

IX-4 手術部位感染対策

1 手術部位感染とは

手術部位感染（surgical site infection：SSI）とは、「手術部位の感染症で人工物留置がない場合術後30日以内、人工物留置に関連する場合には術後1年以内に生ずるもの」と定義される。

創感染とは手術に際し一次切開した部位の感染である。この切開部感染は皮膚と皮下組織に限局するもの（切開部表層感染）と、深部の軟部組織に波及するもの（切開部深層創感染）と臓器・体腔がある。

2 リスク因子

術前要因		術中要因		術後要因
患者要因	手術要因	環境要因	手術要因	創のケア
年齢 栄養状態 喫煙 肥満 糖尿病 遠隔感染の有無 微生物の定着 免疫反応の変化 術前入院期間	手術前皮膚清潔 除毛 皮膚消毒方法 手術時手洗い 予防抗菌薬投与	空調 清掃 器具の滅菌 服装・覆布	ASA分類 手術創分類 手術時間 手術部位の異物 （ドレーンの留置） 外科手術手技 止血状況 死腔の残存 組織損傷	創処置 ドレーン管理

3 感染経路

(1) 外因性の感染経路

- ① 手術室環境～浮遊微生物によって手術部位感染を発生する可能性が考えられる。しかし、環境表面の汚染が手術部位感染発生に直接関係するわけではない。
- ② 手指や髪などの表面に付着した様々な一過性菌や常在菌が不十分な手洗い・無菌操作や手術衣の着用の不徹底などによって手術野に持ち込まれる可能性がある。また、術後の創処置の際の不十分な無菌操作によって術創が汚染される可能性がある。
- ③ 機械・器具～機械・器具が十分に滅菌されていなかった場合や手術の準備段階で微生物に汚染された場合に、手術部位感染の原因となる。

(2) 内因性の感染経路

患者の鼻腔のMRSAの保菌などや離れた場所の感染創からの播種が手術部位感染の原因になる。

4 術前における感染対策

(1) 禁煙指導

喫煙はニコチンの摂取により創の一次治癒が遅れて、創感染の危険性が増大する可能性がある。手術予定日は決定した患者には、手術の少なくとも30日前からの禁煙を説明する。

(2) 皮膚の清浄

手術部位と周辺の皮膚の汚染を除去する目的で、手術前（少なくとも前日）にシャワー浴あるいは入浴する。シャワー・入浴が不可能な場合は、清拭を行う。

(3) 除毛

手術部位あるいは周辺の体毛が手術に支障となる場合を除き、術前の除毛は行わない。特にかみそりによる剃毛は廃止し、除毛の必要な場合はできるだけ手術直前に、電気クリッパーを用いて皮膚損傷を起こさないように行う。

5 抗菌薬予防投与

- (1) 手術部位に対して推定される病原菌に効果のある抗菌薬を使用する。
- (2) 初回の抗菌薬の予防投与は、切開が行われる時に血清及び組織に薬剤の殺菌濃度が確立するように術前 30 分前頃から経静脈的に投与する。
- (3) 手術中を通じて、少なくとも手術室で傷が閉じられてから 2, 3 時間後まで血中濃度を維持する。そのため、薬剤の半減期を考慮して必要時、追加投与する。

6 術中における感染対策

(1) 手術室の環境

- ① 手術室内は通路や隣接区域に対して陽圧に維持し、HEPA フィルターを用いて空気調和を行う。クリーンルームの清浄度はクラス 100 である。
- ② 手術室内の空気中の塵埃のレベルは人の出入りや動きに影響されるため、不用な動作や往来を抑える。
- ③ 手術室内の空気の流れを保つため、排気口の前には物を置かない。手術室の扉は常に閉じておく。
- ④ 手術室内の清浄度(風量・塵埃数測定)を定期的に行う。
- ⑤ 手術後、室内を直ちに清掃し、常に清潔な環境に整える。
- ⑥ 導線の明確化
 - ・ 不潔区域：手術室入り口付近。
 - ・ 準清潔区域：清潔区域から不潔区域までの通過区域
 - ・ 清潔区域：手術が実施され、滅菌された物品が扱われる区域。

(2) 手術室の着衣とドレープ

- ① 手術室入室者は専用ユニホームを着用する。
- ② 手術開始直前、実施中、あるいは滅菌器械の展開中には、サージカルマスクを装着して口と鼻を十分に覆う。手術室入室の際には頭部と顔の毛髪を十分に覆う帽子やフードを着用する。
- ③ 滅菌手袋は滅菌ガウン着用後装着する。

(3) 手術時の手洗い(手術時手指消毒)

- ① 手術時の手洗いは、ラビング法(ウォーターレス法)、もしくはスクラブ法(手もみ洗い)を行う。
- ② 手術チームメンバーは爪を短くする。

(4) 皮膚準備

- ① 皮膚準備のために適切な生体消毒薬を使用する。
- ② 術前の皮膚消毒は同心円を描くように中心から周辺へ向かって行う。

7 術後における感染対策

(1) 創部の被覆

閉鎖した創は術後24時間～48時間は滅菌ドレッシングで被覆保護する。ドレッシング使用時や、手術部位に触れる際には手指衛生後に手袋を装着して行う。

(2) ドレッシング交換の際には無菌操作で行う。

(3) 切開創の管理については局所の兆候にとらわれるのではなく、全身状態の経過観察、特に創傷に影響を与える全身的因子についてもアセスメントし、適切な創治癒環境を整えるよう援助していく。

(4) 包交車はゾーニングのルールを守り使用する。

(5) 創処置時は以下の基本的事項を遵守する。

①創処置時は患者ごとに、処置実施者・介助者ともに手指衛生を行う。

②処置実施者は手袋とマスクを装着する。創洗浄など眼や白衣への曝露が予測される処置を行う場合はフェイスシールド・エプロンを装着する。

③処置実施者および患者に触れて介助する者は、包交車には触らない。

④包交車から物品を準備する介助者は、患者には接触しない。

⑤患者から採取した検体や使用済みの器材を安易に包交車に戻さない。可能であれば、使用した器材や廃棄物などは専用のワゴンで回収する。

⑥創処置実施後は、防護用具を外し手指衛生を行い、次の行為へ移る。



包交車：上段は物を最小限に



回収用ワゴン

8 ドレーン管理

(1) ドレーンは、可能な限り閉鎖的持続吸引法を用いる。

(2) ドレーンは逆流・停滞を防ぎ、床に接触しないように管理する。

(3) ドレーン排液を扱う場合には、標準予防策に準じ実施前後の手指衛生と手袋・エプロン・フェイスシールドを使用する。

(4) 排液口を開放した時はアルコール綿で消毒する。

(5) 不要なドレーンの使用は避ける。

9 観察と記録

創部からの浸出液の有無や性状、発赤、腫脹、局所の圧痛など、創部の状態を毎日観察し記録する。