

SSIと手術時手洗い法のエビデンス



柏崎総合医療センター 外科 植木 匡

はじめに

術後感染症は、手術部位感染(surgical site infection: SSI)と遠隔部位感染(remote infection: RI)に大別される。

SSIは、米国疾病予防管理センター(CDC)により1988年に発表されたsurgical wound infectionから改変された用語で、**サーベランスを目的**として定義された。

SSIを減少させることが、外科医の負担を軽減させ、病院の利益と国益に貢献すると期待されている。

SSIの定義

「手術操作が及んだ部位に発生する感染。」

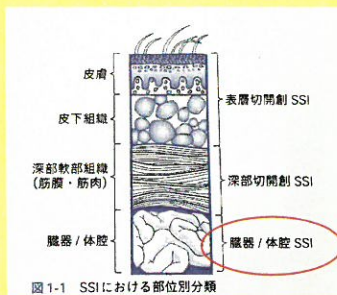


図 1-1 SSIにおける部位別分類

1999年のCDCガイドラインより、手術操作が及ぶ臓器/体腔も含まれるようになった。

消化器外科領域のSSI発生率



以下(消化器GL)と略



図 1-2 全手術手技におけるSSI発生率の年次推移

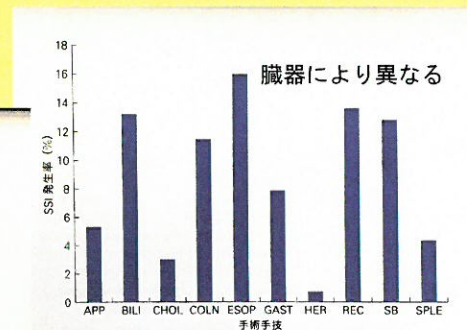


図 1-3 消化器外科手術におけるSSI発生率
APP: 虫窩切除術, BILI: 胆道再建を伴わない肝切除術, 膵臓十二指腸切除術, その他の肝胆膵手術, CHOL: 胆嚢手術, COLO: 結腸手術, ESOP: 食道手術, GAST: 胃手術, HER: ヘルニア手術, REC: 直腸手術, SB: 小腸手術, SPL: 脾臓手術。

SSI発生リスク因子（患者側）

<消化器GL：CQ-3，SSI危険因子の検討>

1) ASA-PS 3以上，創分類（汚染および感染創），手術時間延長，糖尿病，高度肥満，低栄養，喫煙，術中輸血など

2) ステロイド使用は，胆嚢手術および結腸手術で上げられている。

術前手洗手法5種（医療者側）

1) ブラシ法

「ブラシを用いて手指～前腕部を消毒・洗浄。」
・典型的には10分。CDC (2002) では10分は必要ないと記載

2) ツーステージ・サージカル・スクラブ法（ツーステージ法）

「スクラブ剤で5～6分手洗い後、アルコールで消毒。」
・スクラブ法 ①手指から前腕部のブラシ
②爪周囲のみブラシ
③揉みあらいのみ（ブラシレス）

3) ウォーターレス(WL)法（ラビング法）

「通常の石鹸で手洗い後アルコールで消毒。」

ツーステージのスクラブは3種あり、手洗手法は5種となる。

使用材料の比較とコスト

各消毒法の使用材料と手技時間

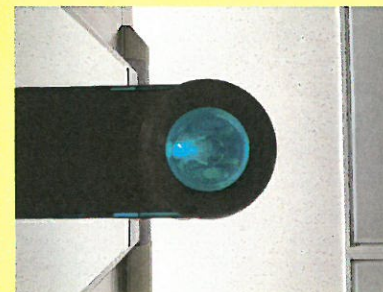
	ブラシ使用	スクラブ剤	普通石けん	標準消毒剤	ペーパータオル	必要器材	手技時間 (目安)
ブラシ法	○	○				減菌済み 減菌ブラシ スクラブ剤	10分
ツーステージ法	△	○		○		減菌済み (減菌ブラシ) スクラブ剤 標準消毒剤	6分
ウォーターレス法			○	○		石けん 標準消毒剤	4分

○：使用材料 △：使用しない場合もある

		コスト低		コスト高		対応
1	タオル	非減菌	0.44円/枚	減菌	22.3円/枚	○
2	手洗い液	エクスケア	1.2円/ml	スクラブ液	3.6円/ml	○
		ジェントルクレンザーハンドソープ	0.68円/ml			
3	水	水道水		滅菌水		困難
4	ブラシ	ディスポ>再生	人件費との兼ね合い			○

滅菌水の仕組み

● 紫外線とフィルター



- 厚生労働省通達平成17年2月1日
「手術時手洗いに使用する水は、水道水でも滅菌水でも構わないと結論できる。」
- 今後、新築される病院は水道水になる。実際、立川病院は水道水。
- 改造すると自己責任となる。

消化器外科SSI予防のための周術期 管理ガイドライン2018

「スクラブ法とラビング法ではSSI予防効果において同等であり、いずれかを適切に行えばよい。」

<採用エビデンス>

- 1) SSIをアウトカムとした観察研究ではいずれの方法も優位性が確認されていない。
- 2) コロニー形成単位(CFU)をアウトカムとした介入研究もあるが、SSIの発生に影響するという根拠は乏しい
- 3) コストの検討ではスクラブ法に比べてラビング法の費用が安価という報告が散見されるが、症例数が少なくエビデンスレベルは低い。

肩・関節術後感染予防ガイドライン 2015

「SSI発生予防での術者の手洗いについての信頼できる基準の報告はない。」

<採用エビデンス>

- 1) 消毒後の最近検出率の優劣は、消毒薬に大きく影響を受ける。
- 2) EV level4
 - ① 3分のブラッシングでも最近減少数は有効。
 - ② ブラッシングにより皮膚損傷を起こし細菌数を増加させる。
 - ③ 日本の水道水での細菌培養で細菌を認めず、滅菌水と水道水で細菌数に差はない。

県内の現状

400床以上

	WL法導入と割合	滅菌水	ペーパー	ブラシ
新潟市民	あり・ほぼWL	あり	両方	使い捨て
長岡日赤	あり・混在	あり	未滅菌	使い捨て・未滅菌
立川総合	あり・混在	なし	両方	使い捨て
新潟大学	あり・混在	あり	両方	使い捨て
柏崎医療	あり・混在	あり	両方	滅菌ブラシ
長岡中央	なし	あり	滅菌	滅菌ブラシ

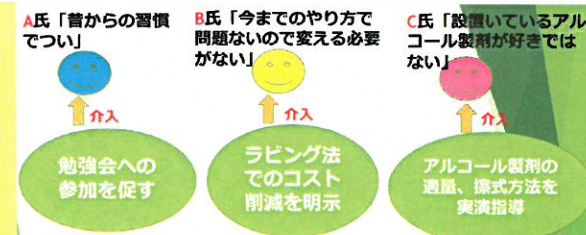
400床未満

- ・導入あり・混在
県立十日町、三条済生会、信楽園、燕労災、下越
- ・導入なし
新潟中央、新潟臨港、木戸

他院の看護研究：2014年

正しい方法を知っている5名のうちの3名は何故？ラビング法をしないのか？

- A氏 昔からの慣習
B氏 今までの手洗いでも問題がない
C氏 アルコール製剤が好きではない



ラビング法へ行動が変容した！

当院今後

- ①タオル 非滅菌タオルの割合の増加
- ②手洗い液 非ブラシ・石鹼の使用割合の増加
- ③ブラシ ディスポ製品の割合の増加
使用量が減少すれば完全ディスポ化
- ④滅菌水 次回更新時に水道水システムに変更
入口側が10年以上経過で更新が近い

結語

- 手洗法は、十分なアルコール消毒と手荒れ予防が最も重要で簡略化されつつある。手荒れ予防のため、一つの手洗法に限定しないように医療材料の配置を変更しつつある。

