Präoperative Staphylokokken Eradikation im Orthopädischen Spital Speising

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)

Alles begann mit…..es war einmal eine Fortbildung…

ORTHOPÄDISCHES SPITAL
WIEN SPEISING

45 Surveillance postoperativer Wundinfektionen an der Gynäkologisch-Geburtshilflichen Abteilung des Krankenhauses Hietzing mit neurologischem Zentrum Rosenhügel

Schuller Beatrix, Gersthofer-Fuchs Dagmar
Krankenhaus Hietzing mit Neurologischem Zentrum Rosenhügel, Wien, Stabsstelle Krankenhaushygiene

Methode
Die Surveillance der Indikatoroperationen „Mamma-Op“ und „Sectio caesarea“ erfolgt streng nach dem KISS- Surveillance-Protokoll des Moduls „OP-KISS“ des NRZ Berlin
Organisation und praktische Durchführung Beginn im Oktober 2004, Erfassung von

Staphylokokkus aureus

ORTHOPÄDISCHES SPITAL
WIEN SPEISING

- Ca. 20 – 30% Besiedelung in der Bevölkerung
- Häufigster Verursacher von Wundinfektionen
- St.aureus Träger 3 – 6fach höheres Risiko

Jahr	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Gesamt	2889	2952	3197	3893	3934	4361
davon Nasenabstriche	651	579	590	577	139*	20
Positive gesamt	688	754	822	1125	1235	1273
St.aureus gesamt	197	217	211	229	161	168
pos. Nasenabstriche	110	122	103	92	22	2
Anteil St.a. / Nasenabstriche * 1.3.14 Ende Nasenabstriche ** hier sind die Zahlen zu gering	17%	21%	17%	16%	16%**	10%**

pos. Nasenabstriche	110	122	103	92
Anteil St.a. / Nasenabstriche * 1.3.14 Ende Nasenabstriche ** hier sind die Zahlen zu gering	17%	21%	17%	16%

Vgl. Luzar, MA; u.a.: 505ff.
Vgl. Klytmans, JA; u.a.: 216ff.
Vgl. Nouwen, J.; u.a.: 2233ff.
Bild: Luna

Tab. 3 Häufigste Erreger von postoperativen Wundinfektionen in der Traumatologie/Orthopädie[a]

Erreger	Häufigkeit pro 100 postoperativen Wundinfektionen
Staphylococcus aureus	35,5 (davon 19,1% MRSA)
Koagulasenegative Staphylokokken	12,9
Enterococcus spp.	12,8
Escherichia coli	4,6
Enterobacter spp.	3,4

MRSA methicillinresistenter Staphylococcus aureus.

[a] Auf der Basis von 2081 Wundinfektionen im Zeitraum 2006–2010

Abb.1: Gastmeier, P. u.a.:
Abb.2: Suetens, C.: 43

Microorganisms isolated in healthcare-associated infections by infection type

	Surgical site infections
Number of HAIs, all	2941
Number of HAIs with microorganisms, all	43.7
Number of microorganisms	2351
Gram-positive cocci	46.3
Staphylococcus aureus	17.9
Coagulase-negative staphylococci	9.6
Enterococcus spp.	14.5
Streptococcus spp.	3.6
Other gram-positive cocci	0.9
Gram-negative cocci	0.2
Gram-positive bacilli	1.2
Enterobacteriaceae	32.5
Citrobacter spp.	1.1
Enterobacter spp.	5.4
Escherichia coli	14.0
Klebsiella spp.	6.0
Proteus spp.	3.6
Serratia spp.	0.7
Other Enterobacteriaceae	1.8
Non-fermenting gram-negative bacteria	12.8
Acinetobacter spp.	2.9
Pseudomonas aeruginosa	7.6
Stenotrophomonas maltophilia	0.6
Pseudomonadaceae family, other	0.9

ORTHOPÄDISCHES SPITAL
WIEN SPEISING

Curr Infect Dis Rep (2012) 14:576–584
DOI 10.1007/s11908-012-0278-0

SKIN, SOFT TISSUE, BONE AND JOINT INFECTIONS (N SAFDAR, SECTION EDITOR)

Prevention of Surgical Site Infections in Bone and Joint Procedures

Ralf-Peter Vonberg · Petra Gastmeier

Conclusions

Screening for nasal *S. aureus* colonization and subsequent decolonization procedures will most likely significantly reduce the risk of SSI after total joint replacement. A high number of surgical procedures (as a marker of medical

Clin Orthop Relat Res (2008) 466:1349–1355
DOI 10.1007/s11999-008-0210-y

SYMPOSIUM: PAPERS PRESENTED AT THE 2007 MEETING OF THE MUSCULOSKELETAL INFECTION SOCIETY

Staphylococcus aureus Nasal Decolonization in Joint Replacement Surgery Reduces Infection

Donna M. Hacek MT (ASCP), William J. Robb MD, Suzanne M. Paule BS, James C. Kudrna MD, Van Paul Stamos MD, Lance R. Peterson MD

INFECTION CONTROL & HOSPITAL EPIDEMIOLOGY

VOLUME 35, SUPPLEMENT 2 SEPTEMBER 2014

1. Screen for *S. aureus* and decolonize surgical patients with an antistaphylococcal agent in the preoperative setting for high-risk procedures, including some orthopedic and cardiothoracic procedures (quality of evidence: II).
   a. Screening for *S. aureus* refers to the practice of attempting to identify patients colonized with methicillin-susceptible *S. aureus* (MSSA) and/or MRSA. Decolonization refers to the practice of treating patients with known *S. aureus* colonization with antimicrobial and/or antiseptic agents to eliminate *S. aureus* colonization.
      i. There is no standardized approach to either screening or decolonizing. Most clinicians attempt to decolonize surgical patients with a combination of chlorhexidine gluconate applied to the skin and nasal mupirocin.
   b. A Cochrane review concluded that mupirocin alone may be effective, particularly in certain groups, including orthopedic and cardiothoracic patients.[137] Several nonrandomized trials corroborate this conclusion.[138-140]
   c. Clinical practice guidelines from the American Society of Health-System Pharmacists recommend giving mupirocin intranasally to all patients with documented *S. aureus* colonization for orthopedic procedures, including total joint replacement and hip fracture repair, and cardiac procedures.[76]
   d. Some trials demonstrate that preoperative screening for *S. aureus*, coupled with intranasal mupirocin and chlorhexidine bathing is effective in reducing SSI for some patients.
      i. For example, a randomized, double-blind, placebo-controlled, multicenter trial that evaluated rapid identification of *S. aureus* nasal carriers followed

ORTHOPÄDISCHES SPITAL
WIEN SPEISING

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ESTABLISHED IN 1812 JANUARY 7, 2010 VOL. 362 NO. 1

Preventing Surgical-Site Infections in Nasal Carriers of *Staphylococcus aureus*

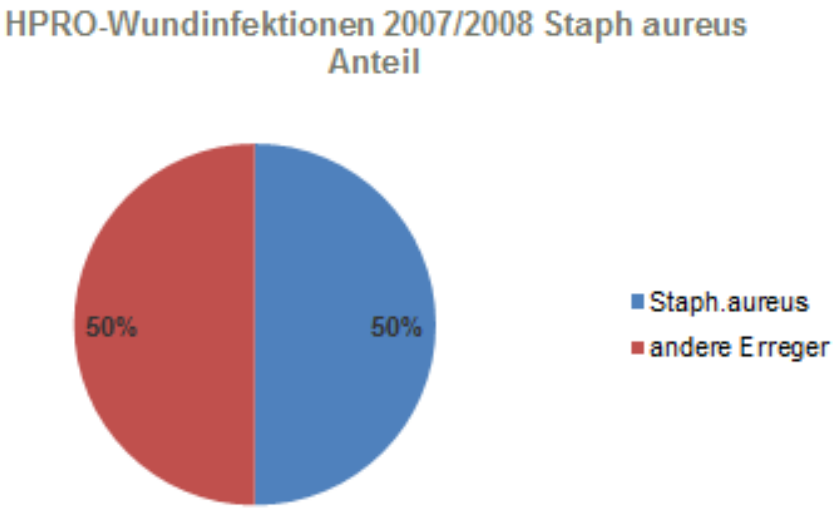
Lonneke G.M. Bode, M.D., Jan A.J.W. Kluytmans, M.D., Ph.D., Heiman F.L. Wertheim, M.D., Ph.D., Diana Bogaers, I.C.P., Christina M.J.E. Vandenbroucke-Grauls, M.D., Ph.D., Robert Roosendaal, Ph.D., Annet Troelstra, M.D., Ph.D., Adrienne T.A. Box, B.A.Sc., Andreas Voss, M.D., Ph.D., Ingeborg van der Tweel, Ph.D., Alex van Belkum, Ph.D., Henri A. Verbrugh, M.D., Ph.D., and Margreet C. Vos, M.D., Ph.D.

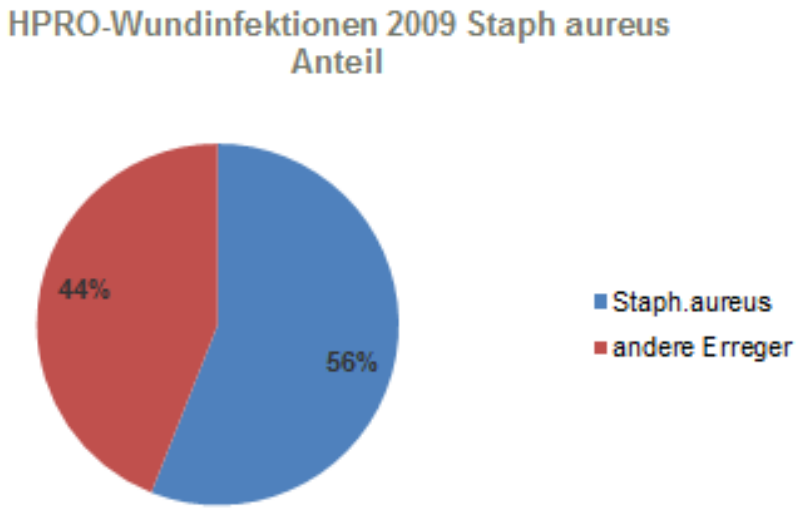
CONCLUSIONS

The number of surgical-site *S. aureus* infections acquired in the hospital can be reduced by rapid screening and decolonizing of nasal carriers of *S. aureus* on admission. (Current Controlled Trials number, ISRCTN56186788.)

Erreger SSI vor der Implementierung im OSS

ORTHOPÄDISCHES SPITAL
WIEN SPEISING





Umsetzung im OSS

ORTHOPÄDISCHES SPITAL
WIEN SPEISING

- Mai 2008 in Bad Ischl gehört → Vision besprochen, Literatur gesucht, Empowerment geklärt, Prozess überlegt
- Anfang 2009 Kontaktaufnahme mit dem Referenz KH, allgemeine Informationseinholung
- Start 1.9.2009 – bei elektiven Hüftendoprothesen (ANISS)

Gesendet: Mittwoch, 26. August 2009 06:46

An: Speising Ärzte; Speising Archiv; Speising Medikamentendepot; Speising OP-Sekretariat; Speising Praxisanleiter; Speising Stationsleitung; Speising Stationsleitung Stellvertretung; Speising Stationssekretariat

Betreff: RL Staphylokokkenscreening

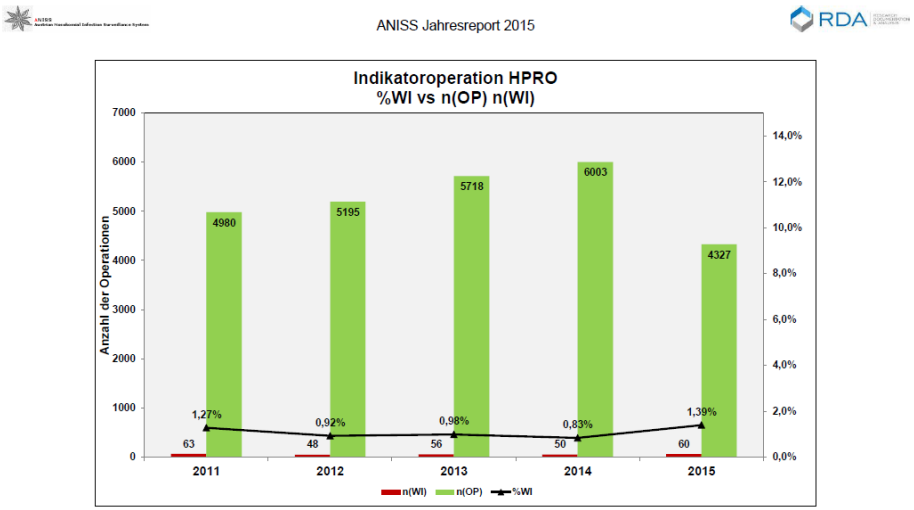
Anlagen: HYG 11 Staphylokokkenscreening (schreibgeschützt).doc

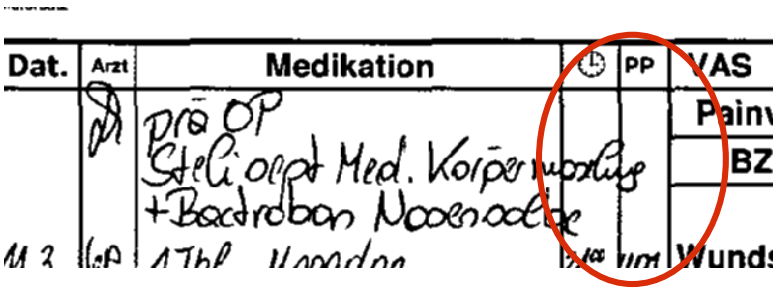
INFO Stabsstelle Hygiene!
Liebe Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter!

Ab 01.09.09 führen wir bei Patienten mit elektiven Hüftendoprothesen ein **Staphylokokkenscreening** durch. Dies dient der Reduktion der postoperativen Wundinfektionsrate.
In der OPV wird je ein Abstrich aus beiden Nasenvorhöfen entnommen. Bei positivem Befund erfolgt präoperativ die Verabreichung von Bactroban ® Nasensalbe in beide Nasenvorhöfe, sowie eine Ganzkörperwaschung mit Stellisept med ®.
Die genaue Vorgehensweise entnehmen Sie bitte der beigefügten Richtlinie, die auch im Intranet abrufbar ist.

Plan der Prüfung des Prozesses

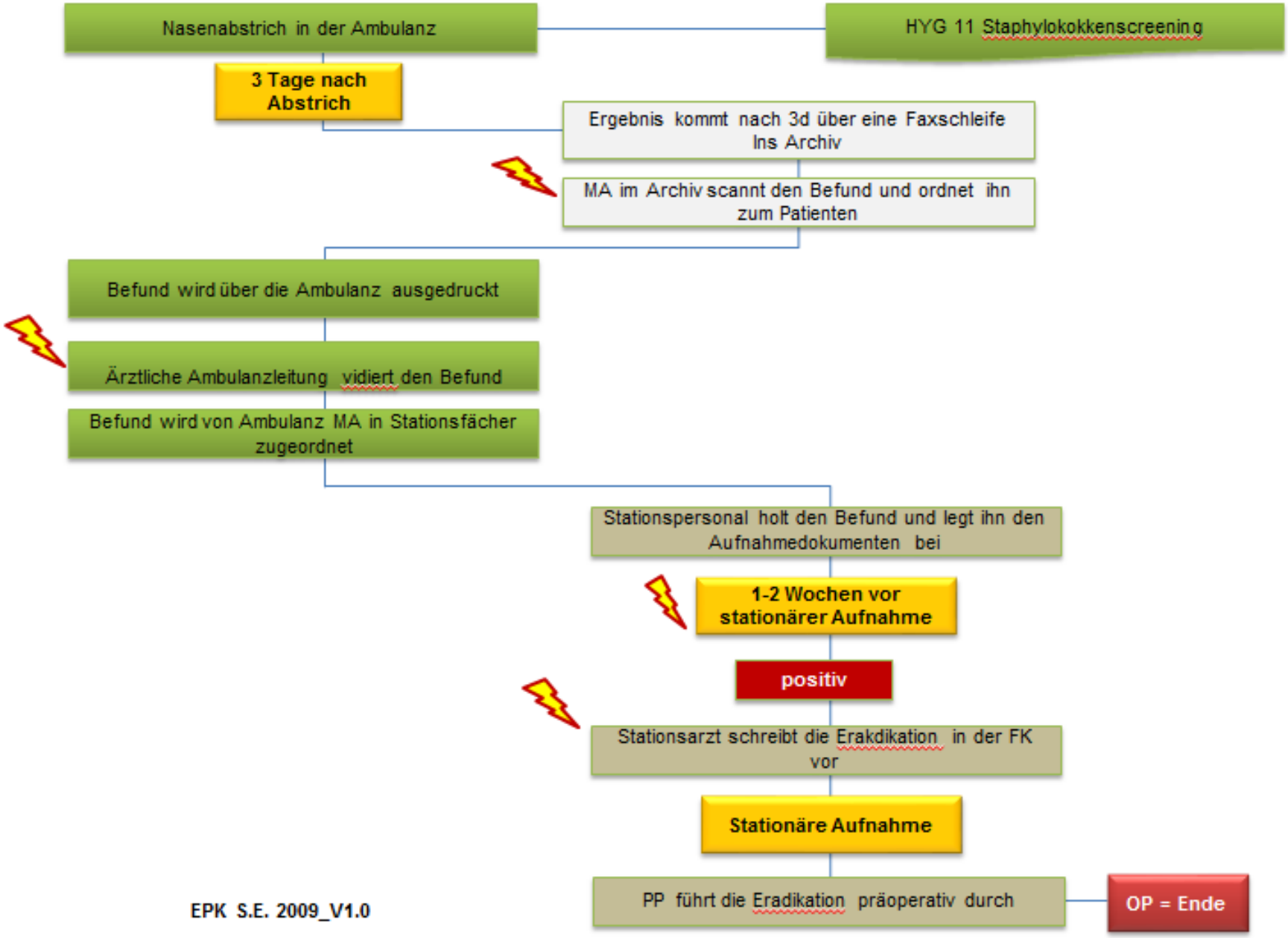
ORTHOPÄDISCHES SPITAL
WIEN SPEISING





- Jährliche Datenvorstellung im Rahmen der SSI Präsentation
- Diskussion in diversen Gremien
- Retrospektive Stichprobenerhebungen aus der Dokumentation
- Befundabgleich Ambulanz und Hygiene
- Materialeinkauf beobachten
- Prozessanpassung bei Abweichungen

Bild: ANISS HPRO Infektionen Österreich


Nasenabstrich in der Ambulanz
HYG 11 Staphylokokkenscreening
3 Tage nach Abstrich
Ergebnis kommt nach 3d über eine Faxschleife Ins Archiv
MA im Archiv scannt den Befund und ordnet ihn zum Patienten
Befund wird über die Ambulanz ausgedruckt
Ärztliche Ambulanzleitung vidiert den Befund
Befund wird von Ambulanz MA in Stationsfächer zugeordnet
Stationspersonal holt den Befund und legt ihn den Aufnahmedokumenten bei
1-2 Wochen vor stationärer Aufnahme
positiv
Stationsarzt schreibt die Erakdikation in der FK vor
Stationäre Aufnahme
PP führt die Eradikation präoperativ durch
OP = Ende
EPK S.E. 2009_V1.0

Aller Anfang ist schwer☹, Version 1.0

ORTHOPÄDISCHES SPITAL
WIEN SPEISING

PROBLEME 2009/ 2010:

- Erhebung November 2009 – Anforderung eradizierender Produkte – keine!
- Das Hygieneteam sammelt die Patientenbefunde zur Kontrolle!
- monatlicher Abgleich Ambulanzbefunde zu Hygienebefunde - Abweichung
- Nebeneffekt - MRSA (1% ohne Risikofaktoren)
  → aber keinen ambulanten Prozess dazu!
- St.aureus Infektionen mit positivem Nasenabstrich ohne Eradikation
- retrospektiv FK Kontrolle (bzw. PDB) – 55% kein Eradikations Eintrag
- Retrospektive Ko Befund - kein Nasenabstrich - 27% aller HPRO_A

Maßnahmen

ORTHOPÄDISCHES SPITAL
WIEN SPEISING

- Dienstanweisung für die ersten OP Punkte
- Aufnahme in die OP CL
- Umbenennung in S.E.
- Proaktive Patienteninformation
- Ein ambulanter MRSA Ablauf wird erstellt

notwendige OP – Dokumente in der Archivierungsmappe	Stationsrezeption (Stationsassistentin)	Station (DGKPP)	
Interne Begutachtung	☒	☒	
Labor	☒	☒	
Nasenabstrich (bei Hüft TEP)	☐	☒ Bactroban Stallsept® med verabreicht	
Blutgruppenserologie vorhanden		☒	
Kreuzblut abgenommen		☒	

4 Staph.aureus-Infektionen nach HPRO 2010/11:

ORTHOPÄDISCHES SPITAL
WIEN SPEISING

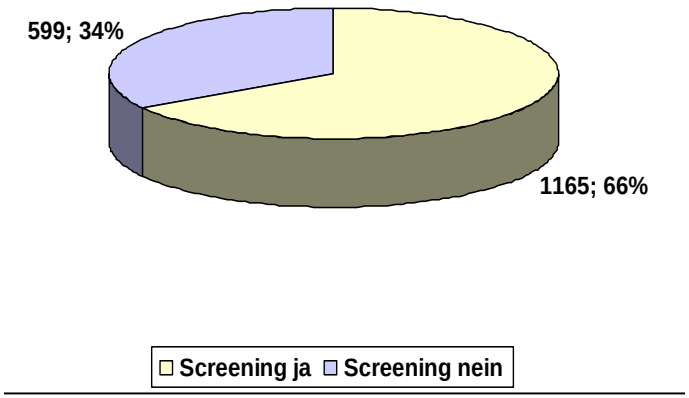
- 1 A3 Infektion, kein Screening durchgeführt
- 1 A1 Infektion, kein Screening durchgeführt
- 1 A3 Infektion, Staph Screening positiv, keine Eradikation durchgeführt
- (1 A3 Infektion, fast 1 Jahr nach HPRO-Einbau, Screening pos, keine Eradikation)

Keine einzige Staph.aureus Infektion trat bei Patienten auf, die eine Eradikationsbehandlung erhalten haben.
Patienten mit Wundinfektionen mit anderen Erregern: bei keinem dieser Patienten war präoperativ eine Eradikationsbehandlung durchgeführt worden => die Eradikationsbehandlung konnte keinen Einfluss auf das Auftreten der Infektion mit einem anderen Erreger haben.

2012 Maßnahmen Version 4.0

ORTHOPÄDISCHES SPITAL
WIEN SPEISING

- Wie kann man die Anwendungsrate der Eradikation verbessern?
  - was tun mit den 34% ohne Ambulanz?
- erweitern auf andere Operationen??
  - WS (11%)
  - KPRO (25% - 44%)



- FB – Salzburg Prof. Lemmen Aachen
- Kontaktaufnahme
- März 12: Prozess für SKL Patienten überlegt
- Suche nach einer Alternative für die antibiotische Nasensalbe

Maßnahmen 2012 - Version 5.0

ORTHOPÄDISCHES SPITAL
WIEN SPEISING

August 2012 - Implementierung eines zweiten Ablaufs auf der SKL

- Kein Screening
- Bei stationärer Aufnahme, oft am OP Tag, 1 xig antiseptische Nasensalbe und desinfizierende Waschlotion
- Prozesskennzeichnung in der FK und Durchführungsnachweis
- Trotz Aufnahmehektik wurde der Prozess gut angenommen und umgesetzt

Maßnahmen 2014 - Version 6.0

ORTHOPÄDISCHES SPITAL
WIEN SPEISING

- März 2014, nach erneuter Datenvorstellung und Problembesprechung VO
- Umstellung – **kein Screening** (SKL keine Infektion seit Beginn)
- Erweiterung auf KPRO, S-TEP und große WS OP mit Implantat
- Keine antibiotische Nasensalbe – Prozess SKL für alle übernommen

INFO Ärztliche Direktion!
Liebe Mitarbeiterinnen ! Liebe Mitarbeiter!

Liebe Mitarbeiterinnen, liebe Mitarbeiter,

Aufgrund der guten Erfahrung und den Ergebnissen der präoperativ durchgeführten Maßnahmen bei Hüftendoprothesenpatienten seit Ende 2009 hat der Vorstand in Absprache mit den Primarii beschlossen, das Prozedere zu ändern und auszuweiten.

Ab Montag, 3. März 2014 gilt:

- Alle Patienten, die für eine **Hüft-, Knie-, Schulterendoprothese, PLIF, TLIF und Spondylodese** vorgesehen sind, erhalten spätestens vor der OP von der DGKPP eine **antiseptische Nasensalbe (Prontoderm® für beide Nasenvorhöfe) und eine desinfizierende Seife (Stelisept med®)** zur Ganzkörperwäsche. Diese Maßnahme ist vor der Operation (am OP Tag), wenn möglich, vom Patienten durchzuführen.
- Kein Nasenabstrich mehr in der OPV vor Hüftendoprothesenoperationen

Diese Maßnahme ist im Standard präoperatives Vorgehen ANÄ39 hinterlegt. Die **ärztliche Anordnung** (Arzneimittel) wird auf der Fieberkurve im Bereich Einzelmedikation mit „**SE" dokumentiert.**
Die Maßnahmen werden als Check in die überarbeitete OP CL aufgenommen, darüber werden Sie noch separat informiert.
Mit Start der Umsetzung ist die RL HYG11 „Staphylokokken-Screening vor elektiven Hüftendoprothesen" nicht mehr gültig. Die HYG35 Ambulante Sanierung bei Vorliegen eines MRSA Befundes ändert sich geringfügig.

Bei weiteren Fragen können Sie sich jederzeit an das Hygieneteam wenden.

FK Check: 2014 – **72%** der HPRO_A wurden eradiziert

Qualitätsmanagement OSS 1130 Wien, Speisingerstr. 109	OP Sicherheitscheckliste Präoperativ	ORTHOPÄDISCHES SPITAL WIEN SPEISING	Patientenetikett dient zur elektronisc Archivierung
CL-pCC: 6.1.2 CL-ISO: - Version 4.0 QM14	Qualitätsmanagement pCC inkl. KTQ		

Zeitpunkt: Nach Unterschungen

ARZT STATION

OP-Einwilligung unterschrieben		☐ ja	☐ nein
Anästhesie-Einwilligung & PAP unterschrieben	☐ LA	☐ ja	☐ nein
Operationsseite markiert	☐ links	☐ rechts	☐ beidseits
relevante Allergien bekannt		☐ n. b.	☐ ja
wenn ja, welche:			
Antibiotikaprophylaxe auf der Station	☐ nicht notwendig		☐ notwendig
Kreuzblut erforderlich		☐ nein	☐ ja
S.E. (alle TEPs, TLIF, PLIF, Spondylodese)	☐ n.erf.	☐ nein	☐ ja
Besondere Personalschutzinformation erforderlich			
		☐ nein	☐ Befunde noch ausständig
wenn ja OP-Dreieck:	☐ HIV ☐ Hepatitis ☐ MRSA ☐ TBC ☐ CJK		
relevante Röntgenbilder im PACS vorhanden		☐ ja	☐ nein

Besonderheiten
(z.B.: Auffälligkeiten Hautinspektion, Röntgenbilder am Wochenende, Dormicum nicht vertragen)

Datum: _____ _____
Unterschrift Arzt

Zeitpunkt: Vor OP-Transport

PFLEGE STATION

OP-Einwilligung unterschrieben		☐ ja
Anästhesie-Einwilligung & PAP unterschrieben	☐ LA	☐ ja
Patientenetiketten mitgegeben (2 Bögen)		☐ ja
Fieberkurve und Dokumappe mitgegeben		☐ ja
Medikamente laut PAP (außer für TGKL)	☐ LA	☐ ja
Antibiotikaprophylaxe verabreicht	☐ n. erf.	☐ ja
Kreuzblut abgenommen	☐ n. erf.	☐ ja
S.E. Eradikation (antisept. Nasensalbe und desinf. Seife)	☐ n. erf.	☐ ja
OP-Gebiet ist enthaart		☐ ja
Haut intakt - Auffälligkeiten:		☐ ja
Nagellack (Hände & Füße) und Make-up entfernt	☐ n. erf.	☐ ja
Schmuck/ Piercing entfernt	☐ n. erf.	☐ ja
nicht entfernt werden konnte:		
⇨ OP-Leitstelle informiert		☐ ja
Kontaktlinsen/Brille/Zahnproth./Hörgerät entfernt	☐ n. erf.	☐ ja
Hüftspicer u. Lagerungspolster (H-/K-TEP) mitgegeben	☐ n. erf.	☐ ja
ATS (bei TEsP, WS, Thrombose, Embolie, nicht bei PaVK)	☐ n. erf.	☐ ja
Patient nüchtern		☐ ja
Blase entleert		☐ ja
Patientenidentifikationsarmband angelegt		☐ ja

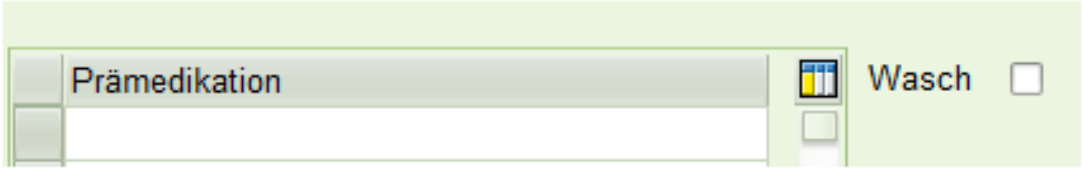
Datum: _____ _____
HZ DGKPP

Maßnahmen 2016 Version 7.0

ORTHOPÄDISCHES SPITAL
WIEN SPEISING

- **Prozess 1:** der Patient kommt über die OPV, erhält die Patienten Information und die desinfizierende Seife, der Button Wasch wird angekreuzt, bei Aufnahme erhält der Patient das Nasengel
- **Prozess 2:** Wasch ist nicht angekreuzt oder der Patient kommt nicht über die OPV – der Patient erhält bei der Aufnahme die desinfizierende Seife und das Nasengel

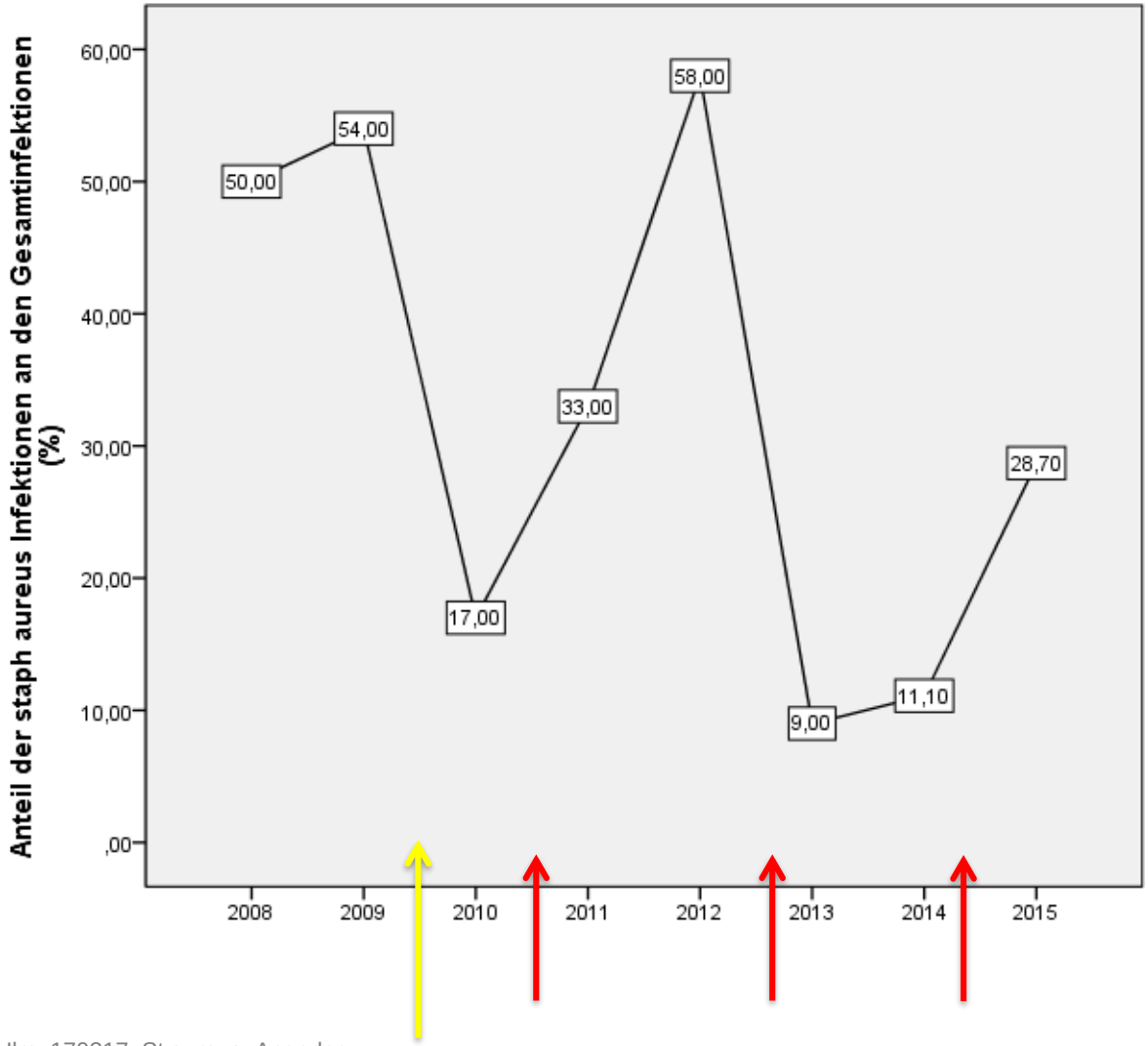
Sehr geehrte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter,
der Prozess der **Staphylokokken Eradikation (S.E.)** wurde im Zuge der neuen OPV verändert und im OPV-Protokoll wurde abbildet.



NEUER Prozess sowie neue Dokumentation, je nach Aufnahmeprozess:
Alle **Hüft-, Knie-, Schulterprothesen und PLIF, TLIF und Spondylodesenpatienten** sollen vor der Operation mindestens ei

Anteil staph aureus an den Infektionen bei HPRO_A

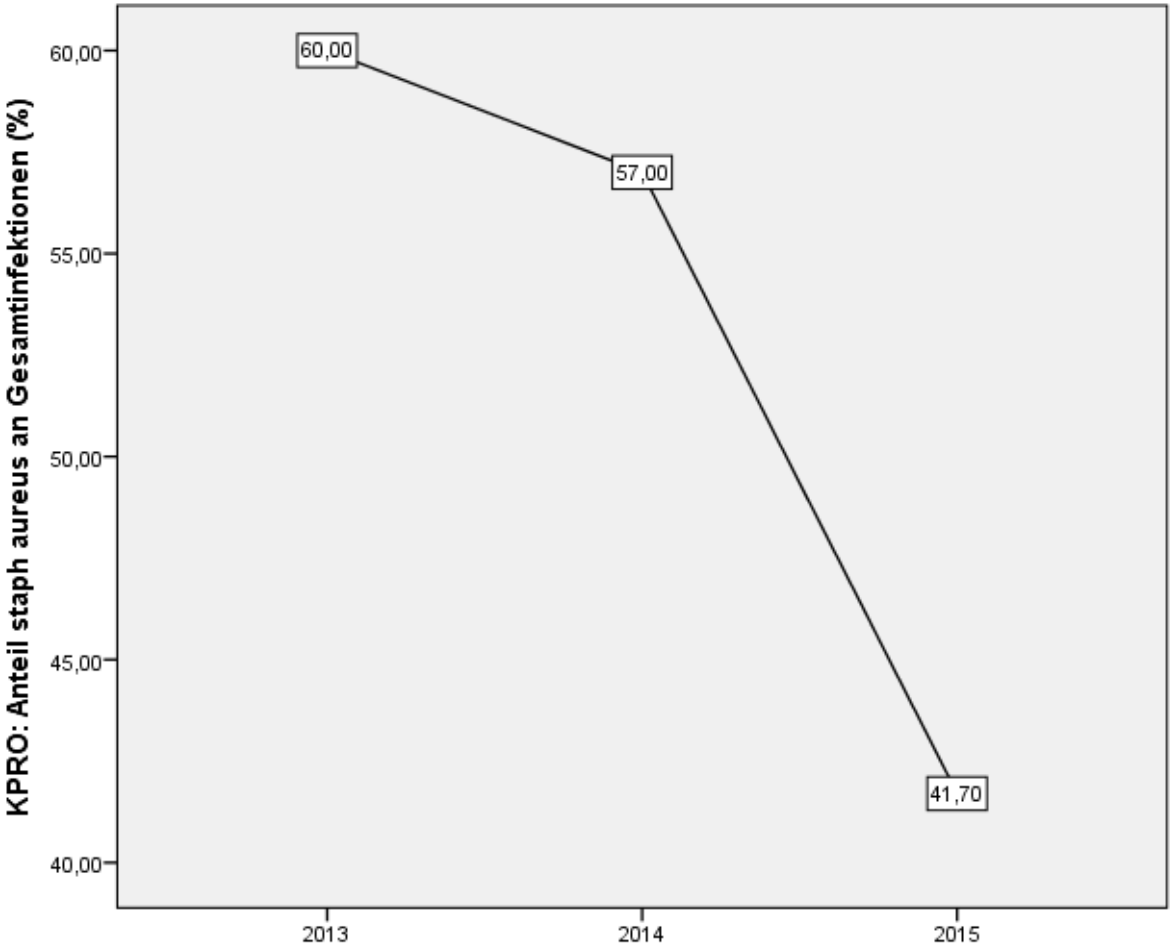
ORTHOPÄDISCHES SPITAL
WIEN SPEISING



Jahr	χ^2 (p)
2008 - 2009	0.24 (.876)
2009 - 2010	3.63 (.057)
2010 - 2011	0.787 (.375)
2011 - 2012	1.289 (.256)
2012 – 2013	**6.135 (.013)**
2013 – 2014	0.022 (.881)
2014 - 2015	0.825 (.364)
2008 - 2015	0.796 (.362)

Anteil staph aureus an den Infektionen bei KPRO

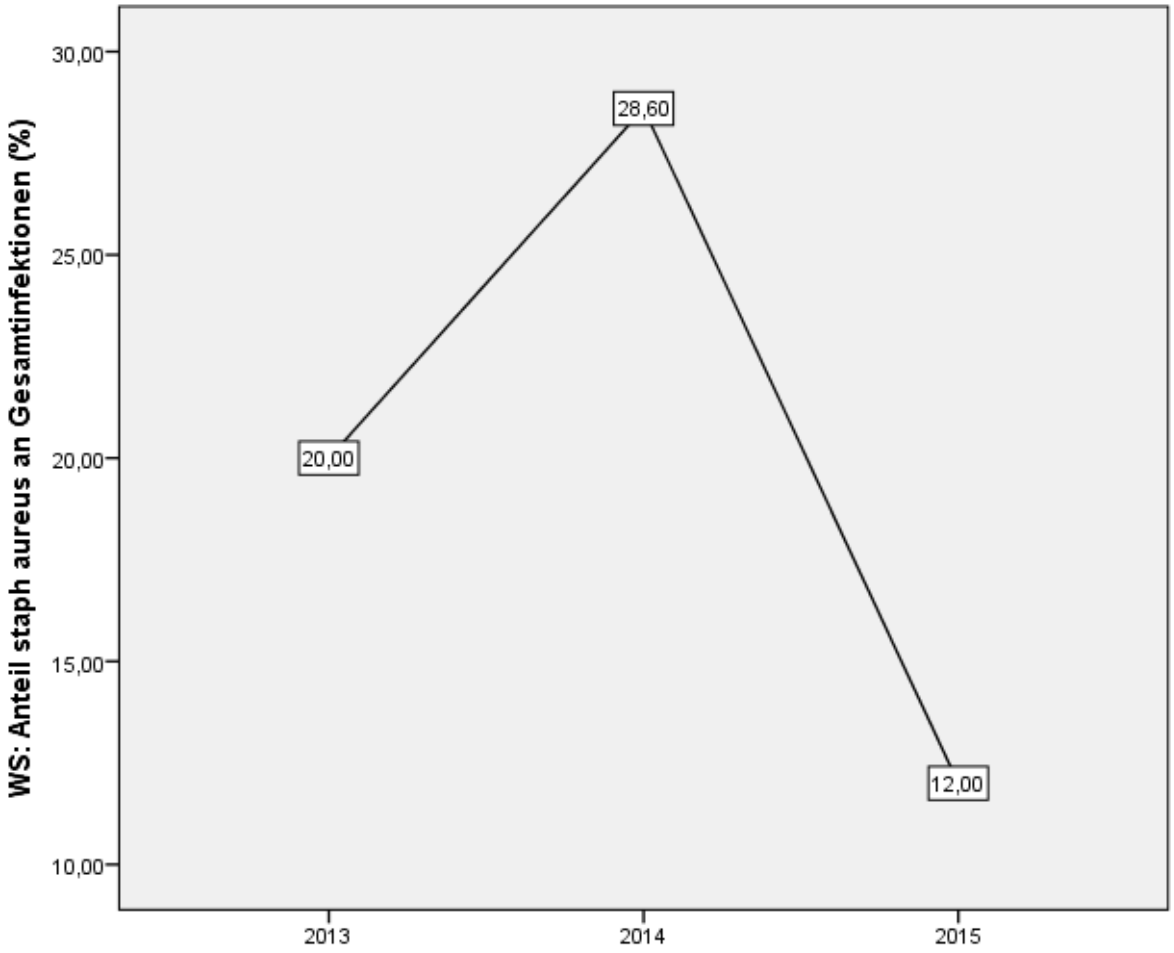
ORTHOPÄDISCHES SPITAL
WIEN SPEISING



Jahr	χ^2 (p)
2013 – 2014	0.014 (.906)
2014 - 2015	0.425 (.515)
2013 - 2015	0.733 (.392)

Anteil staph aureus an den Infektionen bei Wirbelsäulenoperationen m. Metall

ORTHOPÄDISCHES SPITAL
WIEN SPEISING



Jahr	χ^2 (p)
2013 – 2014	0.343 (.558)
2014 - 2015	1.992 (.158)
2013 - 2015	0.471 (.439)

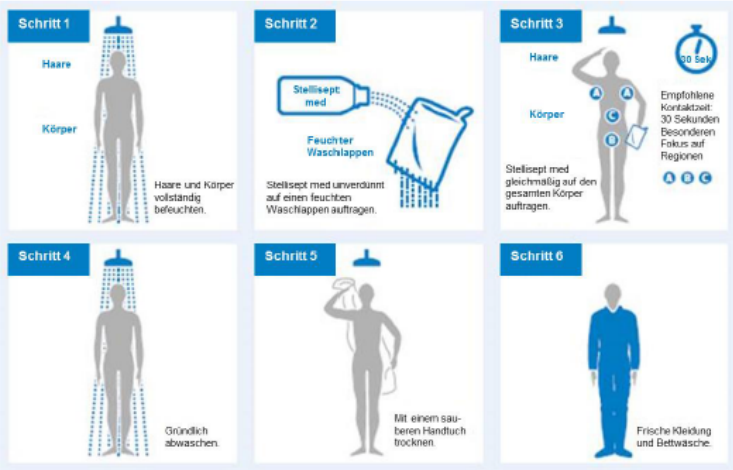
Hygiene OSS 1130 Wien, Speisingerstr. 109	Patienteninformation Staphylokokkeneradikation Stellisept med	ORTHOPÄDISCHES SPITAL WIEN SPEISING
VOR - ISO: 8.2.1 Kommunikation mit den Kunden Version: 3.0 **HYG90**	Qualitätsmanagement pCC inkl. ISO	

Liebe Patientin, lieber Patient!

Bei Ihnen ist ein größerer Eingriff mit Implantation von Metallteilen vorgesehen. Wissenschaftliche Studien haben gezeigt, dass hierbei das Risiko einer Wundinfektion durch eine desinfizierende Ganzkörperreinigung deutlich gesenkt werden kann. Sie erhalten von uns die **desinfizierende Waschlotion Stellisept med für Körper und Haare**. Die Waschlotion tötet bei sehr guter Haut- und Schleimhautverträglichkeit bereits nach 30 Sekunden Bakterien ab.

Bitte gehen Sie nach der folgenden Anweisung vor:

- Die Ganzkörperreinigung sollte **mindestens einmalig innerhalb von 24 Stunden vor der stationären Aufnahme** erfolgen. Das zur Verfügung gestellte Mittel sollte allerdings für 3 bis 5 Anwendungen reichen, so dass Sie den Prozess auch schon einige Tage zuvor täglich durchführen können.
- **Haare und Körper** vollständig befeuchten.
- Die Waschlotion gleichmäßig auf den gesamten Körper und die Haare auftragen und **30 Sekunden lang** einschäumen. Bitte achten Sie auf eine **gründliche Reinigung von Achseln und Intimbereich**.
- Falls Sie einen Waschlappen benutzen, nehmen Sie bitte einen frisch gewaschenen.
- Waschen Sie die Lotion gründlich ab und trocknen Sie sich mit einem **frisch gewaschenen Handtuch** ab.
- Ziehen Sie **frisch gewaschene Kleidung** an.



ORTHOPÄDISCHES SPITAL
WIEN SPEISING

Annahme: 10 SSI / Jahr
wenn 20% verhinderbar wären,
könnten wir 2 SSI verhindern

Offene Fragen:

- verschiebt sich das Keimspektrum durch die Eradikation? Es kam zu keiner Reduktion der Infektionen!
- hat ein behandelter Patient eine Infektion mit einem anderen Erreger erhalten?
- Nimmt der Patient die Verantwortung war?

Müller-Schulte, E.; Thieme-Ruffing, S.: 120ff.

Infektionen? – Nein danke!

ORTHOPÄDISCHES SPITAL
WIEN SPEISING

EIN UNTERNEHMEN DER VINZENZ GRUPPE
Medizin mit Qualität und Seele www.vinzenzgruppe.at

Herzlichen Dank

Bei Fragen: gerlinde.angerler@oss.at