

2024年 ナースの星セミナー

「4つ」のガイドラインから紐解く ～手術部位感染（SSI）対策Q&A～

医療法人伯鳳会 赤穂中央病院

感染管理特定認定看護師

勝平真司



自己紹介

経歴

- 看護師29年目
- 総合病院、大学病院勤務経験
- 主に手術室、中材、放射線、病棟勤務経験

資格等

- 看護師（1995年～）
- 呼吸療法認定士（2002年～）
- 感染管理認定看護師/特定看護師（2008年/2019年）
- 日本環境感染学会評議員（2022年～）

非常勤講師

- 日本、兵庫、大阪看護協会、兵庫医大（手術CN講義）等



当院の手術室（5室：1室HBD）



① 手術件数

2091件

② 全身麻酔件数

411件

③ 科別

1. 整形：19.5%
2. 外科：16.5%
3. 産婦人科：12.7%

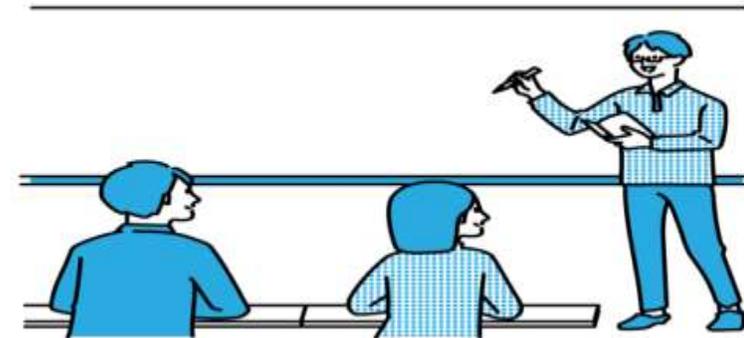
④ 職員数

- ・ 手術看護CN 1名
- ・ 看護師 8名
- ・ ワーカー 2名

眼科
外来より

本日の内容

- ①おさらい：手術部位感染とは？
- ②手術部位感染対策エビデンス
- ③手術部位感染対策Q & A



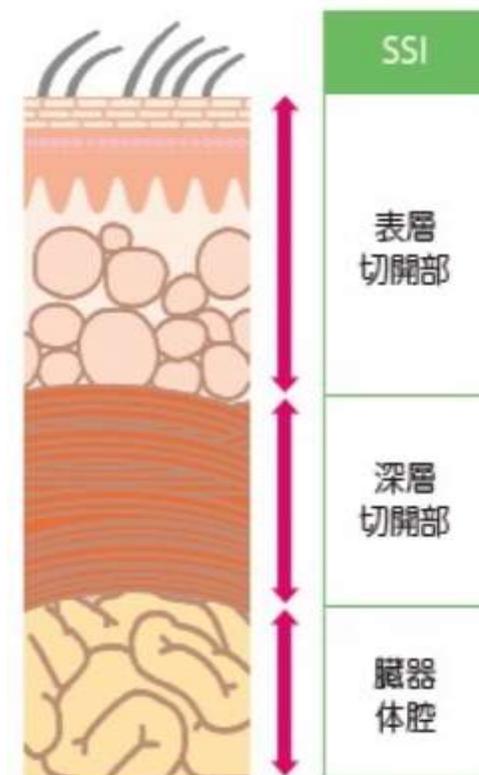
手術部位感染見た事ありますか？

手術部位感染とは？

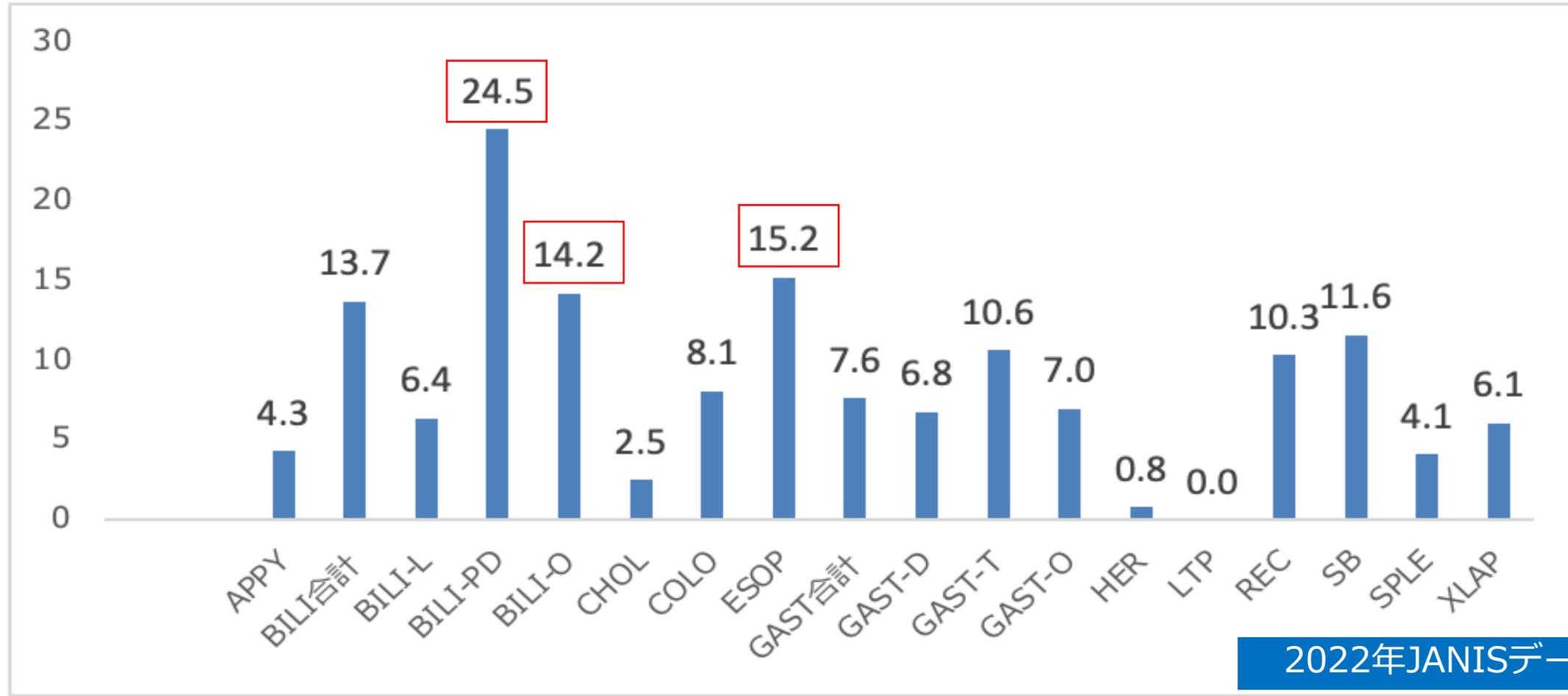
- Surgical site infection (SSI)
- 手術操作を直接加えた部位に発生する感染症

SSI分類とは？

- 表層切開創SSI（皮膚、皮下組織）
- 深部切開創SSI（筋膜、筋層）
- 臓器/体腔SSI

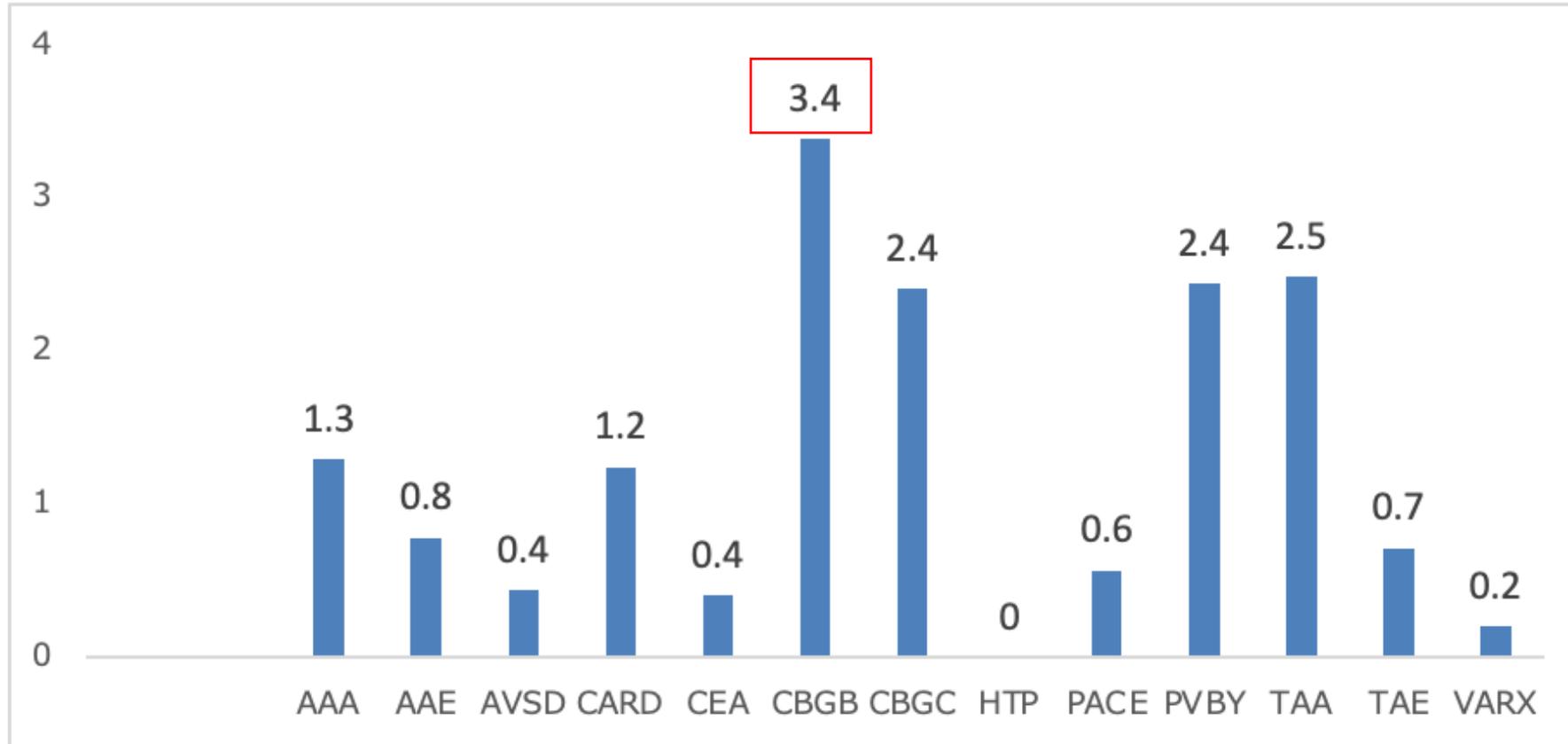


消化器外科系の感染率が高い術式は？



消化器外科手術は腸管を開放するため自ずとSSIリスク

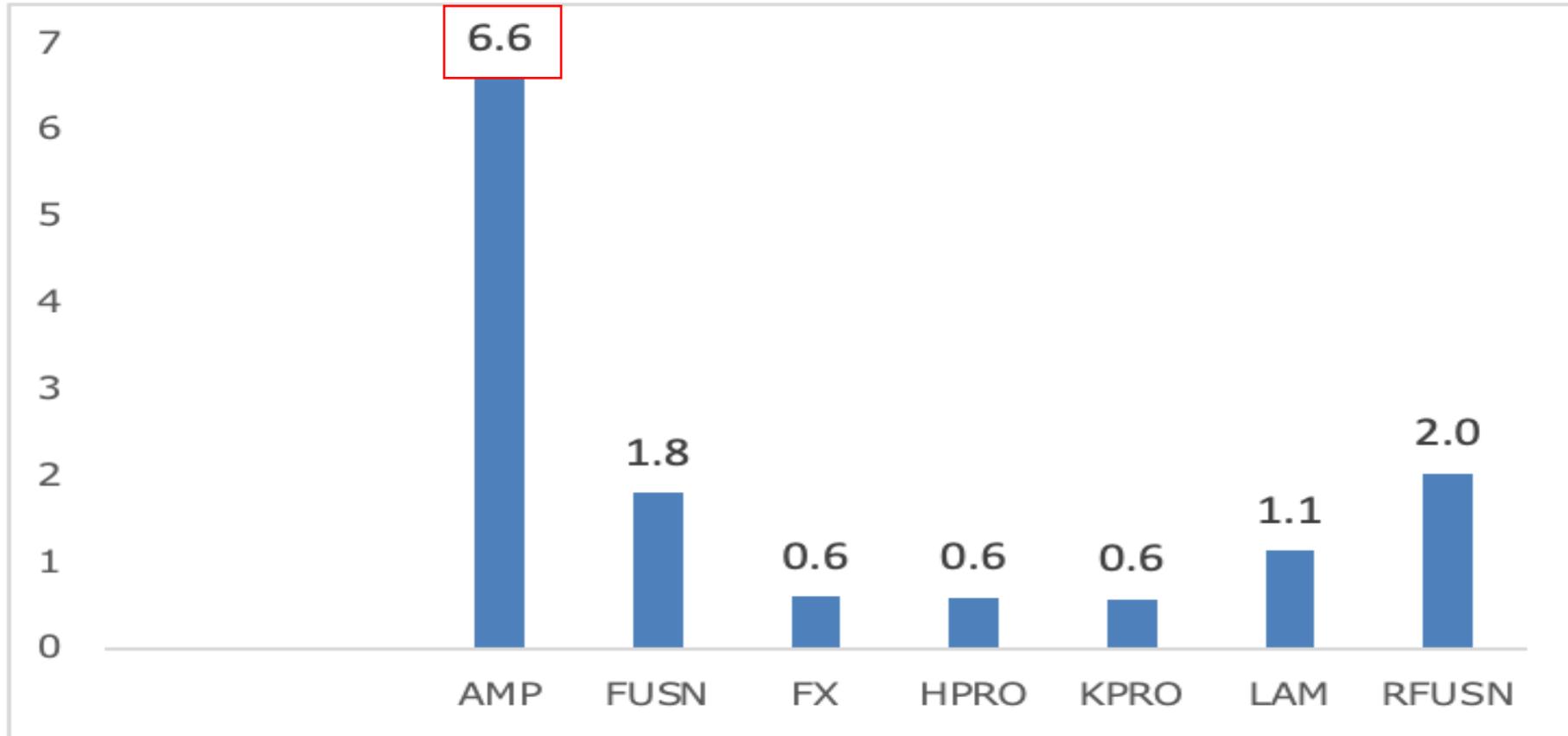
心臓・血管外科系の感染率が高い術式は？



2022年JANISデータより

心外はSSIを起こすと治療に難渋、致命的になる事も

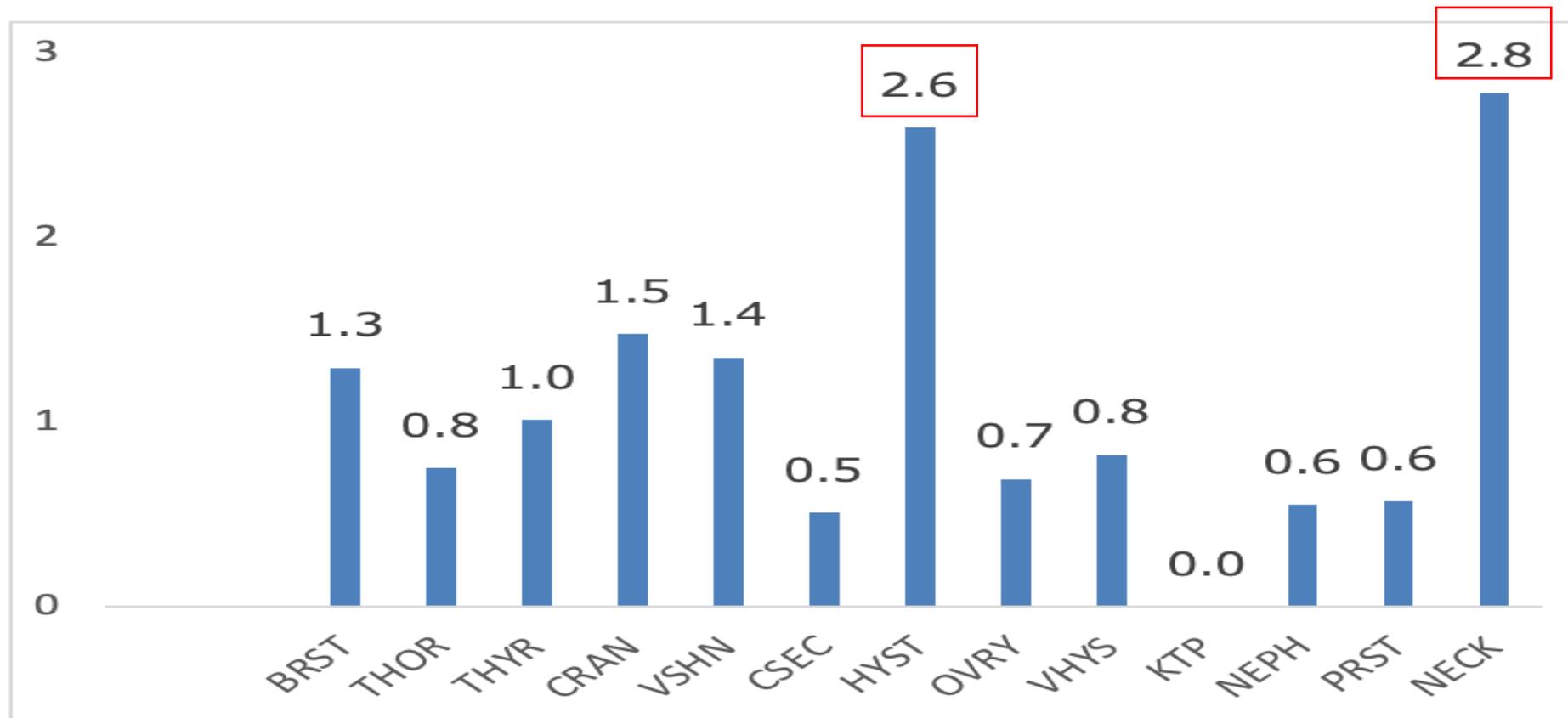
整形外科系の感染率が高い術式は？



2022年JANISデータより

整形外科はSSIを起こすと治療に難渋、致命的になる事も

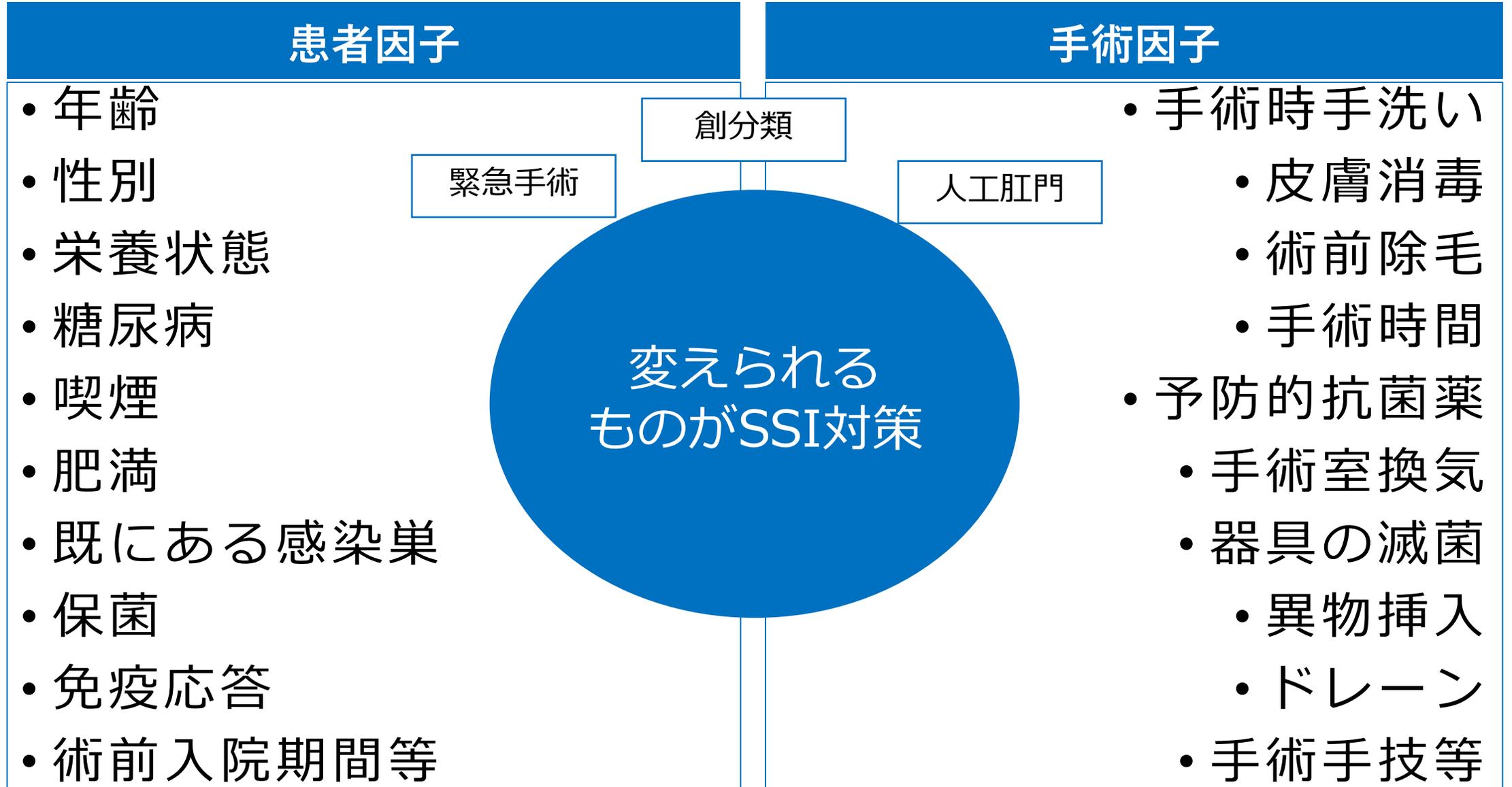
その他SSIが多い術式は？



2022年JANISデータより

感染率は低いが喉頭切開（頸部）、VTが多い

SSIのリスク因子は？



SSI対策の基本項目

①手術中に汚染が起こりにくいよう術前準備をする

感染症治療、除毛、入浴、入院期間、腸管前処置等

②手術中の術野の汚染を防ぐ（減少させる）

手術時手洗い、ガウン、リネン、環境、皮膚消毒、創縁ドレープ、縫合糸、皮下洗浄、創閉鎖等

③多少の汚染があってもSSIが発症しないように患者の抵抗力を高める

予防的抗菌薬、禁煙、血糖コントロール、体温管理、栄養管理等

手術部位感染の主な原因は術中の汚染である？

A：そうそう！いかに汚染させないかが一番重要

B：違う違う！術後の創部管理が一番重要

どれだろう？

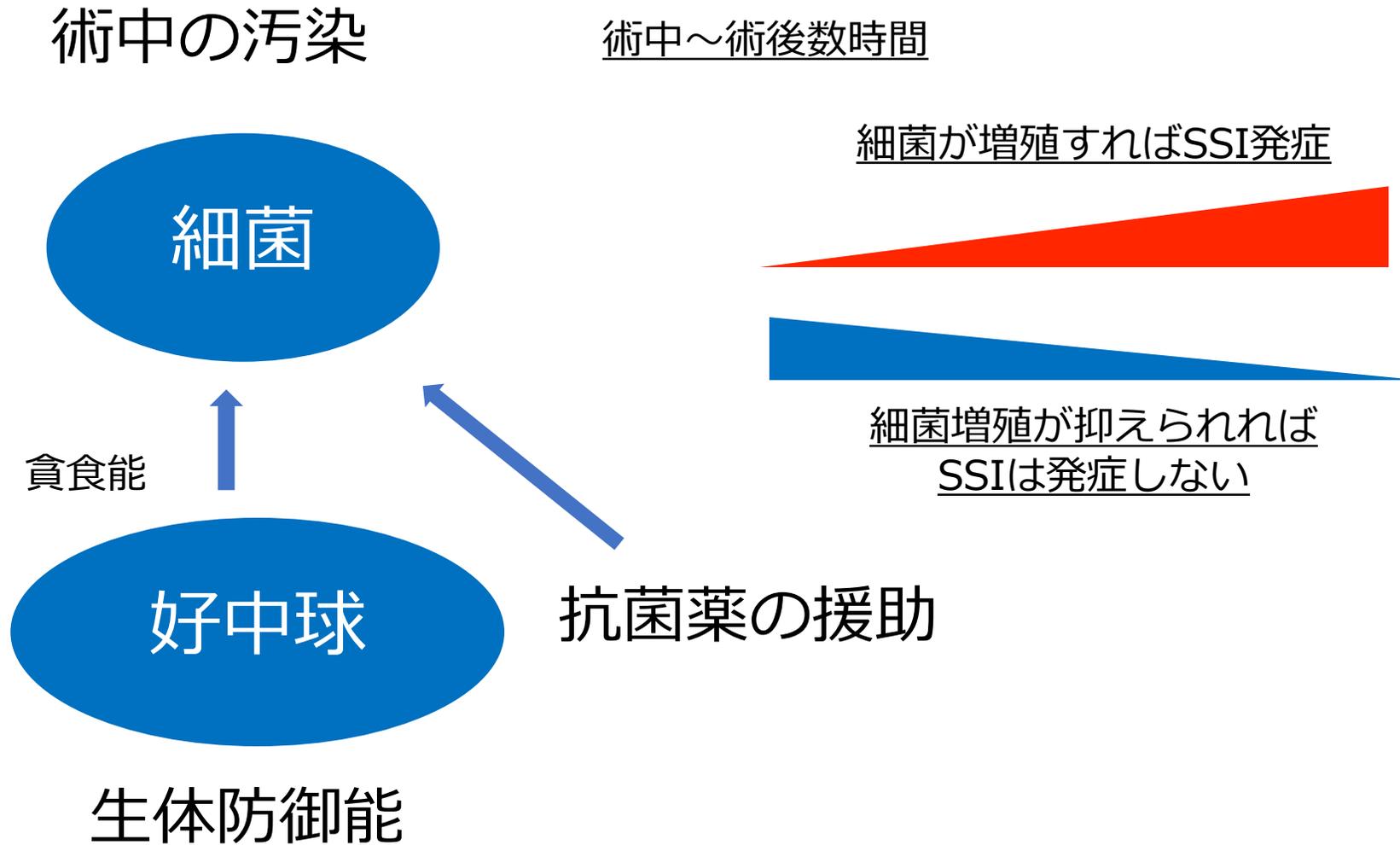


答え

A : そうそう！いかに汚染させないかが一番重要

SSIが発症するかどうかは術中～術後
数時間で決まる

SSIの発生機序について



SSI対策ガイドライン 何を参考にしていますか？

- CDC: 米国疾病管理予防センター(1999・2017) 8P
- WHO: 世界保健機関 (2016) 184P
- ACS/SIS: 米国外科学会 & 米国外科感染症学会 (2016) 16P
- 日本外科感染症学会: 消化器外SSI予防のための周術期ガイドライン (2018) 200P
- SHEA: 米国医療疫学学会 (2014)
- ASHP: 米国医療薬剤師会 (2013)
- 日本手術医学会: 手術医療の実践ガイドライン (2019)

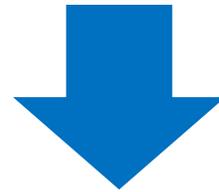
今回はこの4つ
ガイドラインを参考

その他にもNICE: 英国国立医療技術評価機構

術後感染予防抗菌薬適正使用のための実践ガイドライン等・・・。

ガイドラインをどう使う？

- どのガイドラインもエビデンスに基づき作成されている
- その推奨内容は必ずしも同じではない



各施設で批判的に検討し、取り入れるかどうかを
決定し実践する

エビデンスに基づく対処法で予防出来る

手術部位感染

「60%」

ガイドラインから紐解く SSI対策Q&A

問題を提示しながら4つのガイドラインを
参考に解説



米国CDC



WHO

ACS/SIS

米国外科学会
米国外科感染症学会



Japan Society for Surgical Infection

日本外科感染症学会

Q1:禁煙は28日以上を推奨する？

A : 28日以上

B : 20日で十分

C : 10日で十分

術前

A 28日以上は必要

当院の推奨

術前30日の
禁煙

創治癒の影響大
術前の喫煙で創傷治癒を遅らせる



術前少なくとも
30日間は禁煙する
(IB)



記載なし

ACS/SIS

最小4~6週間
禁煙



Japan Society for Surgical Infection

SSIの高リスク因子
(B)
4週間でSSIを減少
させる可能性
(C,2a)

Q2:手術前に消毒のシャワー浴必要？

A: 必要

B: 不要

C: どちらでも良い

Bシャワー浴を推奨

当院の推奨

手術前日に
シャワー浴

術前に体を洗うことで物理的に綺麗にしておく
クロルヘキシジンは皮膚常在菌を減少させるが・・・



手術前夜に消毒薬
または石鹸で入浴
(IB)



石鹸による入浴または
シャワー浴を推奨
(中等度)

ACS/SIS

消毒薬によるSSI
低下のエビデンス
なし



Japan Society for Surgical Infection

術前のクロルヘキシ
ジンをういたシャワ
ー/入浴のみはSSIを
予防する効果はない
(B,4)

Q3:黄色ブドウ球菌のスクリーニング必要？

A：必要

B：不要

C：どちらでも良い

C 症例を絞って

当院の推奨

実施して
いない

心臓・整形外科のハイリスク症例に絞って実施
している施設が多い



ムピロシンの術前
適用勧告なし
(推奨なし/未解決)



黄色ブドウ球菌を
鼻腔に保菌している
心・整形外科患者
ムピロシン軟膏塗布
(中等度)

ACS/SIS

米国では一般的に除菌

心臓・整形外科手術
予定のハイリスク患
者（保菌のスクリー
ニング、除菌）



Japan Society for Surgical Infection

記載なし

**Q4:皮膚消毒はヨードorアルコール製剤
どちらでも良い?**

A:どちらでも良い

B:ヨードが良い

C:アルコールが良い

Aどちらでも良い

当院の推奨

ポピドン
ヨード
オラネジン®

アルコール含有が推奨されている
これを選択すれば良いというものはない
総合的に判断する



禁忌の場合を除き
アルコールベースの
消毒薬 (IA)



クロルヘキシジンを
基本としたアルコ
ールベースの消毒薬を
推奨
(低い~中等度)

ACS/SIS

禁忌の場合を除き
アルコールベースの
消毒薬 (米国はポピ
ドンヨードが多く使
用)



Japan Society for Surgical Infection

アルコール含有クロ
ルヘキシジングルコ
ン酸塩推奨
(B,2a)

Q5: 創縁保護は必要？

A: 必要

B: 不要

C: どちらでも良い

術中

A必要

当院の推奨

ダブルリング
タイプ

皮下組織の汚染を防止して、SSIを減少させる
効果が期待出来る



記載なし



準清潔,汚染,不潔/
感染の腹部手術では
創傷保護材の使用を
考慮する
(とても低い)

ACS/SIS

不浸透性プラスチック製創傷保護材を
開腹術に使用



Japan Society for Surgical Infection

ダブルリングタイプ
の創縁保護具を
(A,2a)

Q6: 創洗浄にヨードは必要？

A: 必要

B: 不要

C: どちらでも良い

術中

Cどちらでも良い

当院の推奨

皮下の高圧
洗浄

整形外科領域のみでSSI予防効果が高い報告
生食500ml +ヨード20ml



ヨード製剤にて深部
皮下を術中に洗浄
(Ⅱ)
不潔、汚染手術に
ヨード製剤不要
(Ⅱ)



特に（整形）清潔・
準清潔創に閉創前に
ヨード水溶液の使用
を考慮
(低い)

ACS/SIS

記載なし



Japan Society for Surgical Infection

創洗浄（D.2b）
できれば高圧洗浄
提案
(C,2a)

術中

Q7: 抗菌薬縫合糸は有用？

A : 必要

B : 不要

C : どちらでも良い

A必要・・・コスト

当院の推奨

- ・抗菌薬縫合糸で閉創
- ・吸収糸の真皮縫合

4つのガイドライン同じ推奨度

バイクリルまたは PDS にトリクロサンのコーティングがなされたものが使用可能であり価格差は10% 程度



トリクロサンコート縫合糸の使用を考慮 (Ⅱ)



手術のタイプに関係なくトリクロサン縫合糸を使うことを提案 (中等度)

ACS/SIS

清潔または準清潔創な腹部症例の閉創にトリクロサン抗菌縫合糸を使用推奨 (B,2a)



Japan Society for Surgical Infection

抗菌縫合糸による閉創 (B,2a)
吸収糸による真皮縫合 (A,1)

術中

Q8: 体温管理必要？

A: 必要

B: 不要

C: どちらでも良い

術中

A必要

当院の推奨

- ・ 術中の加温保温を実施

どのガイドラインも非常に強く推奨



正常体温維持 (IA)
正常体温維持の体温
下限値、時間や期間は
推奨なし (推奨なし/
未解決の問題)



正常体温を維持する
ために術中の加温を
行う (中等度)

ACS/SIS

正常体温を維持する
ために術中の加温を
行う



Japan Society for Surgical Infection

術中の保温はSSI予
防に有用であり
行うことが推奨
(B,2a)

術中

Q9:閉創セット必要？

A：必要

B：不要

C：どちらでも良い

術中

A必要

当院の推奨

- ・閉創セット
使用

ガイドラインの記載は少ない
術中の汚染を可能な限り少なくするために



記載なし



記載なし

ACS/SIS

結腸、直腸の症例で
は新しい手術器械の
使用が推奨



Japan Society for Surgical Infection

記載なし

Q10:二重手袋、手袋交換必要？

A：必要

B：不要

C：どちらでも良い

A必要

当院の推奨

- ・消化管吻合後に交換

ガイドラインの記載は少ない
術式を考慮しながら交換時期を考える



記載なし



推奨しない

ACS/SIS

二重手袋推奨
大腸手術は閉創前に
交換を推奨



Japan Society for Surgical Infection

二重手袋は職業感染
の意味合い
手袋交換時期に関する
検討が必要

**Q11: 抗菌作用を持ったドレッシング材
必要？**

A : 必要

B : 不要

C : どちらでも良い

術中

C不要

当院の推奨

・被覆材で
48時間保護

現時点では創被覆材のSSI減少効果はない



術後24～48時間は滅菌した被覆材で保護 (I B)
抗菌作用を持ったドレッシング材の効果安全性について (推奨なし/未解決)



標準ドレッシングの代わりにアドバンスドドレッシングを使用しないことを推奨 (低い)

ACS/SIS

記載なし



Japan Society for Surgical Infection

消化器外科手術後の比較的大きな創ではガーゼで被覆するよりは何らかの保護材を使用 (B,2a)

Q12 : 血糖管理必要 ?

A : 必要

B : 不要

C : どちらでも良い

術中

B必要

当院の推奨

・ 180mg/dl
未満でコント
ロール

創部治癒の遅延
手術によるストレスにより高血糖
糖尿病の有無関係なくコントロール



200mg/dl未満
(IA)



記載なし

ACS/SIS

心臓手術180mg/dl
未満
その他
110~150mg/dl



Japan Society for Surgical Infection

150mg/dl未満
(B.2a)

Q13 : 執刀前60分以内の投与必要 ?

A : どちらでも良い !

B : 必要 !

C : 不要 !

A必要

当院の推奨

・全例実施

術前2時間以内投与していないとSSI発症リスク 2~6倍



切開時に血清及び組織に殺菌濃度が確立されるように調節
(I B)



抗生物質の半減期を考慮しながら切開前の120分以内に投与
推奨
(中等度)

ACS/SIS

記載なし



Japan Society for Surgical Infection

エビデンスは乏しいが執刀前の60分以内の投与が望ましい
(D,2b)

Q14：術中追加投与は必要？

A：どちらでも良い！

B：必要！

C：不要！

A必要

当院の推奨

- ・ 3時間毎の追加

国公立協議会ガイドラインも強く推奨
半減期を考慮し、血中濃度を維持する



1999年の記載から一転、根拠がないため推奨なし



記載なし

ACS/SIS

血中濃度維持のため再投与



Japan Society for Surgical Infection

予定抗菌薬の術中再投与がSSI発症率を低下させるとい質の高い研究がないため、その有用性は定かではなく、また適切なタイミングを推奨する根拠もない (C)

Q15：術後投与は必要？

A：どちらでも良い！

B：必要！

C：不要！

A必要

当院の推奨

- ・術後感染予防ガイドラインを参考

SSIは術中の汚染
(術中～術後数時間血中濃度を保つ)
術式に応じて考慮
術後24時間以内に投与推奨



清潔および準清潔手術では切開が手術室内で閉鎖された後ドレーンがあっても追加の予防的抗菌薬を投与しない (IA)



手術終了後に手術部位感染を予防する目的で予防抗菌薬を延長投与を推奨しない (中等度)

ACS/SIS

記載なし



Japan Society for Surgical Infection

記載なし

手術部位感染対策の何が正解？

何を行うか？（What）

- サーベイランス実践
- ガイドラインを吟味
- 手術部位感染対策を束（バンドル）にする

1つの対策
だけをして
ても
効果は低い

どう行うか？（How）

- 現場皆が同じように実践出来るようシステムを構築（PDCAサイクル）
- 適宜対策をブラッシュアップ



引用・参考文献

- JANIS SSI集計データ 2022年
- 針原康.周術期感染対策はどう変わるのか?.Otsuka Live on Nutrition Seminar 2018
- american-college-surgeons-and-surgical-infection-society-surgical-site-infection-guidelines 2016 Up Date
- CDC:米国疾病管理予防センターSSIガイドライン(1999・2017)
- WHO:世界保健機関SSIガイドライン(2016)
- ACS/SIS:米国外科学会&米国外科感染症学会SSIガイドライン(2016)
- 日本外科感染症学会:消化器外SSI予防のための周術期ガイドライン(2018)

お知らせ

 Instagram 始めました
(感染に特化)



@KANSEN_NURSING

何かご質問等あれば以下まで

- 赤穂中央病院
0791-45-1111(内線4113)
- Email:k.shin1126@gmail.com