

# Leikkaussalikäyttäytyminen



# Käyttäydy nätisti???

- \* Miten menet? – ennen saliin menoa oikea valmistautuminen
- \* Mihin menet? – ovet käyvät tiuhaan?
- \* Mitä teet? – keskity tehtävääsi, älä haahuile

# Ennen saliin menoa

- \* Periaate on helppo:
- \* Viet vain mahdollisimman vähän ympäristön ja oman itsesi bakteereja saliin !

**iho:** yksilöerot, sukupuolierot, ihon hoito, parranajo, ihon eri alueet

**hiukset:** ks yllä, puhtaus, hilse, hair spray

**kynnet:** pituus, lakka, koristeet

**yksilön vapaus** uhattuna?

# Ennen saliin menoa

- \* Viet vain mahdollisimman vähän ympäristön ja oman itsesi bakteereja saliin !

**Vaatteet:** alusvaatteet (vrt perineum), puhtaus, kuka , missä, milloin?

Tammelin et al 2000: ilmakeräys testikammiossa, 10 koehenkilöä, omassa alusvaatteissaan levittivät jopa 958 CFU/m<sup>3</sup> 2 min kuluessa

# Ennen saliin menoa

- \* Tikkiliivit, vilutakit, kivat myssyt monikäyttöiset , vaihtotiheys, omat ja niiden huolto

Tammelin et al 2000, testikammio

alusvaatteet		Yhden työvuoron ajan käytetty leikkaussaliasu	
Kokonaisbakteerien sirona CFU/m <sup>3</sup>	MRSE sirona CFU/m <sup>3</sup>	Kokonaisbakteerien sirona CFU/m <sup>3</sup>	MRSE sirona CFU/m <sup>3</sup>
223	2	688	21

kukaan ei ole edes uskaltanut tutkia itse huollettujen tekstiilien bakteerien sirontaa !

# Ennen saliin menoa siis:

- \* Saliin mennään siis vain sitä tarkoitusta varten valmistetuissa, puhtaissa vaatteissa
- \* Vilutakit kertakäyttöiset
- \* Myssyt kertakäyttöiset tai sitten varmasti aamulla puhdas, silti kertak. On parempi !

# Erityismurheita

- \* Satunnaiset kävijät
- \* vierailijat, tutustumisryhmät
- \* konsultit, lääkärit ja heidän takkinsa



# Oikea valmistautuminen

- \* **Kädet:**
- \* Käsien kirurginen desinfektio, teoreettinen tutkimustieto puoltavat 3 minuutin etanolikäsihuuhteella suoritettua käsien desinfektiota
- \* Log 4 alenema ihon vaihtuvassa ja osin pysyvien bakteerien määrässä
- \* Saippuapesu ei tehoa riittävästi
- \* Suomesta ei ollut tutkittua tietoa, kunnes :

# Kirurginen käsidesinfektio suomalaisittain

- \* Rintala et al. TYKS kantasairaala, Vakka-Suomen sairaala, Loimaan ja Salon aluesairaalat, 2014 S.Lääkärilehti
- \* Ensin 1.9.2010 alk. koulutus henkilökunnalle päivitettyt ohjeet
- \* 1. vaihe 15.10.10-15.11.2010, aika tekniikka, annostelu, levittäminen, kuivaus sekä vielä estävät tekijät (kynnet, kellot, korut)
- \* 477 havainnointia
  
- \* oikea käsien desinfektio toteutui vain 40%,
- \* 3 min aika alittui 58%, ajan mediaani 2,63min
- \* Hoitajat 3,42 min lääkärit 1,83 min

# Kirurginen käsidesinfektio suomalaisittain

- \* Naishoitajat 3.48min – mieshoitajat 3,03min
- \* Naislääkärit 2,28min – mieslääkärit 1,65min
  
- \* Vain 55% käytti 15ml tai yli
- \* 16 / 477 havainnossa ( 3.5%) oli jokin este, 8 kielteinen asenne! 5 pitkät kynnet, 1 ihottuma, 1 haava, 1 kynsilakka

# Kirurginen käsidesinfektio suomalaisittain

- \* 1.kierroksen jälkeen TYKS palautekierros ja syksy 2012 toinen havainnointikierros
- \* 2. kierros (vain TYKS), 250 havaintoa
- \* 41% 3 min (1.kierros TYKS:ssä 42%), mediaani 2,27 min
- \* Lääkärit 1,45 min ( 1 kierros oli 1,83 min!!)
- \* Hoitajat 3,24 min ( 1 kierros oli 3,42 min)
- \* 6/250 (2,4%) oli este, 2 kynnet, 2 ihottuma, 1 kielteinen asenne, 1 hihat

# Kirurginen käsidesinfektio suomalaisittain

- \* Erityisesti **lääkäriys johtaa huonoon tulokseen** valtaosa hoitajista oli naisia ( vain 14 mieshoitajaa)
- \* **Komplianssi** tässä kirurgisen käsien desinfection havainnoissa ja palauteinterventiossa **ei siis muuttunut kokonaisuutena paremmaksi**
- \* Kuitenkin ero: käsien annettiin kuivua pesun jälkeen 60% vs 72%  
kädet hierottiin kuiviksi 57% vs 76%  
(kielteisiä asenteita 8 vs 1)
- \* tilanne siis sama kuin yleisesti käsidesinfection komplianssin parantamisyrityksissä yleismaailmallisesti on laita

# Mikä meitä vaivaa?

- \* Kiire?
- \* epäily tehosta?
- \* ”Likaiseen leikkaukseen likaisin käsin”
- \* Hankalia asenteita: ”en ole bakteeria nähnyt”

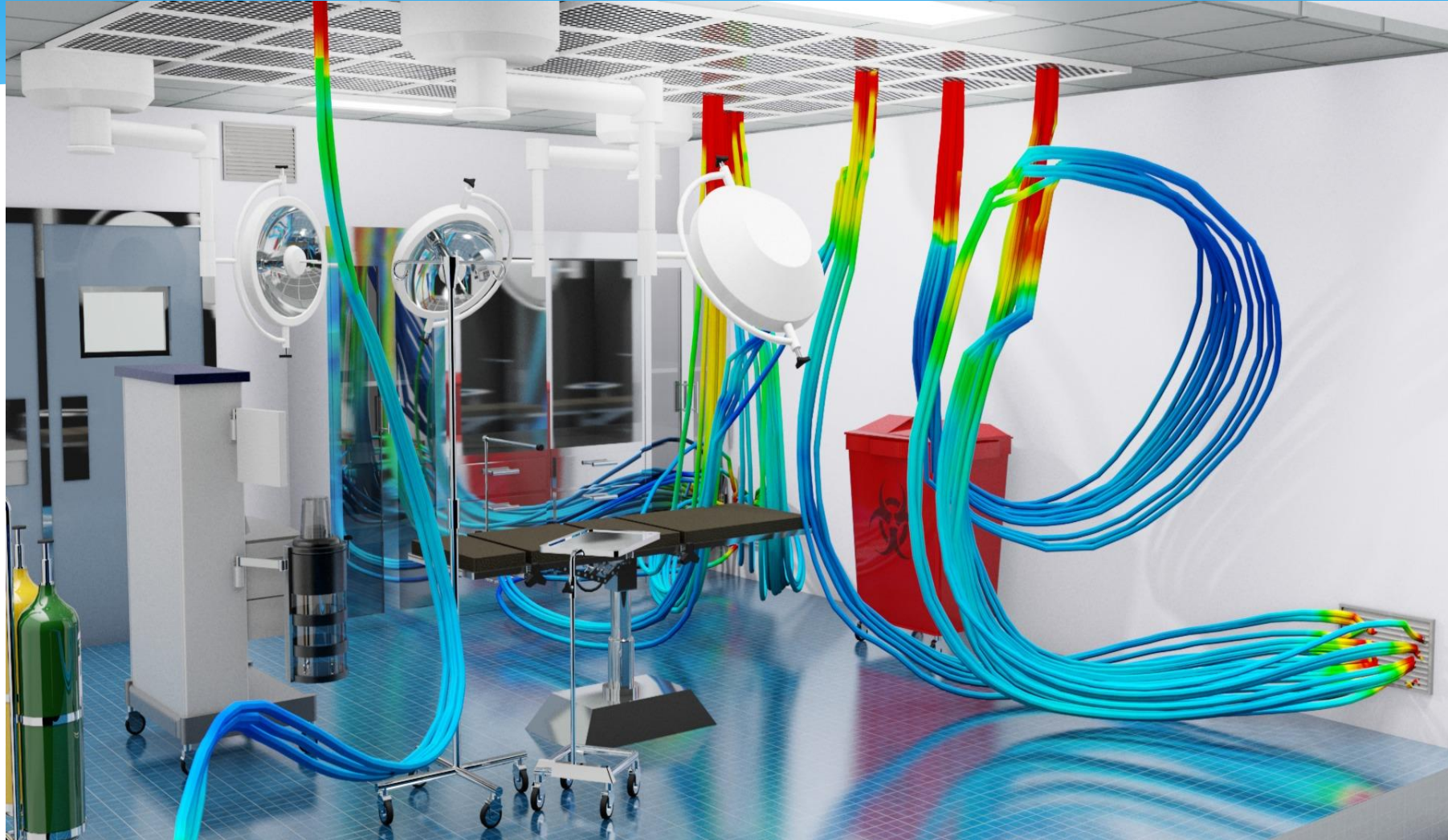
# Mitä tehdä?

- \* Rintala et al:
- \* Asennemuokkaus
- \* Aloitetaan jo opiskeluaikana
- \* Ajännäyttö
- \* Julisteet
- \* Vahvemmat aineet?
- \* Käsien desinfektio osana check listaa
- \* Esimiehen, opettajan, esimerkki
- \* Ammattistandardi ja sen valvonta; tarvittaessa sapiskaa?

# Saliliikenne, Ovien avaus ja henkilömäärä

- \* Runsas tutkimusnäyttö siitä että ovien avaaminen leikkaussalissa:
- \* Muuttaa ilman virtaukset. Epäpuhtaalta alueelta puhtaaseen, horjuttaa sekä turbulentin että laminaarisen ilmastoinnin järjestelmää
- \* Korreloi salin CFU ja partikkelimääriä, toimivat selkeinä ja merkittävinä leikkaussali-ilman indikaattoreina, korkeat luvut ovat hälyttäviä
- \* jopa SSI korrelaatio on osoitettu (Young et al. 2010), thx kir.  
46 peräkkäistä oper, ei SSI 41: ovia avattiin keskim. 76 kertaa  
SSI 5: ovia avattiin keskim. 94 kertaa

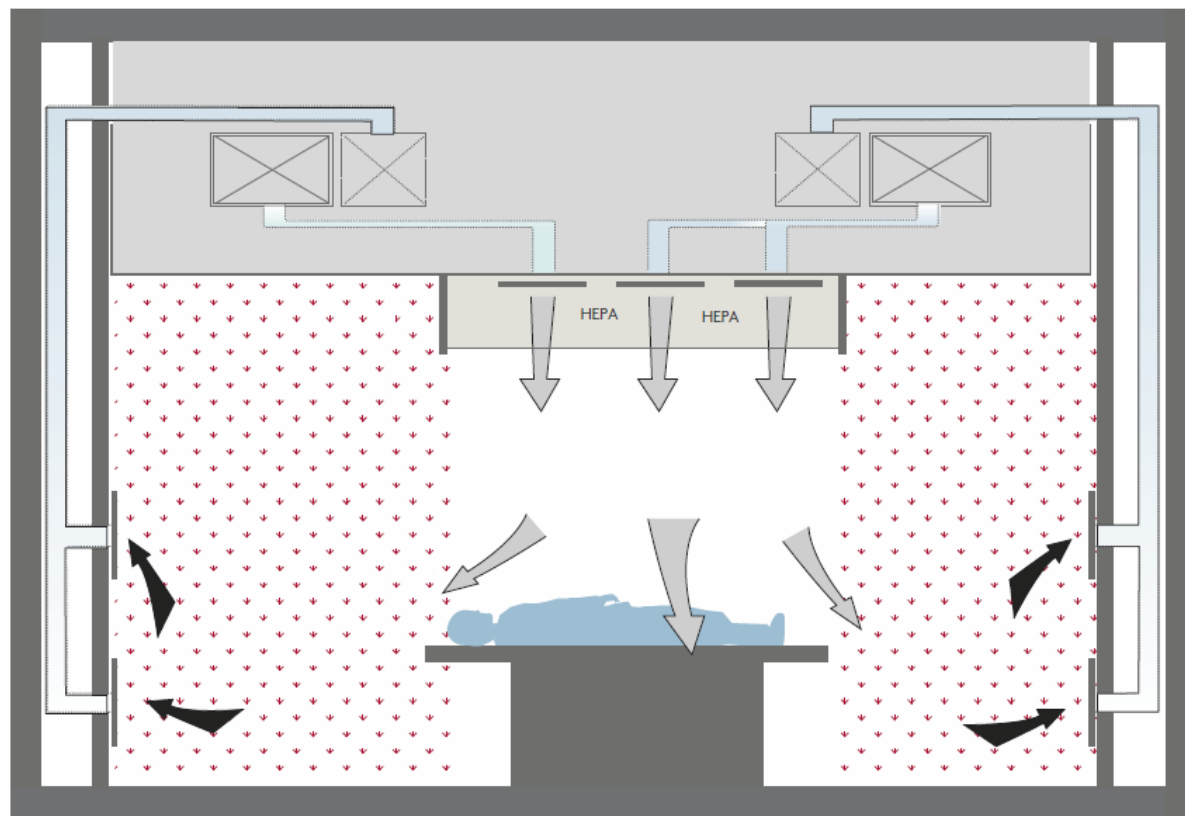






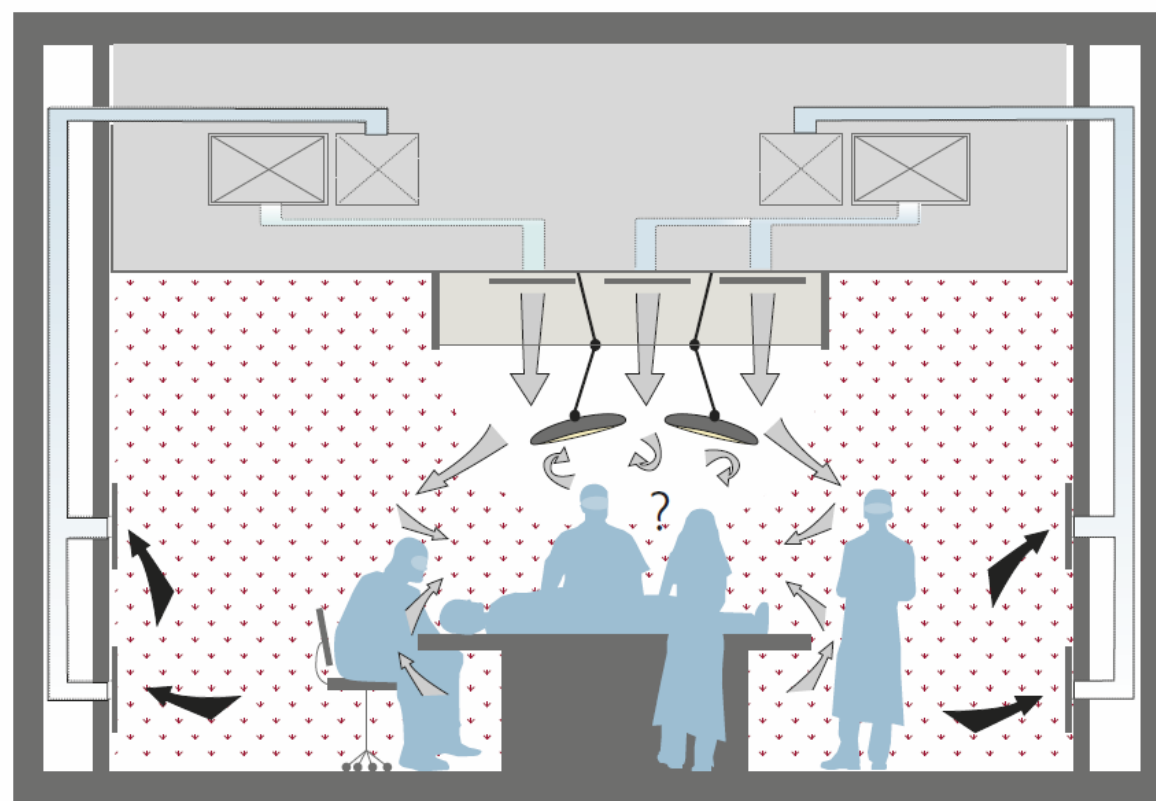
# LAF, periaate

Figur 5: Operationsstue med LAF uden operationslamper eller -personale: Indblæsning og udtag af luft, samt luftens fordeling, når der ikke er indskudte objekter i den centrale luftstrøm



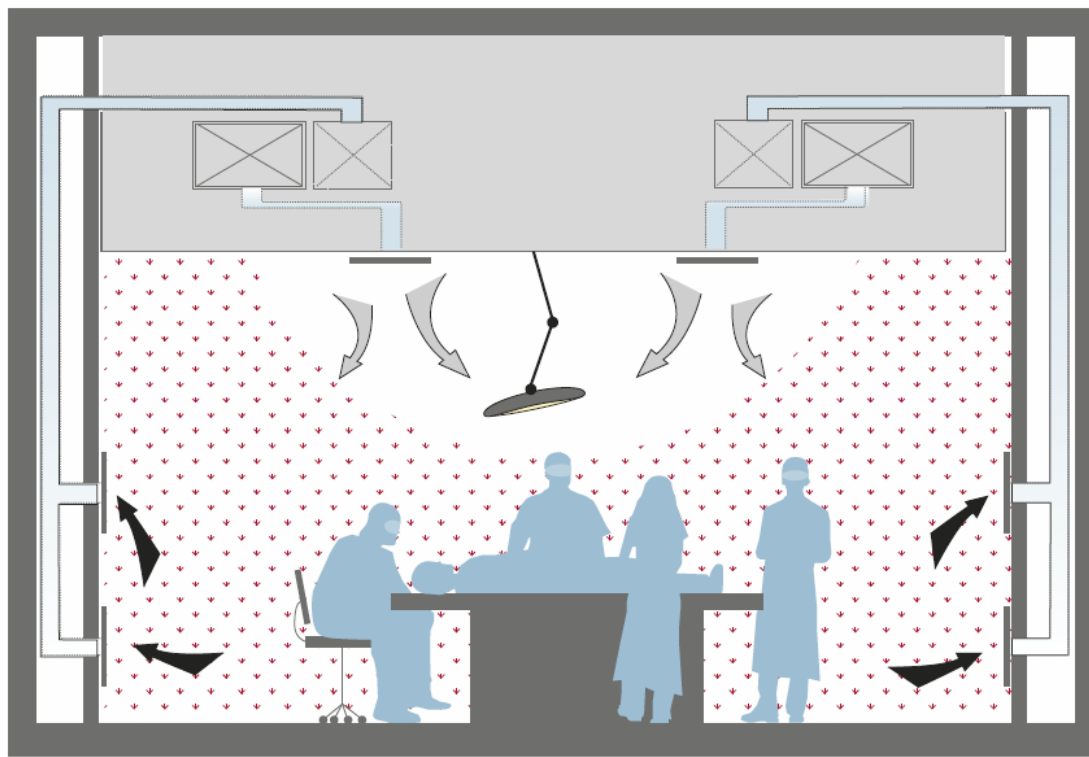
# LAF, käytännössä

Figur 6: Operationsstue med LAF med operationslamper og personer:  
Samme operationsstue som i Figur 5 – suppleret med operationslamper og personale



# Turbulentti ilmastointi

Figur 4: Operationsstue med TAF: Indblæsning og udtag af luft, samt luftens fordeling i lokalet



# Saliliikenteen vaikutus LS:n ilman laatuun

- \* Erichsen Andersen et al.2012, Sahlgrenska, Göteborg, Ruotsi:
- \* traumaortopedian leikkauksien aikana
- \* ilmanäytteet kerättiin steriilillä kerääjällä 20-40 cm haavasta, 3m<sup>3</sup>/h 20 min ajan ja suodattimet viljeltiin 4 pvä, aerobiset pesäkkeet ilmaistiin: CFU/m<sup>3</sup>
- \* seurattiin ovien avautumista (=liikenne sisään ja ulos), henkilöstön määrää ja korreloitiin ne CFU-lukuihin
- \* ovia avattiin tutkimusjaksossa yht. 529 kertaa joista 93 kertaa ilman selvää syytä

# Saliliikenteen vaikutus LS:n ilman laatuun

- \* voimakas korrelaatio saliliikenteen ja CFU välillä, kerroin 0.74
- \* henkilöstön määrällä korrelaatio vain vähäinen, 0.22
- \* tulosta pidettiin merkitsevänä: steriilin leikkausalueen ilmanlaatuun vaikutti vahvasti haitallisesti saliliikenne

# Saliliikenne, Ovien avaus ja henkilömäärä

- \* Erichsen Andersen 2014, Sahlgrenska, Göteborg, Ruotsi
- \* Yksittäinen ovien avaaminen nostaa CFU määrää 3%)
- \* Jokainen henkilö nostaa salin CFU määrää 13%
- \* LAF saatiin jopa 89% CFU alenema turbulenttiin verraten



# Ovien avautumisen määrä primaari- tai revisioartroplastioiden

- \* Panahi et al. 2012, PA, USA:
- \* tarkoituksena selvittää ovien avaamisen lukumääriä polvi- ja lonkkaprotetiikan leikkauksissa; jako primaareihin ja revisioleikkauksiin, 116 tmp
- \* haluttiin selvittää syyt ovien avaamiseen ja siten kehittää menettelytavat liikenteen vähentämiseen
- \* keskimäärin oper. kesto primaarit 92 min ja revisiot 161min

# Ovien avautumisen määrä primaari- tai revisioartroplastioiden

- \* keskimäärin ovia avattiin primäärit 60 kertaa ja revisiot 135 kertaa eli 0,65 kertaa/min ja 0,84 kertaa/min!
- \* suurin syy liikenteeseen olivat passarin ja proteesiedustajan liikkuminen salista ja saliin
- \* parannusehdotus: instrumenttien ja komponenttien sijoitus LS:hin (?!?) ja henkilöstön koulutus (samoin !!?)

# Leikkaussaliliikenne on ongelma nivelproteesileikkauksissa

- \* Bedard et al., 2015, Quebec, Kanada:
- \* Tarkoituksena selvittää ovien avaamismäärät 100 perättäisessä elektiivisessä nivelproteesitmp, 59 polviprot., 41 lonkkaprot.
- \* Henkilöstö ei tiennyt havainnoin kohdetta , havainnot jaoteltu: ennen ja jälkeen viillon sekä sen mukaan kuka oven avasi
- \* 7110 oven avausta / 100 leikkausta
- \* 0,64 avausta / min, 0,84 ennen viiltoa ja 0,54 leikkauksen aikana, ei eroa lonkan tai polven leikkausten välillä
- \* instrumenttihoitajat 52 % , anestesiahenkilöstö 24 % , Ortopedit 12 %

# Leikkaussaliliikenne on ongelma nivelproteesileikkauksissa

- \* Pohdinnassa tuotiin esille havaittu suuri vaihtelu ovien avausten määrässä: 0,36 /min – 1.05 /min, vaikka periaattessa tiedetään että etenkin protetiikan saleissa pitäisi liikenne rajoittaa mahdollisimman vähin.
- \* Syitä ei erikseen rekisteröity, mutta esille tulivat: haettu instrumentteja tai proteeseja, päästetty tauoille, leikkauksen kulun tarkistaminen, keskustelu kollegan kanssa käytävälle, instrumentti- ja anestesiahenkilöstön koordinointi
- \* Suuret erot ovien avauksen määrissä osoittavat että asian tila voidaan korjata; keinona koulutus

# Vaikuttaako näkyvä seuranta ovien avaukseen

- \* Shital et al. 2010, Ohio, USA: tarkasteli avoimen seurannan vaikutusta LS ovien avautumisen aikaväliin ja salissa maksimaalisesti olleiden ihmisten lukumäärään
- \* lasten ortopedinen LS
- \* ensin seurantajakso jolloin henkilöstö ei tiennyt seurannasta:  
ovet auki 1,39 min välein ja max henkilöt 11,5 (7-15)
- \* sitten avoin näkyvä seuranta:  
ovat auki 1,70 min välein ja max henkilöt 11,5 (8-20)
- \* Näkyvä seuranta ei vaikuttanut käyttäytymiseen

# Käyttäydy oikein leikkaussalissa

- \* Leikkaussaliin mennään vain sinne tarkoitetuissa vaatteissa, likaiset, edellisen päivän / vuoron aikaiset asusteet pois
- \* Kirurginen käsidesinfektio oikein, anna hyvän esimerkin näkyä ja ohjaa heti muita jos näet väärää toimintaa, suomalaisten ujous ja vääränlainen herkkänahkaisuus ovat tässä esteemme
- \* Leikkauksissa tarvittava materiaali kuljetetaan tehokkaasti saliin kutakin toimenpidettä varten, avoimen haavan aikana saliin ei saa mennä / poistua kuin välttämättömässä pakossa, käytä puhelinta ja päätäsi
- \* ”EI KOSKE MINUA” – ylimielinen (erityisesti lääkärien) asenne häivyttävä pois



CARTOONSTOCK  
.com  
Search ID: dro0166