

# Osastokierron hygieniakysymykset

el Ulla Hohenthal

Infektiotautien osasto, Medisiininen toimialue, TYKS

Sairaalahygieneipäivät 15.3.2017

# Lääkärintakki

- Staphylococcus aureus 5-32 %
- Gramnegatiivisia sauvoja
- Yksittäistapauksia lukuun ottamatta ei ole osoitettu suoraa yhteyttä syy-yhteyttä työasun bakteerien ja hoitoon liittyvien infektioiden välillä

Treakle et al. 2009

149 lääkäriä

- 64 % takin pesusta kulunut > 1 viikko
- 17 % > 4 viikkoa
- 22.8% Staphylococcus aureus

TABLE 1—*Bacterial contamination of white coats of 100 doctors*

No of colony forming units per 25 cm <sup>2</sup> contact plate	Location on coat			
	Cuff	Pocket	Back	Total
<b>Total microbes:</b>				
0-19	32	38	53	123
20-49	34	36	29	99
50-99	20	16	12	48
100-199	10	6	4	20
≥-200	4	4	2	10
<b>Geometric mean</b>	<b>30·5</b>	<b>24·0</b>	<b>18·4</b>	<b>23·8</b>
<b>Staphylococcus aureus:</b>				
1	8	4	1	13
2-5	11	10	6	27
>5	0	2	0	2
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>16</b>	<b>7</b>	<b>42</b>

[BMJ](#). 1991 Dec 21-28;303(6817):1602-4.  
 Microbial flora on doctors' white coats.  
[Wong D](#)<sup>1</sup>, [Nye K](#), [Hollis P](#).

[BMJ](#). 1991 Dec 21-28;303(6817):1602-4.  
 Microbial flora on doctors' white coats.  
[Wong D<sup>1</sup>](#), [Nye K](#), [Hollis P](#).

	No of coats	Overall total	
		Mean total bacterial count	No (%) of coats contaminated by <i>S aureus</i>
<b>Time in use (weeks):</b>			
<1	55	25.0	17 (31)
1-2	26	30.1	8 (31)
2-4	9	17.4	1 (11)
>4	10	12.8	3 (30)
<b>Usage of coat:</b>			
>75%	55	29.6	11 (20)
50-75%	29	24.0	11 (38)
<50%	16	10.8	7 (44)
<b>Specialty:</b>			
Medical	51	26.9	7 (14)
Surgical	38	22.6	17 (45)
Other	11	16.3	5 (46)

[J Hosp Med](#). 2011 Apr;6(4):177-82. doi: 10.1002/jhm.864. Epub 2011 Feb 10.

Newly cleaned physician uniforms and infrequently washed white coats have similar rates of bacterial contamination after an 8-hour workday: a randomized controlled trial.

[Burden M<sup>1</sup>](#), [Cervantes L](#), [Weed D](#), [Keniston A](#), [Price CS](#), [Albert RK](#).

# Työasusta löytyy bakteereja todennäköisemmin jos niitä löytyy myös käsistä

- 119 työntekijää viidellä teho-osastolla
  - 31 lääkäriä, 69 hoitajaa, 13 muuta
- Bakteeriviljely käsistä ja takista/työasusta
  - 22 lääkärintakkia 97 työasua
- Käsistä 17 % bakteeri ( S.aureus, gramneg sauva, enterokokki)
- Lääkärintakki 45,4 % viljely +, työasuista 28,8 %
  - Käsi viljely + 100 % lääkärintakeista ja 58 % työasuista +
  - Käsi viljely - 14 % lääkärintakeista ja 22 % työasuista +

Munoz-Price et al. Associations between bacterial contamination of health care workers' hands and contamination of white coats and scrubs.

Am J Inf Contr 2012

# Stetoskooppi

- Tutkimuksissa 47 – 100 % positiivinen bakteeriviljelyssä, usein ihon normaaliflooraa
- Staphylococcus aureus 0 - 55%, Gramnegatiivinen sauva 0 – 25 %, enterokokki 0 – 11 %
- Vajravelu et al. 2012, vakioitu stetoskoopilla kuuntelu johti kontaminaatioon 5/35 (14 %) C difficile ja 11/57 (19%) MRSA
- Joidenkin sairaalaepidemioiden yhteydessä on epidemian aiheuttanut bakteerikanta on todettu stetoskoopeissa

# Stetoskoopin kolonisaatio korreloituu viimeisimmästä puhdistuksesta kuluneeseen aikaan

- Uneke et al. Bacterial contamination of stethoscopes used by health workers: public health implications. [J Infect Dev Ctries.](#) 2010
- 107 stetoskooppia

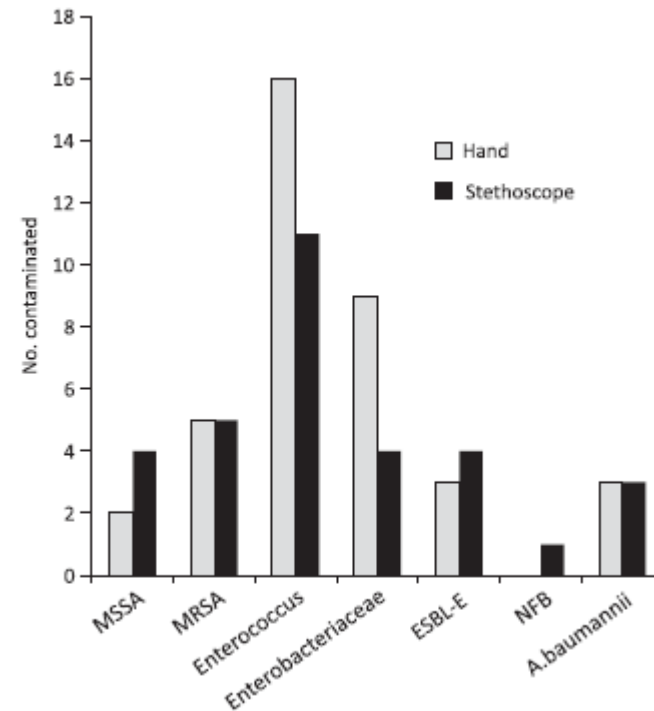
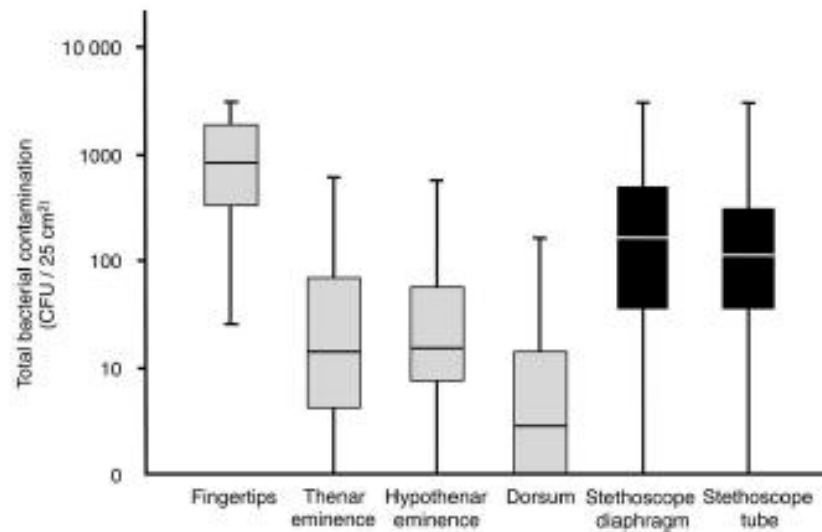
Time	No.	No. (%) with bacteria
≤ 1 week ago	52	31 (59.6)
2 – 4 weeks ago	12	11 (91.7)
≥ 5 weeks ago	6	5 (83.3)
Never	37	37 (100.0)
Total	107	84 (78.5)

Puhdistus jokaisen potilaan jälkeen

Parameters	Total	
	No.	No. (%) with bacteria
Yes	16	4 (25.0)
No	91	80 (87.9)
Total	107	84 (78.5)

# Stetoskoopin kontaminaatio korreloituu käsien kontaminaatioon

- Tschopp et al. Predictors of Heavy Stethoscope Contamination Following a Physical Examination. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 2016





# Stetoskoopin puhdistus

Sauders et al. 2013

308 lääketieteen opiskelijaa

- 3,9 % jokaisen potilaan jälkeen
- 14,6 % kerran tai useammin päivässä
- 17,9 % kerran viikossa
- 41,1 % kerran kuussa tai harvemmin
- 22,4 % ei koskaan

Tekijät jotka vaikuttivat siihen miten usein stetoskooppi puhdistettiin

- Tieto miten pitää puhdistaa
- Toisten esimerkki
- Pitikö puhdistamista tärkeänä

# Puhelin

- Tutkimuksissa todettu bakteerikasvua 60- 96 % sairaalahenkilökunnan puhelimista
- Hoitoon liittyviä infektioita aiheuttavia bakteereja löytyy 0 – 25 %, yleisimmin *Staphylococcus aureus*, gramnegatiiviset säuvät, enterokokit
- Älypuhelin 34,8 % kontaminoitunut vs. 20,5 % ei älypuhelimista
- Lastenosastolla tehdyssä tutkimuksessa 38,5 % löytyi virus, rotavirus 39/109, RSV 3/109, 1 metapneumovirus

Jeske H et al. Bacterial contamination of anaesthetists' hands by personal mobile phone and fixed phone use in the operating theatre. [Anaesthesia](#). 2007

**Table 1** Hand contamination rates of physicians after phone use.

	Hand contamination after use of	
	Mobile phones ( <i>n</i> = 40)	Fixed phones ( <i>n</i> = 40)
Non-human pathogen bacteria	38/40	33/40
Human pathogen bacteria	4/40	4/40
CFU (median)	14	22

Human pathogen bacteria: *Staphylococcus aureus* sp., *Enterococcus* sp., *Acinetobacter* sp.

CFU, colony-forming units on the agar plate or the Rodac plate.

# Puhelimen puhdistus ja käsihygienia puhelimen käytön yhteydessä

- Mark et al. 2014: 150 vastaajaa
  - Puhelimen puhdistus
    - 0 aina käytön jälkeen
    - 24 % päivittäin
    - 13 % viikottain
    - 63 % ei koskaan
  - käsihuuhdetta puhelimen käytön jälkeen
    - 17 % aina
    - 38 % joskus
    - 45 % ei koskaan

# Kynä

- Datz et al. 1997
  - 42 lääkärin kynä
    - 52,4% yksi bakteerikanta
    - 40,5% useampi
    - 7,1% negatiivinen
    - Koagulaasinegatiivinen stafylokokki yleisin
- Halton K et al. 2011
  - Interventioryhmä 4/10 bakteerikasvua vs vertailuryhmässä 12/13

# Tietokone

- Bures et al. 2000
  - 19/80 (24 %) tietokoneista bakteeriviljely positiivinen
  - Huoneissa, joissa MRSA-kolonisoitunut potilas MRSA kasvoi 4/11 (30%) tietokoneista otetuissa näytteissä
- Lu P et al. 2009  
49/282 (17,4 %) *S. aureus*, *Akinetobakteeri* tai *Pseudomonas*
- Dumford et al. 2009
  - *Clostridium difficile* epidemian aikana *clostridium* löytyi 6/23 (26 %) tietokoneesta

# Käsihygienia

- Tärkein yksittäinen tekijä hoitoon liittyvien infektioiden ehkäisyssä
- Toteutuu n 40 %
  - Lääkäreillä huonompi kuin hoitajilla, vaikka hoitajilla enemmän tilanteita
- Korhonen et al. 2015

Hoitajilla käsihygienia toteutui 81 % (1951 tilannetta)

Lääkäreillä 57 % (351 tilannetta)

# Käsihygienian toteutumiseen vaikuttavia tekijöitä

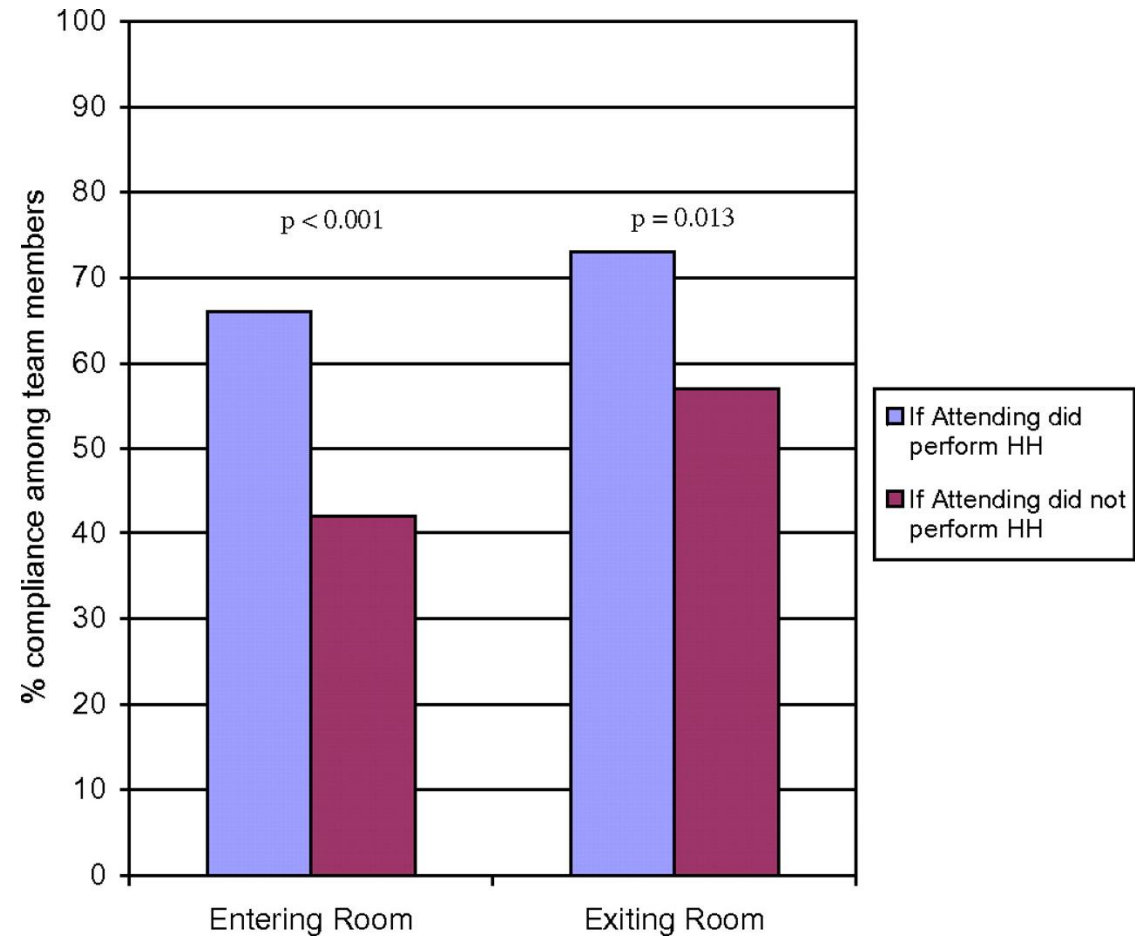
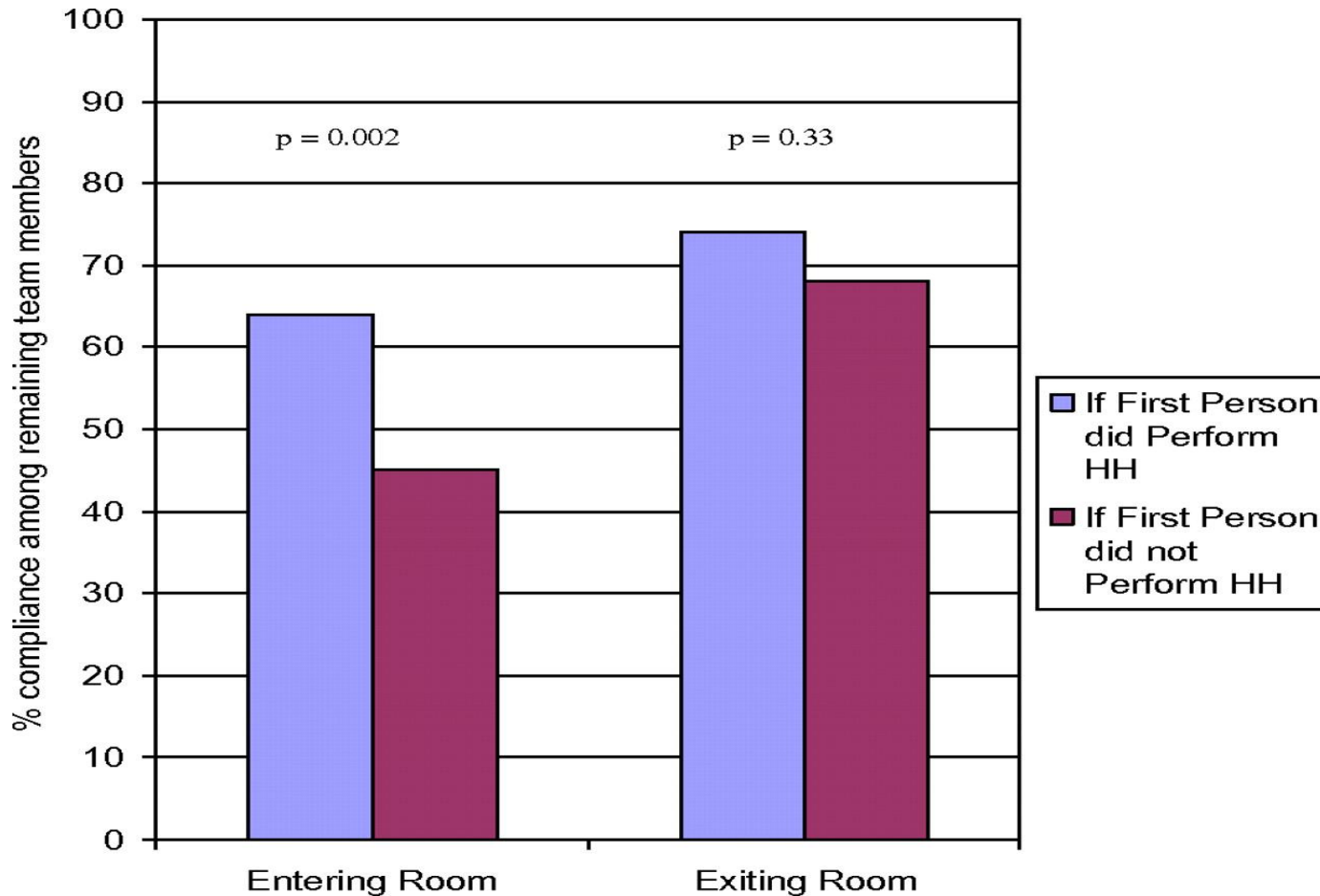
- Asenne
- Tieto, koulutus
- Käsihuuhteen ym. saatavuus
- Kiire
- Palaute
- Esimerkki



[BMJ Qual Saf.](#) 2012 Jun;21(6):499-502. doi: 10.1136/bmjqs-2011-000396. Epub 2012 Feb 22.

## Getting doctors to clean their hands: lead the followers.

[Haessler S<sup>1</sup>](#), [Bhagavan A](#), [Kleppel R](#), [Hinchey K](#), [Visintainer P](#).



# Vertaishavainnointi TYKSin infektiio-osastolla

- Kysely käsihygieniasta (tieto, asenne)
- Hygieniahoitajan pitämä luento käsihygieniasta + käsihuuhdetesti
- Erikoislääkäri havainnoi erikoistuvaa lääkäriä yhden kierron aikana
- Erikoistuva lääkäri havainnoi erikoislääkäriä yhden kierron aikana
- Palautekeskustelu yhdessä hygieniahoitajan kanssa

# Vertaishavainnointi – hyviä puolia

- Selvä viesti siitä, että osastolla käsihygieniaa pidetään tärkeänä
- Käytännössä oppiminen
- Joutuu tarkkailemaan ja miettimään oman ja toisten käsihygienian toteutumista, ongelmakohtia
- Henkilökohtainen, välitön palaute
- Pieni ryhmä, avointa keskustelua
- Oppii tuntemaan hygieniahoitajan

# Vertaishavainnointi – huonoja puolia

- Vaikeaa, voi tulla vääriä tulkintoja
- Normaalin kierron aikana – päähuomio potilaan sairauteen liittyvissä asioissa
- Keskeyttäviä tekijöitä
- Vie työaikaa
- Epämukavuus olla tarkkailtavana
- Tietoisuus havainnoinnista vaikuttaa tulokseen

# Mitä opin/oivalsin tätä esitystä valmistautuessani

- Käsihygienia tärkein
- Tietokone kierrolle mukaan
- Käsihuuhde puhelimen käsittelyn jälkeen
- Positiivisen palautteen antaminen