

Intervention SSI

Nouveaux paramètres de processus - séance d'information en ligne
27 février 2023

Prof. Dr A. Widmer - Président de Swissnoso

Prof. Dr R. Sommerstein - Responsable Recherche et Développement Swissnoso

Dr. med. Matthias Schlegel - Directeur CCM-SSI App Swissnoso

Mihaela Gligor-Calous - Direction opérationnelle de l'intervention SSI

Contenu



- **Mot de bienvenue du président**
- **Rétrospective de la phase pilote et de l'intervention SSI Part I**
- **Le développement ultérieur - module d'intervention SSI et APP Part II**
- **Premières expériences/ mise en œuvre à la clinique Hirslanden St. Anna de Lucerne**
- **CCM SSI App - Outils et Analytics**
- **Questions**

Prof. Andreas F. Widmer, MD, MS, FIDSA, FSHEA

Founder and President National Center for Infection Prevention (www.swissnoso.ch)

Executive member roundtable antibiotics (www.roundtableantibiotics.ch)

Core member patient safety WHO, Geneva

Patient Safety Summit February 23.-24.2023

Infection Control: KEY Issue for patient safety



Patient Safety

5th Global Ministerial Summit 2023
23rd - 24th February 2023, Montreux, Switzerland

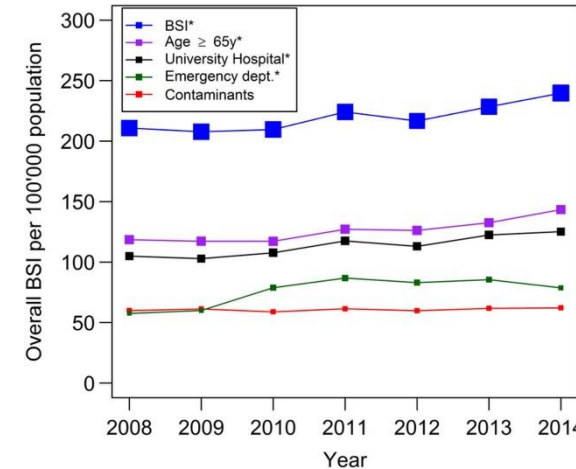


Trends in Aviation Safety vs Hospital-acquired infections over decades

YEAR	Risk of Death
• 1968 – 1977	1 in 350'000 boardings
• 1978- 1987	1 in 750'000 boardings
• 1988 -1997	1 in 1.3Mio boardings
• 1998 -2007	1 in 2.7 Mio boardings
• 2008 – 2017	1 in 7.9 Mio boardings
• 2022 estimate	1 in 11 Mio boardings

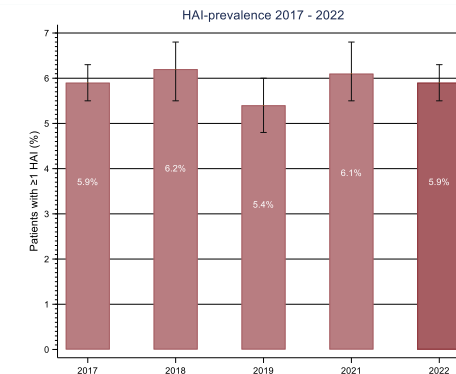
- Source: Massachusetts Institute of Technology (MIT)
- ICAO

Hospital-acquired infection CH



2008-2014

Niccolò Buetti et al.
BMJ Open
2017;7:e013665



2017-2022

Zingg W
Prevalence study CH
2017-2022

Fundamental Claims for Translational Research

“Studies suggest that it takes an average of 17 years for research evidence to reach clinical practice.”

Balas, E. A., & Boren, S. A. (2000). Yearbook of Medical Informatics: Managing Clinical Knowledge for Health Care Improvement. Stuttgart, Germany: Schattauer Verlagsgesellschaft mbH.

“It takes an estimated average of 17 years for only 14% of new scientific discoveries to enter day-to-day clinical practice.”

Westfall, J. M., Mold, J., & Fagnan, L. (2007). Practice-based research - "Blue Highways" on the NIH roadmap. JAMA, 297(4), p. 403.

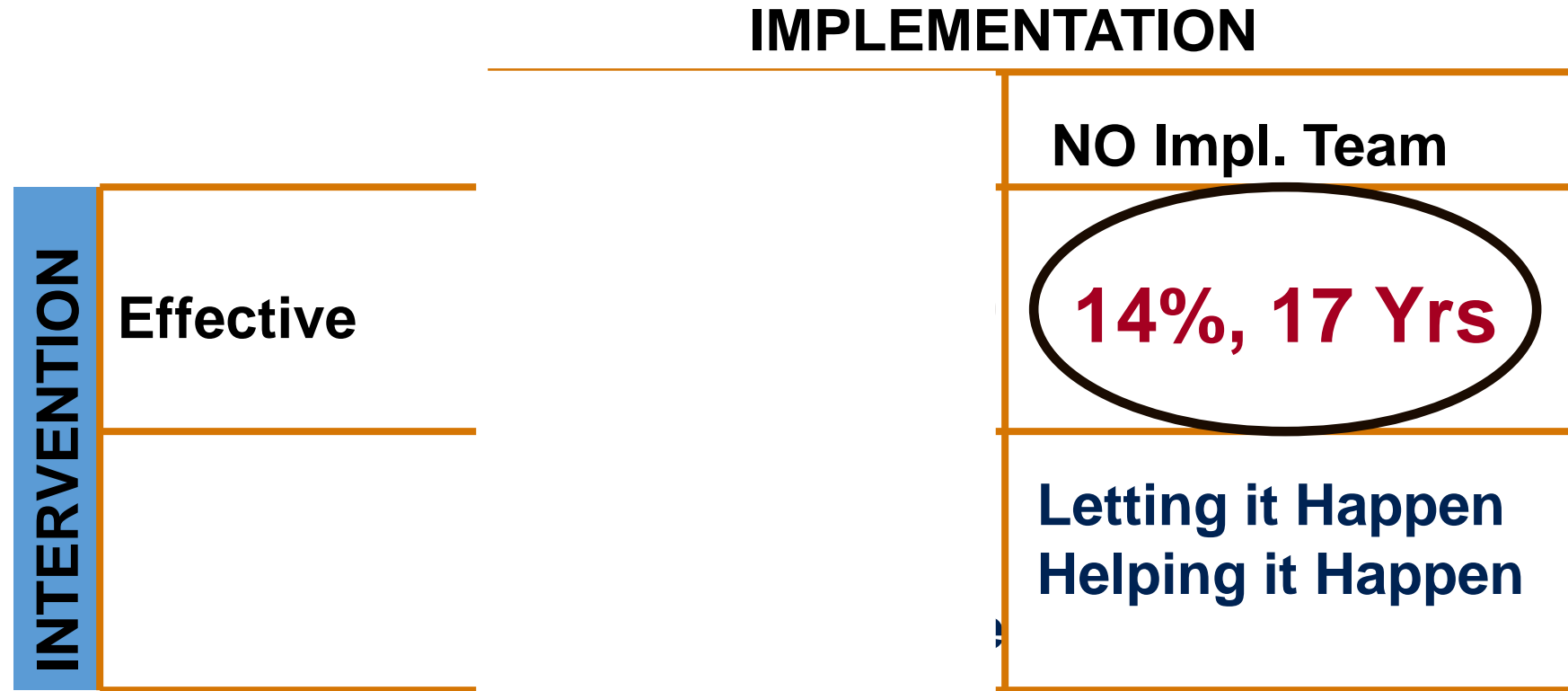
Healthcare-associated Infections

**Preventable in 35%-55%
associated with
multifaceted interventions**

[The preventable proportion of healthcare-associated infections 2005-2016](#)

Schreiber PW for Swissnoso.
Infect Control Hosp Epidemiol. 2018
Nov;39(11):1277-1295.

Implementation Science



Balas & Boren, 2000

Mosteller F. Nature 1981;211;881-886

SSI Intervention Pilot Study

1. Épilation préopératoire
2. Désinfection préopératoire de la peau
3. Antibiotoprophylaxie periopératoire



swissnosc[★]

1 2 3

swissnosc[★]

swissnosc[★]

Bart ist modern – auch an der Inzisionsstelle!

Präoperative Hautdesinfektion – aller guten Dinge sind drei!

Timing ist alles – auch bei der Antibiotikaprophylaxe!

Objectif de l'intervention SSI, phase 1

- Conformité aux paramètres du processus **>90%**.
- Réduction du taux d'incidence des SSI de **>10%**.



Résultats de l'étude pilote sur l'intervention du SSI

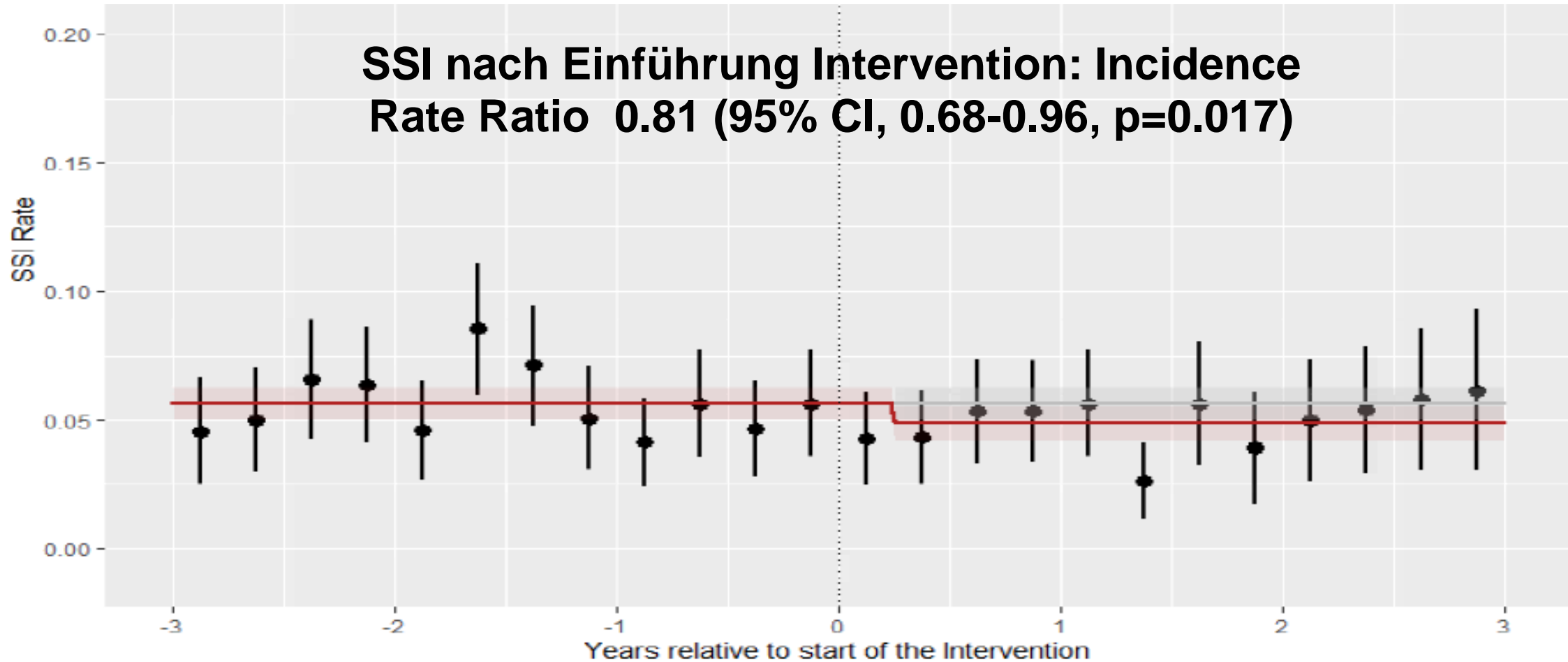
- 8 hôpitaux pilotes
- Période de l'étude : 2014-2020
- Avant l'intervention : 5489 patients
- Post intervention : 4662 patients





Surgical Site Intervention: Added Value to the Swiss National SSI Surveillance System

Poster, ECCMID 2022



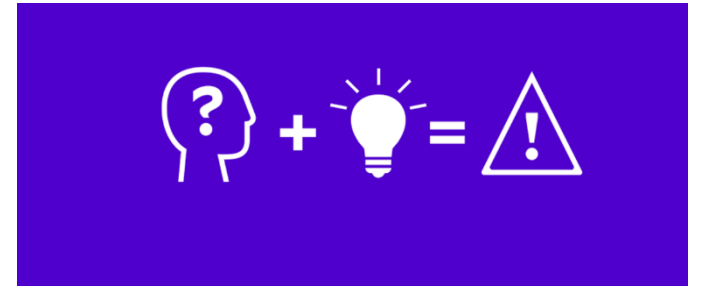


Intervention SSI phase 2 : nouveaux paramètres de processus



SSI Intervention

Background



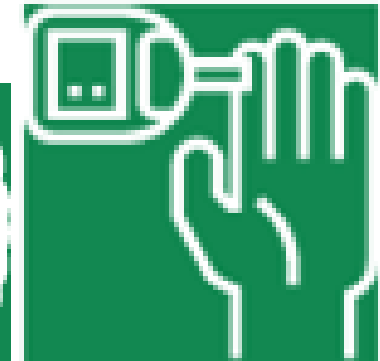
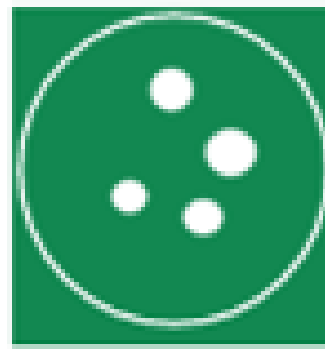
1. Taux élevé d'SSI dans la chirurgie du côlon et du rectum
2. Taux élevé d'infections à *Staphylococcus aureus* dans les prothèse total du genou et de la hanche
3. Co-morbidité de nos patients en augmentation.



SSI -> nouveaux paramètres de processus

- ✓ 1. Élimination préopératoire des cheveux
- ✓ 2. Désinfection préopératoire de la peau
- ✓ 3. Prophylaxie antibiotique périopératoire

- 4. Décolonisation préopératoire de *Staphylococcus aureus*
- 5. Décolonisation intestinale orale préopératoire
- 6. Contrôle périopératoire de la glycémie



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.

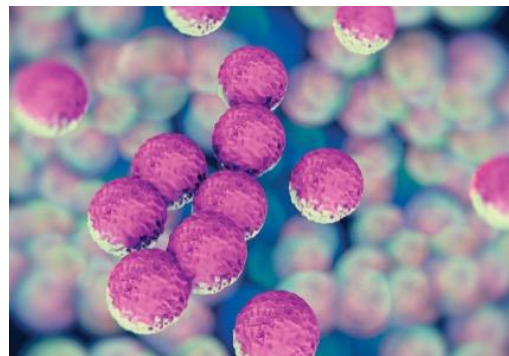


Table 2. Relative Risk of Hospital-Acquired *Staphylococcus aureus* Infection and Characteristics of Infections (Intention-to-Treat Analysis).

Variable	Mupirocin– Chlorhexidine (N = 504)	Placebo (N = 413)	Relative Risk (95% CI)*
	no. (%)		
Localization of infection			
Deep surgical site‡	4 (0.9)	16 (4.4)	0.21 (0.07–0.62)
Superficial surgical site‡	7 (1.6)	13 (3.5)	0.45 (0.18–1.11)



Original Investigation | Surgery

Association of Mechanical Bowel Preparation and Oral Antibiotics Before Elective Colorectal Surgery With Surgical Site Infection

A Network Meta-analysis

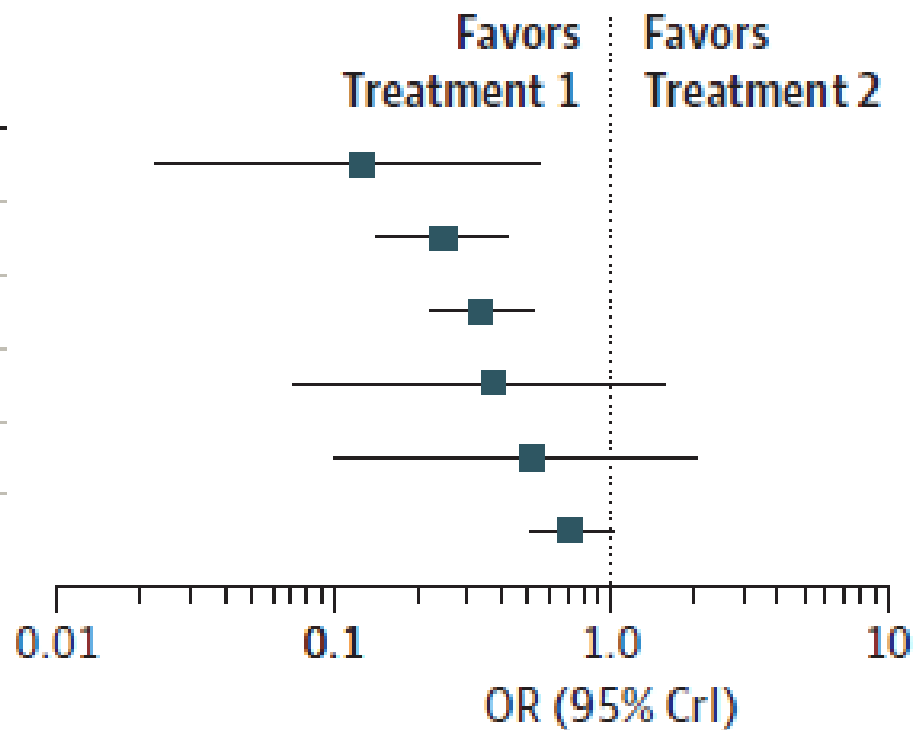
James W. T. Toh, MBBS, BSc, FRACS; Kevin Phan, MBBS; Kerry Hitos, BSc, PhD; Nimalan Pathma-Nathan, MBBS, MMed, FRACS; Toufic El-Khoury, MBBS, MS, FRACS; Arthur J. Richardson, MBBS, DCS, FRACS; Gary Morgan, MBBS, BDS, FRACS; Alexander Engel, MD, PhD, EBSQ; Grahame Ctercteko, MD, FRACS

2018

38 randomized clinical trials (8458 patients)

C Organ/vspace surgical site infection

Treatment 1 vs 2	OR (95% CrI)
OAB vs None	0.13 (0.02-0.55)
MBP + OAB vs None	0.25 (0.14-0.43)
MBP vs None	0.34 (0.22-0.52)
OAB vs MBP	0.37 (0.07-1.53)
OAB vs MBP + OAB	0.52 (0.10-2.04)
MBP + OAB vs MBP	0.72 (0.50-1.02)



Surgical site infections 2

New WHO recommendations on intraoperative and postoperative measures for surgical site infection prevention: an evidence-based global perspective

Benedetta Allegranzi, Bassim Zayed, Peter Bischoff, N Zeynep Kubilay, Stijn de Jonge, Fleur de Vries, Stacey M Gomes, Sarah Gans, Elon D Wallert, Xiuwen Wu, Mohamed Abbas, Marja A Boermeester, E Patchen Dellinger, Matthias Egger, Petra Gastmeier, Xavier Guirao, Jianan Ren, Didier Pittet, Joseph S Solomkin, and the WHO Guidelines Development Group

- **15 RCTs chez les adultes**
- **Contrôle strict de la glycémie vs. standard**
- **SSI Incidence : OR 0,43 ; 95% CI 0,29-0,64**



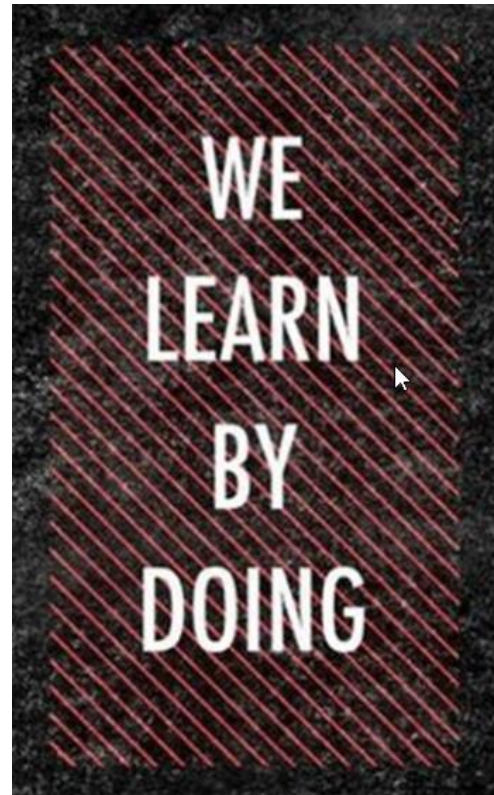


Les objectifs suivants peuvent être atteints en l'espace de deux ans :

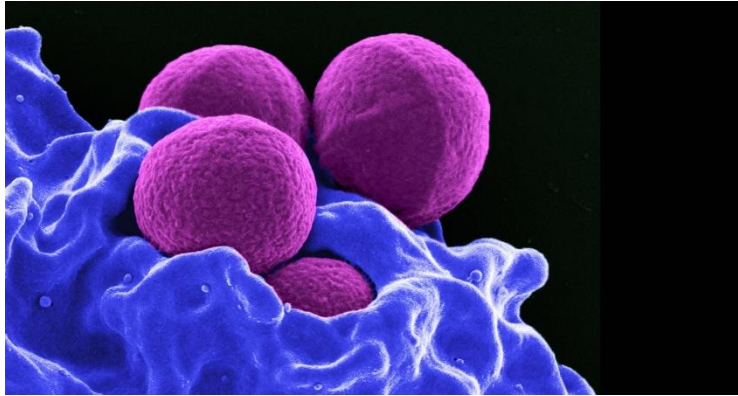
- ✓ Réduction de **50%** du taux d'infection à Staphylococcus aureus lors de la chirurgie des implants.
- ✓ Réduction de **25%** des infections de plaies profondes et des organes après chirurgie intestinale.
- ✓ Réduction de **10%** supplémentaire du taux d'SSI à l'échelle de l'hôpital lors d'interventions selon l'indice Swissnoso.

Projekt « Zero SSI »

Klink Hirslanden St. Anna



Aristoteles



S. aureus Dekolonisierung



Screening >5 d vor Eingriff

Nicht durchgeführt

Deko durchgeführt?

Ja

Hautdekolonisierung

Chlorhexidin 2%

Nasale Dekolonisation

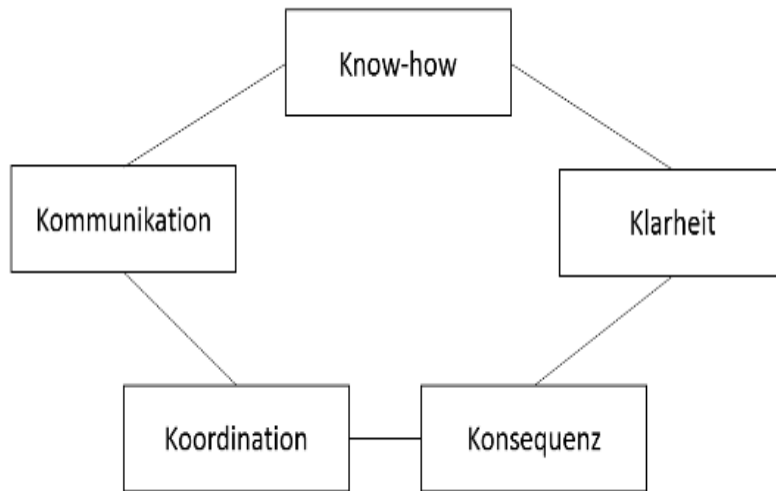
Mupirocin

Anzahl Tage präop

< 3 Tage

Ende der Deko

am Tag vor OP



Consultation Médecin traitant
Information Remise du dépliant
Décolonisation préopératoire

Pharmacie

Remise du kit de décolonisation ;
Informations sur l'utilisation des produits

Application de Bactroban et Lifo-Scrub 5
jours avant l'intervention élektive avec
implant

PATIENTENINFORMATION: PRÄOPERATIVE DEKOLONISATION BEI WAHLEINGRIFFEN MIT IMPLANTATE

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient

Mit diesem Informationsblatt erklären wir Ihnen den Behandlungsablauf der präoperativen Dekolonisation bei Wahleingriffen mit Implantaten. Lesen Sie bitte dieses Informationsblatt sorgfältig durch.

WAS IST EINE PRÄOPERATIVE DEKOLONISATION

Die präoperative Dekolonisation beginnt fünf Tage vor dem geplanten Eingriff. Die präoperative Dekolonisation ist eine unterstützende Massnahme zur Verminderung der Keimbesiedelung und kann bei jedem Eingriff das bestehende postoperative Infektionsrisiko weiter vermindern. Die Dekolonisation beinhaltet folgende Anwendungen:

1. Anwendung von Lifo-Scrub® Waschlotion - 100 ml - einmal täglich

Die Anwendung mit Lifo-Scrub sollten Sie fünf Tage vor dem geplanten Eingriff beginnen und jeden Tag einmal wiederholen. Wenn möglich, soll die letzte Anwendung innerhalb 24 Stunden vor dem Eingriff appliziert werden. Lifo-Scrub® ist eine flüssige Seife und kann beim Duschen oder beim Baden wie eine Waschlotion angewendet werden. Zu beachten gilt:

- Nehmen Sie für eine Anwendung 15-20 ml.
- Als erstes waschen Sie die Haare, das Gesicht und dann von oben nach unten der ganze Körper mit Lifo-Scrub®. Achten Sie darauf, dass Sie kritische Bereiche wie Nase, Achselhöhlen, Schamgegend und Nabel besonders gründlich waschen.
- Lassen Sie Lifo-Scrub mindestens zwei Minuten einwirken.
- Spülen Sie Lifo-Scrub erst nach der Einwirkzeit gründlich ab.
- Trocknen Sie sich mit einem frischen Tuch (vorher nicht verwendet) ab.

2. Anwendung von Bactroban Nasal - Nasensalbe - zweimal täglich Morgens und Abends

Die Anwendung von Bactroban beginnen Sie fünf Tage vor dem geplanten Eingriff. Bactroban Nasal ist eine Nasensalbe die zweimal täglich (morgens und abends) mit Hilfe eines Einmal-Wattestäbchen eingestrichen wird. Wenn möglich, soll die Salbe das letzte Mal innerhalb 24 Stunden vor dem Eingriff verabreicht werden. Zu beachten gilt:

- Tragen Sie eine kleine Menge (ca. in der Grösse eines Zündholzkopfes) auf ein Einmal-Wattestäbchen auf.
- Applizieren Sie die Salbe an der Innenseite jeder Nasenöffnung. Durch das Zusammenpressen der Nasenflügel verschliessen sich diese.
- Massieren Sie die Nase zwischen Zeigefinger und Daumen. So verteilt sich die Salbe in jeden Teil der Naseninnenseite.
- Nach der Applikation entsorgen Sie bitte das Einmal-Wattestäbchen.

IHRE ANSPRECHPERSONEN BEI FRAGEN

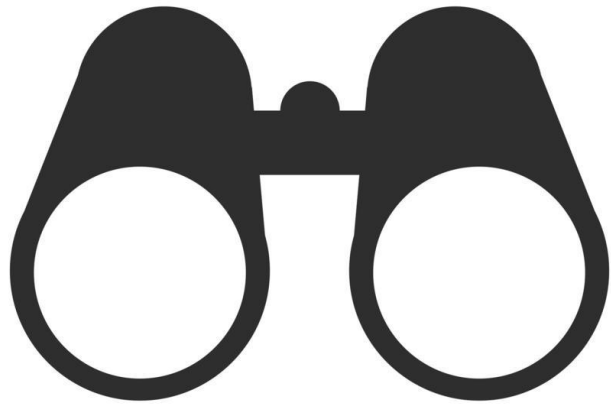
Bei Fragen bitten wir Sie, das Team der Infektiologie und Spitalhygiene der AndreasKlinik Cham oder der Klinik St. Anna Luzern zu kontaktieren. Das infektiologische Team steht Ihnen von Montag bis Freitag von 8 bis 17 Uhr gerne zur Verfügung. Weitere Auskünfte erteilt Ihnen auch gerne Ihr behandelnder Arzt oder Ärztin sowie Ihr Apotheker oder Ihre Apothekerin.

INFEKTILOGIE UND SPITALHYGIENE HIRSLANDEN ZENTRALSCHWEIZ

HIRSLANDEN ANDREASKLINIK CHAM ZUG
RIGISTRASSE 1
6330 CHAM
T +41 41 784 03 77
HYGIENE.ANDREASKLINIK@HIRSLANDEN.CH

HIRSLANDEN KLINIK ST. ANNA
ST. ANNA-STRASSE 32
6006 LUZERN
T +41 41 208 36 34
TEAM.HYGIENE@HIRSLANDEN.CH





Darmvorbereitung 🗑️ ^

Orale Antibiotika: dokumentiert durchgeführt

Ja

Orale Antibiotika: Welche

Rifaximin 550mg 2x/d

Orale Antibiotika: Applikationsdauer

2-3 Tage

Orale Antibiotika: Zeitpunkt letzte Verabreichung

<24h vor OP

Abführen mit PEG-Lösungen: dokumentiert durchgeführt?

Ja

Abführen mit PEG-Lösungen: Menge

3 l

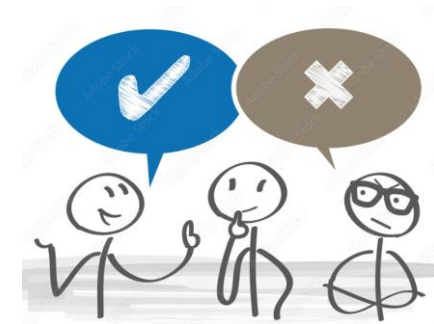
Abführen mit PEG-Lösungen: Einlauf am präoperativen Tag

Nein

Projekt « Zero SSI » Klink Hirslanden St. Anna



Décolonisation intestinale



Consultation du chirurgien
Information Remise du flyer Décolonisation intestinale
préopératoire

PATIENTENINFORMATION: PRÄOPERATIVE DEKOLONISATION BEI WAHLEINGRIFFEN AM DICKDARM/ENDDARM

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient

Mit diesem Informationsblatt erklären wir Ihnen den Ablauf der Darmreinigung vor der Operation bei einem Wahleingriff am Dickdarm und Enddarm. Lesen Sie bitte dieses Informationsblatt sorgfältig durch.

THERAPIEABLAUF

Die präoperative Darmdekolonisation beginnt zwei Tage vor dem geplanten Darmeingriff. Die Behandlung ist eine unterstützende Massnahme zur Reduktion der Darmflora und kann in der Folge das Risiko von Wundinfektionen nach der Operation reduzieren. Die Therapie beinhaltet folgende Anwendungen:

1. Anwendung von Rifaximin

Die Anwendung von Rifaximin für die Darmdekolonisation vor Eingriffen ist ausserhalb der offiziellen Zulassung («off-label»). Diesbezüglich wurden Sie von der behandelnden Chirurgin oder vom behandelnden Chirurgen aufgeklärt und Sie sind mit dem Vorgehen einverstanden.

Zu beachten gilt:

- **Starten Sie zwei Tage vor dem geplanten Darmeingriff** mit der Einnahme von Rifaximin-550-mg-Filmtabletten.
- Nehmen Sie zwei Tage vor der Operation sowie ein Tag vor der Operation je eine Tablette morgens und abends ein.
- Nehmen Sie die letzte Tablette am Morgen des Eingriffs mit wenig Wasser ein.
- Unter der Behandlung mit Rifaximin 550 mg können Ihr Urin und weitere Sekrete eine rötliche Farbe annehmen. Dies ist eine erwartete und ungefährliche Nebenwirkung.

2. Anwendung PEG-Trinklösung

Das Präparat, das Sie erhalten, ist ein Granulat zur Herstellung einer Trinklösung, die verwendet wird, um den Dickdarm zu entleeren. Die Lösung führt ab und reinigt somit den Darm rasch und gründlich.

Zu beachten gilt:

- **Beginnen Sie mit der Anwendung am Nachmittag oder Vorabend des Eingriffs.**
- So stellen Sie die Trinklösung her: 1 Beutel pro Liter Wasser. Optimale Einnahme von 2 bis 3 Litern innerhalb von maximal 2 Stunden.
- Trinken Sie kleine Portionen. Das heisst: 2 bis 3 Deziliter alle 10 Minuten.
- Ab der Einnahme der Trinklösung nur noch Flüssigkeiten zu sich nehmen.
- Die häufigsten Nebenwirkungen bei der Anwendung der Trinklösung sind Übelkeit und Blähungen. Eher selten ist Erbrechen. Alle diese Anzeichen sind kurzfristig und klingen rasch wieder ab.

IHRE ANSPRECHPERSONEN BEI FRAGEN

Bei Fragen bitten wir Sie, das Team der Infektiologie und Spitalhygiene der Andreasklinik Cham oder der Klinik St. Anna Luzern zu kontaktieren. Das infektiologische Team steht Ihnen von Montag bis Freitag von 8 bis 17 Uhr gerne zur Verfügung. Weitere Auskünfte erteilt Ihnen auch Ihre behandelnde Chirurgin oder Ihr behandelnder Chirurg.



Patientenetikette:



Rezept

Xifaxan Filmtabletten – **550 mg – 5 Tabletten**
Beginn 2 Tage vor dem geplanten Eingriff
1-0-1 p.o/ Tag
1 Tbl. Morgens am Eingriffstag

Cololyt Gran **Beutel 3 Stk. – 1 Beutel in 1 L Wasser auflösen**
2-3 L am Vorabend des Darmeingriffes trinken



präop. BZ-Kontrolle



Wert < 2h präop bestimmt

Ja

Letzter Wert vor Inzision

<8 mmol/l

Korrektur erfolgt

Ja



Projekt « Zero SSI »

Klinik Hirslanden St. Anna



Perioperative BZ Kontrolle

Laufblatt perioperatives Blutzucker-Management

Patientenetikette ASA Score.....

Datum OP.....

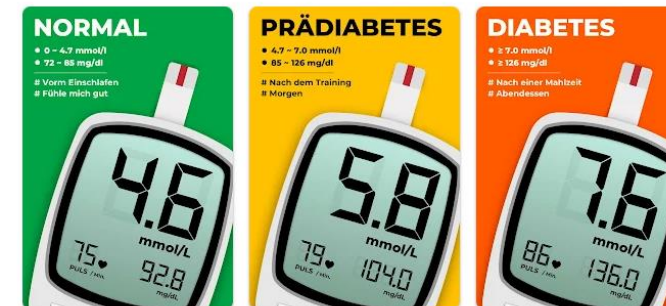
1.	Eingriff (nur Operationen mit geplanter Dauer >2h oder mit Prothetik): <input type="checkbox"/> Gefäßchirurgische Eingriffe <input type="checkbox"/> Neurochirurgie inkl. Spondylodese-OPs <input type="checkbox"/> Orthopädie, inkl. Hüft- und Knie-TP <input type="checkbox"/> Operationen an Kolon und Rektum <input type="checkbox"/> Bariatrische Chirurgie <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich.....
2.	Blutzuckerkontrolle ≤ 2 h vor Eingriff erfolgt <input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> NEIN
3.	Blutzuckerwert vor Eingriff: <input type="checkbox"/> ≤ 8 mmol/l <input type="checkbox"/> > 8 mmol/l Wenn BZ ≤ 8 mmol/l sind keine weiteren Massnahmen/Kontrollen notwendig Wenn BZ > 8 mmol/l: Intervention/ Massnahme gem. Nachspritschema (NSS) <input type="checkbox"/> JA Insulin Novo Rapid <input type="text"/> E sc <input type="checkbox"/> NEIN
4.	Blutzuckertagesprofil OP Tag, Intervention/ Massnahme gemäss Nachspritschema (cave: kommt auf der Station zur Anwendung) <input type="checkbox"/> Mittagsmmol/l -> Insulin Novo Rapid E sc <input type="checkbox"/> Abendsmmol/l -> Insulin Novo Rapid E sc Wenn BZ ≤ 8 mmol/l sind keine weiteren Massnahmen/Kontrollen notwendig
5.	Blutzuckertagesprofil 1. post OP Tag (jeweils vor dem Essen) <input type="checkbox"/> Morgensmmol/l -> Insulin Novo Rapid E sc <input type="checkbox"/> Mittagsmmol/l -> Insulin Novo Rapid E sc

Lancement du pilote - 01.11.2022

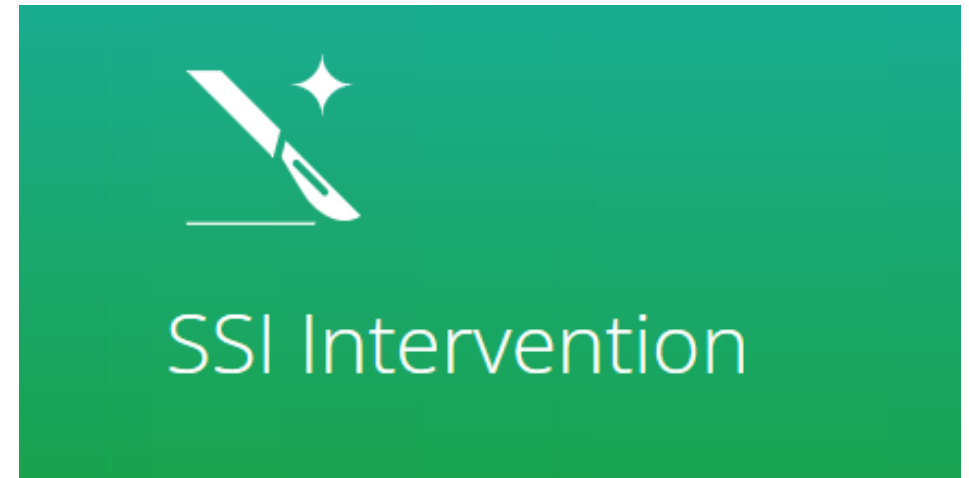
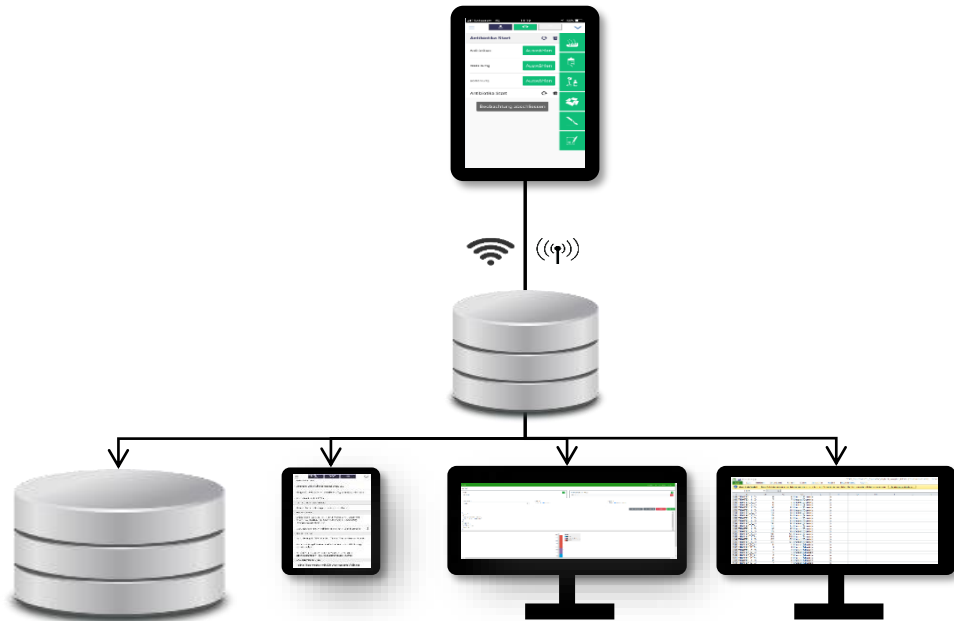
- Mesure de la glycémie lors d'interventions majeures, effectuée par les infirmières ANA pendant la préparation du bloc opératoire.
- 2 salles
- retour direct à l'hygiène hospitalière

Mise en œuvre - janvier 2023

- Mesure de la glycémie lors de toutes les grandes interventions
- Retour d'information à l'hygiène hospitalière
- Evaluation Part I au sein de l'équipe de projet



Support – CCM SSI App



Responsabilité	Contact
Permanence téléphonique (français, allemand) pour les questions techniques	Mihaela Gligor-Calous, Cheffe de projet SSI Intervention chez Swissnoso mihaela.gligor-calous@swissnoso.ch ↗ Tél. +41 31 331 17 33
Gestion des contrats	Erich Tschirky, Secrétaire général de Swissnoso ccm.admin@swissnoso.ch ↗ Tél. +41 31 331 17 33
Questions sur CCM	Rolf Kuhn, hopital cantonal de Saint-Gall ccm.support@swissnoso.ch ↗ Tél. +41 71 494 79 79 (ma/je 14.00-17.00)



SSI Intervention

Que comprend le module ?

Soutien de Swissnoso pour le développement et la mise en œuvre de l'intervention au moyen de :

- des formations
- des échanges réguliers
- Matériel d'information

Swissnoso propose également l'instrument de mesure CleanCareMonitor SSI (CCM-SSI).

- Pour l'observation directe en salle d'opération

Même sans participer à l'intervention

Kostenrechner



Teilnahme/Anmeldung





SSI Intervention

Kostenrechner →

Teilnahme/Anmeldung →

Kostenrechner

Bei einem Spital (bzw. Verbund) mit mehreren Standorten, muss jeder Standort (= Spitalname) angegeben werden.

Vertragsmodalitäten

Beispiel: Das Kantonsspital St. Gallen umfasst die Standorte Flawil, Rorschach und St. Gallen. Für eine korrekte Anmeldung muss daher Flawil (=Spitalname) und die zwei weiteren Standorte durch Klicken auf „+ weiteres Spital hinzufügen“ angegeben werden.

Wir nutzen bereits CCM-CleanHands (20% Reduktion auf die jährliche Gebühr von CCM-SSI)

Spitalname

Bettenanzahl

[+ weiteres Spital hinzufügen](#)

Preis berechnen

Telefon: +41 31 331 17 33

E-Mail: contact@swissnoso.ch

Prof. Dr. Rami Sommerstein
Responsable du module
Intervention SSI



Contact direct :

Mihaela Gligor-Calous

Responsable operative du projet
SSI Intervention de Swissnoso

mihaela.gligor-calous@swissnoso.ch

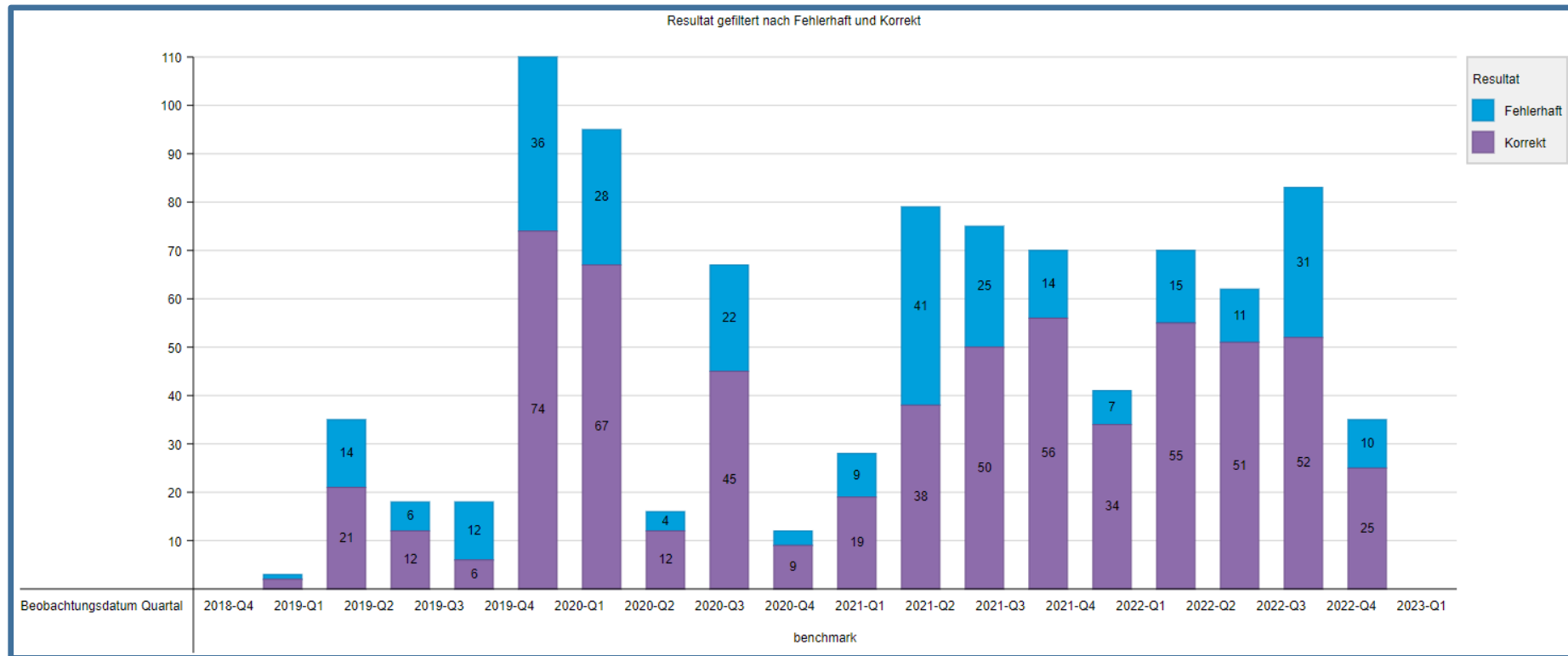


**Merci
Pour
Votre
Attention
!!!**





Auswertung / Analyse



ORIGINAL ARTICLE

N ENGL J MED 384;18 NEJM.ORG MAY 6, 2021

Dexamethasone and Surgical-Site Infection

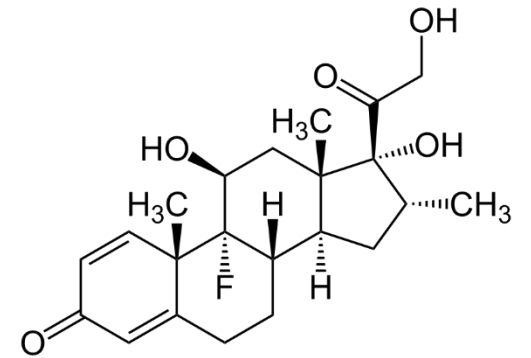


Table 2. Outcomes in the Modified Intention-to-Treat Population.*

Outcome	Dexamethasone (N=4372)	Placebo (N=4353)	Risk Difference, Risk Ratio, or Median Difference (95% CI)
Primary			
Surgical-site infection at 30 days — no./total no. (%) [†]	354/4350 (8.1)	394/4328 (9.1)	
Risk difference			-0.89 (-2.11 to 0.29) [‡]
Risk ratio			0.89 (0.77 to 1.03) [§]

Hyperglykämie	22 of 3787 (0.6%)	6 of 3776 (0.2%)
Medianer BZ Anstieg 48h	3.6mmol	2.5mmol
Insulinbehandlung	19 (0.5%)	4 (0.1%)