

Miika Askeli

**KIVUN JA PAHOINVOINNIN KIRJAAMINEN KIRURGISILLA
VUODEOSASTOILLA**
Rekisteritutkimus

Lääketieteen ja terveysteknologian tiedekunta
Syventävien opintojen kirjallinen työ
Marraskuu 2020

TIIVISTELMÄ

Miika Askeli: Kivun ja pahoinvoinnin kirjaaminen kirurgisilla vuodeosastoilla - rekisteritutkimus
Syventävien opintojen kirjallinen työ
Tampereen yliopisto
Lääketieteen lisensiaatin tutkinto-ohjelma
Marraskuu 2020

Tutkimme TAYS:ssa vuonna 2017 käyttöön otetun pahoinvointiprotokollan vaikutusta kirurgisten vuodeosastojen kivun ja pahoinvoinnin merkintään.

Vertailimme vuosien 2016 ja 2017 heinä-joulukuun kipu- ja pahoinvointimerkintöjen määriä sekä kivun- ja pahoinvoinnin voimakkuutta eri kirurgisilla vuodeosastoilla. Tutkimukseen sisältyi yhdeksältä vuodeosastolta yhteensä 43 184 merkintää 15 565 potilaasta. Analyysi suoritettiin Microsoft Excel -ohjelmalla.

Tutkimuksemme osoitti vuodeosastojen merkintöjen määrien kasvaneen suurimmalla osalla osastoja huomattavasti pahoinvointiprotokollan käyttöönoton jälkeen. Osalla osastoista tätä muutosta ei havaittu, vaan merkintöjen määrä pysyi pienenä. Kipumerkintöjen määrä oli merkittävästi korkeampi kuin pahoinvointimerkintöjen. Kivun ja pahoinvoinnin voimakkuuden keskiarvo pysyi pääasiallisesti samana merkintöjen määrän kasvusta riippumatta. Kivun ja pahoinvoinnin korkeiden arvojen määrä potilasta kohden vaikutti kuitenkin kasvavan protokollan käyttöönoton jälkeen, mikä voisi viitata siihen, että puutteelliset merkinnät aiheuttavat vuodeosastojen kipu- ja pahoinvointitilanteen aliarvioimista.

Kivun ja pahoinvoinnin merkinnän kehittäminen osastoilla mahdollistaisi kivun ja pahoinvoinnin määrän luotettavan seurannan. Kivun ja pahoinvoinnin merkinnän yhtenäistäminen on edellytys luotettavalle osastojen väliselle analyysille. Osastokohtainen tilastointi auttaisi myös osastoja kehittämään omia kivun ja pahoinvoinnin hoidon käytäntöjään.

Avainsanat: merkintä, pahoinvointiprotokolla, kivun hoito, pahoinvoinnin hoito

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck –ohjelmalla.

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	1
2 AINEISTO JA MENETELMÄT	3
3 TULOKSET	5
4 POHDINTA	11
5 LOPUKSI	13
6 LÄHTEET.....	15

1 JOHDANTO

Yksi leikkauspotilaiden hoidon haasteista on leikkauksenjälkeisen kivun hallinta. Riittämättömän kivun hoidon komplikaatioihin kuuluvat lisääntyneen sympaattiseen aktiviteetin aiheuttamat eri verenkierto- ja hengityselimistön seuraukset (1), insuliiniresistenssin kehittyminen (2), hyperglykemia, lisääntynyt infektioriski ja kivun kroonistuminen. (3) Schug S. A. et al. listasivat akuutin kivun hoidon suosituksessaan 2015 hoitamattoman akuutin kivun psykologisiksi seurauksiksi muun muassa ahdistuneisuuden, unettomuuden, avuttomuuden tunteen ja ajattelemisen vaikeudet. (4) Lisäksi akuutin kivun voimakkuudella on todettu olevan yhteys kroonisen kivun kehittymiseen (5). Krooninen kipu heikentää potilaiden työ- ja sosiaalisen elämän laatua (6) ja kasvattaa sekä potilaiden että yhteiskunnan kuluja, mikä ilmenee lisääntyneinä sairauspoissaoloina ja aikaisina eläköitymisinä kuin myös hoitokustannuksien kasvuna. (7)

Oikein valitulla kivun hoidolla voidaan vähentää kivun haittoja (1,8) ja kivun hoidon seuraamista käytetäänkin leikkauksen jälkeisen hoidon laadun seurannassa yhä enemmän (9). Kivun kokemuksen yksilöllisyydestä johtuen tärkeä osa kivun hoitoa on kivun järjestelmällinen mittaaminen (10); kivun mittaamiseen voidaan käyttää sanallista asteikkoa, numeerista asteikkoa tai kipujanaa. Kivun mittaamisessa luotetaan pääasiassa potilaan omaan arvioon ja ulkopuolisen arvioon turvaudutaan vain, jos potilas itse ei terveydentilastaan johtuen kykene kivustaan kertomaan. (11) On myös kehitetty mittareita, joita voidaan käyttää tilanteissa, joissa potilas ei pysty ilmaisemaan kipuaan sanallisesti. (12)

Pahoinvointi ja oksentelu ovat yleisimmät anestesian jälkeiset sivuvaikutukset. (13) Keskimäärin yli 30% leikkauspotilaista voi pahoin tai oksentaa leikkauksen jälkeen ja potilaista, jotka eivät saa pahoinvointia vähentäviä lääkkeitä jopa 59%. (14) Riskiä leikkauksen jälkeiselle pahoinvoinnille ja oksentelulle nostavat potilaan

ominaisuuksista naissukupuoli, aikaisempi leikkauksenjälkeisen pahoinvointi tai matkapahoinvointi, tupakoimattomuus ja nuori ikä. Potilaasta riippumattomat, anestesiaan liittyvät pahoinvoinnin ja oksentelun riskiä lisäävät tekijät ovat inhaloitavat anesteetit, anestesian pitkä kesto ja leikkauksenjälkeinen opioidien käyttö, (15) ja pahoinvointi onkin todettu yhdeksi merkittäväksi opioidien haittavaikutukseksi (16). Hoitamaton pahoinvointi huonontaa potilaiden fyysistä ja sosiaalista toimintakykyä (17). Pahoinvoinnin hoidolla tavoitellaan pahoinvoinnista ja oksentelusta johtuvien haittojen vähenemistä, ja kirurgiset potilaat itsekin pitävät sekä kivun että pahoinvoinnin välttämistä tärkeänä (18). Pahoinvoinnin kirjaamisella voidaan seurata pahoinvoinnin voimakkuutta sekä annetun hoidon vaikutusta pahoinvointiin.

Tampereen yliopistollisessa sairaalassa (jatkossa TAYS) otettiin vuoden 2017 alussa käyttöön pahoinvointiprotokolla, joka sisältää henkilökunnalle suunnattuja ohjeita pahoinvoinnin ja kivun merkintätapoihin sekä hoitoon liittyen. Pahoinvointiprotokollan loivat kaksi anestesiologian ja tehohoidon erikoislääkäreitä. Tarve protokollan muodostukseen heräsi sairaanhoitajaopiskelijoiden projektin havainnosta, että potilaille sanallinen arvio pahoinvoinnin voimakkuudesta voi olla numeerista ilmaisutapaa helpompi (19). Toinen merkittävä vaikutin protokollan luomiselle oli S. Pihlajamäen syventävien opintojen kirjallinen työ, jossa havaittiin leikkauksen jälkeen potilaiden merkittävimmiä oireiluiksi kipu ja pahoinvointi (20). Pahoinvointiprotokollan tavoitteena on kehittää leikkauksenjälkeisen kivun ja pahoinvoinnin hoitoa ja yhtenäistää sairaalan sisäisiä merkintätapoja.

Tutkimuksemme tavoitteena oli selvittää, miten käyttöön otettu pahoinvointiprotokolla on vaikuttanut kivun ja pahoinvoinnin merkintään TAYS:n kirurgisilla vuodeosastoilla ja onko sillä ollut vaikutusta potilaiden kokeman kivun ja pahoinvoinnin tasoon.

2 AINEISTO JA MENETELMÄT

Aineistoomme kuului TAYS:n kirurgisten vuodeosastojen aikuispotilaita (vähintään 18-vuotiaita) ajalta ennen protokollaa 7.-12.2016 ja protokollan jälkeen 7.-12.2017. Tutkimukseen sisältyi kivun ja pahoinvoinnin kirjaukset osastoilta 04B, GAS1, GAS2, GAS3, UROV, VEKV, TULES1 ja TULES2. Osastojen tarkemmat kuvaukset näkyvät taulukossa 1. TULES-osastojen potilaat jaettiin tutkimuksessa ortopedisiin (ORTO), käsikirurgisiin (KÄSI) ja plastiikkakirurgisiin (TPLA) potilaisiin.

Osasto	Kuvaus
04B	Gynekologinen vuodeosasto
GAS1	Gastroenterologinen vuodeosasto, paksusuolen ja peräaukon alueen sairaudet
GAS2	Gastroenterologinen vuodeosasto, ruoansulatuskanavan yläosan sairaudet
GAS3	Gastroenterologinen vuodeosasto, päivystyksellistä vatsaelinkirurgiaa vaativat potilaat
UROV	Urologinen vuodeosasto
VEKV	Verisuonikirurginen vuodeosasto
ORTO	TULES-vuodeosastojen ortopediset potilaat
KÄSI	TULES-vuodeosastojen käsikirurgiset potilaat
TPLA	TULES-vuodeosastojen plastiikkakirurgiset potilaat

Taulukko 1. Osastojen kuvaukset.

Kipua ja pahoinvointia mitattiin numeerisella asteikolla (numeric rating scale, NRS) 0-10, missä 0 vastaa “ei lainkaan kipua tai pahoinvointia” ja 10 on “täysin sietämätön kipu tai pahoinvointi”. Pahoinvointia mitattiin numeerisen asteikon lisäksi asteikolla – (ei pahoinvointia), + (lievä pahoinvointi) ja ++ (vaikea pahoinvointi). Tutkimusta varten kaikki merkinnät muutettiin numeerisiksi. Pahoinvoinnin merkintöjä -, + ja ++ vastaaviksi määriteltiin numeeriselta asteikolta 0 jos pahoinvointia ei esiintynyt, 1 – 3

lievälle pahoinvoinnille ja 4 – 10 vaikealle. Kivun ja pahoinvoinnin lisäksi hoitotaulukoista ja hoitokertomuksista kerättiin tieto potilaiden iästä ja sukupuolesta. Poissuljettavaksi valittiin merkinnät, joiden merkintätapa poikkesi edellä mainituista tavoista.

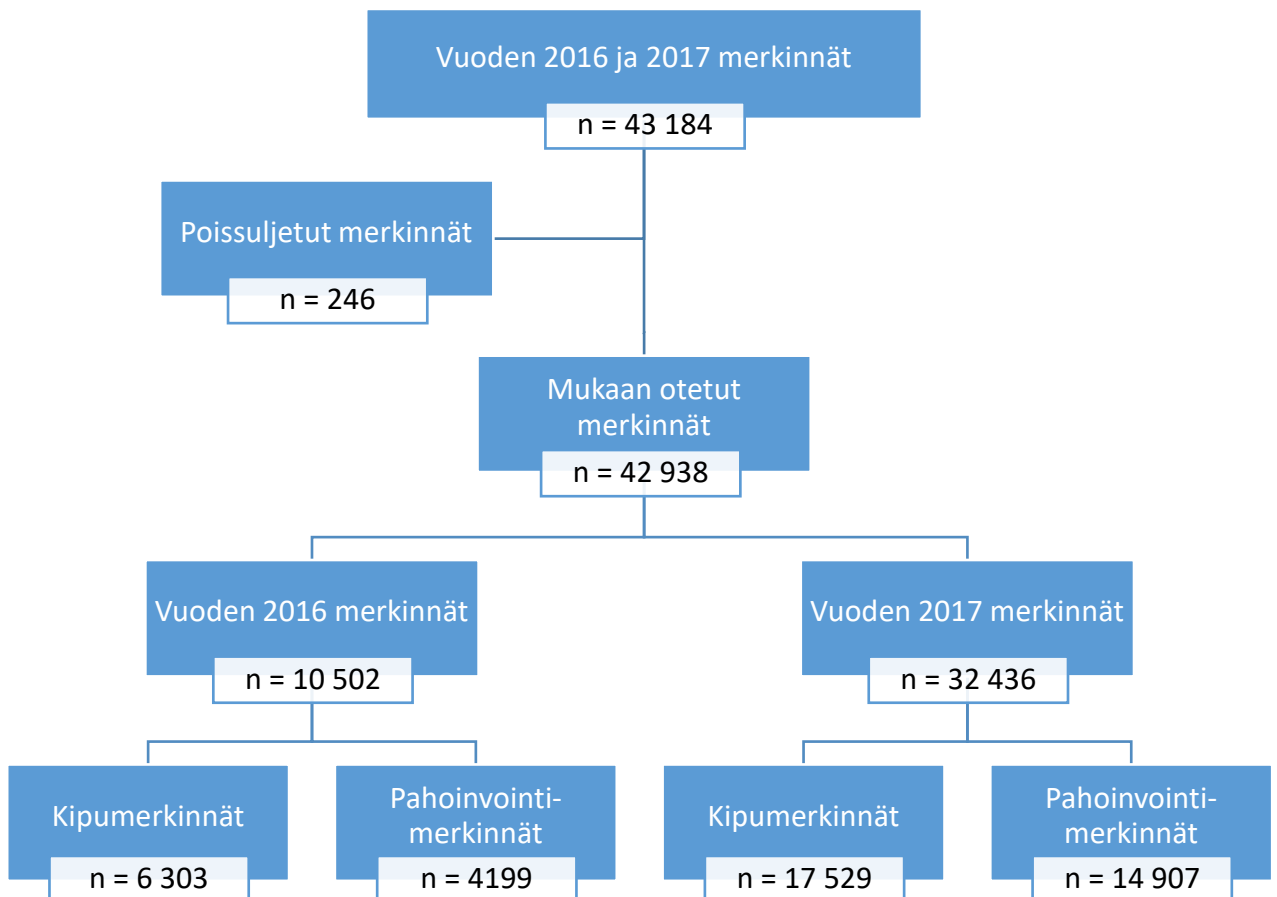
Potilaiden määrä vaihteli osasto- ja vuosikohtaisesti, joten kullekin osastolle laskettiin molemmille vuosille potilaskohtainen ja bruttahoitopäiväkohtainen merkintämäärä sekä kivulle että pahoinvoinnille. Merkintöjen vuosikohtaisten määrien vertailemiseksi laskettiin myös merkintöjen potilaskohtaisen määrän muutos vuosien välillä. Yhtenä lähtökohtana tutkimukselle oli arvioida kivun merkinnän mahdollista vaikutusta kivun hoitoon. Tämän selvittämiseksi laskettiin kivun voimakkuudelle vuosi- ja kuukausikohtaiset keskiarvot. Kivun merkintöjen määrää ja kivun voimakkuutta vertaamalla pyrittiin selvittämään, muuttaako kivun merkitsemisen määrä tilastoidun kivun tasoa.

Leikkauksen jälkeisen kivun hoidon tavoitteena pidetään kivun laskemista lieväksi (NRS 1-3) (21). Kipua NRS ≥ 4 tulisi hoitaa, joten laskimme myös merkintöjen voimakkuudeltaan neljä tai enemmän määrän. Saatu luku jaettiin potilasmäärällä, jotta osastojen ja vuosien vertailu olisi mahdollista.

Analyyseihin käytettiin Microsoft Excel 2016 -ohjelmaa.

3 TULOKSET

Aineisto kattoi yhteensä 43 184 merkintää 15 565 potilaasta. Merkintöjä heinä-joulukuulta 2016 kertyi 10 572 yhteensä 7 349 potilaalle (3784 naista, 3565 miestä), heinä-joulukuulta 2017 32 612 merkintää 8 216 potilaalle (4 111 naista, 4105 miestä). 2016 aineistosta 70 ja 2017 aineistosta 176 merkintää eivät täyttäneet merkintäkriteerejä ja ne poissuljettiin tutkimuksesta. Tarkempi erottelu merkinnöistä on esitelty kuvassa 1.



Kuva 1. Tutkimukseen mukaan otetut kivun ja pahoinvoinnin merkinnät.

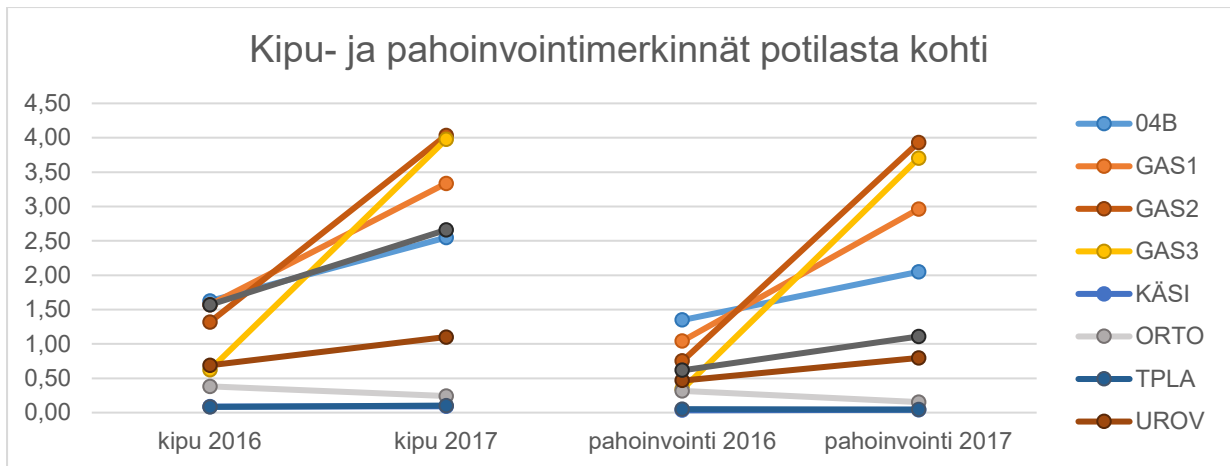
Vuositasolla mitattuna vuonna 2017 kertyi enemmän merkintöjä kohti kuin 2016. Potilaiden määrä kasvoi vuodesta 2016 vuoteen 2017 12 %:lla, mutta merkintöjen

määrä kasvoi kivun kohdalla 178 % ja pahoinvoinnin 255 %. Osastojen välillä kasvun suhteen oli suurta vaihtelua. Huomattavinta kasvu merkintöjen määrässä oli osastoilla GAS3, GAS2 ja GAS1, vähäisintä TULES-osastoilla. Taulukko 2. esittelee osastokohtaisesti merkintöjen ja potilaiden määrät vuodelle 2016 ja 2017, sekä merkintöjen määrän muutoksen prosentteina.

Osasto	04B	GAS1	GAS2	GAS3	KÄSI	ORTO	TPLA	UROV	VEKV	Kaikki osastot
Potilaat 2016	1 034	680	797	1 346	699	1241	343	892	317	7 349
Kipumerkinnät 2016	1 679	1 066	1 049	837	60	474	28	613	497	6 303
Pahoinvointimerkinnät 2016	1 393	709	598	457	23	391	17	416	195	4 199
Potilaat 2017	1 066	701	929	1389	796	1 198	293	1 345	499	8 216
Kipumerkinnät 2017	2 716	2 339	3 749	5 524	73	297	30	1 480	1327	17 535
Pahoinvointimerkinnät 2017	2 185	2 075	3 652	5 145	32	184	13	1 068	553	14 907
Muutos kipu (%)	62 %	119 %	257 %	560 %	22 %	- 37 %	7 %	141 %	167 %	178 %
Muutos pahoinvointi (%)	57 %	193 %	511 %	1026 %	39 %	- 53 %	- 24 %	157 %	184 %	255 %

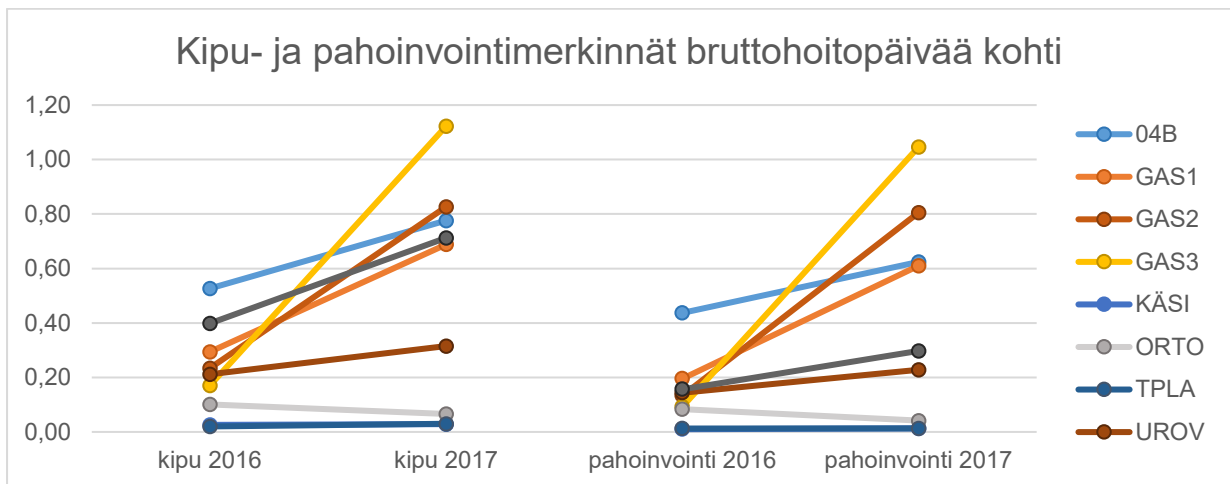
Taulukko 2. Potilaiden, kivun ja pahoinvoinnin merkintöjen määrät osasto- ja vuosikohtaisesti, sekä merkintöjen määrän muutos prosentteina.

Potilas- ja bruttahoitopäivien määrä vaihteli osastoittain. Lähtökohtaisesti on oletettavaa, että osastojen merkintöjen määrään vaikuttaisi potilaiden ja hoitopäivien lukumäärä. Kyseisen vaikutuksen poistamiseksi laskettiin kivun ja pahoinvoinnin merkinnöille niin potilas- kuin bruttahoitopäiväkohtaiset määrät. Merkintöjen määrät potilaita ja bruttahoitopäiviä kohden molempina vuosina ja vuosien välillä tapahtunut muutos ovat nähtävillä kuvissa 2 ja 3.



Osasto	04B	GAS1	GAS2	GAS3	KÄSI	ORTO	TPLA	UROV	VEKV
Muutos kipumerkintä/potilas	+ 0,92	+ 1,77	+ 2,72	+ 3,36	+ 0,01	- 0,14	+ 0,02	+ 0,41	+ 1,09
Muutos pahoinvointimerkintä/potilas	+ 0,70	+ 1,92	+ 3,18	+ 3,36	+ 0,01	- 0,16	- 0,01	+ 0,33	+ 0,49

Kuva 2. Kipu- ja pahoinvointimerkintöjen potilaskohtainen määrä ja muutos.



Osasto	04B	GAS1	GAS2	GAS3	KÄSI	ORTO	TPLA	UROV	VEKV
Muutos kipumerkintä/bruttohoitopäivä	+ 0,25	+ 0,39	+ 0,59	+ 0,95	+ 0,00	- 0,03	+ 0,01	+ 0,10	+ 0,31
Muutos pahoinvointimerkintä/bruttohoitopäivä	+ 0,19	+ 0,42	+ 0,67	+ 0,95	+ 0,00	- 0,04	+ 0,00	+ 0,08	+ 0,14

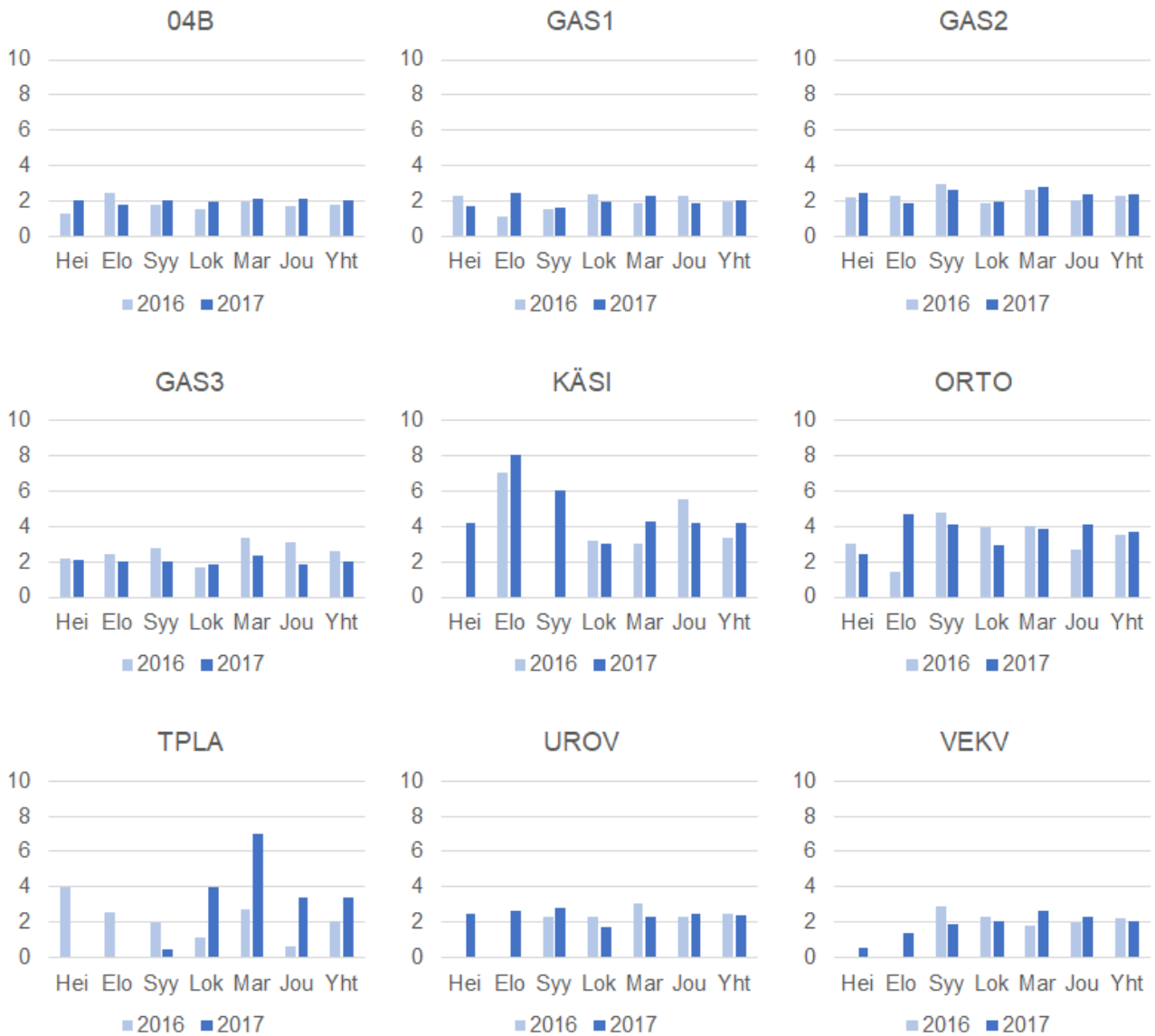
Kuva 3. Kipu- ja pahoinvointimerkintöjen bruttahoitopäiväkohtainen määrä ja muutos.

Kivun voimakkuuden vertailuun osastoilla käytettiin kivun voimakkuuden keskiarvoa ja mediaania, jotka ovat esillä taulukossa 3.

Osasto	Kivun voimakkuuden keskiarvo 2016	Kivun voimakkuuden mediaani 2016	Kivun voimakkuuden keskiarvo 2017	Kivun voimakkuuden mediaani 2017	Keskiarvon muutos	Mediaanin muutos
04B	1,80	1	2,00	1	+ 0,20	0
GAS1	1,95	1	2,05	1	+ 0,10	0
GAS2	2,34	2	2,40	2	+ 0,06	0
GAS3	2,60	2	2,02	1	- 0,58	- 1
KÄSI	3,35	3	4,21	4	+ 0,86	+ 1
ORTO	3,52	3	3,71	3	+ 0,19	0
TPLA	2,07	2	3,37	2	+ 1,30	0
UROV	2,50	2	2,43	2	- 0,07	0
VEKV	2,24	1	2,07	0	+ 0,17	- 1

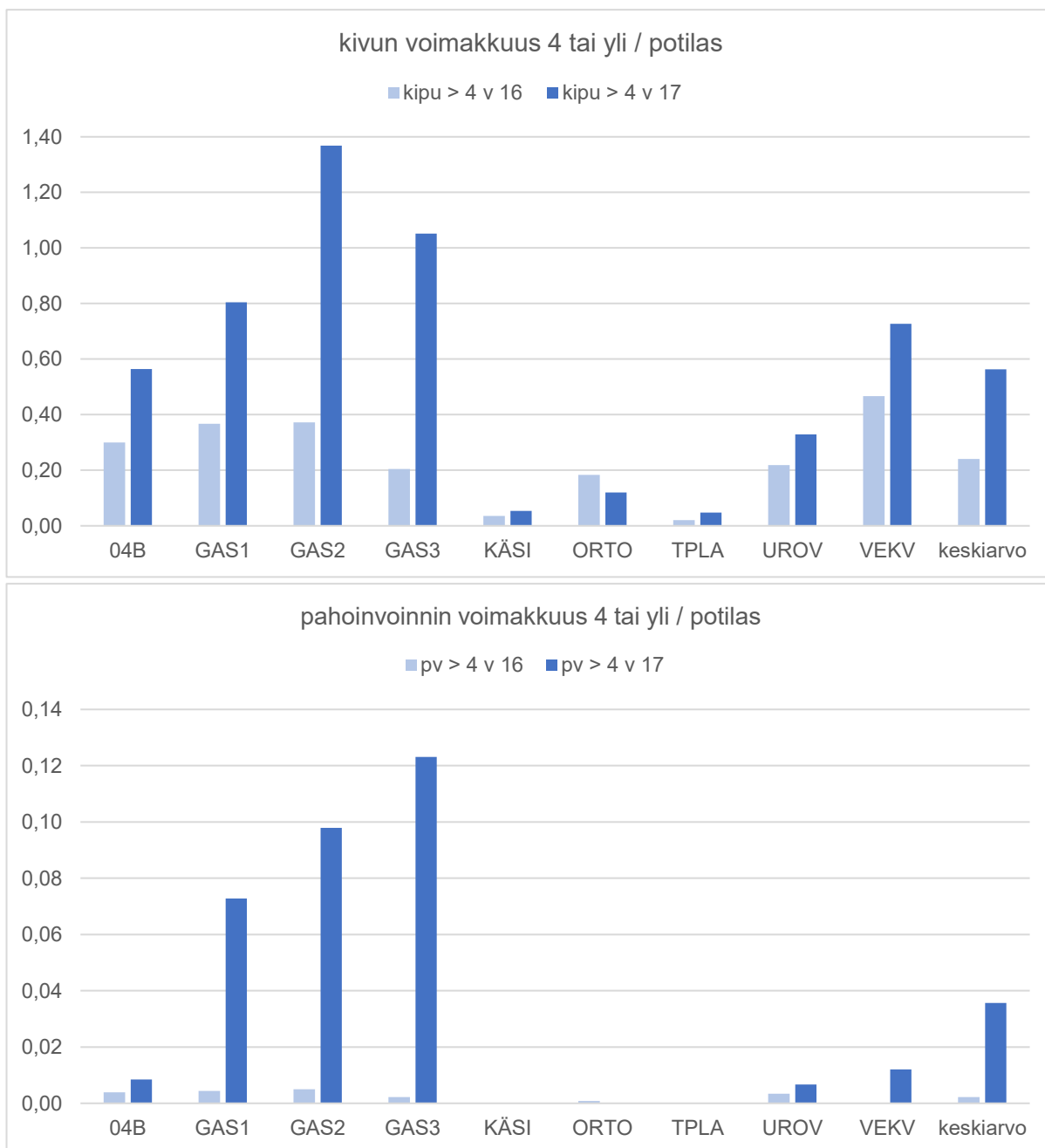
Taulukko 3. Kivun voimakkuuden osastokohtaiset keskiarvot ja mediaanit vuosina 2016 ja 2017

Kivun voimakkuuden keskiarvoa ja sen muutosta tarkasteltiin myös kuukausikohtaisesti osastoittain, tulokset tästä vertailusta ovat esillä kuvassa 4. Pääasiassa keskiarvo pysyi osastoilla samana kuukaudesta riippumatta, suurinta vaihtelu oli osastoilla KÄSI ja TPLA.



Kuva 4. Kivun voimakkuuden kuukausikohtaiset keskiarvot heinä – joulukuun 2016 ja 2017. Viimeisenä vuosikohtainen keskiarvo.

Kivun merkinnät voimakkuudelta 4 tai yli ja keskivaikean tai vaikean tasoinen pahoinvointimerkintä potilasta kohden on kuvattu kuvassa 5. Vuonna 2017 kertyi enemmän korkeita arvoja kivulle ja pahoinvoinnille.



Kuva 5. Kivun ja pahoinvoinnin merkintöjen voimakkuudeltaan 4 tai yli määrä potilasta kohden.

4 POHDINTA

Kivun ja pahoinvoinnin merkintöjen määrä kasvoi huomattavasti vuodesta 2016 vuoteen 2017. Kaikkiaan merkintöjen määrä kasvoi kipumerkintöjen kohdalla 174 % ja pahoinvoinnin merkintöjen kohdalla 255 %. Huomionarvoista toki on, että osastokohtaisesti prosentuaalinen muutos oli välillä -37 % - 1 026 %.

Tutkimus osoittaa kivun ja pahoinvoinnin merkinnän olevan puutteellista osalla kirurgisista vuodeosastoista vuonna 2017 käyttöön otetusta protokollasta huolimatta. Puute oli nähtävillä niin vuoden 2016 merkintöjen kuin myös protokollan käyttöönoton jälkeen vuoden 2017 merkintöjen kohdalla. Esimerkiksi ORTO-osastolla kipu- ja pahoinvointimerkintöjen määrä oli pienentynyt sekä potilasta että bruttahoitopäivää kohti vuodesta 2016. GAS3 oli osastoista ainoa, jolla kipu- ja pahoinvointimerkintöjä oli vähintään yksi bruttahoitopäivää kohden. Merkintöjen määrän suuri vaihtelu sekä vuosittain että osastoittain tekee tilastojen vertailusta haastavaa, sillä merkintöjen puute johtaa satunnaisharhan lisääntymiseen. Kivun ja pahoinvoinnin merkinnän yhtenäistäminen osastoilla mahdollistaisi jatkossa osastojen tilanteiden luotettavamman vertailun.

Kivun ja pahoinvoinnin merkinnän tärkeys ilmenee kuvasta 5. Kuvassa nähdään kivun ja pahoinvoinnin kohdalla keskisuurten ja korkeiden arvojen kirjaamisen määrän kasvaneen osastoilla vuodessa huomattavasti, pois lukien TULES-vuodeosastot. Samaan aikaan potilaskohtaisten kipumerkintöjen määrän keskiarvo kasvoi vuoden 2016 lukemasta 0,24 vuoteen 2017 mennessä 0,56:een. Myös pahoinvointimerkintöjen määrässä tapahtui kasvua: vuonna 2016 kertyi potilasta kohden keskimäärin noin 0,002 ja vuonna 2017 0,036 merkintää. Vuosien välillä tapahtuneen kasvun keskisuurten ja korkeiden arvojen kohdalla selittänee enemmän merkintöjen puutteellisuus vuonna 2016, kuin oikea muutos osastojen tilanteessa. Merkinnän puutteellisuus voi vääristää osastojen tilanteesta saatua kuvaa. Toinen suurta vaihtelua selittävä tekijä voi olla, että kivuttomilta potilailta arvoa ei merkitä yhtä herkästi kuin potilailta, joilla on merkittävää kipua. Tällöin

suuret kivun arvot olisivat yliedustettuina tilastoissa, varsinkin jos kipua ei systemaattisesti merkitä jokaiselta potilaalta. Tämän ilmiön vaikutuksen määrän arviointi ei kuitenkaan ole mahdollista ilman erillistä selvitystä aiheesta.

Yhtenä esimerkkinä systemaattisen merkinnän tärkeydestä voisi pitää arvoltaan korkeiden pahoinvoinnin merkintöjen määrän lisääntymistä GAS-osastoilla. Ennen protokollan käyttöönottoa pahoinvointimerkintöjä voimakkuudeltaan 4 tai yli kertyi hyvin vähän (alle 0,006) potilasta kohden. Vuonna 2017 GAS-osastoilla, joilla merkintöjä oli kertynyt eniten kaikista osastoista, pahoinvointimerkintöjä 4 tai yli oli 0,07 – 0,12 potilasta kohden. Merkittävästi kasvaneen korkeiden arvojen määrän voidaan olettaa johtuvan enemmän aikaisemmin puutteellisesta pahoinvointiarvojen merkinnästä kuin oikeasta koetun pahoinvoinnin määrän kasvusta osastoilla. Kivun ja pahoinvoinnin merkinnän ollessa puutteellista emme voi saada oikeaa kuvaa osastojen tilanteesta, mikä vuorostaan voi vaikeuttaa osastokohtaista kivun- ja pahoinvoinnin hoidon kehittämistä.

Kivun voimakkuuden keskiarvo kasvoi huomattavasti osastoilla KÄSI, ORTO ja TPLA. Myös tämän voidaan olettaa johtuvan enemmän merkintöjen puutteesta vuonna 2016 kuin oikeasta kivun määrän kasvusta osastoilla. Osastoilla, joilla kivun merkintä oli kattavampaa, ei ilmennyt samanlaista muutosta.

Myös kuukausikohtaisessa vertailussa kivun määrä pysyi suurimmalla osalla osastoista pääosin samana vuoden sisällä, mutta osastoilla KÄSI, ORTO ja TPLA nähtiin suurempaa vaihtelua. Vaihtelun merkittävyyden arviointi on kuitenkin mahdotonta merkintöjen määrän suuren vaihtelun vuoksi.

Tietohallinnosta saamamme aineiston muoto ei sallinut tarkempaa vertailua potilaiden välillä. Aineisto ilmaisi ainoastaan potilaiden sekä merkintöjen määrän, laadun (numeerinen vai sanallinen) ja voimakkuuden osastoilla. Tästä syystä emme voineet myöskään käyttää potilaiden ikää ja sukupuolta analyysissa, vaikka nämä tiedot alun perin kerättiin. Toisin sanoen, emme voi tietää kivun- ja pahoinvoinnin

määrän vaihtelua potilaiden välillä. Jotta vertailu potilaiden välillä ja tarkempi analyysi kivun ja pahoinvoinnin määrän vaihteluista olisi mahdollista, tarvittaisiin potilaskohtaiset merkinnät. Aineiston muodosta johtuen, epäselviä merkintöjä poissulkiessamme emme voineet poistaa merkintöjä vastaavaa määrää potilaita. Poissuljettujen merkintöjen määrän ollessa pieni merkintöjen kokonaismäärään verrattuna (poissuljettuja 246, merkintöjä yhteensä 43 184) ei poissulku kuitenkaan todennäköisesti lisää harhan määrää merkitsevästi.

5 LOPUKSI

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää miten ja missä määrin kipua ja pahoinvointia merkitään TAYS:n kirurgisilla vuodeosastoilla ja miten vuonna 2017 käyttöön otettu pahoinvointiprotokolla on vaikuttanut kivun ja pahoinvoinnin merkintään. Aineiston hankinnassa hyödynnettiin TAYS:n Tietopalvelua. Merkittävimpinä tuloksina voidaan pitää merkintöjen määrän suurta kasvua vuodesta 2016 vuoteen 2017 (kipumerkintöjä 178 % ja pahoinvointimerkintöjä 255 % enemmän), merkintöjen määrän ja voimakkuuden vuodensisäisen muutoksen huomattavaa eroa osastojen välillä ja merkintöjen vähyyttä tuki- ja liikuntaelinsairauspotilaita hoitavilla osastoilla.

Kivun ja pahoinvoinnin merkintöjen määrän yhtenäistäminen on tärkeä kehityskohde. Laadukkaaseen leikkauksenjälkeiseen hoitoon kuuluu tehokas kivun ja pahoinvoinnin hoito. Yhdessä määritellyt ja yleisesti käytetyt merkintätavat mahdollistavat kivun ja pahoinvoinnin hoidon tason seuraamisen, arvioimisen ja kehittämisen tietoon perustuen.

Jo tutkimuksen alustavien havaintojen seurauksena vuonna 2018 TAYS:ssa aloitti merkintäkäytänteiden kehittämisen työryhmä. Työryhmään kuului kipuanestesiologi, kirurgisten vuodeosastojen kipuvastuuhoitajat ja/tai osastonhoitajat sekä Tietohallinnon hoitotaulukon merkinnöistä vastaava asiantuntija Mervi Perkiö-

Kuosmanen. Asiantuntija- ja kehittämishoitaja TtT Pia Seppäsen mukaantulon myötä on päätetty yhtenäistää kivun ja pahoinvoinnin mittarien asteikot ja tämän tiimoilta on aloitettu kouluttamisprojektit osastoilla. Jatkossa pahoinvoinnin merkintään voitaisiin lisätä myös oksennusten määrä. Oksentelun ehkäisyllä voitaisiin ehkäistä myös siihen liittyviä komplikaatioita, kuten neste- ja elektrolyyttitasapainon häiriöitä, vuotoa ja aspiraatiota (21). Lisäksi digilääkäreiden ja Tietohallinnon kautta aloitettiin yhteisprojekti Tableau-työkalun hyödyntämisestä tiedolla johtamisessa ja kouluttamisessa. Tekeillä on seuraava projektityö tästä näkökulmasta.

6 LÄHTEET

1. Prabhakar A, Mancuso KF, Owen CP, et al. Perioperative analgesia outcomes and strategies. Best practice & research. Clinical anaesthesiology 2014;28:105.
2. Greisen J, Juhl CB, Grøfte T, et al. Acute pain induces insulin resistance in humans. Anesthesiology 2001;95:578-84.
3. Reardon D, Anger K, Szumita P. Pathophysiology, assessment, and management of pain in critically ill adults. American Journal of Health-System Pharmacy 2015;72:1531-43.
4. Schug SA, Palmer GM, Scott DA, et al. Acute pain management: scientific evidence, fourth edition, 2015. The Medical journal of Australia 2016;204:315-7.
5. Kehlet H, Jensen TS, Woolf CJ. Persistent postsurgical pain: risk factors and prevention. The Lancet 2006;367:1618-25.
6. Ventafridda V, Breivik H, Collett B. Survey of chronic pain in Europe: Prevalence, impact on daily life, and treatment. Pain Digest 2006;16:175.
7. Gustavsson A, Bjorkman J, Ljungcrantz C, et al. Socio-economic burden of patients with a diagnosis related to chronic pain – Register data of 840,000 Swedish patients. European Journal of Pain 2012;16:289.
8. Moselli N, Baricocchi E, Ribero D, et al. Intraoperative Epidural Analgesia Prevents the Early Proinflammatory Response to Surgical Trauma. Results from a Prospective Randomized Clinical Trial of Intraoperative Epidural Versus General Analgesia. Ann Surg Oncol 2011;18:2722-31.
9. Garimella V, Cellini C. Postoperative Pain Control. Clinics in Colon and Rectal Surgery 2013;26:191-6.
10. Kontinen V, Hamunen K. Leikkauksenjälkeisen kivun hoito. Duodecim 2015;131:1921-8.
11. Kipu. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Yleislääketieteen yhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2015 (viitattu 21.11.2018). Saatavilla internetissä: www.kaypahoito.fi.
12. Gélinas C, Arbour C, Michaud C, et al. Implementation of the critical-care pain observation tool on pain assessment/management nursing practices in an intensive care unit with nonverbal critically ill adults: a before and after study. International Journal of Nursing Studies 2011;48:1495-504.

13. Eberhart LHJ, Hogel J, Seeling W, et al. Evaluation of three risk scores to predict postoperative nausea and vomiting. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica* 2000;44:480-8.
14. Apfel CC, Korttila K, Abdalla M, et al. A Factorial Trial of Six Interventions for the Prevention of Postoperative Nausea and Vomiting. *The New England Journal of Medicine* 2004;350:2441-51.
15. Apfel CC, Heidrich FM, Jukar-Rao S, et al. Evidence-based analysis of risk factors for postoperative nausea and vomiting. *Br J Anaesth* 2012;109:742-53.
16. Furlan AD, Sandoval JA, Mailis-Gagnon A, et al. Opioids for chronic noncancer pain: a meta-analysis of effectiveness and side effects. *Canadian Medical Association Journal* 2006;174:1589-94.
17. Lee J, Dibble S, Pickett M, et al. Chemotherapy-induced Nausea/Vomiting and Functional Status in Women Treated for Breast Cancer. *Cancer Nursing* 2005;28:249-55.
18. Jenkins K, Grady D, Wong J, et al. Post-operative recovery: day surgery patients' preferences. *British journal of anaesthesia* 2001;86:272-4.
19. Jaakkola J, Pollari R. Aikuispotilaan postoperatiivisen pahoinvoinnin arviointi : sanallinen mitta-asteikko sairaanhoitajille. Opinnäytetyö. Tampereen ammattikorkeakoulu 2018.
20. Pihlajamäki S. Potilaiden postoperatiivinen vointi ja tyytyväisyys. Syventävien opintojen opinnäytetyö. Tampereen yliopisto 2015.
21. Niemi-Murola, Leila & Metsävainio, Kirsimarja & Saari, Teijo & Vahtera, Annukka & Vakkala, Merja (toim.). *Anestesiologian ja tehohoidon perusteet*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim 2014.