silva, V., de Vasconcelos Filho, J., Pereira Pinheiro, M., da Silva Munguba, M., Silva Júnior, F., Ramirez de Paula, F. & da Silva, C. 2013. Exergaming as a Strategic Tool in the Fight against Childhood Obesity: A Systematic Review. *Journal of Obesity*, 1–8.

Lee, J.-H., Jung, H.-K., Lee, G.-g., Kim, H.-Y., Park, S.- G. & Woo, S.-C. 2013. Effect of Behavioral Intervention Using Smartphone Application for Preoperative Anxiety in Pediatric Patients. *Korean Journal of Anesthesiology* 65 (6), 508–518.

Leikki-ikäisen emotionaalinen tuki päiväkirurgisessa hoitotyössä. Hoitotyön suositus. Helsinki: Hoitotyön tutkimussäätiö, 2016. Luettu 15.5.2017 <http://www.hotus.fi/leikki-ikaisen-emotionaalinen-tuki-paivakirurgisessa-hoitotyossa-hoitosuositus>

Leino-Kilpi, H. & Välimäki, M. 2014. Etiikka hoitotyössä. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Lemmens, J., Valkenburg, P. & Peter, J. 2011. The Effects of Pathological Gaming on Aggressive Behavior. *Journal of Youth and Adolescence* 40 (1) 38–47.

- Luhtala, K., Silvennoinen, I. & Tenkanen, T. 2012. Pelaavat nuoret Vantaalla. Selvitys vantaalaisten koululaisten pelaamisesta ja pelihaitoista.
- Lukkari, L., Kinnunen, T. & Korte, R. 2015. Perioperatiivinen hoitotyö. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Maani, C., Hoffman, H., Fowler, M., Maiers, A., Gaylord, K. & DeSocio, P. 2011. Combining Ketamine and Virtual Reality Pain Control During Severe Burn Wound Care: One Military and One Civilian Patient. *Pain Medicine* 12, 673–678.
- McPherson, A., Glazebrook, C., Forster, D., James, C. and Smyth, A. 2006. A Randomized, Controlled Trial of an Interactive Educational Computer Package for Children with Asthma. *Pediatrics* 117, 1046–1054.
- Messina, M., Molinaro, E., Meucci, D., Angotti, R., Giuntini, L., Blutto, A. & Brandigi, E. 2014. Preoperative Distraction in Children: Hand-Held Videogames vs Clown Therapy. *La Pediatria Medica e Chirurgica* 36, 203–206.
- Parisod, H., Pakarinen, A., Axelin, A., Danielsson – Ojala, R., Smed, J. & Salanterä, S. 2017. Designing a Health-Game Intervention Supporting Health Literacy and a Tobacco-Free Life in Early Adolescence. *Games for Health Journal* 6 (4), 187–199.
- Patel, A., Schieble, T., Davidson, M., Tran, M. C. J., Schoenberg, C., Delphin, E. & Bennett, H. 2006. Distraction with a Hand-Held Video Game Reduces Pediatric Preoperative Anxiety. *Pediatric Anesthesia* 16, 1019–1027.
- Pazzi, S., Falleri, V., Puricelli, S., Tost Pardell, D., von Barnekow, A., Grau, S., Cavallini, E., Bottiroli, S., Zucchella, C. & Tassorelli, C. 2014. A Serious Games Platform for Early Diagnosis of Mild Cognitive Impairments. Teoksessa Schouten, B., Fedtke, S., Schijven, M., Vosmeer, M. & Gekker, A. (ed.) *Games for Health 2014 Proceedings of the 4th Conference on Gaming and Playful Interaction in Healthcare*. Wiesbaden: Springer, 110–113.
- Pölkki, T., Kanste, O., Elo, S., Kääriäinen, M. & Kyngäs, H. 2012. Järjestelmällisten kirjallisuuskatsausten metodologinen laatu: katsaus kansainvälisiin ja kansallisiin hoitotieteen julkaisuihin vuodelta 2009-2010. *Hoitotiede* 24 (4), 335–348.
- Salmela, M. 2010. Hospital - Related Fears and Coping Strategies in 4 - 6 - Year - Old Children. University of Helsinki. Faculty of Medicine.
- Salminen, A. 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyypeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. Vaasan yliopisto. Vaasan yliopiston julkaisuja. Luettu 16.10.2017 http://www.uva.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf
- Shirong Lu, A., Thompson, D., Baranowski, J., Buday, R. & Baranowski, T. 2012. Story Immersion in a Health Videogame for Childhood Obesity Prevention. *Games for Health Journal: Research, Development and Clinical Applications* 1 (1), 37–44.
- Suoninen, A. 2014. Lasten mediabarometri 2013. 0-8-vuotiaiden mediankäyttö ja sen muutokset vuodesta 2010. Nuorisotutkimusverkosto/Nuorisotutkimusseura. Verkkójulkaisuja 75.

Stargatt, R., Davidson, A. J., Huang, G. H., Czarnecki, C., Gibson, N. A., Stewart, S. A. & Jansen, K. 2006. A cohort study of the incidence and risk factors for negative behavior changes in children after general anesthesia. *Pediatric Anesthesia* 16, 846–859.

Stolt, M., Axelin, A. & Suhonen, Riitta. (toim). 2016. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. 2. Korjattu painos. Turun yliopisto: Hoitotieteen laitoksen julkaisuja. Tutkimuksia ja raportteja. A: 73/2016

Storvik-Sydänmaa, S., Talvensaari, H., Kaisvuori, T. & Uotila, N. 2013. Lapsen ja nuoren hoitotyö. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Tallila, T. osastonylilääkäri. Appe-apina mobiilipeli. Sähköpostiviesti. Tuija.tallila@satshp.fi. Luettu 23.11.2017

Taloudessa. 2016. Appe Apina poistaa sairaalapelkoa. Luettu 21.10.2017. <https://taloudessa.fi/2016/12/appe-apina-poistaa-sairaalapelkoa/>

Tingleware Oy. Päiki Pörriäinen. Luettu 15.10.2017 <http://www.tingleware.com/>

Vilkkä, H. 2015. Tutki ja kehitä. Jyväskylä: PS-kustannus.

LIITTEET

Liite 1. Tietokannat ja hakulauseet

Tietokanta	Hakulause
Academic Search Premier	<p>(Game OR gamification OR gaming OR "mobile app*" OR videogame*) AND (Child* OR adolescen* OR teenage "Young people") AND ("health education" OR "health promotion") AND (Desig* OR develop* OR feature* OR attribute*)</p> <p>(Game OR gamification OR gaming OR "mobile app*" OR videogame*) AND (Child* OR adolescen* OR teenage OR "Young people" OR "pediatric patient") AND anxiety* AND preoperative*</p>
CINAHL	<p>(Game OR gamification OR gaming OR "mobile app*" OR videogame*) AND (Child* OR adolescen* OR teenage "Young people") AND ("health education" OR "health promotion") AND ((MW (Desig* OR develop* OR feature* OR attribute*)) OR (TI (Desig* OR develop* OR feature* OR attribute*)))</p> <p>(Game OR gamification OR gaming OR "mobile app*" OR videogame*) AND (Child* OR adolescen* OR teenage "Young people") AND anxiety* AND preoperative*</p>
MEDLINE	<p>(Game OR gamification OR gaming OR "mobile app*" OR videogame*) AND (Child* OR adolescen* OR teenage "Young people") AND ("health education" OR "health promotion") AND (Desig* OR develop* OR feature* OR attribute*)</p> <p>(Game OR gamification OR gaming OR "mobile app*" OR videogame*) AND (Child* OR adolescen* OR teenage OR "Young people" OR "pediatric patient") AND anxiety* AND preoperative*</p>
Medic	<p>pelii* pelaa* game* videopeli* mobiili* AND "terveyden edistäminen" "health promotion" "health education" terveystieteet* "asenne terveystieteet" AND laps* child* nuori* adolesc*</p>

Liite 2. Tutkimuksia digitaalisten terveystelien ominaisuuksista ja digitaalisten pelien vaikutuksesta lapsipotilaan leikkauspelkoon

1 (2)

Tutkimus	Tarkoitus	Aineisto, aineiston keruu	Keskeiset tulokset
Aikasalo, Fröjd & Joronen 2016, Suomi	Lasten näkemykset digitaalisten terveystelien mahdollisuudet terveyden edistämisessä	Kvalitatiivinen, ryhmähaastattelu tutkimus N = 24	Lapset toivovat monipuolisesti eri-aiheita terveyden edistämispeliin ja lapset ovat kriittisiä sovellusten käyttäjiä sekä tietävät, mitä peleiltä voi vaatia.
Baghaei, Nandigam, Casey, Direito & Maddison 2016, Uusi-Seelanti	Tutkia Mario Bros pelin pelaamisen vaikutusta parantaa lasten ymmärrystä terveestä ruokavaliosta ja elämäntavasta.	Kvalitatiivinen tutkimus N = 12	Mario Bros pelin pelaaminen lisäsi lasten tietoutta terveestä ruokavaliosta ja elämäntavasta
Fernander, Arriaga & Esteves 2015, Portugali	Tutkia peittävän multimedia applikaation vaikutusta lapsipotilaan leikkausvalmistelussa	Kvantitatiivinen tutkimus N = 180 (90 lasta ja 90 aikuista)	Lapset, jotka pelasivat opettavaa multimedia applikaatiota, olivat vähemmän huolestuneita leikkauksesta kuin vertailuryhmiin kuuluvat lapset

(jatkuu)

Lee, Jung, Lee, Kim, Park & Woo 2013, Korea	Preoperatiivisessa valmistelussa käytetyn älypuhelinapplikaation vaikutus lapsipotilaaseen	Kvantitatiivinen tutkimus N = 120	Älypuhelin applikaatiot ovat yksinkertainen ja lapsipotilaan kehitystasolle sopiva sekä tehokas tapa lievittää leikkauspielkoa
Messina, Molinaro, Meucci, Angotti, Giuntini, Cerchia, Bulotta & Brandingi 2014, Italia	Verrata sairaalapelien ja videopelien vaikutusta lapsipotilaaseen sairaalassa ennen leikkausta	Kvantitatiivinen tutkimus N = 885	Sairaalapelleillä oli lapsipotilaan leikkauspielkoon lievittävä vaikutus.
Parisod, Pakarinen, Axelin, Danielsson-Ojala, Smed & Salanterä 2017, Suomi	Tutkia terveyttä edistävän pelin suunnittelua nuorille tukemaan tupakoimattomuutta	Kvalitatiivinen tutkimus N = 122 (39 varhaisnuorta, 83 vanhempaa nuorta)	Teoriaan perustuva digitaalinen terveyspeli on oltava ominaisuuksiltaan laadukas saavuttaakseen nuorten suosion
Patel, Schieble, Davidson, Tran, Schoenberg, Delphin & Bennett 2006, Yhdysvallat	Tutkia kädessä pelattavien digitaalisten videopelien vaikutusta vähentämään lasten leikkauspielkoa ennen leikkausta	Seurantatutkimus N = 112 lasta	Kädessä pelattavat videopelit tarjoavat tehokkaan tavan lievittää lapsipotilaan leikkauspielkoa ennen leikkausta ja nukutuksen aikana

Liite 3. Aineistoanalyysin tulosten yhteenveto

Alaluokka	Yläluokka	Yhdistävä
Monipuolinen peliympäristö	Lasten kiinnostusta lisäävät ominaisuudet digitaalisiin terveyspeleihin	Digitaalisten terveyspelien ominaisuudet ja digitaalisten pelien vaikutus lapsipotilaan leikkauspeleihin
Henkilökohtainen pelilihammo		
Sopiva vaikeustaso		
Monipuoliset peliosiot		
Toteutus nykyaikaisella tekniikalla		
Digitaalinen viihdepele	Digitaaliset pelit lapsipotilaan leikkauspeleihin lievittämisessä	
Digitaalinen terveyspele		
Digitaalinen viihdepele ja sairaalapelille		
Digitaalinen viihdepele ja midatsolaami		
Appe-Apina	Kaksi suomalaista digitaalista terveyspeleä	
Päiki Pörriäinen		