

# SSI（手術部位感染）サーベイランスの試み

中央手術部

○岡田 康宏 小木 裕子  
井上 佳要 和田 智子  
森川 知子 谷本 美津江

## 1. はじめに

当手術部では、以前より手術部位感染（以後SSIと略す）で再手術となる症例が見られる。SSIを起こすことにより、重症化、時には生命の危機につながることから、手術部スタッフ間でSSIに対する意識が徐々に高まってきた。また、現在、手術部で導入している様々な感染対策は、研究、講習会、文献などから情報を得て、その結果有用性があると考え対策に組み込んできたものであるが、実際、その効果を確認したわけではなく、本当に有用であるのかを調査する必要がある。これらの調査、評価を行うためにはサーベイランスが必要である。そこで、感染対策の改善を行い、感染率の低下を図ることを目的とし、SSIサーベイランスに向けて活動を開始した。現在は準備段階であり実施には至っていないがその過程をここに報告する。

## 2. サーベイランスとは

### 1) サーベイランスとは

サーベイランスとは「病院内でいくつの感染症が起きているか公平に数える事ある<sup>1)</sup>」とあり、「その目的は病院感染症の数を減らすことである。」又、「感染症対策の評価に用いる“ものさし”となる<sup>2)</sup>」と言われている。こサーベイランスを行うことにより、病院感染症の発生状況を正確に把握することができ、感染対策の効果が明確になるのである。

病院感染症の数を数えるには「この条件を満たしたら、尿路感染症」又は「肺炎」などといった診断するのに必要な基準が設けられている。これに適合した症例のみ数えることで、例えば尿路感染症1例と数えるのである。この基準は、米国疾病予防対策センター（CDC）のNNIS（全米病院感染調査）サーベイランスシステムで病院感染症の診断基準として定められている。

### 2) SSIサーベイランスとは

CDCでは術後患者ICUやNICU入室患者に焦点を当てた、ターゲットサーベイランスシステムを導入している。SSIサーベイランスもこのターゲットサーベイランスシステムに属する。SSIサーベイランスの目的は、術後の創部感染の数を減らすことである。SSIサーベイランスを行うことで感染率の現状の把握、評価を行い、さらに感染原因を明らかにすることで新たな感染対策を見出すことができるのである。SSI診断基準も他のNNISにより定められている。（表1）

### 3. 対象患者の設定

今回のSSIサーベイランスの対象は①清潔手術野 ②創感染の発生が患者の機能、生命予後に強く影響する ③協力体制 ④人的、時間的制約の条件のもとに心臓呼吸器外科、中でもバイパス術のみと設定した。

### 4. SSIサーベイランス準備内容

#### 1) 勉強会

勉強会はサーベイランスの必要性を認識することを目的として、手術部スタッフに2回に分けて実施した。その内容は、①サーベイランスとは ②サーベイランスの目的と種類 ③SSI(手術部位感染)とは ④SSI診断基準 ⑤NNISにおけるSSIリスク指数 ⑥サーベイランスの流れ ⑦ワークシートについてである。勉強会1回目で「サーベイランスとは」を中心に行い2回目は「ワークシートの内容を中心に実施した。

#### 2) ワークシート作成

ワークシートは沖縄中部病院で作成されたものを参考にし、記述式を減らし選択式を中心にし、それぞれに下線、枠組みをつけることで見やすく作成した。その後数回にわたり、データ整理がしやすいよう、項目の順序を変更しワークシートを完成させた。(図1)

#### 3) 診断基準表作成

SSI診断が行いやすいようにCDCガイドラインを基にSSI診断基準表を作成した。3段階の診断基準を1段階ずつに分け、写真、図を取り入れることで分かりやすく工夫した。(図2. 図3. 図4)

#### 4) サーベイランス試験実施

ワークシート作成後、このワークシートが目的に沿っているかを確認するため、7～8月にかけて実際2症例に実施した。

##### ① 集中治療部(ICU)へ

術後1日目より、研究スタッフが勤務時間外に毎朝9時前後のガーゼ交換に立合い、創部観察を観察リストを用い行った。観察項目は、創部の発赤・腫脹・ガーゼ汚染・溶出液・臭気・ドレーン排液である。

##### ② 6階北病棟へ

ICUから転棟後より、毎日創部観察を行うが、ガーゼ交換時間が一定でないため、研究スタッフが勤務時間外に手術部で待機し、病棟からの電話連絡後ガーゼ交換時創部観察を全抜糸終了まで行った。

### 5. 評価

#### 1) ワークシート

ワークシートについては、カルテより情報収集時、項目が前後するため書き込みにくく、

転記しにくいものとなった。これは、作成時の考えとして、データ整理しやすい、記入しやすい、見やすい、視覚に訴えるを前提として作成したためと考える。ワークシートを作成するにあたり、上記の条件は研究チームのものには重要となるが、研究チーム外の者がワークシートを使用することを考慮すると容易に書けるものでなければ、負担、苦痛を伴い、記入漏れや誤記入を起こす可能性がある。これでは正しい情報収集、データ整理が困難であると評価した。

## 2) SSI診断基準表

作成した診断基準表はきれいであるが活用度は低いと評価した。その原因として、今回診断基準表を使用した者が研究チームであり、診断基準について理解しており活用する機会がなかったためである。

## 3) サーベイランスシステムについて

術後創部観察をするための患者訪問については、研究チームの者が勤務時間外に訪問する方法で行った。実際、2症例で訪問を行い、今後の継続には当手術部の人数、勤務中の人員配置では毎日ガーゼ交換時に訪問することは困難であることが分かった。更に、私たち研究チームの創部観察点と各所属の観察点は同様であり、ガーゼ交換時に訪問し、直接創部観察をする必要がないのではないかと評価した。

## 6. 結果・結論

ワークシートについては、記入漏れや誤記入を防止するため容易に記入できるようワークシートの改正と記入マニュアルの作成を行った。診断基準表については、診断は研究チームの者が行うが、研究チーム外の者への教育、理解の向上に役立てるため、診断基準3段階を一覧表することとした。術後創部観察については、研究チームと所属の観察点が重複しているため、直接創部を観察せず、所属の記録より情報収集を行う、またこれを術前訪問の中に組み込むことで時間的制約、人員の制限、各個人の負担を軽減させたいと考える。

ICUへはサーベイランスチームが1日1回出向き、6階北病棟へは術前訪問担当者に依頼し、対象患者の看護記録より情報収集を行うこととする。そして、今後、第一期サーベイランスを平成13年1月より開始する計画である。(図5)

## 7. 終わりに

SSIサーベイランスは、一部門だけで行えるものではなく、患者を中心とした他部門との協働体制のもと成り立つものであるため、今後とも関係各所にご協力いただきサーベイランスを進めていきたいと考える。

## 引用文献

- 1) 青本眞：サーベイランスって何？, INFECTION CONTROL, 1, 81-85, 1998。

2) 同上

## 参考文献

- 1) 大久保憲 他：手術部位感染防止ガイドライン1999 I 手術部位感染：概要，手術医学，3，297-317，1999。
- 2) 小林寛伊 他：手術部位感染防止ガイドライン1999 II 手術部位感染防止に関する勧告，2，209-213，1999。
- 3) 青木眞：サーベイランスって何？，INFECTION CONTROL，81-85，1998。
- 4) 佐竹幸子：サーベイランスの対象の選び方，INFECTION CONTROL，2，66-71，1998。
- 5) 源河いくみ：どのように病院感染症を数えるか，INFECTION CONTROL，3，90-94，1998。
- 6) 佐竹幸子：サーベイランスを公平に行うには(1)，INFECTION CONTROL，4，83-90，1998。
- 7) 佐竹幸子：サーベイランスを公平に行うには(2)，INFECTION CONTROL，5，102-107，1998。
- 8) 沼口史衣：サーベイランスの結果の分析方法，INFECTION CONTROL，6，82-87，1998。
- 9) 遠藤和郎：創感染サーベイランス，INFECTION CONTROL，9，80-87，1998。
- 10) 小林寛伊 他：サーベイランスを始めるために，INFECTION CONTROL，11，18-34，1999。
- 11) 熱田紀子 他：手術部位感染サーベイランスの試み，手術医学，1，21-23，1999。
- 12) 藤本卓司 他：胃手術の創感染サーベイランス，環境感染，3，196-199，1999。
- 13) 遠藤和郎：創感染サーベイランス結果の生かし方，月刊ナーシング，4，58-62，2000。

表1 SSI診断基準

<p><b>表層感染</b></p> <p>術後30日以内の感染。切開部の皮膚、皮下組織までの感染。さらに次の少なくとも一つを満たす：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 表層切開部からの膿性分泌物がある</li> <li>・ 表層切開部から無菌的に採取した分泌物または組織から微生物が検出される</li> <li>・ 少なくとも以下の症状の一つをもつ：自発痛または疼痛、局所的な腫脹、発熱または熱感、たとえ培養陰性でも外科医が創をオープンしたとき</li> <li>・ 外科医が表層感染と診断したとき</li> </ul> <p>ただし、以下は表層感染に含まない。ステッチアプセス、会陰切開部の感染、小児の輪切術、火傷</p>
<p><b>深部創感染</b></p> <p>術後30日間以内の感染。ただし人工臓器(人工弁、人工関節、人工血管など)挿入術の場合は1年以内の感染。手術に関連した深部軟部組織(筋肉、筋膜)の感染。さらに次の少なくとも一つを満たす：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 切開部深層からの膿性分泌物、しかし臓器や体腔からではない</li> <li>・ 深層切開部が自然に離開または外科医がオープンした際、少なくとも以下の症状の一つをもつ：38℃以上の発熱、局所の自発痛または疼痛(たとえ培養陰性でも)</li> <li>・ 深部軟部組織に膿瘍または感染層が直視下、再手術時または病理、画像上で確認されたとき</li> <li>・ 外科医が深部創感染と診断したとき</li> </ul>
<p><b>臓器創感染</b></p> <p>術後30日間以内の感染。ただし人工臓器(人工弁、人工関節、人工血管など)挿入術の場合は1年以内の感染。手術に関連した臓器、体腔における感染。たとえ切開、開放などの処置が直接加わらなくても解剖学的に関連のある臓器、体腔の感染。さらに次の少なくとも一つを満たす：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 臓器、体腔に置かれたドレーンからの膿性分泌物。ただしドレーン挿入部周囲の感染は創感染とせず、その深さにより皮膚または軟部組織感染とする</li> <li>・ 臓器、体腔から無菌的に採取した分泌物または組織から微生物が検出される</li> <li>・ 臓器、体腔に到る膿瘍または感染層が直視下、再手術時または病理、画像上で確認されたとき</li> <li>・ 外科医が臓器創感染と診断したとき</li> </ul>

手術部位創感染サーベイランス・ワークシート No.1

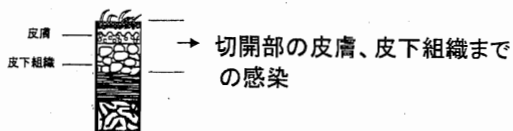
ID番号 _____		患者名 _____		年齢 _____		性別 _____	
病名 _____		手術名 _____					
術者 _____		助手 _____					
麻酔医 _____		直接介助Ns. _____		間接介助Ns. _____			
手術日 H. /							
入院日 H. /		緊急入院		有・無			
緊急手術		有・無					
剃毛 1.なし 2.前日 3.当日 4.その他 5.不明							
剃毛方法 1.剃刀 2.除毛クリーム 3.その他							
基礎疾患(既往歴)							
DM		HT		消化機能障害		消化器疾患( )	
呼吸器疾患		四肢の機能障害		( )			
その他( )		( )					
術前感染症の有無		有・無					
感染症名 _____							
ステロイド使用の有無		有・無		ステロイド名 _____			
使用期間 _____							

No.2

肥満の有無(理想体重の20%以上)		有・無	
喫煙の有無		有・無	
術前禁煙期間		_____	
術中体温の有無(BT36.0℃以下)		有・無	
術前体温		_____	
術前手消毒(抗菌剤)		_____	
予防薬1	開始日 H. /	終了日 H. /	_____
予防薬2	開始日 H. /	終了日 H. /	_____
予防薬3	開始日 H. /	終了日 H. /	_____
創部感染発生の有無		有・無	
創部感染発生日		H. /	
創感染 1.なし 2.表層感染 3.深層感染 4.臓器感染 5.分類不能			
経過 1.退院 2.治療 3.再手術 4.入院中 5.死亡 6.不明			
検体1	_____	署名 _____	
検体2	_____	署名 _____	
NNIS Risk Index			
創分類(汚染度) 1.清潔 2.準清潔 3.汚染 4.不潔			
ASAスコア		_____	手術時間 _____
T時間		_____	
退院日 H. /			

図1 ワークシート

## 表層感染



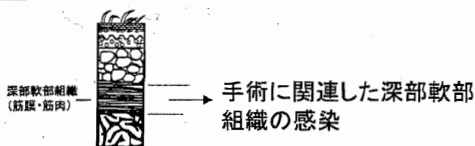
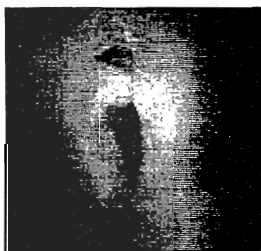
さらに次のどれかに該当する

1. 表層切開部から膿性分泌物がある
2. 表層切開部の培養で微生物が検出される
3. 疼痛、局所的な腫脹・発赤・熱感がある
4. 培養が(-)でも外科医が開創した場合

ステッチアブセスは含まない

図2 SSI 診断基準 表層感染

## 深部創感染



さらに次のどれかに該当する

1. 切開部深層からの膿性分泌物
2. 深層切開部が自然離開、または外科医が開創して38度以上の発熱か局所の疼痛が見られる
3. 直視下で深部軟部組織の膿瘍または感染層の確認ができる
4. 再手術時または病理・画像上で膿瘍・感染層が確認できる

図3 SSI 診断基準 深部創感染

# 臓器・体腔感染

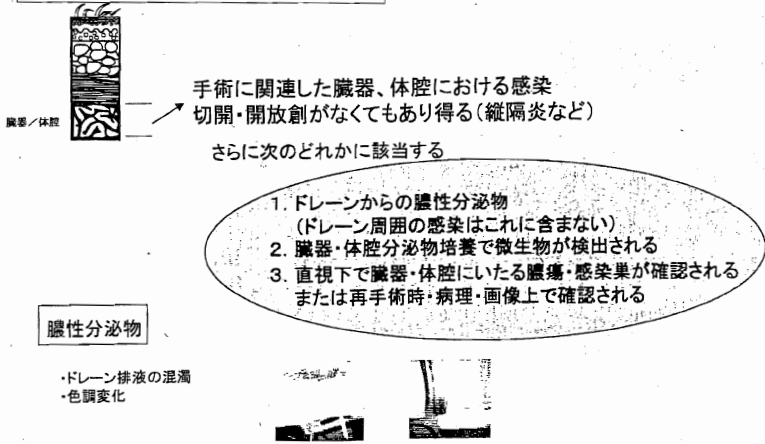


図4 SSI 診断基準 臓器・体腔感染

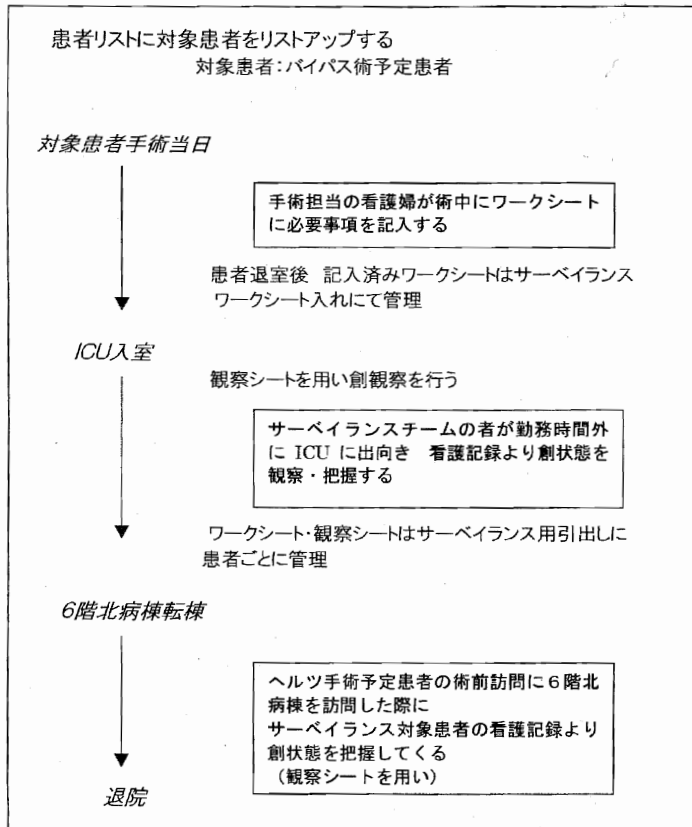


図5 今後のサーベイランス方法