

Implementierung einer Bundle-Strategie zur Prävention von SSI in der Orthopädie

HFK Gerlinde Angerler
Orthopädisches Spital Speising – Wien





VG Holding, 280 Betten / ca.700 MA
17.000 stationäre, 37.000 ambulante Patienten
9 Operationssäle (Z-OP u TGKL)
10.000 Operationen
16% (Hüft- und Knieendoprothesen)





Hintergrund

- SSI Rate seit 2009 kontinuierlich erfasst – aktives Mitglied ANISS
- Daten bis 2013 im Trend sinkend, viele Veränderungen
- Jährliche Daten 2013 wieder Anstieg, Annäherung an die 75. Perzentile von KISS (Datenpool im OSS berechnet)
- Immer unter der 75. Perzentile von KISS
- Bei einer interdisziplinären Hygienevisite – Unterschiede der einzelnen Abteilungen – Plan: Ablaufbeobachtungen à 5 HPRO's pro Abt.
- **Ziel:** Feststellung des Ist-Standes der Einhaltung von Hygiene-Maßnahmen und ggf. bei Abweichungen Korrektur durch Implementierung eines SSI Bündels.



ORTHOPÄDISCHES SPITAL
WIEN SPEISING

Hausdaten – nicht öffentlich zugänglich!

Methoden

- HPRO OP
- **Start** mit Ablaufbeobachtungen April 2013 mit CL
- inkl. Umgebungsuntersuchungen (Hände, OP Tische, Spülflüssigkeit)
- **Ende** Mitte November 2013
- **1. und 2. Abt. a 5 OPs, 3. und Kinder a 3 OPs** beobachtet = **16 OPs**

HPROs, da wir hier eine aktive Surveillance betreiben

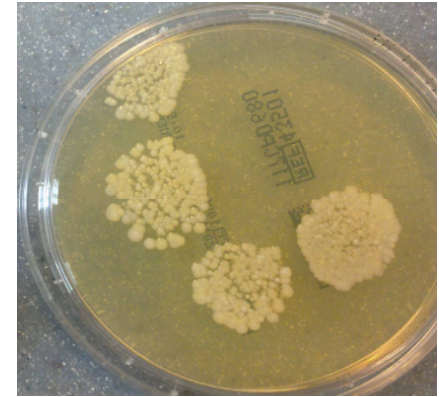
Präoperativer und postoperativer Verlauf
präop. Aufenthalt d. Patienten, St.a. Screening / Eradikation
Glukose, EZZ,...postoperativ 1 a Beobachtung des Patienten

Checkliste

präop Screening
 Eradikation
 präop Tage
 OP Zeit
 POP
 OP Indikation
 Rasur
 Hautdesinfektion
 Abdeckung
 Inzisionsfolie
 Spüllösung
 OP Team Anzahl
 Türe offen
 Drainage
 HS Wechsel
 intraop. Monitoring
 Wundreinigung
 und postoperativ

Präoperative Beobachtungen			23.10.2013 OP Nr. 16		Abt. III		Bemerkungen	
Screening	ja	nein						
Eradikation	ja	nein						
präop Tage								
OP Zeit	07:00-10:00	10:00-13:00	13:00-15:00	15:00-18:00				
periop. Proph.	Cef	Vanco	Zeitpunkt	ern. Gabe				
OP Indikation	elektiv							
Rasur	Clipper							
intraop. Beobachtungen			Bemerkungen					
Hautdesinfektion	Dauer	nachgetrocknet						
		ja	nein					
Abdeckung								
Folie								
Spüllösung	neu	offen	Proben Nr.					
OP Team Anzahl		Operateur, Assistent 1, Assistent 2						
		Instrumentaria, OP Gehilfe,						
		Beidienst, Anästhesie 1, Anästhesie 2						
	OP Gehilfe	OP Pflege	Anästhesie	andere				
Tür Sterilgang								
Tür OP Gang								
durchgehen								
Drainage								
HS Wechsel								
intraop. Monitoring	Abstriche	Sonifikation	Histo	Gefrierschn.				
Ergebnisse								
Mikrobiologisches Monitoring								
Sedimentationsplatten	Tisch 22.1	Tisch 22.2	Tisch 22.3	Tisch 22.4	Bild Nr.			
	a	b a	b a	b a	b			
	c	d c	d c	d c	d			
Fingerkuppenabw.	ja	Operateur	1. Ass.	2. Ass.	Instrumentaria			
FK Nr.		FK 16a	FK 16b	FK 16c	FK 16d	FK 16e	FK 16f	
Hände gewaschen								
nur desinfiziert								
Wundreinigung nach Naht	ja	womit			nein			
postoperative Beobachtungen								

Fingerkuppenabklatsche



70 Fingerkuppenabklatsche

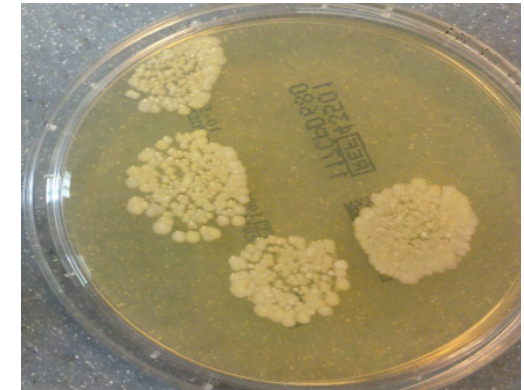
Caso Abklatschagar – LTHth-ICR u. Count Tact (CT) 28° C / 68 h +/-4h

- Operateur
- 1. Assistenz und
- Instrumentierende PP
im OP, nach Ende der OP, nach ausziehen der Handschuhe

26 positive Ergebnisse

- 5 Personen > 100 KBE KNS / Mikr.spp. / St.aureus (Operateure)
- 1 Person 96 KBE Mischflora (Operateur)
- sonst zwischen 1 und 35 KNS, Mikr.spp, Bac.spp., Gramneg. Stäbchen

präoperative Händevorbereitung



Rückfragen und Beobachtungen Händehygiene:

- es wird zwischen den OP's noch immer lange gewaschen
- die Bürste wird noch immer verwendet
- die Zeit für die alkoholische Händedesinfektion ist nachrangig
- ein Chirurg sagt, er hat eventuell zu kurz desinfiziert
- Verwendung 1. Paar HS – dünne Ethiparat



Double Gloving IB Empfehlung / 2009

Trauma Berufskrankh 2012; Tanner und Parkinson, Cochr. Lib. 2009; 4: 1-55



Concentration of bacteria passing through puncture holes in surgical gloves

Julian-Camill Harnoß,^{a,b} Lars-Ivo Partecke, MD,^b Claus-Dieter Heidecke, MD, PhD,^b Nils-Olaf Hübner, MD,^a
Axel Kramer, MD, PhD,^a and Ojan Assadian, MD, DTMH^c
Greifswald, Germany, and Vienna, Austria

strapazfähig EN 445

detected in 17 % of the investigated gloves.

Conclusion: Depending on the duration of wear, surgical gloves develop microperforations not immediately recognized by staff. During surgery, such perforations allow passage of bacteria from the surgical site through the punctures. Possible strategies for preventing passage of bacteria include strengthening of glove areas prone to punctures and strict glove changing every 90 minutes.

Key Words: Surgical glove; double-gloving; (micro-) perforation; bacterial transmission; crossinfection.

HS Wechsel nach 90 Minuten

Hubner,NO u.a.: BMC Infect Dis.2010; 10:192

Am J Infect Control 2010



ORTHOPÄDISCHES SPITAL
WIEN SPEISING



Hautdesinfektion

Strichführung

nachtrocknen

EWZ

Abdeckung



Offene OP Türen und Anzahl Personal

- Ø 7 Personen gleichzeitig im OP
- jeder OP hat 2 Türen (Sterilgang und Vorbereitungsraum)
- 7 – 10 Uhr: Ø 51 x geöffnet
- 10-13 Uhr: Ø 42 x geöffnet
- 13-15 Uhr: Ø 26 x geöffnet
- 15-18 Uhr: Ø 25 x geöffnet
- Häufig Material nicht im OP (Anästhesie, aber auch Implantate etc, da erst bei der OP klar ist was benötigt wird, Personal wird abgelöst, durchgegangen,...)
- Natürlich auch in der OP Türe stehend, nachgefragt,....



TAV turbulenzarme Verdrängungsströmung mit dynamischer Abschirmung

Brand et al; Selbst bei großen Implantat OP's kein Unterschied

(2004 – 2009 KISS 33.463 HIP-A und 20.554 KPRO)

Infect Control Hosp Epidemiol 2011;32(11):1097-1102

Aber:

KbE Zahl abhängig von LAF Schirm Größe

Diab-Elschahawi et al. Am J Infect Control. 2011;39:25-9.

Speising = Vockes Air LAFs

ISO Klasse 5 bzw. H1a





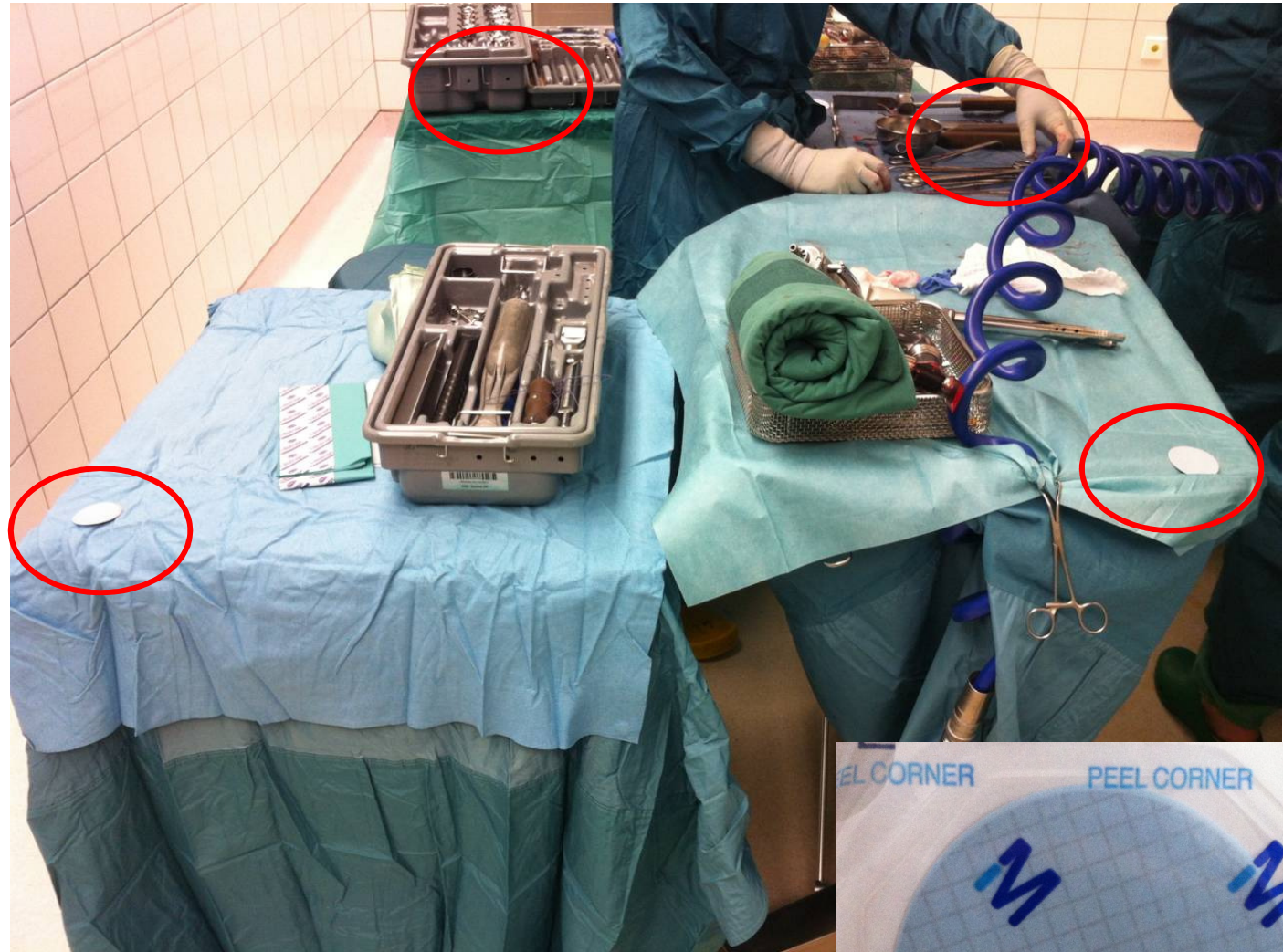
ORTHOPÄDISCHES SPITAL
WIEN SPEISING

Material für eine HPRO



Sedimentationsplatten Caso-Agar-LTHth- ICR + S-PAK Membran Filter 47mm

28° C für 68h +/-4h, danach 3 d
Raumtemperatur

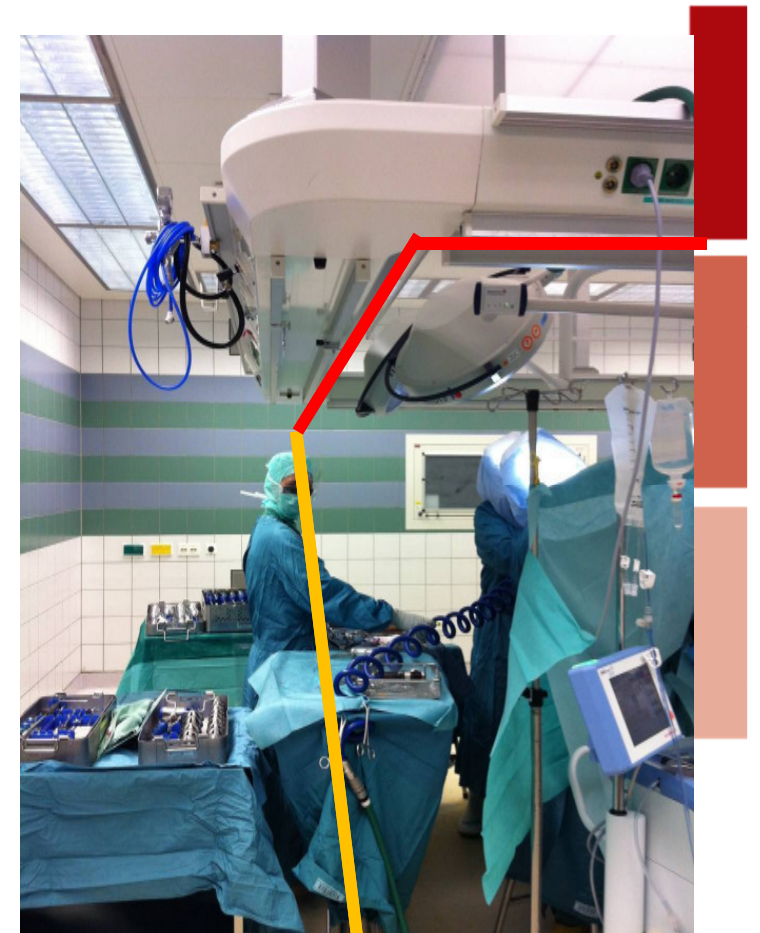
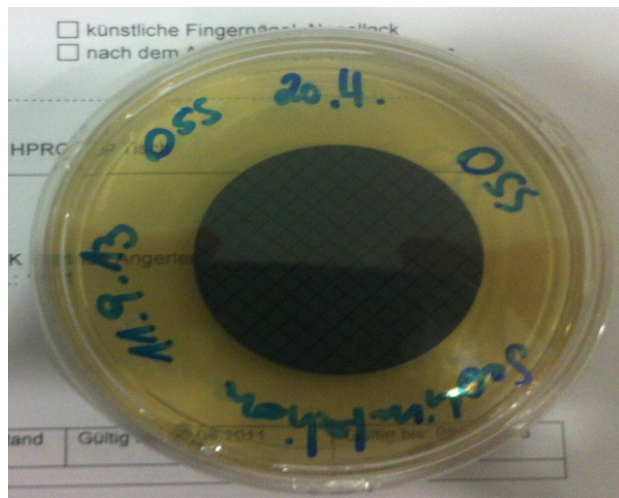




ORTHOPÄDISCHES SPITAL
WIEN SPEISING

82 Sedimentationen (21 OPs) während der laufenden Operation

davon 28 innerhalb des LAF
und 54 Proben außerhalb des LAF



Ergebnisse Sedimentationen

- 28 Proben innerhalb des LAF - 57 % positiv
und 54 Proben außerhalb des LAF - 44% positiv
- zwischen 1 und höchstens 6 KBE / Sedimentationsplatte
KNS, Bac.spp, Mikrokokken spp, Coryneb., Schimmelpilze, gram-
Stäbchen, gram + Kokken

„Die Methode ergibt nur orientierende qualitative Werte, weil sie quasi selektiv lediglich die sedimentierenden Mikroorganismen, die an größere Partikel gebunden sind, erfasst.“ ... gibt nicht den KbE-Gehalt einer bestimmten Luftmenge, sondern nur die KbE/m²x Zeiteinheit wieder“

Bohnenstengel et al 1981; Kanz und Kanz 1987

„...wiesen in OP-Sälen zwischen 5 und 20 KBE/h auf Sedimentationsplatten von Ø 14 cm“ Hansis et al 1997

VHD-Checkliste: Methode der Luftkeimsammlung – Knochenchirurgie ≤ 10 KbE/m³ Luft



Bündel

- Vom VO und den PÄ genehmigt
- **Händehygiene:** (wird in die Assistenzarztausbildung aufgenommen)
 - Bürsten aus dem OP, waschen zwischen den OPs reduzieren
 - Chirurgische Händedesinfektion forcieren (Plakate)
 - Für alle Chirurgen – strapazfähige, doppelte HS
 - Ein genereller HS Wechsel nach ca. 90 Min.
- **Hautvorbereitung:**
 - Hautdesinfektion wird in die Assistenzarztausbildung aufgenommen
 - Keine Inzisionsfolien mehr
- **postoperativ:**
 - Interdisziplinärer VW Standard neu - Vereinheitlichung
 - Postoperativer VW – Verbandsvisite mit anschließender Nachbesprechung
 - Kein Wechsel von Redons bei Spuren
 - Bei den AMIS Hüften – keine Redondrainage mehr erforderlich



Zusammenfassung

- **Beobachtung:**
 - zeigte viele Abweichungen
 - Verständnis auf beiden Seiten erhöht
 - Zeigte Probleme auf, die primär nicht war genommen wurden
 - Das geschriebene Wort $\neq$ die gelebte Realität = kennt nicht jeder
 - Gut geglaubt kommuniziert $\neq$ beim Personal angekommen
- **Beobachtung und Vorstellung der Ergebnisse zeigte**
 - Unsicherheit
 - aber auch Interesse
 - Schulungsbedarf

Zusammenfassung

- Implementierung von Bündel trendweise Reduktion SSI - **abwarten**
- Wichtigkeit, Hygienemaßnahmen sinnvoll zu planen, deren tatsächliche Umsetzung aber auch vor Ort zu prüfen
- Zeitaufwand: pro OP Beobachtung HPRO ca. 3 Stunden

**Empfehlung Angerler
schau'n Sie sich das an!**

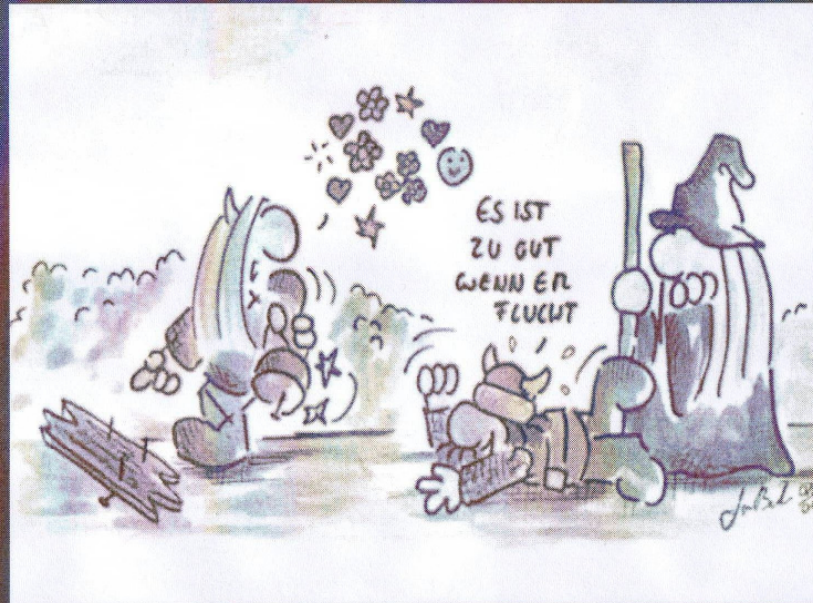


Exogenes intraoperatives Keimreservoir des OP-Teams

1.2

Wer lästert Gott mit Fluchen,
Schwören,
der lebt mit Schand und stirbt ohn
Ehren,
weh dem, der solchem nit tut
wehren! Sebastian Brant, Das
Narrenschiff. Erstausgabe 1494

ohne Empfehlung des RKI:
Fluchen in Patientenrichtung
vermeiden, insbesondere
scharfe sch-Laute!



obwohl Fluchen **Balsam für die Seele** ist, **Stress abbaut** und
im OP durchschnittlich bei Chirurgen alle 51,4 min mit einem Kraftausdruck
zu rechnen ist, bei Orthopäden alle 29 min einem Verbalausfall!

Franz Sitzmann, Herdecke; www.klinik-hygiene.de

**Danke für die Aufmerksamkeit –
Fragen? gerlinde.angerler@oss.at**