

# “手術部位感染防止ガイドライン草案，1998：公告” “手術部位感染症（SSIs）防止に関する勧告”について

関東通信病院 小林寛伊

CDC は 1998 年 6 月 17 日付けの Federal Register / Vol.63 / No.116:33167-33192. において “手術部位感染防止ガイドライン草案，1998：公告” を発表し，それに対するコメントを CDC 宛て（SSI Guideline Information Center, Mailstop E-69, 1600 Clifton Road, N.E., Atlanta, Georgia 30333.）送付するよう公告している。全文は，インターネットで見ることができるが（[http://www.cdc.gov/ncidod/hip/draft\\_guideline\\_SSI.htm](http://www.cdc.gov/ncidod/hip/draft_guideline_SSI.htm)），ここでは重要なその一部，“手術部位感染症（SSIs）防止に関する勧告”について紹介し，関係諸兄諸姉の参考としたい。なお，各項目における引用文献は省略するので，原文を参照していただきたい。

## 手術部位感染（Surgical Site infections, SSIs）防止に関する勧告

### はじめに

これまでの CDC ガイドラインと同様に，個々の勧告は現存する化学的資料，理論的根拠，適用性，そして，経済的に可能な強い影響力等に基づいて分類した。しかし，勧告を分類するこれまでの CDC の方式は，米連邦規則によって要求されているこれらの勧告への指摘事項を包含するように修正した。この公文書は，術前患者の皮膚消毒あるいは医療従事者の手指前腕消毒に対し，特定の消毒薬を推奨するものではない。病院は，食品薬品局（FDA）によって分類された適切な製品から選択すべきである。

- 類目 A：総ての病院に強く勧告され，かつ，適切に企画された実験的な，あるいは，疫学的な検討に強力に支持されたものである。 A と略
- 類目 B：総ての病院に強く勧告され，その分野の専門家によって効果的であると見なされ，かつ，Hospital Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC) の合意と見なされるもので，例え決定的な化学的検討が為されていないとしても，確固たる理論的根拠および示唆的証拠に基づくものである。 B と略
- 類目 C：多くの病院で履行することを示唆するもので，これらの勧告は，示唆的な臨床的または疫学的検討，確固たる学理的な理論的論拠，あるいは，総ての病院ではなくとも一部の病院で応用できる決定的な検討に支えられたものである。 C と略

勧告なし：未解決な問題点：不十分な証拠しかなく，効果に関する意見の一致が無い方法である。 N R と略

## 勧告

### 1. 術前患者準備

- a. 定時手術前の総ての糖尿病患者における血糖値の適切な管理と術中及び術後 48 時間までの間，血糖値を 200mg/dl 未満に維持する。 B
- b. 常に禁煙を奨める。少なくとも，紙巻煙草，葉巻，パイプ，その他の煙草消費（噛み煙草，かぎ煙草）を定時手術前最低 30 日間は止めるよう患者を指導する。 B
- c. 副腎皮質ホルモン使用を減量あるいは中止（もし医学的に許容されれば）する勧告はおこなわない。 N R
- d. 重度に栄養状態不良の患者の定時手術は延期を考慮する。栄養状態の良き指標は血清アルブミンである。
- e. 肥満患者は定時手術前に体重低減を試みる。
- f. 定時手術前に手術野からの遠隔部位感染症全てを確認して処置する。遠隔部位感染症を有する患者の定時手術はおこなわない。 A
- g. 術前在院期間は可能な限り短縮する。 A
- h. 手術前夜と当日朝の消毒薬による術前のシャワー浴あるいは入浴を指示する。 B
- i. 手術部位あるいは周辺の体毛が手術の支障となる場合を除いて，術前の除毛はおこなわない。 A
- j. もし除毛する場合は，剃刀または脱毛剤ではなく，電気クリッパー（バリカン）を用いて，手術直前に除毛すべきである。 A
- k. 手術野および周辺部位を，皮膚消毒する前に，大きな汚染を除去する目的で，十分に洗浄清浄化する。 B
- l. 皮膚消毒には，アルコール（通常 70-92%：訳者注 W / W%），クロルヘキシジン（4%，2%，あるいは，0.5%のアルコール溶液：訳者注 W / V%），または，ヨウ素 / ヨードホール（通常 1%ヨウ素含有 10%水溶液許容，あるいは，7.5%製剤：訳者注 W / V%）などの基準に合った皮膚消毒薬を用いる。 B
- m. 術前皮膚消毒薬は，抹消外側に向かって同心円を描くように適用する。消毒範囲は，必要な場合に，切開を延ばしても，または，新たな切開を加える場合にも，ドレーンにも十分な大きさとしなければならない。 B

### 2. 術前手指 / 前腕消毒

総ての手術チームは：

- a. 爪を短く保ち，付け爪は着用しない。 B
- b. マニキュア用エナメルを付けていることには，勧告はない。 N R

- c. 手指 / 腕の装身具を着用しない。
- d. 無菌部位，滅菌済み器械，あるいは，患者の消毒済み部位に触れる前に，手指，および，肘部までの前腕について術前手術時手洗をおこなう。 B
- e. 手術時手洗をおこなう前に，個々の爪の中の汚れを落とす。 B
- f. 適切な消毒薬で，3-5 分間の手術時手洗をおこなう。 B
- g. 手術時手洗をおこなったら，手指を高く，体から離して（肘を曲げた状態で）保ち，指先から肘に向かって水が流れ落ちるようにする。滅菌タオルで手指を拭き，滅菌ガウンと手袋とを着用する。 B

### 3. 抗菌薬予防投与

- a. 夫々の手術に特徴的な最も一般的な手術部位感染原因菌に対する効果に基づいた予防投与抗菌薬を選択する。 A
- b. 大腸直腸手術を除いて，静脈経路よりの抗菌薬予防投与をおこなう。大腸直腸手術の場合は，抗菌薬を経口投与するか，あるいは，経口投与と静脈内投与を併用する。 A
- c. 皮膚切開をおこなう前に適切な抗菌薬組織内濃度が得られるように手術開始前に抗菌薬予防投与をおこない，理想的には，抗菌薬予防投与は，切開開始前 30 分以内におこない，2 時間以上前に投与しないようにする。 A
- d. 帝王切開においては，臍帯に鉗子を掛けた後直ちに予防的投与を開始する。 A
- e. できるだけ麻酔導入時に接して予防的薬療法を開始する。
- f. 予防的薬療法は手術後までは続けない。 B
- g. 以下の状況に従って，術中の追加投与を考慮する。（1）投与薬剤の推定される血中半減期を超える手術，（2）術中出血量が多量な手術，そして，（3）病的に肥満した患者。 B
- h. バンコマイシンを日常的に予防的投与に用いてはいけない。 B

### 4. 術中の問題点

#### 4-1. 手術室環境

##### A. 換気

- a. 廊下及び隣接区域に対して，手術室内の換気圧を陽圧（正圧）に保つ。 B
- b. 最低 1 時間 15 回換気（訳者註：室容積に換算して）を維持し，その内最低 3 回換気は新鮮空気（訳者註：外気）とする。 B
- c. American Institute of Architects の勧告に従った適切なフィルターによって，再循環空気，新鮮空気共に濾過する。 B
- d. 天井給気，床付近排気（訳者註：巾木吸い込み，あるいは，四角吸い込み）とする。 B
- e. 手術部位感染を防止する目的で，手術室で層流換気あるいは紫外線ランプを用いることは勧告されていない。 N R

f. 機器，職員，患者が通る為に必要な時を除いて，手術室扉は閉めておく。

B

g. 手術室入室職員数は必要人数のみに制限する。 B

#### B. 環境表面の清浄化と消毒

a. 表面または機器に目に見える汚染が無い限り，手術と手術との間で手術室を消毒することは勧告されていない。 NR

b. 表面あるいは機器に血液または他の体液などによる目に見える汚染があった場合には，次の手術の前に，汚れた部位に環境保護庁（EPA）が承認した病院消毒薬を用いる。 B

c. その日またはその夜の最後の手術終了後，EPA 承認の病院消毒薬を用いて，手術室床のウエット・バキューム（湿性吸引清掃）をおこなう。 B

d. 準汚染または汚染手術後でも，特別な清浄化あるいは消毒はおこなわない。 A

e. 感染対策として手術部入り口に粘着マットを設置しない；粘着マットが，手術部位感染率を低減することは証明されていない。 A

#### C. 最金額的検体採取

手術室の環境検体採取を日常的におこなうことはしない。手術室環境あるいは空気の細菌学的検体採取は，疫学的調査の一環として遂行する。 B

#### D. 手術器械の滅菌

a. 総ての手術器械は，出版された指針に従って滅菌する。 B

b. フラッシュ滅菌は緊急時のみおこなう。 B

c. 日常の手術器械処理には，フラッシュ滅菌は用いない。 B

#### 4-2. 手術着および覆布

a. 如何にして何処で手術着（スクラップ・スーツ）を洗濯するか，手術部のみに限定して手術着を使用するか，手術部の外では手術着を被覆（訳者註：例えば白衣着用）するか，などに関しては勧告はない。 NR

b. 手術着が目に見えて汚染した場合，または，血液その他感染の危険性のあるものが透過していたら着替える。 B

c. 滅菌器械が展開されているか，手術が始まりそうな時か，既に開始されている時に手術室へ入室する際には，口と鼻とを完全に覆うマスクを着用する。

B

d. 手術部に入る際には，頭部および顔面の毛髪を完全に覆う帽子またはフードを着用する。 B

e. 手術部位感染防止の為に靴カバーを着用するのではない。 A

f. 靴の大きな汚染が考えられるときに靴カバーを着用する。

g. 手術チームは滅菌手袋着用しなければならないが，滅菌ガウンを着用してから着用する。 B

h. 手術ガウン及び覆布には，濡れてもバリアー効果のある材質を用いる。

B

#### 4-3. 麻酔化学の臨床

麻酔チームは、手術中、勧告された感染対策の実践を固守しなければならない。

#### 4-4. 手術手技

- a. 組織は丁寧に取り扱い、効果的な止血を継続し、死滅組織や異物（つまり縫合糸。炭化組織、壊死片など）を最小限に止め、手術部位の死腔をなくす。 B
- b. 手術部位が重度に汚染していた時（準汚染創あるいは汚染創）は、一時的閉鎖を遅らせるか、開放創として二次的に閉鎖する。 B
- c. 誘導が必要と考えられる場合は、閉鎖式吸引ドレーンを用いる。ドレーンは、主たる手術切開創からではなく、別の切開創より挿入する。ドレーンは、できるだけ早期に抜去する。 B

#### 5. 術後手術切開層管理

- a. 一時的閉鎖した切開創は、術後 24～48 時間の間は滅菌した被覆材（ドレッシング）で保護する。同時に、被覆材が乾燥状態にあり、入浴で外れていないことを確認する。 A
- b. 一時的閉鎖した切開創を 48 時間以降、被覆すべきか否か、また、手術創を被覆しないでシャワー浴 / 入浴する適切な時期については勧告がない。N R
- c. 被覆材を交換する前後、および、手術部位に触れる前後には、消毒薬で手洗いをおこなう。 A
- d. 術後開放したままの手術創については、被覆材交換に際して、滅菌操作を用いるべきか、あるいは、清浄操作でよいかについての勧告はない。N R
- e. 適切な切開創管理のおこない方、感染症の徴候と清浄の見つけ方、および、感染症の徴候と症状の報告先などについて、調整されたチームによる接触によって、患者ならびに家族を教育する。

#### 6. 疫学調査

- a. 手術部位感染症（SSI）に関する CDC の定義を変更することなく採用した、外科系入院患者および外来患者の感染部位感染症を特定する。 B
- b. 入院患者感染症例の発見には、入院期間中の直接的プロスペクティブ監視法、間接的プロスペクティブ検出法、または、直接のおよび間接的方法の組合せ法を用い、併せて、利用可能な情報源と資料の必要性との両立させる退院後疫学調査の手法を活用する。 B
- c. 外来患者感染症例の発見には、利用可能な情報源と資料の必要性とを両立させる方法を用いる。 B
- d. 疫学調査に選ばれた個々の手術症例に関して、手術部位感染症に関連するとされる可能条件（つまり、手術創清浄度分類、ASA（米穀麻酔学会）分類、手術時間など）を記録しておく。 B
- e. 手術終了時、手術チームの一人が、手術創清浄度分類を決める。 B
- f. 手術創感染率を予知しようと見做される可変条件によって層別される手術別手術部位感染率を定期的に算出する。 B

- g. 適切に層別された，手術別手術部位感染率を，手術チーム毎に報告する。  
そのような感染率算出の最適な頻度および様式は，層別された手術経験例数，  
および，施設ごとの継続的な質改善の自発的努力目標によって決まる。 B
- h. 術者別資料を，感染対策委員会に提示することは勧告されていない。 N R