

# **Sähköiset potilastapaukset lääketieteen opinnoissa**

Syventävien opintojen kirjallinen työ

Laatija:

Patrik Luhtalampi

Ohjaaja:

EL Laura Kuusalo

06.06.2023

Turku

Turun yliopiston laatu järjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu

Turnitin OriginalityCheck -järjestelmällä.



**Oppiaine:** Lääketiede

**Tekijä(t):** Patrik Luhtalampi

**Otsikko:** Sähköiset potilastapaukset lääketieteen opinnoissa

**Ohjaaja(t):** EL Laura Kuusalo

**Sivumäärä:** 18

**Päivämäärä:** 06.06.2023

Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää sähköisten potilastapausten käyttöä ja hyötyä lääketieteen opetuksessa. Aluksi loimme ja suunnitelimme käsikirjoitukset sähköisiä potilastapauksia varten, jonka jälkeen veimme ne sähköiseen simulaattoriin. Tutkimuksen tarkoituksena on kehittää lääketieteen opetusmetodeja.

Tutkimuksessa selvitettiin opiskelijoiden kokemuksia virtuaalipotilaiden käytöstä. Tutkimus toteutettiin erilaisten kyselyiden avulla. Kyselyiden tarkoituksena oli selvittää virtuaalipotilaiden käyttöä opetuksessa ja verrata niitä perinteisiin potilastapauksiin. Potilastapaukset luotiin oikeiden potilastapausten pohjalta sekoittamalla potilastapauksia keskenään niin etteivät potilaat ole niistä tunnistettavissa. Tavoitteena oli saada mahdollisimman aidot potilastapaukset ilman potilaan mahdollista tunnistamista. Käsikirjoitusten tavoitteena oli luoda suoraviivainen polku potilastapauksen etenemiselle, jossa opiskelijan valinnoilla on vaikutusta potilaan hoitoon aivan kuten oikeassakin elämässä. Potilastapauksia ratkoivat 6. vuoden lääketieteen opiskelijat.

Keskeisinä tuloksina todettiin virtuaalipotilastapausten olevan miellyttävämpiä ja opetusystävällisempiä kuin perinteiset potilastapaukset. Opiskelijat kokivat virtuaalisetpotilastapaukset nopeammin ja sujuvammin tehtäväksi kuin perinteiset potilastapaukset. Opiskelijat pitivät myös suoraan saadusta palautteesta ja loogisesta etenemisestä virtuaalisia potilastapauksia tehdessä. Johtopäätöksenä tutkimustulosten perusteella virtuaalisiin potilastapauksiin kannattaa jatkossa panostaa, ja harkita vahvasti niiden käyttöönottoa lääketieteen opetuksessa.

**Avainsanat:** Lääketieteen opinnot, sähköiset potilastapaukset, virtuaalipotilastapaukset, verkko-opetus

## **Sisällysluettelo**

<b>1</b>	<b>Johdanto</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Reumatologiaa yleisesti</b>	<b>4</b>
2.1	Nivelreuma	4
2.2	Aksiaalinen spondyloartriitti	5
<b>3</b>	<b>Opetusmenetelmät lääketieteen opetuksessa</b>	<b>7</b>
3.1	MEDigi-hanke	7
<b>4</b>	<b>Tutkimuksen tarkoitus</b>	<b>9</b>
4.1	Tutkimuksen toteutusmenetelmä	9
4.2	Tutkimuksen tulokset	10
<b>5</b>	<b>Pohdinta</b>	<b>16</b>
	<b>Lähteet</b>	<b>18</b>
	<b>Liitteet</b>	<b>20</b>



# 1 Johdanto

Internetin käyttö opetuksessa on kasvanut valtavasti 2000-luvulla. Etenkin yliopistoissa käytetään paljon verkko-opetusta, näin onkin mahdollista suorittaa kursseja pelkästään internetin välityksellä. Lääketieteellisessä tiedekunnassa asiat ovat hieman erilaisia ja on vain harvoja kursseja joita pystyy suorittamaan pelkästään internetin välityksellä. Tämä on toki ymmärrettävää, koska lääketiede on käytännönläheinen ala eikä kaikkia asioita opi vain lukemalla. Verkko-opetuksen käytössä on kuitenkin suuria eroja eri lääketieteellisten tiedekuntien välillä. Viime vuosien aikana on kehitetty oppimateriaalipankki, jossa on muun muassa virtuaalisia potilastapauksia, ja jota voivat käyttää kaikki tiedekunnat. Viime vuosina verkko-opetuksen käyttö ja edistäminen on noussut keskiöön ja tärkeään rooliin, koska korona on rajoittanut lähiopetuksen mahdollisuutta.

Työn tarkoituksena on kartoittaa opiskelijoiden kokemuksia virtuaalisten potilastapausten käytöstä lääketieteen opetuksessa pienen tutkimuksen avulla. Aluksi loimme kaksi reumatologian potilastapausta sähköiseen potilastapaussimulaattoriin.

Potilastapaussimulaattorin nimi on Causeway ja se on osa MEDigi-hanketta. Tutkimuksessa Turun lääketieteen 6. vuoden vuosikurssin opiskelijat ratkaisevat virtuaalisia sekä perinteisiä potilastapauksia ja täyttävät erilaisia kyselylomakkeita koskien potilastapaussimulaattoria. Näin saadaan verrattua perinteisiä potilastapauksia virtuaalisiin potilastapauksiin ja saadaan opiskelijoiden kokemuksia kartoitettua virtuaalisista potilastapauksista. Tutkimuksen avulla voidaan nopeuttaa virtuaalisten potilastapausten käyttöönottoa lääketieteen opetuksessa.

## 2 Reumatologiaa yleisesti

Reumatologia kuuluu sisätautien erikoisaloihin, joka pitää sisällään tuki- ja liikuntaelinten sekä sidekudoksen tulehduksellisten sairauksien ja kiputilojen diagnostiikkaa ja hoitoa. Reumatologia pitää sisällään monia sairauksia esimerkiksi nivelreuma ja selkärankareuma sekä erilaiset systeemiset sidekudossairaudet, kuten SLE eli systeeminen lupus erythematosus sekä Sjögrenin oireyhtymä. Reumatologit työskentelevät erikoissairaanhoidossa, mutta reumatautien osaamista vaaditaan myös perusterveydenhuollossa, sillä reumataudit ovat yleisiä. Reumatautien varhaisella diagnostiikalla ehkäistään ja hidastetaan reumatautien etenemistä. Moniin reumatauteihin liittyy toimintakyvyn ja elämänlaadun voimakasta laskua, mikäli tauti jää hoitamatta. Monet reumatologiset sairaudet hoidetaan alkuvaiheessa erikoissairaanhoidossa, mutta rauhallisessa vaiheessa seuranta järjestetään usein perusterveydenhuollossa. Monen reumasairauden hoitona käytetään biologisia lääkkeitä, joita pystyy määräämään ainoastaan reumatologian erikoislääkäri.

### 2.1 Nivelreuma

Nivelreuma on yksi yleisimpiä reumatologisia sairauksia. Nivelreumaa sairastavista 2/3 on naisia. Nivelreuman esiintyvyys ja ilmaantuvuus vaihtelevat väestöjen välillä. Suomessa nivelreuman esiintyvyys on noin 45:100 000(1). Yleisesti ottaen nivelreuma alkaa pikkuhiljaa.. Niveleen tai niveliin ilmaantuu useimmiten turvotusta ja liikearkuutta. Oireiden vaikeusaste vaihtelee. Lieväoireisessa taudissa diagnoosin löytymisessä voi kestää, mikäli nivelreumaa ei osata epäillä oireiden syynä. Nivelreuma käynnistyy immunologisena häiriönä elimistössä ja elimistöön syntyy erilaisia biomarkkereita, kuten reumafaktori (RF) ja vasta-aineita sitrullinipeptidille (CCP-va). Biomarkkerit saattavat olla usein koholla vuosia ennen taudin kliinistä ilmenemistä(2). Esimerkiksi suuri RF, > 100 IU/ml, suurentaa kliiniseen nivelreumaan sairastumisen riskin 26-kertaiseksi verrattuna taustaväestöön(3). Nivelreuman puhkeamisen kannalta tärkeää roolia esittävät perinnöllisyys ja ympäristötekijät. Esimerkiksi tupakointi lisää merkittävästi riskiä sairastua nivelreumaan, mutta tämä ei yksinään aiheuta nivelreumaa vaan perinnöllisyys on tässä vahvasti mukana. On arvioitu, että perintötekijät selittävät noin 60 %:n osuuden nivelreuman ilmaantuvuudesta(4). Nivelreuma on todistettu lyhentävän elinikää(5).

Nivelreumadiagnoosin edellytys on todettu nivel tulehdus eli artriitti. Tyypillisesti tulehtunut nivel on aamujäykkä, liikearka ja turvonnut. Leposärky ei ole nivelreumassa tyypillistä. Yleisesti nivelreumassa nivelet tulehtuvat symmetrisesti ja alkavat usein pienistä tai keskisuurista nivelistä kuten sormista tai ranteesta, mutta mikä tahansa nivel voi tulehtua ensimmäisenä(6). Niveloireet kehittyvät tyypillisesti hitaasti ja aaltoilevasti. Nivelreumaa sairastavista kahdella kolmesta RF tai CCP-va:t ovat positiiviset (7). Tyypillisesti diagnoosiin päästään, kun potilas tulee vastaanotolle tulehtuneiden nivelien ja tyypillisten oireiden kanssa. Diagnoosi perustuu tulehtuneiden nivelien määrään, sijaintiin ja tulehduksen kestoon, lisäksi apuna käytetään kuvantamistutkimuksia ja laboratoriotutkimuksia. Vastaanotolla voidaan mahdollisesti ottaa nivelneste näyte, mutta useasti tulehtuneet nivelet ovat pieniä niveliä mikä hankaloittaa näytteenottoa. Mikäli näyte saadaan siitä tutkitaan tulehdussolujen määrä. Mikäli tulehdusarvot ovat koholla voi tämäkin herättää epäilyn nivelreumasta. Nivelreuma epäily on aihe konsultoida erikoissairaanhoidon ja lähettää potilas reumatologin vastaanotolle. Ennen erikoissairaanhoidon lähettämistä kuvataan potilaan oireiset nivelet röntgenin avulla ja otetaan verikokeet kuten lasko, crp, CCP-va ja RF. Nivelreuman luokitteluun on kehitetty kansainvälisiä kriteereitä, joista uusimmat on julkaissut yhdysvaltalais-eurooppalainen asiantuntijaryhmä (8).

Suomessa nivelreuman hoidon aloittaa reumatologi. Hoidon päämäärä on remissio eli oireettomuus, jolloin potilaan toiminta- ja työkyky palautuu ja säilyy(9). Suositeltava aloitushoito on REKO-yhdistelmähoito, johon kuuluvat metotreksaatti, sulfasalatsiini ja hydroksiklorokiini sekä pieniannoksinen glukokortikoidi. Tulehtuneet nivelet hoidetaan glukokortikoidipaikallishoidoin. Tärkeä osa potilaan hoitoa ovat erilaiset fyysiset harjoittelut, joilla on paras vaikutus toimintakykyyn. Lääkinnällinen kuntoutus on tärkeä osa nivelreuma potilaan hoidossa. Ammatillisella kuntoutuksella voidaan suojata potilaan toimintakykyä ja työkykyä. Nivelreumaan ei ole parantavaa hoitoa ja useat nivelreumaa sairastavista joutuvat käyttämään lääkkeitä monia vuosia. Noin 10-15 % nivelreumaa sairastavista potilaista pääsee pitkäkestoiseen lääkkeettömään remissioon. Hoidon kannalta on tärkeää hoidon jatkuvuus ja hyvä potilas-lääkärisuhde.

## **2.2 Aksiaalinen spondyloartriitti**

Non-radiografinen aksiaalinen spondyloartriitti ja selkärankareuma ovat molemmat reumasairauksia. Taudit mielletään yleisesti saman taudin jatkumoksi. Tyypillistä molemmissa sairauksissa ovat selkärangan ligamentti-insertioiden ja fasettinivelten sekä

sakroiliakaalinivelten tulehdus. Molemmissa sairauksissa nähdään tulehdusmuutoksia magneettikuvissa sakroilikaali-nivelten ja usein myös selkärangan alueella. Jos luutumismuutokset näkyvät röntgenkuvissa tautia kutsutaan selkärankareumaksi. Non-radiografisesta aksiaaliseen spondyloartriitista osa etenee vuosien kuluessa selkärankareumaksi. Aksiaalinen spondyloartriitti pitää sisällään selkärankareuman ja non-radiografisen aksiaalisen spondyloartriitin, ja on näin siis yläkäsite molemmille taudeille. Taudeilla tiedetään olevan immunologinen tausta. Tyypillistä aksiaaliselle spondyloartriitille on sairastuneen henkilön HLA-B27 positiivisuus(10,11). Tyypillinen ikä sairastua aksiaaliseen spondyloartriittiin on noin 25-vuotiaana. Selkärankareuma on miltei yhtä yleinen kuin nivelreuma. Taudit ovat lähes yhtä yleisiä niin miehillä kuin naisilla(10,11).

Aksiaalisen spondyloartriitin tyypillisiä piirteitä ja oireita ovat yli 3kk jatkunut tulehduksellinen selkäkipu ja oireiden alkaminen ennen 40-vuoden ikää. Tulehdukselliselle selkäkivulle tyypillisiä oireita ovat yökivut, liikkumisen oireita helpottava vaikutus, levon pahentava vaikutus oireisiin, selkärangan jäykkyys ja kipu. Yölliset kivut ilmenevät aamuöisin ja herättävät, kipu säteilee ristiselkään ja pakaraan. Osalla aksiaalista spondyloartriittia sairastavista ilmenee myös muitakin oireita, mutta nämä ovat hieman harvinaisempia kuten iriitit, daktyliitit, insertiitit, sydämen johtumishäiriöt ja aortiittiä. Diagnoosin kannalta tärkeitä ovat hyvä anamneesi ja kliininen status. Mikäli anamneesi ja status antavat viitteitä aksiaalisesta spondyloartriitista niin olisi potilas hyvä lähettää erikoissairaanhoidon mahdollisimman nopeasti. Ennen erikoissairaanhoidon lähettämistä olisi potilaasta hyvä ottaa laboratoriakokeita kuten pvk, crp, HLAB27 ja La. Erikoissairaanhoidossa potilas kuvataan magneetilla tai röntgenillä riippuen potilaan iästä ja oireista. Diagnoosiin pääseminen on erittäin tärkeää varsinkin non-radiograafista aksiaalista spondyloartriittia sairastavilla, koska tällöin voidaan mahdollisesti estää taudin eteneminen selkärankareumaksi.

Diagnoosi ja hoidon aloitus tapahtuvat erikoissairaanhoidossa, mutta rauhallisessa vaiheessa seuranta voidaan toteuttaa perusterveydenhuollossa. Tärkeimpiä lääkkeettömiä hoitoja ovat erilaiset fysioterapia harjoitukset, koska näillä voidaan estää selän jäykistymistä ja ylläpitää toimintakykyä. Lääkehoitoja on monia, mutta ensilinjan hoito ovat tulehdukskipuläläkkeet. Myös sulfasalatsiinilla on tärkeä rooli aksiaalisen spondyloartriitin hoidossa, etenkin taudin alkuvaiheessa. Muita lääkehoitoja ovat metotreksaatti ja glukokortikoidit, mikäli potilaalla on myös perifeerisiä niveltulehduksia, ja biologiset lääkkeet(9,11).

### 3 Opetusmenetodit lääketieteen opetuksessa

Lääketieteen opinnoissa käytetään monia eri opetusmenetodeja. Eri vuosikurssien välillä opetusmenetodit vaihtelevat suuresti. Lisäksi Suomessa eri lääketieteellisillä tiedekunnilla on käytössä hieman erilaiset opetusohjelmat ja näin myös erilaiset opetusmenetodit. Perinteisiä opetusmenetodeja ovat luennot ja pienryhmäharjoitukset. Korona-aika on haastanut perinteisiä opetusmenetodeja, jolloin perinteisille luennoille ja pienryhmäharjoituksille on täytynyt keksiä vaihtoehtoisia keinoja. Luento-opetukset ja pienryhmäharjoitukset ovat pääasiassa siirtyneet internetiin, mikä aluksi aiheutti hankaluuksia. Nyt koronatilanteen hellittäessä on päästy siirtymään takaisin perinteisiin luentoihin ja pienryhmäharjoituksiin, mutta verkko-opetus on tullut jäädäkseen. Muita yleisiä opetusmenetodeja lääketieteen opinnoissa ovat seminaarit, simulaatioharjoitukset, kliiniset potilaskierrot ja poliklinikkaopetus.

Lääketieteellisten alojen kurssikokojen kasvu on puhuttanut opiskelijoiden keskuudessa paljon, koska monet opiskelijoista kokevat pienryhmät liian suuriksi. Tämä vaikeuttaa opiskelijoiden oppimista, koska kaikki eivät uskalla puhua tai kysyä isoissa ryhmissä. Verkko-opetus on kehittynyt laajalti viime vuosina johtuen Covid-19 pandemian tuomista rajoituksista. Lääketieteen opetus on vaikeaa pitää pelkästään etänä, koska lääketieteessä tarvitaan potilaskontakteja. Hyväksi lääkäriksi ei voi kehittyä ainoastaan lukemalla. Verkko-opetus on myös tuonut paljon hyvää lääketieteen opintoihin, koska se on säästänyt opiskelijoiden aikaa ja se on todettu toimivaksi monenlaisissa opetustilanteissa. Näin ollen verkko-opetusta tulisi kehittää lisää ja paremmaksi.

#### 3.1 MEDigi-hanke

MEDigi-hanke toteutettiin 1.4.2018- 31.12.2021. Hankkeen tavoitteena on valtakunnallinen lääketieteen koulutuksen harmonisointi ja modernisointi hyödyntämällä digitalisaatiota lääketieteen ja hammaslääketieteen opetuksessa. Suomen kaikki lääketieteelliset tiedekunnat olivat mukana MEDigi-hankkeessa. Hankkeen eri tiedekuntien opetushenkilökunnasta koostuvissa jaostoissa tuotettiin runsaasti erilaisia digitaalisia opetusmateriaaleja, kuten potilastapauksia. Hankkeen aikana luotiin myös kansallinen tietovaranto, joka on digitaalinen opetusmateriaalipankki. Tietovaranto on kaikkien tiedekuntien opetushenkilökunnan käytettävissä. Potilastapauksia tuottavat valmistuneet lääkärit ja myös lääketieteen opiskelijat. Hankkeessa on otettu huomioon opiskelijat, koska materiaali on suunnattu lääketieteen opiskelijoille(12).

MEDigi-hankeen potilastapaussimulaattorissa potilastapaukset ovat tehty osittain oikeiden potilastapausten pohjalta. Simulaattorissa opiskelijan on tarkoitus oppia virtuaalisten potilastapausten avulla tautien hoidosta, hoidonpurrastuksesta ja diagnostiikasta.

Potilastapauksen lopussa simulaattori kertoo oikean diagnoosin, tärkeät anamneesikysymykset, statustutkimukset ja hoidon. Näin opiskelija saa kokonaisvaltaisen kuvan kyseisen potilasryhmän hoidosta ja diagnostiikasta.

## 4 Tutkimuksen tarkoitus

Sähköiset potilastapaussimulaattorit ovat vasta tulleet käyttöön lääketieteen opinnoissa, ja näin ollen niissä on vielä paljon parantamisen varaa ja tutkittavaa opetuksen kannalta. Tutkimuksen tarkoitus on kartoittaa sähköisten potilastapaussimulaattorien hyötyjä lääketieteen opinnoissa sekä kehittää sähköisiä potilastapauksia palautteiden avulla. Näin kerätään opiskelijoiden mielipiteitä potilassimulaattoreista, jotta niitä voitaisiin kehittää opiskelijaystävällisemmiksi ja käytännöllisemmiksi. Tutkimuksessa selvitetään sähköisten potilastapaussimulaattorien ja perinteisten paperisten potilastapausten välisiä eroja opiskelijoiden kannalta. Näin saadaan tietoa potilassimulaattoreiden hyödyistä lääketieteen opinnoissa. Erilaisten kyselyiden ja palautteiden avulla potilassimulaattoreita voidaan kehittää eteenpäin ja ne voivat jopa tulevaisuudessa syrjäyttää perinteiset paperiset potilastapaukset, mikäli aineistoa ja potilastapauksia saadaan riittävästi.

### 4.1 Tutkimuksen toteutustapa

Tutkimuksessa syötiin kaksi reumatologista potilastapausta sähköiseen potilastapaussimulaattoriin. Potilastapauksissa käsiteltiin nivelreumaa ja aksiaalista spondyloartriittia.

Tutkimus toteutettiin kyselytutkimuksena Turun lääketieteen 6. vuoden opiskelijoille sisätautikurssin aikana. Kuudennen vuoden opiskelijat jaettiin kahteen ryhmään A ja B. A ryhmälle jaettiin luentoa edeltävästi ennakkotehtävä sähköisestä potilastapaussimulaattorista, jonka aiheena oli nivelreuma. Vastaavasti B ryhmä teki tehtävän paperisena eli perinteisellä tavalla. Toista reumatologian luentoa varten ryhmät tekivät ennakkotehtäviä, minkä aiheena oli aksiaalinen spondyloartriitti. Tällä kertaa B ryhmä teki sähköisen potilastapaussimulaattorin potilastapauksen ja A ryhmä teki paperisen potilastapauksen. Näin kaikki pääsivät tekemään niin potilastapaussimulaattorin tapauksen kuin perinteisen paperisen potilastapauksen. Luentojen jälkeen opiskelijat täyttivät kyselylomakkeen.

Kyselylomakkeeseen vastasi 47 opiskelijaa ja sillä kartoitettiin virtuaalisten potilastapausten ja simulaattoriohjelman hyviä ja huonoja puolia verrattuna perinteiseen potilastapaukseen.

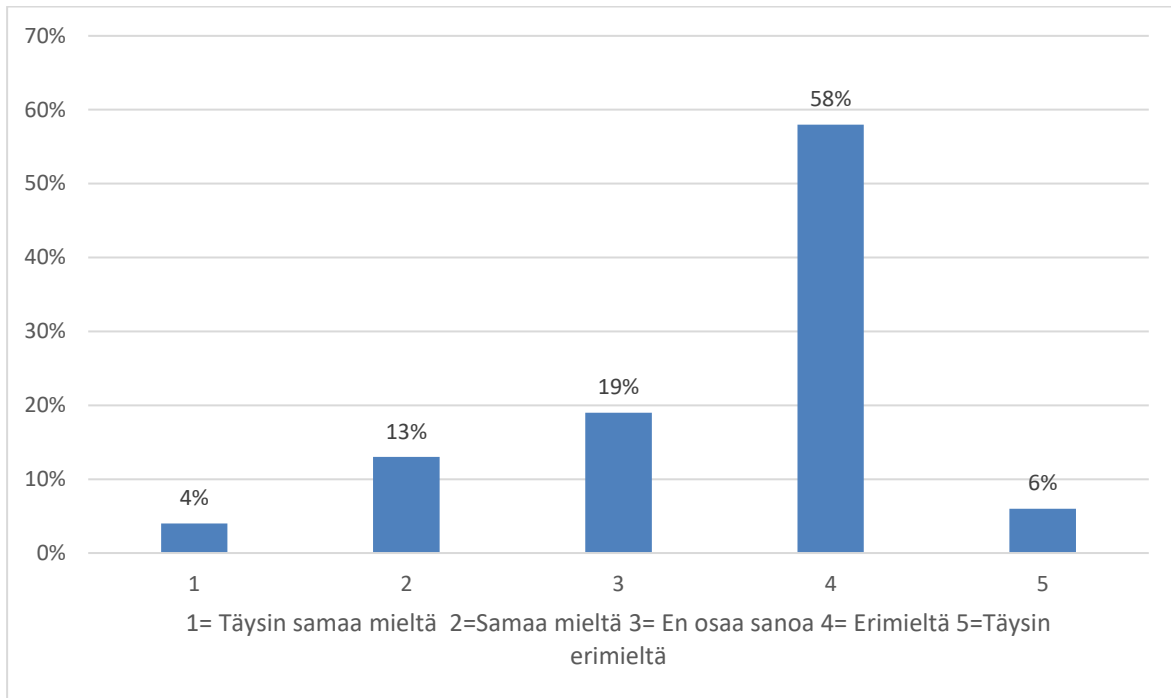
## 4.2 Tutkimuksen tulokset

Kyselylomakkeisiin vastasi 47 opiskelijaa ja lomakkeessa oli sekä avoimia että suljettuja kysymyksiä (Liitteet 1-11). Vastaajat olivat Turun kuudennen vuoden lääketieteen opiskelijoita. Kysymykset käsittelivät virtuaalisten potilastapausten toimivuutta ja hyötyjä verrattuna perinteisiin potilastapauksiin. Kyselylomakkeiden tulokset ovat kerätty taulukoiksi, jotta ne olisivat lukijalle paremmin tulkittavissa.

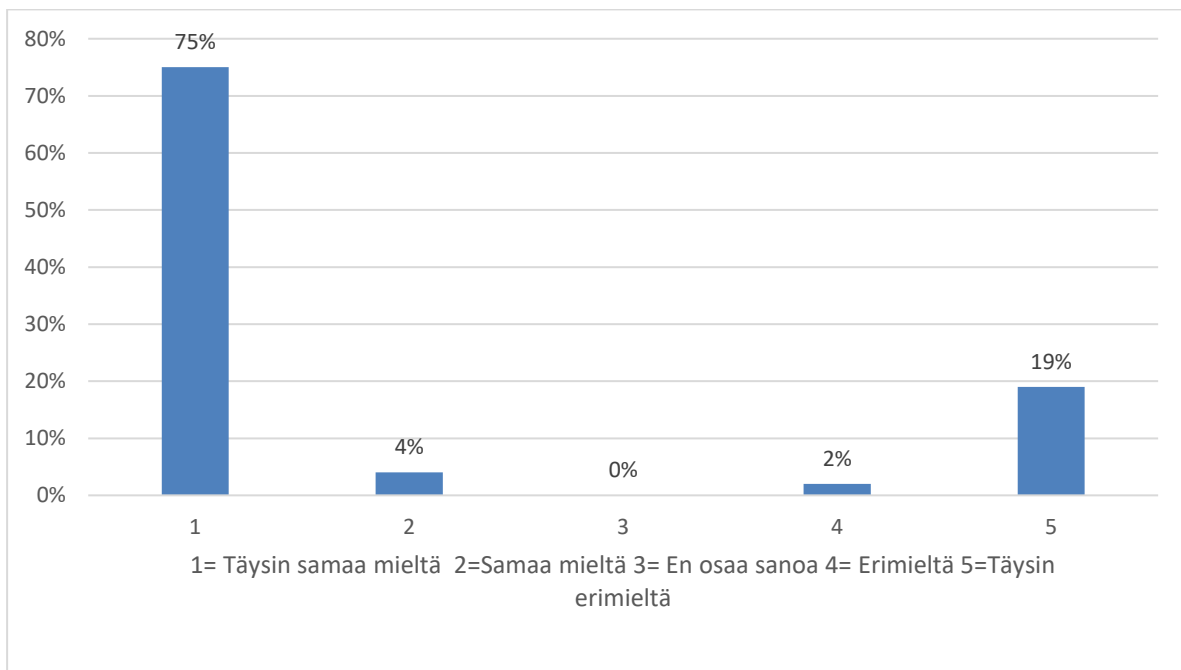
Tulosten perusteella virtuaalisten potilastapausten sähköinen alusta oli toimiva, sillä 96 % vastaajista oli sitä mieltä (Liite 1). Vastaajat pitivät etenkin virtuaalisten potilastapausten asteittaisesta etenemisestä ja siitä, että palautetta sai välittömästi potilastapauksen edetessä ( Liite 1 ja 11). Toisaalta kaksi opiskelijaa eivät pitäneet alustasta, koska sivulta toiselle siirtyminen tuotti hankaluuksia ( Liite 1). Potilastapaussimulaattorin käytössä ilmeni ongelmia 72 %:lla vastaajista (Liite 2). Suurimpana ongelmana koettiin tehtävien uudelleen yrittäminen väärin vastauksien jälkeen ( Liite 2). Suurimpana ongelmana koettiin se, ettei alustassa ollut uudelleen yritys nappia vaan koko sivu piti päivittää uudestaan, jolloin jo oikean vastatut vastauksetkin poistuivat ( Liite 2).

Kuvan 1 perusteella 17% vastaajista oli sitä mieltä, että kyseisiä virtuaalisia potilastapauksia tulisi parantaa. 64% vastaajista oli sitä mieltä, että tapauksia ei tarvitse parantaa. 19% vastaajista ei osannut ottaa kantaa asiaan tulisiko kyseisiä tapauksia parantaa. Tulosten perusteella voidaan ajatella kyseisten tapausten olevan enemmistön mielestä hyviä eivätkä ne vaadi parannuksia. (Kuva 1, Liite 3). Virtuaaliset potilastapaukset antoivat vastaajien mielestä tärkeää oppimista tukevaa sisällöllistä palautetta 79% mielestä vastaajista ja 21% vastaajista ei kokenut saavansa oppimista tukevaa sisällöllistä palautetta. Virtuaalisten potilastapausten oppimisen tukema palaute koettiin siis toimivana. (Kuva 2, Liite 4). 75% vastaajista koki virtuaalisten potilastapausten etenevän koherentisti ja loogisesti. Loput vastaajista eivät osanneet ottaa kantaa tai eivät kokeneet tapausten etenevän loogisesti ja koherentisti. (Kuva 3, Liite 5)

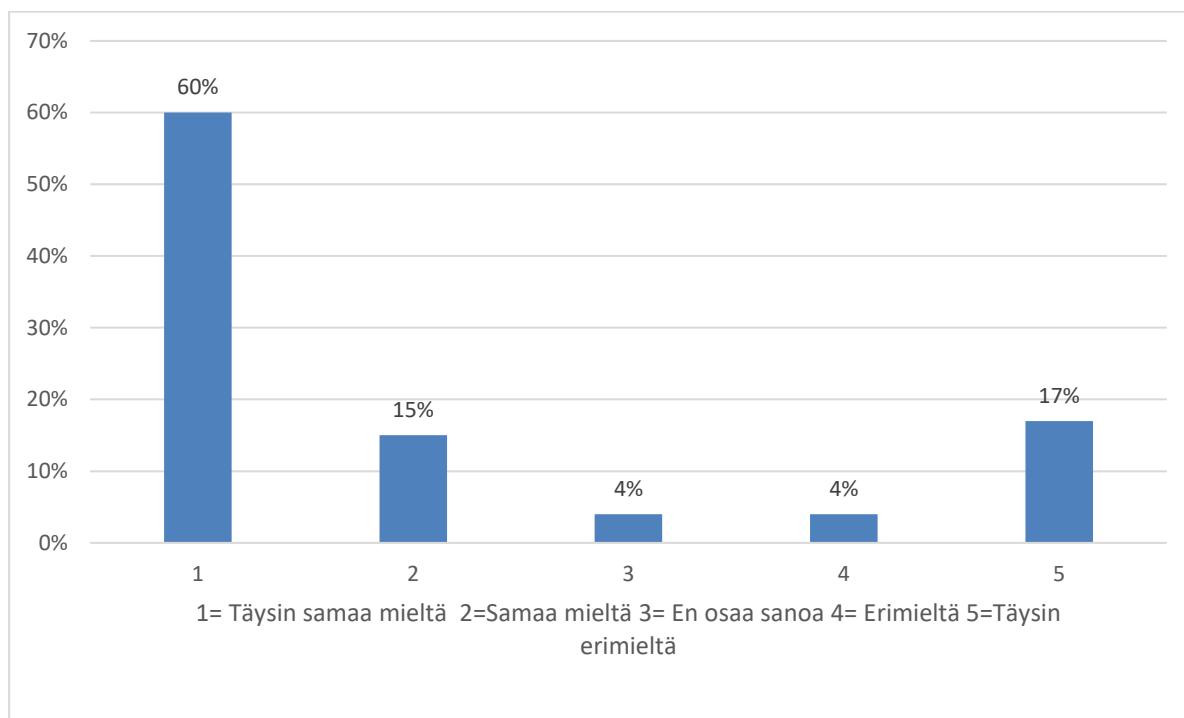
Kuva 1. Virtuaalisia potilastapauksia tulisi parantaa?



Kuva 2. Virtuaaliset potilastapaukset antavat oppimista tukevaa sisällöllistä palautetta

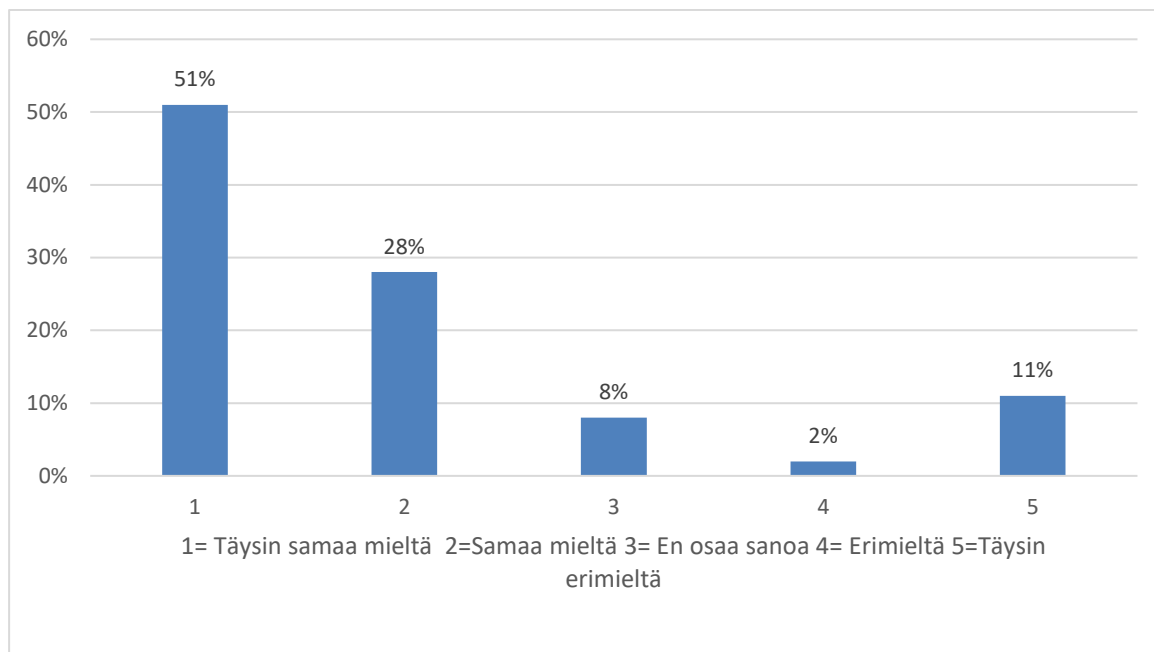


Kuva 3. Virtuaalisten potilastapausten sisältö oli koherenttista ja loogisesti järjestettyä

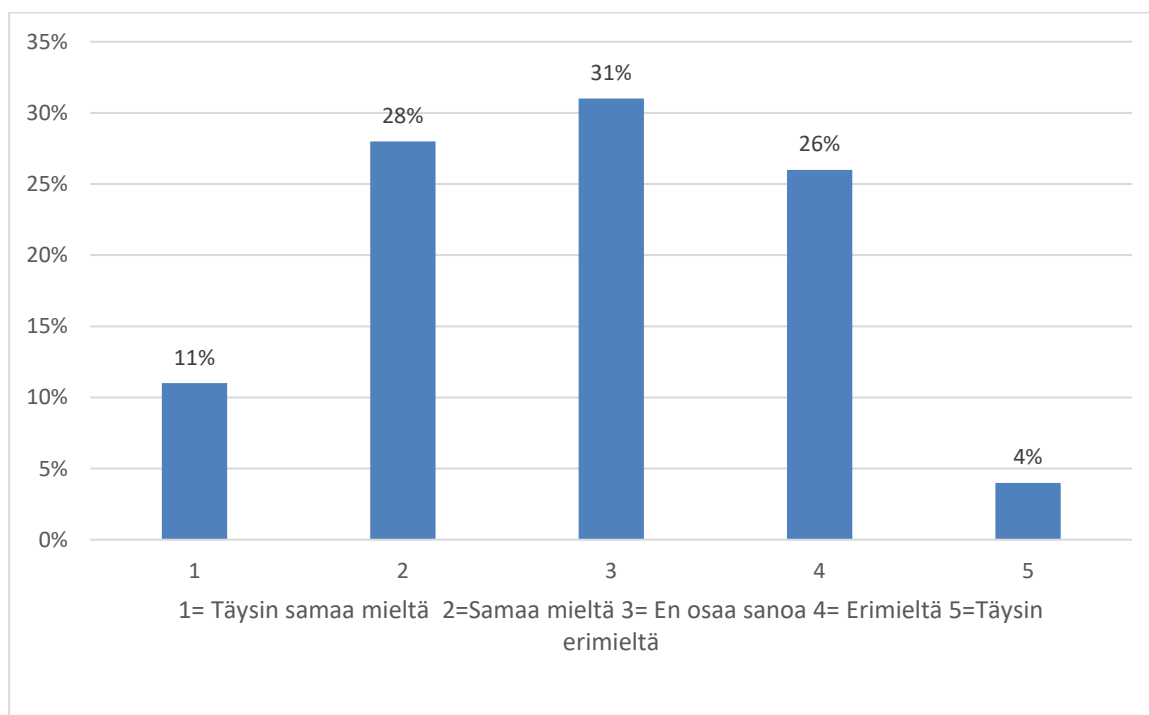


79% vastaajista koki virtuaaliset potilastapaukset opettavaisempina kuin perinteiset potilastapaukset. 11% ei kokenut virtuaalisia potilastapauksia opettavaisempina verrattuna perinteisiin potilastapauksiin. Loput vastaajista eivät osanneet ottaa kantaa asiaan. (Kuva 4, Liite 6). Lisäksi vastaajat kokivat paperiset potilastapaukset työläämmiksi kuin virtuaaliset potilastapaukset, koska 39% vastaajista koki perinteiset potilastapaukset työläiksi ratkaista ja vain 11% vastaajista koki virtuaaliset potilastapaukset työlääksi ratkaista. (Kuva 5 ja 6, Liite 8 ja 9). Suurin osa vastaajista koki oppivan uutta potilastapausten avulla ja koki tämän myös auttavan asioiden kertaamisen. (Kuva 7 ja 8, Liite 7 ja 10).

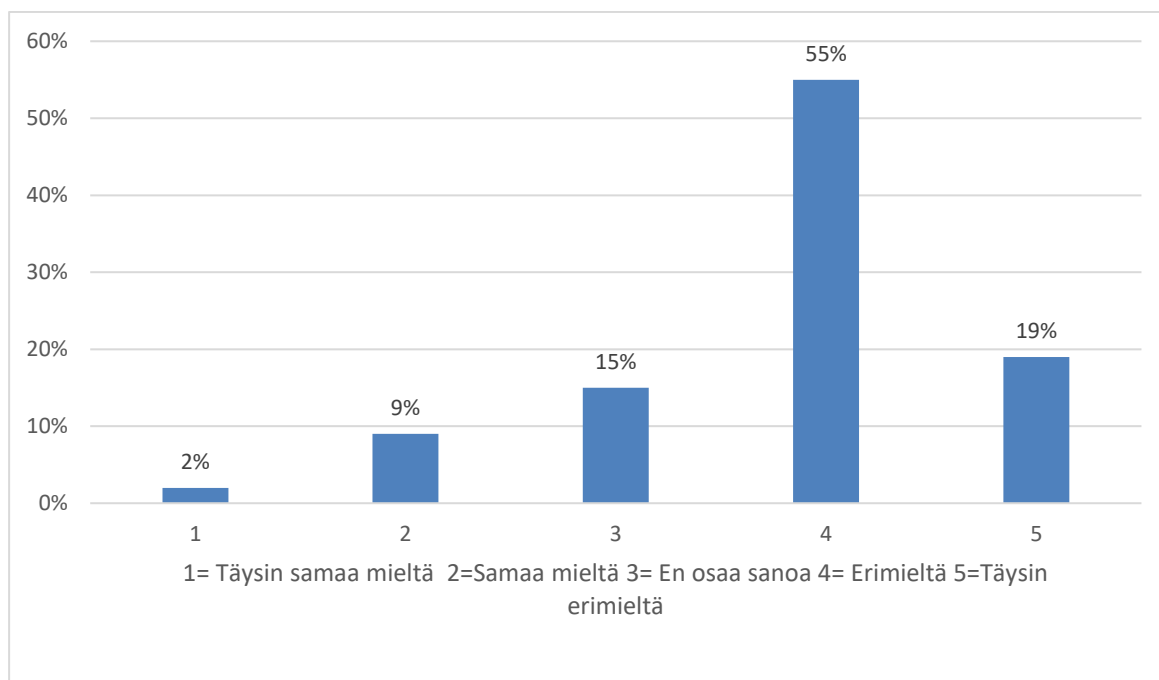
Kuva 4. Koin virtuaaliset potilastapaukset hyödyllisiksi verrattuna paperisiin potilastapauksiin



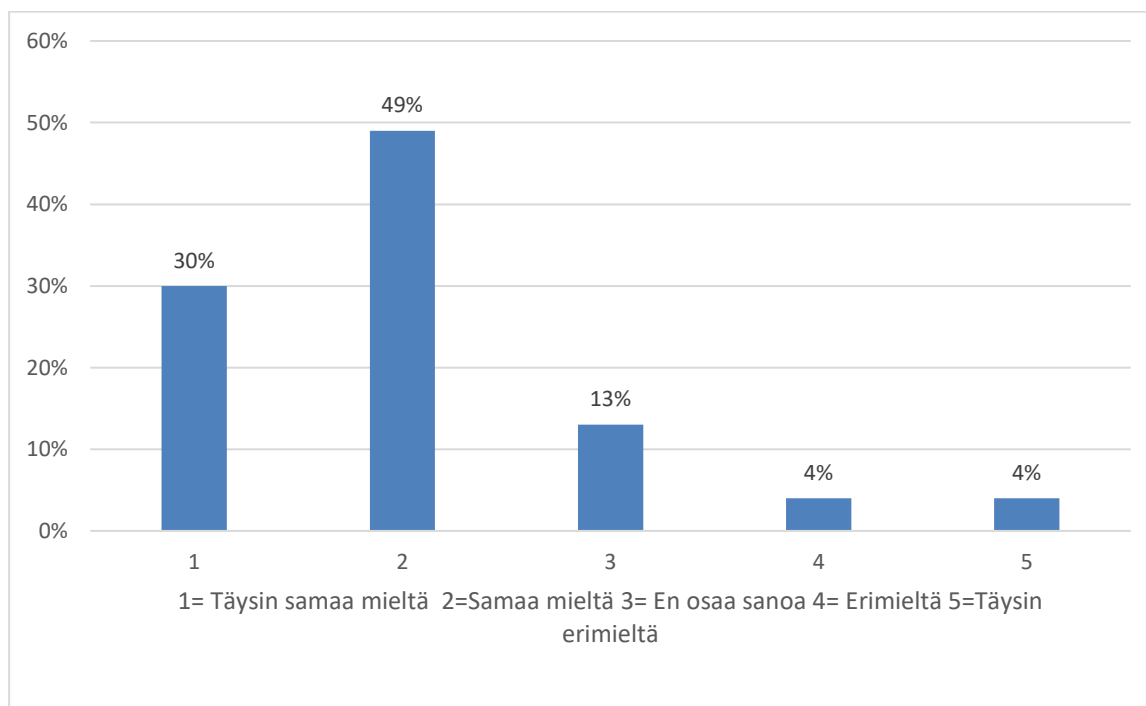
Kuva 5. Perinteisen potilastapauksen ratkominen oli työlästä



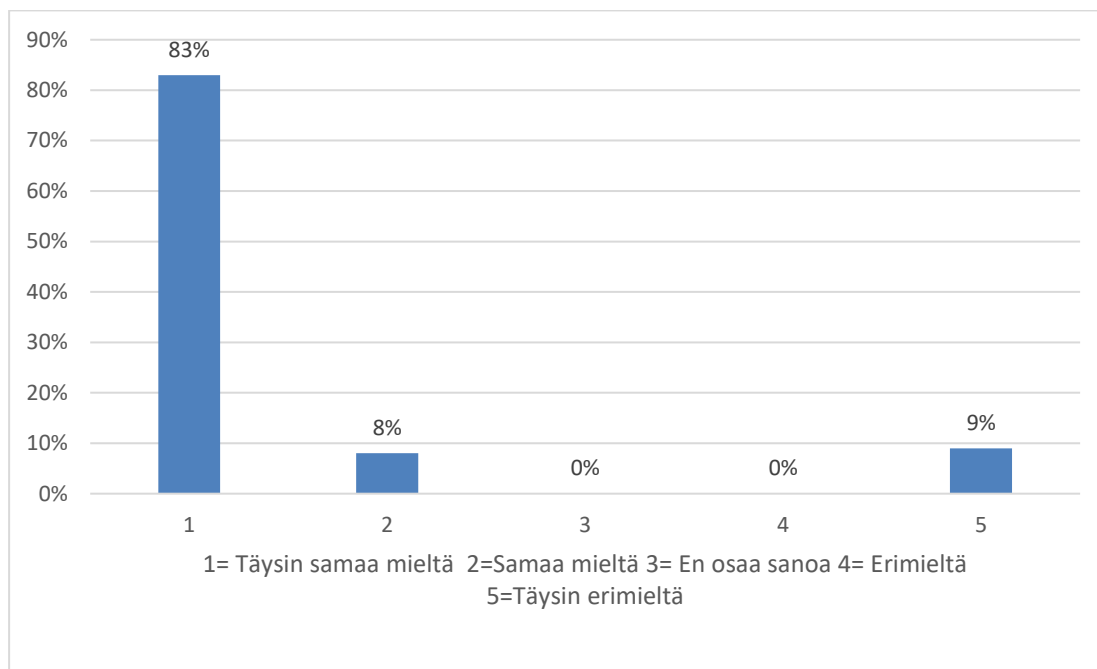
Kuva 6. Virtuaalisten potilastapausten ratkominen oli työlästä



Kuva 7. Opin uutta potilastapausten (perinteinen ja simulaattori) avulla



Kuva 8. Potilastapausten ( perinteinen ja virtuaalinen) ratkominen auttoi kertaamaan niihin liittyviä asioita



## 5 Pohdinta

Virtuaalisten potilastapausten käyttöä lääketieteen opetuksessa on tutkittu vasta vähän aikaa, koska ne ovat vasta tulleet osaksi opetusta. Tämän takia tutkimuksia ei ole kovinkaan paljoa. Vähäisestä tutkimuksista huolimatta tutkimustulokset ovat olleet erittäin lupaavia, mikä tukee virtuaalisten potilastapausten liittämistä osaksi lääketieteen opetusta. Aiempien tutkimusten perusteella voidaan todeta virtuaalisten potilastapausten olevan parempia kuin perinteiset potilastapaukset. Virtuaalisten potilastapausten on todettu parantavan asioiden muistiin palauttamista ja viivästynyttä oppimista. Opiskelijat pitävät virtuaalisia potilastapauksia niin mielenkiintoisempina kuin opettavaisempina verrattuna perinteisiin potilastapauksiin. Virtuaalisten potilastapausten integraatiolla opetusohjelmaan on suuri vaikutus koettuun hyötyyn. Tämän takia onkin tärkeää integroida potilastapaukset juuri oikeaan kohtaan kurssia. Opiskelijoilla tulisi olla tarpeeksi tietoa potilastapausten aiheesta ennen sen tekoa. Optimaalisinta olisi ensin käydä luento aiheesta ja tämän jälkeen tehdä potilastapaus, jonka jälkeen mahdollinen pienryhmäopetus. Näin saataisiin paras oppimistulos. Tutkimuksissa on huomattu opiskelijan vuosikurssilla olevan vaikutusta kuinka hyödyllisenä opiskelija kokee virtuaaliset potilastapaukset. Paras aika virtuaalisille potilastapauksille on prekliinisen jakson lopussa ja kliinisen jakson alussa. Tuolloin opiskelijat eivät ole kohdanneet potilaita kovinkaan paljoa, minkä takia siitä koettiin apua potilaan kohtaamiseen. Tutkimuksissa opiskelijat kokivat virtuaaliset potilastapaukset helpommaksi mukauttaa omaan aikatauluun, koska potilastapauksiin pääsee helposti käsiksi esimerkiksi kännykällä. (13–16)

Tämä tutkimus osoittaa lääketieteen opiskelijoiden pitävän virtuaalisia potilastapauksia hyödyllisinä verrattuna paperisiin potilastapauksiin. Lisäksi virtuaaliset potilastapaukset koettiin vähemmän työlääksi kuin perinteiset potilastapaukset paperisena, minkä perusteella voidaan ajatella virtuaalisten potilastapausten säästävän opiskelijoiden aikaa. Tämä taas tarkoittaa, sitä että opiskelijat tekevät todennäköisemmin ennakkotehtävät mikäli ne eivät ole niin työläitä, virtuaaliset potilastapaukset voisivat olla avuksi tässä. Toisaalta virtuaaliset potilastapaukset ovat uusi opetusmetodi lääketieteen opetuksessa ja niissä on vielä paljon parantamisen varaa. Tutkimuksessa virtuaalisten potilastapausten alusta koettiin toimivaksi, mutta sen käytössä ilmeni kuitenkin ongelmia. Tulevaisuudessa alustan kehittäminen toimivaksi ilman käytössä ilmeneviä ongelmia olisi tärkeää. Toistaiseksi virtuaalisia potilastapauksia on vähän. Nyt tarvittaisiin potilastapaussimulaattoriin enemmän virtuaalisia potilastapauksia eri lääketieteen aloilta keskeisistä aiheista. Näin ollen

potilastapaussimulaattorin potilastapausten tekijöitä tarvittaisiin lisää. Tähän ratkaisuna voisi olla, että opiskelijat tekisivät esimerkiksi potilastapauksia syventävientyöksi.

Potilastapaussimulaattorit kuuluvat kiinteästi lääketieteen opetukseen tulevaisuudessa. Näin ollen niitä tulisi kehittää paremmiksi ja opiskelijaystävällisiksi. Lisäksi tarvittaisiin lisää tutkimusta potilassimulaattoreista. Potilastapaussimulaattorit antavat opiskelijoille hyvän sisällöllisen opetuksen potilastapauksen keskeisistä asioista, ja opettavat jollain asteella potilaan kohtaamista.

## Lähteet

1. Puolakka K, Kautiainen H, Pohjolainen T, Virta L. Rheumatoid arthritis (RA) remains a threat to work productivity: A nationwide register-based incidence study from Finland. *Scand J Rheumatol*. 2010;39(5):436–8.
2. Deane KD. Preclinical rheumatoid arthritis (autoantibodies): An updated review. *Curr Rheumatol Rep*. 2014;16(5).
3. Nielsen SF, Bojesen SE, Schnohr P, Nordestgaard BG. Elevated rheumatoid factor and long term risk of rheumatoid arthritis: A prospective cohort study. *BMJ (Online)*. 2012 Oct 13;345(7878).
4. Kurkó J, Besenyei T, Laki J, Glant TT, Mikecz K, Szekanecz Z. Genetics of rheumatoid arthritis - A comprehensive review. *Clin Rev Allergy Immunol*. 2013 Oct;45(2):170–9.
5. Sihvonen S, Korpela M, Laippala P, Mustonen J, Pasternack A. Death rates and causes of death in patients with rheumatoid arthritis: a population-based study. *Scand J Rheumatol [Internet]*. 2004 [cited 2022 May 3];33(4):221–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15370716/>
6. Luosujärvi R. Näin tutkin. *Duodecim*. 2006;122:325–56.
7. Sokka T, Pincus T. Erythrocyte sedimentation rate, C-reactive protein, or rheumatoid factor are normal at presentation in 35%-45% of patients with rheumatoid arthritis seen between 1980 and 2004: Analyses from Finland and the United States. *Journal of Rheumatology*. 2009 Jul;36(7):1387–90.
8. Nivelreuma [Internet]. [cited 2022 May 3]. Available from: [https://www.terveysportti.fi/xmedia/hoi/hoi21010/Nivelreuman\\_luokittelukriteerit.html](https://www.terveysportti.fi/xmedia/hoi/hoi21010/Nivelreuman_luokittelukriteerit.html)
9. Rantalaiho V, Korpela M, Laasonen L, Kautiainen H, Järvenpää S, Hannonen P, et al. Early combination disease-modifying antirheumatic drug therapy and tight disease control improve long-term radiologic outcome in patients with early rheumatoid arthritis: The 11-year results of the Finnish Rheumatoid Arthritis Combination Therapy trial. *Arthritis Res Ther*. 2010 Jun 24;12(3).
10. Rudwaleit M, van der Heijde D, Landewé R, Listing J, Akkoc N, Brandt J, et al. The development of Assessment of SpondyloArthritis international Society classification criteria for axial spondyloarthritis (part II): Validation and final selection. *Ann Rheum Dis*. 2009;68(6):777–83.
11. Sieper J, van der Heijde D, Landewé R, Brandt J, Burgos-Vagas R, Collantes-Estevez E, et al. New criteria for inflammatory back pain in patients with chronic back pain: A real patient exercise by experts from the Assessment of SpondyloArthritis international Society (ASAS). *Ann Rheum Dis*. 2009 Jun;68(6):784–8.

12. Tietoa hankkeesta [Internet]. [cited 2022 May 7]. Available from: <https://www.medigi.fi/tietoa-hankkeesta.html>
13. Gesundheit N, Brutlag P, Youngblood P, Gunning WT, Zary N, Fors U. The use of virtual patients to assess the clinical skills and reasoning of medical students: initial insights on student acceptance. <https://doi.org/10.1080/01421590903126489> [Internet]. 2009 [cited 2022 Oct 3];31(8):739–42. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01421590903126489>
14. Berman NB, Durning SJ, Fischer MR, Huwendiek S, Triola MM. The Role for Virtual Patients in the Future of Medical Education. *Acad Med* [Internet]. 2016 Sep 1 [cited 2022 Oct 3];91(9):1217–22. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26959224/>
15. Virtual patients help create the med ed environment of the future | American Medical Association [Internet]. [cited 2022 Oct 3]. Available from: <https://www.ama-assn.org/education/accelerating-change-medical-education/virtual-patients-help-create-med-ed-environment>
16. Saleh N. The Value of Virtual Patients in Medical Education. *Annals of Behavioral Science and Medical Education* 2010 16:2 [Internet]. 2015 Oct 16 [cited 2022 Oct 3];16(2):29–31. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF03355129>

Kirjoita tekstiä napsauttamalla tai napauttamalla tätä.

## Liitteet

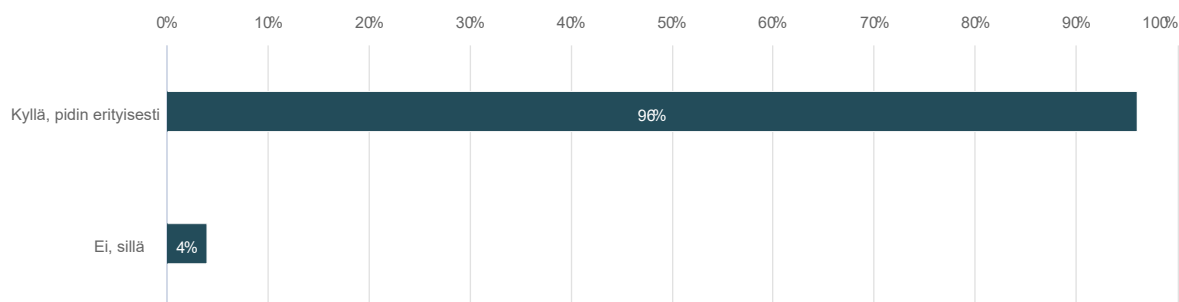
### Liite 1.

Kyselylomakkeen vastaukset.

Vastaajien kokonaismäärä: 47

Kuva 1. Virtuaalisten potilastapausten alusta oli mielestäni toimiva.

Vastaajien määrä: 47



	n	Prosentti
Kyllä, pidin erityisesti	45	95,74%
Ei, sillä	2	4,26%

### Avoimeen tekstikenttään annetut vastaukset

Vastausvaihtoehdot	Teksti
Ei, sillä	Epäselvää, milloin piti klikata seuraavalle sivulle ja se tapahtui hassusti vas.yläkulmasta, edistymispalkki ei tuntunut edistyvän vaikka vastaukset olivat pitkälti oikein, monivalintatehtävissä vastauksia oli joissain kohdin hankala muuttaa ja joskus palaukset olivat outoja esim."vielä puuttuu labroja" kun niitä olikin valinnut liikaa
Ei, sillä	välillä jouduin lataamaan monivalinnoissa sivun uudelleen, jotta sain koitettua uusia vastauksia, kun en suoraan osannut kaikkia valita oikein.
Kyllä, pidin erityisesti	asteittain etenemisestä.
Kyllä, pidin erityisesti	Oikeiden vastausten alle ilmestyneistä perusteluista.
Kyllä, pidin erityisesti	siitä että potilastapaukset oli jaettu osioihin, joiden välissä sai palautetta.
Kyllä, pidin erityisesti	Opettajan kommentteista aina osioiden jälkeen
Kyllä, pidin erityisesti	siitä, että oikeat ratkaisut sai heti
Kyllä, pidin erityisesti	Kun vastaukset tuli kunkin kysymyksen jälkene heti näkyviin
Kyllä, pidin erityisesti	Välitön palaute vastauksiin. Kompaktit.
Kyllä, pidin erityisesti	kannustavista ja kehuista kommentteista ja vastauksiin tulleista lisätiedoista vastaamisen jälkeen

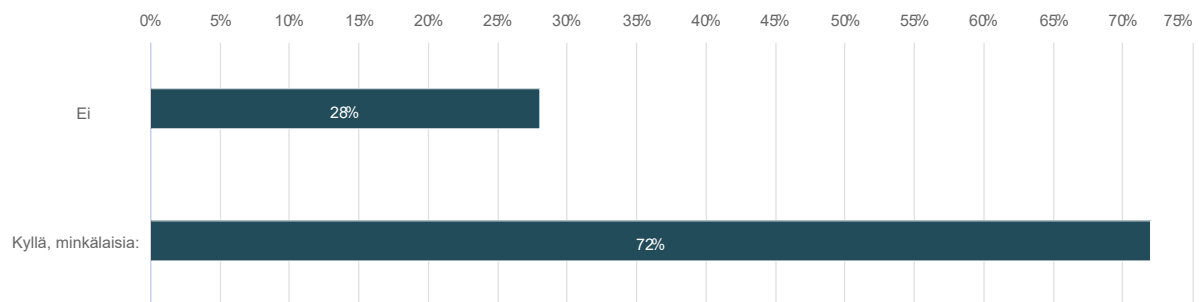
Kyllä, pidin erityisesti	oikeista vastauksista
Kyllä, pidin erityisesti	siitä, että niitä oli
Kyllä, pidin erityisesti	Oikeista vastauksista, jotka sai heti vastauksen annettuaan. Luin luennot juuri muutama päivä sitten, tuntui että yhdessä tämän kanssa vasta opin asian ja uuttakin tuli!
Kyllä, pidin erityisesti	että tietoa tuli sitä mukaan kun tehtävää teki, ei kerralla kaikkea
Kyllä, pidin erityisesti	siitä että se eteni askel askeleelta
Kyllä, pidin erityisesti	siitä, että käytiin terveyskeskuslääkärin näkökannalta asioita
Kyllä, pidin erityisesti	siitä että oikeat vastaukset sai heti näkyviin ja tapukset olivat hyvää perusasiaa
Kyllä, pidin erityisesti	Alusta oli toimiva ja helppokäyttöinen ja potilastapaukset olivat selkeitä ja käsitteli tärkeitä reuman perusasioita.
Kyllä, pidin erityisesti	Vaihe vaiheelta eteneminen tehtävässä
Kyllä, pidin erityisesti	siitä, että tapaus eteni osio kerrallaan ilman, että seuraavat olivat valmiiksi näkyvissä
Kyllä, pidin erityisesti	selkeä ja johdonmukainen potilastapaus, johon tuli heti palaute oikeista vastauksista. kärsimätönkin jaksoi tehdä
Kyllä, pidin erityisesti	Ihan ok
Kyllä, pidin erityisesti	että oli sekä monivalintaa että avoimia boxeja mihin vastata.
Kyllä, pidin erityisesti	helpoista klikkauksista
Kyllä, pidin erityisesti	mahdollisuudesta liikkua kysymyksestä toiseen. Toisaalta näin varmasti monella muullakin alustalla.
Kyllä, pidin erityisesti	siitä, että potilaasta sai lisää tietoa vaihe vaiheelta, kun oli tehtäviin vastannut.
Kyllä, pidin erityisesti	tapausten etenemisestä
Kyllä, pidin erityisesti	Selkeydestä. Tosin välillä vaati yrittämään uudelleen, mutta vastausten nollaaminen ei onnistunut.
Vastausvaihtoehdot	Teksti
Kyllä, pidin erityisesti	Vastauksen jälkeen sai lisäinfoa ja tarkentavaa tietoa tapauksia koskien. Hyvä että oli sekä sanallisia että monivalintavastauksia.
Kyllä, pidin erityisesti	reumakontrolliasioista pth:n puolella
Kyllä, pidin erityisesti	helppo mennä sisään, selkeä. Ehkä alakulmassa voisi olla nuoli seuraavalle sivulle, niin ei tarvitsisi ylös mennä takaisin
Kyllä, pidin erityisesti	Oli hyvä että sai miettiä itse eikä pelkästään monivalintoja. Hyvä että oikean vastauksen sai heti perään.
Kyllä, pidin erityisesti	Oman pohdinnan jälkeen sai teoriapaketin kertaukseksi
Kyllä, pidin erityisesti	selkeistä ja ytimekkäistä mallivastauksista sekä luettelomaisista kysymyksistä, joita sai tarvittaessa yrittää uudelleen.

Kyllä, pidin erityisesti	välittömästä palautteesta
Kyllä, pidin erityisesti	vapaista vastauskentistä, jossa sai tarkentaa anamneesia tai miten hoidetaan
Kyllä, pidin erityisesti	Järjestelmällinen eteneminen esitiedoista hoitoon oli opettavaista. Lisäksi oikeat vastaukset oli näkyvissä joten pysty heti tarkistamaan. Virtuaalitapaukset aktivoivat oppimisprosessia.

## Liite 2.

### Kuva 2. Virtuaalisen potilastapausalustan käytössä ilmeni ongelmia

Vastaajien määrä: 47



	n	Prosentti
Ei	13	27,66%
Kyllä, minkälaisia:	34	72,34%

### Avoimeen tekstikenttään annetut vastaukset

Vastausvaihtoehdot	Teksti
Kyllä, minkälaisia:	joissain monivalintatehtävissä ei voinut yrittää uudelleen.
Kyllä, minkälaisia:	Mikäli monivalinta kehotti yrittämään tehtävää uudelleen, niin "Yritä uudelleen" -nappia ei aina ollut olemassa.
Kyllä, minkälaisia:	Ei antanut (sivua päivittämättä) yrittää uudestaan, kun oikeita vastauksia oli löytymättä.
Kyllä, minkälaisia:	Välillä tehtäviin uudelleen vastaaminen jumitti ja koko sivu piti ladata uudelleen.
Kyllä, minkälaisia:	Monivalinnoissa ei kaikissa kohdissa päässyt yrittämään uudestaan. Välillä monivalinnoissa näkyi, että oikeita vastauksia jäi vastaamatta, vaikka oikeat oli valittu. Monivalinnoissa piti valita kaikki vaihtoehdot, jotta sai näkymään niihin liittyvät lisäinfot.
Kyllä, minkälaisia:	Jossain alkupään kysymyksissä minun piti päivittää koko sivu uudestaan, jotta pystyin yrittämään uutta vastausta. EN tiedä enkö huomannut yrittä uudelleen -näppäintä, vai eikö sitä ollut. Lisäksi hieman epäselvyyttä aiheutti se, että kysymyksestä seuraavaan siirryttiin välillä ylänurkan nuolinäppäimellä ja välillä alempaa paljastuikin jatka-näppäin.
Kyllä, minkälaisia:	yhden potilastapauksen kohdalla ei tullut vaihtoehtoa "yritä uudelleen" monivalinnassa. Lisäksi yhdessä kohtaa "liikkumisen arvio" tms. oli tietääkseni yksi oikeista vastauksista, mutta alusta sanoi sen olevan väärä, vaikka selityksissä luki, että "olennainen osa yleistilan selvittelyä".
Kyllä, minkälaisia:	ei antanut vasta uudelleen, ja kertoi että oikeita vastauksia puuttui
Kyllä, minkälaisia:	selkärankareumassa ei yhdessä monivalinnoista saanut yritettyä uudelleen ilman, että aloitti kokonaan alusta

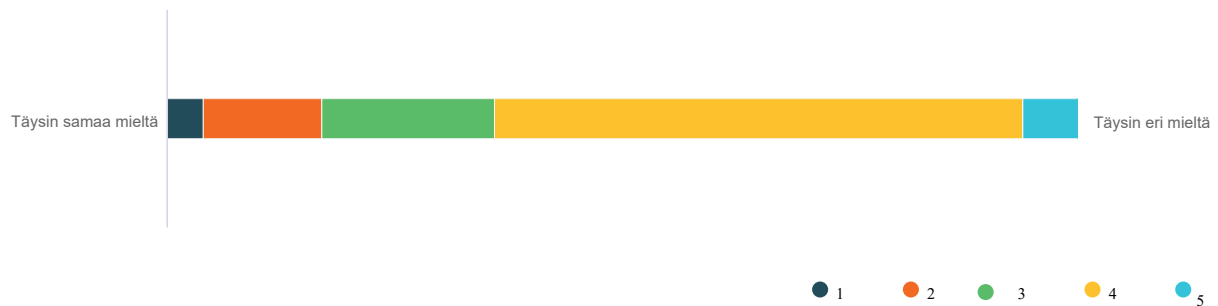
Kyllä, minkälaisia:	Välillä oli mahdollista palauttaa yhden tehtävän valinnat nollaan, välillä joutui päivittämään koko sivun päästäkseen valitsemaan uudestaan, jolloin kaikki tehtävän vastaukset lähtivät.
Kyllä, minkälaisia:	välillä ei saanut korjattua noita monivalintaosuuksia vaikka luki että yritä uudelleen
Kyllä, minkälaisia:	Sivu ei antanut yrittää uudelleen joissain kysymyksissä, vaikka tuloksissa luki, että yritä uudelleen.
Kyllä, minkälaisia:	Toisessa tapauksessa ei ollut mahdollisuutta "yrittää uudelleen", vaikka siihen kehoitettiin. Ko nappi siis puuttui, mutta toisessa tapauksessa tämä oli vaihtoehtona
Kyllä, minkälaisia:	Osaa vastauksista ei pystynyt muuttamaan, osaa pystyi, mut ihan toimiva :)
Kyllä, minkälaisia:	se ei aina ihan toiminut (vastauksessa luki yritä uudelleen, mutta vastauksia ei päässyt aina muokkaamaan)
Kyllä, minkälaisia:	Epäselvää, milloin piti klikata seuraavalle sivulle ja se tapahtui hassusti vas.yläkulmasta, edistymispalkki ei tuntunut edistyvän vaikka vastaukset olivat pitkälti oikein, monivalintatehtävissä vastauksia oli joissain kohdin hankala muuttaa ja joskus palautteet olivat outoja esim."vielä puuttuu labroja" kun niitä olikin valinnut liikaa
Kyllä, minkälaisia:	Jos oli useita oikeita vastauksia ja olisi ollut vielä lisää oikeita vastauksia, alusta ei kaikissa kohdissa antanut enää muuttaa vastausta
Vastausvaihtoehdot	Teksti
Kyllä, minkälaisia:	Jos kaikki valitut kohdat olivat oikein, mutta oikeita vastauksia silti vielä puuttui, ei valintoja saanut tehdä uudestaan. Vain jos oli tehnyt mukaan väärän valinnan, pystyi valinnat uusimaan.
Kyllä, minkälaisia:	ks. yllä
Kyllä, minkälaisia:	välillä ei antanut yrittää uudestaan vastausta...
Kyllä, minkälaisia:	Vastauksena tuli, "yritä uudelleen", mutta ei tullut sitä painiketta, josta olisi voinut yrittää uudelleen
Kyllä, minkälaisia:	välillä kun tallensi vastauksen monivalinnoissa niin ei välttämättä nähnyt mitkä muut vastaukset olisivat olleet oikein.
Kyllä, minkälaisia:	Jos joku oikea vastaus jäi uupumaan, ja olisi sen vielä halunnut tarkistaa, niin niin joka kohdassa ei ollut sitä "yritä uudestaan" linkkiä.
Kyllä, minkälaisia:	Osassa monivalintakysymyksiä ei ollut "yritä uudelleen" -nappulaa (lähinnä ensimmäisessä tapauksessa), jolloin joutui aloittamaan koko tehtävän uudelleen. Yhdessä kysymyksessä liikaa labroja valitsemalla tuli vastaus "et ole vielä löytänyt kaikkea", vaikka kaikki tarvittava lopulta olikin, jotain ylimääräistä vain lisäksi.
Kyllä, minkälaisia:	Monivalintatehtävissä ei selköpotilaalla pystynyt yrittämään uudelleen, vaikka tuloksessa luki, että oikeita vastauksia vielä löytämättä. Toisessa potilastapauksessa tämä onnistui...
Kyllä, minkälaisia:	Ohjelma pyysi yrittämään monivalintoja uudestaan, mutta sille ei ollut mahdollisuutta aiheiden ensimmäisissä kysymyksissä. Tämän jälkeen tulevissa kysymyksissä uudelleen yrittäminen onnistui.
Kyllä, minkälaisia:	KTS yllä
Kyllä, minkälaisia:	Muutamassa tehtävässä oikeat vastaukset näkyi tallennuksen jälkeen väärinä. Esim nivelkipupotilaalla status- kysymyksessä "kipeiden nivelten tutkiminen" näkyi tallennuksen jälkeen punaisella eli vääränä vastauksena, mutta sanallisessa palautteessa tämä mainittiin statuksen otossa tärkeänä.
Kyllä, minkälaisia:	ainakin yhdessä tehtävässä pyydettiin yrittämään uudelleen, mutta se ei onnistunut
Kyllä, minkälaisia:	osaa vastausta ei saanut yrittää uudelleen, vaikka tuli ohjeistus yrittämiseen. Elkä näin ollen oikeita vastauksia nähnyt. Lisäksi välillä luki että tarvitsi löytää uusia oikeita vastauksia, vaikka virheenä olikin ylimääräiset vastaukset.
Kyllä, minkälaisia:	SpA-potilas: ekassa monivalinnassa oli vaihtoehto "yritä uudelleen", mutta lopuissa tehtävä sanoi yritä uudelleen, etä löytänyt kaikkia vaihtoehtoja, mutta siinä ei ollut painiketta "yritä uudelleen" vaan sivu piti päivittää (refresh), jotta pystyi yrittämään uudelleen. Reumapotilaan kohdalla tällaista ongelmaa ei ollut.

Kyllä, minkälaisia:	Kaikissa kohdissa ei pystynyt vastaamaan uudelleen
Kyllä, minkälaisia:	spondyloartropatiassa ei antanut yrittää uudelleen monivalintoja, kun meni väärin. toisessa toimi. Auttoi kun päivitti sivun.
Kyllä, minkälaisia:	Yhteen tehtävistä ei pystynyt vastaamaan uudestaan, jos joitain oikeita vastauksia jäi merkitsemättä.

### Liite 3.

#### Virtuaalisia potilastapauksia tulisi parantaa

Vastaajien määrä: 47



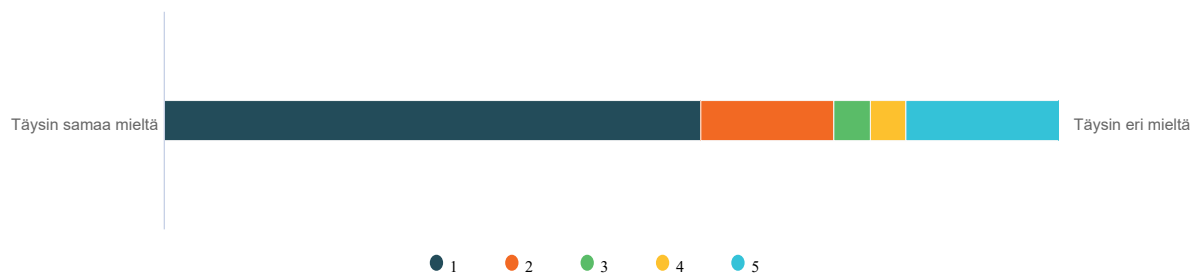
	1	2	3	4	5		Yhteensä	Keskiarvo	Mediaani
Täysin samaa mieltä	2	6	9	27	3	Täysin eri mieltä	47	3,49	4
	4,25%	12,77%	19,15%	57,45%	6,38%				
Yhteensä	2	6	9	27	3		47	3,49	4



## Liite 5.

### Kuva 3. Virtuaalisten potilastapausten sisältö oli koherenttista ja loogisesti järjestetty

Vastaajien määrä: 47



	1	2	3	4	5		Yhteensä	Keskiarvo	Mediaani
Täysin samaa mieltä	28	7	2	2	8	Täysin eri mieltä	47	2,04	1
	59,57%	14,89%	4,26%	4,26%	17,02%				
Yhteensä	28	7	2	2	8		47	2,04	1

### Parannusehdotuksia ja muita kommentteja virtuaalisia potilastapauksia koskien

Vastaajien määrä: 33

Vastaukset
Virtuaaliset potilastapaukset olivat mielestäni innostavampia, koska edettiin asia kerrallaan ja sai heti palautteen. Jos lähtee alussa väärille raiteille, ei koko tapaus mene sen vuoksi metsään.
Erittäin mukaansatempaavia ja motivoivia tapauksia, näitä ratkoisin mielelläni aina potilastapauksia valmistellessa.
Sisältö oli hyvä ja potilastapaukset olivat opettavaisia, mutta systeemi tökki aika paljon monivalintojen kohdalla.
Virtuaaliset potilastapaukset toimivat hyvin oppimisen tukena. Ongelmana on kuitenkin se, että potilastapauksiin on aina olemassa useita "oikeita" vaihtoehtoja ja virtuaalitapaukset johdattavat yleensä mustavalkoisesti vain tietynlaiseen ratkaisuun. Siksi virtuaalitapauksista ei ole täysin korvaamaan esim. pienryhmäharjoituksia, joissa esitetyistä malliratkaisuista voi keskustella opetustilannetta ohjaavan opettajan kanssa.
Teknisiä ongelmia lukuunottamatta olivat hyviä! Näihin meni kuitenkin enemmän aikaa, kuin perinteisiin potilastapauksiin, joten se tarvis ehkä huomioida potilastapausten määrässä.
-Monivalinnat anamneesin ja statuksen kohdalla olivat kankeita. Ei ole mielestäni järkevää, että vaihtoehto "tutkin lihasvoimia" on väärin, vaikka se ei täysin tapaukseen liittyisi.
Lisää tällaisia! Best.
Aika hyvät ja selkeät potilastapaukset! Tykkäsin myös, kun oli kerrottu semi laajasti oikeaa vastaustakin. Monivalinnat olivat vähän tökkiviä välillä em. syistä, kun ei ollut yhdessä kohtaa (sori en muista missä) yritä uudelleen -mahdollisuutta.
Nääoli oikein hyviä, saatehdä lisää :D ja hyvä että aika terkkänäkökulma eikä mitään ESH postimerkkitaupuksia
Annettua vastauksen kerran, olisi kiva että oikeat vastaukset teksteineen tulisi heti näkyviin. Nyt vastasi jotenkin. Omiin vastauksiin tuli kommentit, mutta ne joihin ei vastannut ei tullut mainintoja. Sitten halusi päivittää sivun ja klikata kaikki vastaukset, jotta saisi kaiken mahdollisen tiedon irti. Välillä oli hieman haasteita saada kiinni kuinka kattavasti tutkia ja täyttää esitietoja. Palaute kuitenkin opetti asian ja selvensi tehtävän logiikkaa. Muutamia kirjoitusvirheitä löytyi.
Todella hyviä tehtäviä! Näitä voisi olla paljon enemmänkin ja muistakin aiheista. Myös tsemppikommentit olivat mukavia :)

Olipas kivaa saada hyvää palautetta oikeista vastauksista! Vaikeaa oli rajata anamneesiosiossa, että mitä tässä nyt halutaan, koska sinänsä keksisin paljon kysyttävää ja ehkä sinänsä tietäisiin olennaiset asiat, mutta kysyisin silti laajemmin (jos todellisuudessa olisi aikaa)

#### Vastaukset

Monivalintakohdissa harmitti, kun kommentit tulivat vain niihin mitä oli itse valinnut. Itse ainakin valitsin lopulta aina kaikki vaihtoehdot, kun halusin nähdä kaikki kommentit. Eli olisi kiva jos sen jälkeen, kun on vastannut niin myös niiden, mitä ei ole valinnut kommentit tulisivat näkyviin.

Ideana aivan loistava, tykkäsin kunkin tehtävän mukana tulleista palautteista (vaikka monivalinnoissa olivat vähän ristiriitaisia välillä) ja siitä, miten tapaus eteni pikku hiljaa. Käyttömukavuus oli vielä melko huono, mutta toivottavasti tämän tyyppinen opetustapa yleisty jatkossa!

Näitä lisää, oli hyviä!

Rasti ruutuun -tehtävissä pitäisi saada valinnat tehdä uudestaan aina, jos valittu rivi ei ole täysin oikein.

Oikein hyvä, lisää näitä!

Reumakysymyksessä pari ristiriitaa: - mitä tutkit? oli vaihtoehtona mm. liikkuminen. Jos sen valitsi, niin merkki sen vääräksi vaihtoehdoksi. Open kommentteissa kuitenkin lukee, että arvioi yt, liikkuminen ja vaatteiden riisuminen. Tässä siis ristiriita - labroissa ALAT ja krea oli väärä vastaus. Kuitenkin potilaalta oli otettu mm. ALAT, AFOS ja krea. Tässä toinen ristiriita. Mutta yleisesti kiva tapa kerrata asioita! Tällaisia olisi mahtava saada lisää :)

Oli mielestäni erittäin hyödyllinen tapa testata omaa osaamista aiheesta!

Itse koen ylipäätään kaikenlaiset potilastapaukset parhaaksi oppimisen kannalta, ja tässä oli kivasti sekä monivalintaa että vapaita tekstikenttiä tehtävissä. Välitön palaute ja sitä kautta asioiden kertaaminen oli mielekkästä. Myös potilascaset sitä reumatologian ydinleipää, hyvin valittu. Näitä oli kiva tehdä, kiitos!

Kuvia ja kirjoitusvirheiden korjaus

Pari kertaa monivalintakysymyksissä valitsin "jotain ylimääräistä", joka sitten kuitenkin oli tutkittu potilaalta ja joka löytyi seuraavaksi kerrottavasta statuksesta. Muistaakseni molemmissa tapauksissa:

ensimmäisessä imusolmukkeista tuli noottia, mutta kaulan palpaatio oli kuitenkin statuksessa. Toisessa liikkumisen arviointi oli väärin, mutta jälkepäin ohjeistus alkoi sanoilla "ensin kannattaa arvioida potilaan liikkumista". Muutoin potilastapaukset oli mielestäni rakennettu järkevästi ja joukossa oli mukavasti sekä monivalinta- että avoimia kysymyksiä. Selkeät kunnolliset vastaukset ja opettajan kommentit olivat hyvät opetusmielessä!

Selkäpotilaan kohdalla tuli vastaan aika paljon kirjoitusvirheitä. Ko. tapauksessa jäi myös vähän oikeat vastaukset auki, kun monivalintatehtäviä ei saanut ratkaistua loppuun asti. Muuten kyllä hyviä kokonaisuuksia ja oivaa kertausta ennen tenttiä!

Välillä oli sanottu että tietty labra/ tutkimus oli turha, ja kuitenkin seuraavassa vaiheessa se oli tehty mikä vähän sekoittavaa. Muuten hyvää!

Lisää virtuaalitapauksia muistakin tärkeistä aiheista.

Näitä oli kiva tehdä ja sopi hyvin tenttiin kertauksen yhteyteen. Tiiviissä paketissa tärkeimmät pointit ja jäi ainakin itselle hyvin mieleen jatkoa varten. Näitä ehdottomasti lisää, ja tällaisia voisi koittaa saada opetusohjelmaankin :)

Alussa voisi olla pieni ohjeistus mitä tuleman pitää. Oikeat vastaukset olisi hyvä olla aina nähtävissä tehtävän lopussa. Lisää mitä tekisit tilanteessa x ja y... kun tulee pth:n puolella vastaan. Itse kirjoitetut kohdat turhempia kuin ei niihin saa samalla tavalla tarkastusta.

Tuo tekninen ongelma SpA-potilaan kohdalla. Muuten tämä oli oikein hyvä ja näitä voisi olla lisääkin! Hyvä tenttiin kertaukseen.

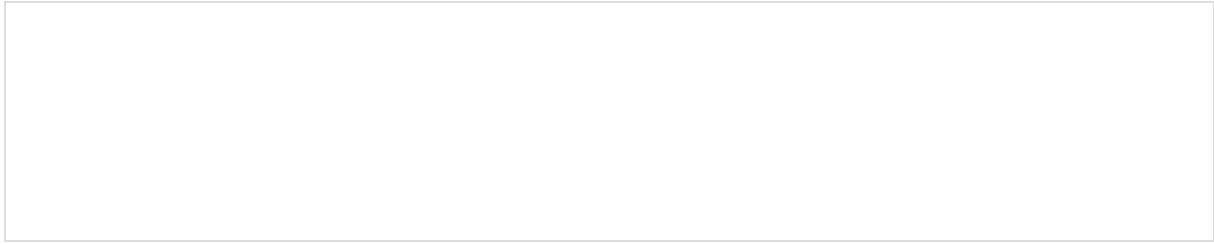
Tapaukset hyviä. Anamneesi kysymykset hieman epäselviä, voisi alkuun antaa vähemmän esitietoja, niin anamneesi kysymys olisi parempi. Nyt vähän tuli kertausta mielestäni parissa vaiheessa. nivelreumapotilaalta ainakin itse katsoisin Alat labroissa jo tk, alkuarvo tiedossa ennen metotreksaatin aloitusta, jotta pystyy johonkin vertaamaan. - avokysymyksiä itse hieman kehittäisin, että tietäisi selkeämmin mitä vastata, nyt mallivastaukset melko laajoja

Kylläpä erilaisten potilastapausten opiskelu olisi helppoa ja miellyttävää, jos tällaisia jaksettaisiin väsäätä enemmän!

Spondyloartropatiassa kysyttiin mitä lab-kokeita haluat: alat ja krea oli väärin, kuitenkin lopulta potilaalta oli otettu sekä alat että afos, se jäi itseä mietityttämään. miksi? kun ei aloitettu kuitenkaan sellaisia lääkkeitäkään jotka vaatii turvakokeita

Mielestäni vapaat vastauskentät olivat parempia kuin 'valitse näistä oikeat' varsinkin labrojen kohdalla :) muuten oli kivat tehtävät!

Lisää näitä. Jos sen yhden potilastapauksen vastaamisnappulan saisi aktivoitua (kts. edellä) niin sitten on kaikki ok.



## Liite 6.

### Kuva 4. Koin virtuaaliset potilastapaukset hyödyllisiksi verrattuna perinteisiin potilastapauksiin

Vastaajien määrä: 47

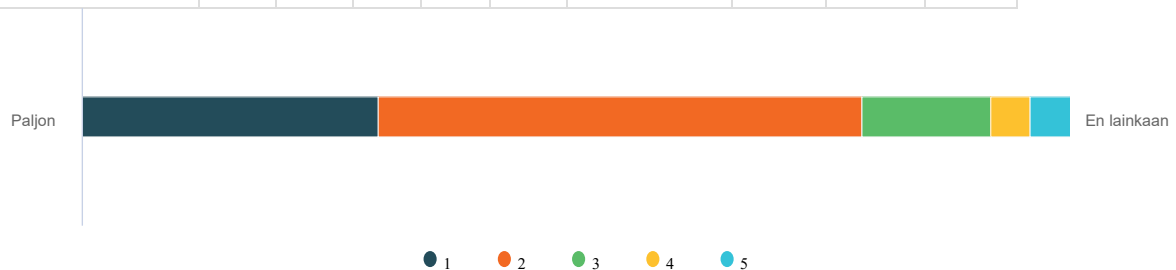


## Liite 7.

### Kuva 7. Opin uutta potilastapausten (virtuaaliset ja perinteiset) avulla

Vastaajien määrä: 47

	1	2	3	4	5		Yhteensä	Keskiarvo	Mediaani
Täysin samaa mieltä	24	13	4	1	5	Täysin eri mieltä	47	1,94	1
	51,06%	27,66%	8,51%	2,13%	10,64%				
<b>Yhteensä</b>	<b>24</b>	<b>13</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>5</b>		<b>47</b>	<b>1,94</b>	<b>1</b>

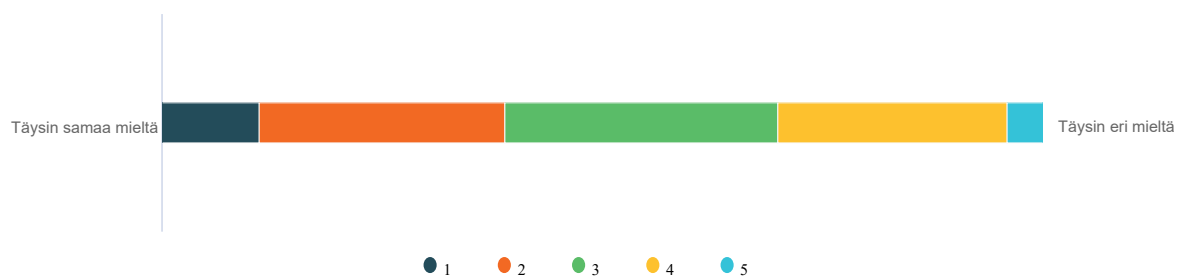


	1	2	3	4	5		Yhteensä	Keskiarvo	Mediaani
Paljon	14	23	6	2	2	En lainkaan	47	2,04	2
	29,79%	48,94%	12,77%	4,25%	4,25%				
Yhteensä	14	23	6	2	2		47	2,04	2

## Liite 8.

### Kuva 5. Perinteisten potilastapausten ratkominen oli työlästä

Vastaajien määrä: 46



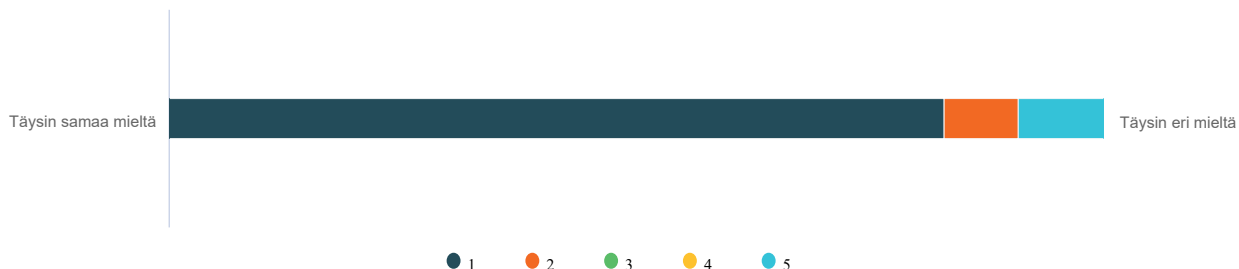
	1	2	3	4	5		Yhteensä	Keskiarvo	Mediaani
Täysin samaa mieltä	5	13	14	12	2	Täysin eri mieltä	46	2,85	3
	10,87%	28,26%	30,43%	26,09%	4,35%				
Yhteensä	5	13	14	12	2		46	2,85	3



## Liite 10.

Kuva 8. Potilastapausten (perinteiset ja virtuaaliset) ratkominen auttoi kertaamaan niihin liittyviä

asioita Vastaajien määrä: 47



	1	2	3	4	5		Yhteensä	Keskiarvo	Mediaani
Täysin samaa mieltä	39	4	0	0	4	Täysin eri mieltä	47	1,43	1
	82,98%	8,51%	0%	0%	8,51%				
<b>Yhteensä</b>	<b>39</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>		<b>47</b>	<b>1,43</b>	<b>1</b>

## Liite 11.

Kommentteja/ajatuksia potilastapauksiin liittyen

Vastaajien määrä: 18

Vastaukset
Perinteiset potilastapaukset vaativat yleensä enemmän ponnistusta. Jos ratkaisu ei tunnu selvältä, on suuri houkutus jättää tapaus ratkaisematta. Virtuaalisessa tapauksessa pidin asia kerrallaan etenemisestä.
2 potilastapausta on toki suppea otanta, mutta molemmissa oli hyvin koottuna tapahtumat erilaisissa ongelmatilanteissa, mikä oli hyvä asia.
5/5
-
Usein perinteiset potilastapausten läpikäynnit voi vain sluibailla läpi, tässä piti itse aktiivisesti kirjoittaa (ja toki monivalitoja tehden) vastata jotta pääsi eteenpäin -> mietin tarkemmin, huomasin asiat joita en muistanut ja ne jäivät mieleeni paremmin sen takia. Lisäksi potilastapaukset äärimmäisen hyvin valittuja, ns peruskeisessä sisältäen kuitenkin paljon käytännön ohjeita tk-ta ajatellen.
onkohan täysin samaa mieltä ja eri mieltä oikeilla puolella esteikkoa? kuvittelisi että täysin samaa mieltä olisi 5 eikä 1
Perinteisten potilastapausten ratkomisessa on vähän haasteellista hahmottaa paljonko aikaa niihin tulisi käyttää ja kuinka syvälle lähteä erilaisten erotusdiagnostisten vaihtoehtojen maailmaan. Virtuaalinen tapaus vastaa paremmin tosielämää. Ensinnäkin tulee potilas ja saat alustavat tiedot, sitten tutkit jotain ja saat lisätietoa, sitten muutat ajatuskuluasi ja otat selvää seuraavista asioista ja pääset diagnoosiin.
hyvä hyvä, lisää tällaisia kaikkialle! perinteisissä potilastapauksissa ei voi edetä samankaltaisesti.

Potilastapaukset ovat paras tapa oppia asioita! Ja tämän vuoden toimintamalli (etukäteen videoidut luennot ja potilastapaukset zoomissa) oli ajankäytöllisesti erittäin toimiva!

Hyviä tapauksia

Hyvin valitut selkeät keissit, jossa tyypilliset potilaat

Hyvä konsepti. Hieman teknistä toteutusta/alustaa parantamalla olisi erittäin hyvä ja tervetullut lisä asioiden kertaukseen.

Tykkäsin, potilastapausten kautta oppiminen on kaikista mielekkäin tapa opetella uutta

Näitä voisi olla enemmänkin! Ilahduttavaa oli se, että tapaukset olivat nimenomaan terveyskeskuslähtöisiä ja oleellisia, usein vastaan tulevia tilanteita.

Enemmänkin vastaavia potilastapauksia saisi tehdä keskeisistä aiheista! :) Jos mahdollista, myös kuvia ja videoita (esim. statukseen liittyen) voisi näihin liittää.

Virtuaaliset potilastapaukset ovat huomattavasti perinteisiä potilastapauksia opettavaisempia, koska omiin hoitoratkaisuihin saa välittömän palautteen mallivastauksista.

En ummarrä mihin perinteisiin potilastapauksiin kohdassa 9 viitataan, oletin että perinteisillä potilastapauksilla tässä tarkoitetaan esim luentoslideissa olevia?

Oli hyvät tapaukset, tarpeeksi selkeät ja erilaiset.