

手術部位感染

SSIサーベイランスの手引き

第2版 2000年6月19日

福岡大学病院 感染対策室

もくじ

A	基礎知識 1：院内感染症サーベイランスの概要	1
	基礎知識 2：サーベイランスの基礎知識	4
B	SSIサーベイランスのやりかた	7
	B - 1 手術手技調査のやりかた	
	B - 2 感染症例報告のやりかた	

付録 1 調査・報告用紙

- 1 - 1 手術手技調査用紙
- 1 - 2 JNIS感染症例報告用紙
- 1 - 3 CDCによる手術部位感染の診断基準

付録 2 選択分類表

- 2 - 1 NNIS手術手技分類表
- 2 - 2 創分類表
- 2 - 3 ASA評価分類表
- 2 - 4 手術部位感染分類表：深さ
- 2 - 5 手術部位感染分類表：特定部位
- 2 - 6 細菌学検査分類表：検体
- 2 - 7 死亡と感染との関連コード表

付録 3 参考文献

A 基礎知識 1 ; 院内感染症サーベイランスの概要

A - 1 目的

院内感染症を発見し、その発生率を計算し、感染対策上の問題点を知り、患者ケアの改善に繋げる。

A - 2 方法

患者の症状、炎症反応、培養検査などから感染症を発見し、院内感染症の定義に合致するものを院内感染症としてカウントする

A - 3 発生率の求め方

$$\text{基本公式} \quad \text{発生率} = \frac{\text{院内感染症例数}}{\text{感染リスクの曝露を表す変数}}$$

以前は分母は「入院患者数」や「のべ入院日数」などであったが、近年対象疾患 (Target) を限定して行う Targeted Surveillance の方法が普及し、一般的となった。Targeted Surveillance には次の4つがある。

1. 血管カテーテル挿入時の血流感染症 (敗血症)
2. 尿道留置カテーテル挿入時の尿路感染症
3. レスピレーター装着時の肺炎
4. 手術部位感染症

1 ~ 3 までは、分子は各感染症例数、分母は異物挿入期間 (日数) である。

4 は次のようにして求める。

手術部位感染 (Surgical Site Infection, SSI) の感染率の求め方

下記の4つの計算法がある。

1. 診療科別感染率

例えば、

$$\frac{\text{脳神経外科患者の SSI 発生件数}}{\text{脳神経外科手術を受けた患者}} \times 100$$

2. 医師別感染率

$$\frac{\text{ある医師によって手術された患者での SSI 発生件数}}{\text{同じ術医によって手術された患者の数}} \times 100$$

3. 手術別感染率

$$\frac{\text{ある手術*後の SSI 発生件数}}{\text{その手術 の件数}} \times 100$$

*例えば、胆嚢摘出術など

4. NNIS リスク係数別感染率

例えば、

$$\frac{\text{NNIS リスク係数が 2 点の患者の SSI 発生件数}}{\text{NNIS リスク係数が 2 点の患者の数}} \times 100$$

NNIS リスク係数：

- | | |
|--|-----|
| 1. ASA 術前評価スコアの 3, 4, 5 | 1 点 |
| 2. T 時間以上続いた手術時間 | 1 点 |
| 3. 伝統的な創分類法で汚染手術
あるいは不潔手術と分類された手術手技 | 1 点 |
- 1.2.3 を合計する。スコアは 0~3 点。

注 1 ASA (米国麻酔学会) 術前評価スコア

スコア 1 健常者

スコア 2 軽度の全身疾患をもつ患者

スコア 3 労作不能ではないが、重症の全身疾患をもつ患者

スコア 4 労作不能で、生命に危険がある全身疾患をもつ患者

スコア 5 手術の有無にかかわらず、24 時間の生存が期待できない
瀕死状態の患者

注 2 T 時間 (ある手術の 75%がこの時間内に終了する)

たとえば、

AC バイパス術 5 時間

虫垂切除術 1 時間

胆嚢摘出術 2 時間

大腸手術 3 時間

帝王切開 1 時間

注 3 伝統的な創分類法

1. 清潔

手術部位に感染や炎症がないこと、清潔な術創とは本来閉鎖創であり、ドレナージが必要な場合でも閉鎖式のドレナージであること。貫通していない外傷に対する術創も上記の基準に合致すれば、このカテゴリーに入れる。呼吸器、消化管、生殖器、感染を起こしていない尿路の術創はこのカテゴリーに入れない。

2. 準清潔

特別な汚染がなく、管理された (緊急などではない) 状態で手術された呼吸器、消化管、生殖器、尿路の術創。たとえば、技術上目立った失敗がなく、感染を起こしていない胆道、虫垂、膣、口腔咽頭の手術などがこのカテゴリーに入る。

3. 汚染

事故による開放性の新しい創傷、無菌的操作がなされなかった手術 (たとえば、開胸心臓マッサージ) 胃腸内容物の流出がある手術、非化膿性炎症部位の切開はこのカテゴリーに入る。

4. 不潔

壊死組織があり感染が臨床的に認められる古い外傷創の手術、腸を貫通した古い

外傷創の手術、すでに術後感染を起こしている細菌がいる部位を手術する場合は、このカテゴリーに入る。

(感染対策室長：向野賢治)

福岡大学病院 院内感染対策マニュアルより抜粋

基礎知識 2 ; サーベイランスの基礎知識

SUMMARY

サ - ベイランスを実施するに当たっては、その方法と意義をよく理解し、その結果を臨床現場に持ち帰って、感染対策の改善に生かすことが重要である。むだな労力を費やさないために、感染定義をしっかりと把握したうえで、ターゲットサーベイランスを実施するのが現在最もよい方法である。

KEY WORD

流行曲線 感染率 ターゲットサーベイランス パーセンタイル

1 サーベイランスの目的

サーベイランスの目的は、感染症の発生状況を知り、現在の感染対策を改善していくことである。サーベイランスは必ず何らかの action につながるものであるし、さもなければやる意味がない。たとえば、エイズ患者のサーベイランスをやったとして、患者が増加傾向にあるとする。すると現在のエイズ対策は不十分であるということになる。

そこで、対策の変更が勧告され、対策は改善され、実行される。一定期間ののち、その効果を検証するため再度サーベイランスが実施され、その結果、患者数が減少したとすれば、その対策の変更は正しかったことになる。もし、減少していないならば、再度対策を見直さなければならない。このように、サ - ベイランスと感染対策は相互に補完し合うものである (図 1)

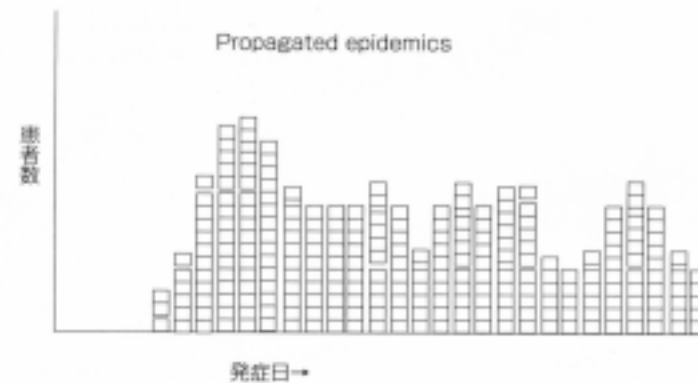
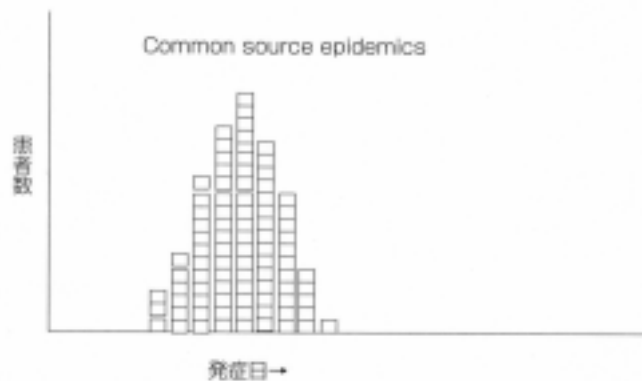


図1 サーベイランスと感染対策の相互作用

図2 流行曲線 (ヒストグラム)

感染対策の改善につながらないサ - ベイランスは無意味であるし、サーベイランスによって有効性が評価されない (されたことのない) 感染対策は意味がない。こうして、サーベイランスと感染対策は車の両輪にたとえられる。ここを理解することが、むだなサーベイランスをしないための基礎となる。

2 サーベイランスの基本的な方法

サーベイランスの基本的な方法は2つある。1つは、流行曲線を描くこと、もう1つは、感染率を求めることである。

1 流行曲線を描く

流行曲線 epidemic curve とは発生患者数を棒グラフにして、時系列で表したものである。これはヒストグラムともよばれる1)(図2)。流行曲線は、感染症の突発的な流行の調査(Outbreak investigation)に有効である(食中毒、インフルエンザ、EKCなど)。流行曲線から流行の2つのタイプを見出すことができる。1つは Common source epidemics(ありふれた感染症による流行)と Propagated epidemics(伝播性流行)である。前者は、2次感染の少ない食中毒のような、一過性の感染症の場合である。

一般に、対数正規分布を示す。後者は、伝播性の強いインフルエンザのような、2次感染の多い持続する流行で見られる。こうして、流行曲線を描くことによって、感染症の感染力や潜伏期が分かり、さらに詳しく解析することで、感染源を推定することができる。

2 感染率を求める

次に大事なことは、感染率、正確に言えば、感染症の発生率を計算することである。

表1に、感染率の公式を示した。

表1 感染症の発生率の公式

$$\text{Incidence} = \frac{\text{Outcome}}{\text{Exposure}}$$

表2 病院感染症の定義

1.入院時に、その感染病原体を患者が持っておらず、ふつう入院後48~72時間以上*あるいは退院後10日以内**に起きた感染症
2.手技・処置に関連した感染症***
・術後感染症は、術後30日以内
・装置・異物の植え込みの場合は、1年以内
*Norwalk virus による胃腸炎では潜伏期はやや短い。
**A型肝炎ではやや長い。
***潜伏期は48~72時間以内でもよい。

表3 ターゲットサーベイランスの対象となる代表的疾患

1.手術部位感染(Surgical Site Infection)
2.血管カテーテル挿入患者における菌血症
3.膀胱留置カテーテル挿入患者における尿路感染症
4.レスピレーター患者における肺炎

MRSAのような日常的な病院感染では、この作業が不可欠となる。

incidence(頻度)これが感染症の発生率である。incidenceはprevalence(有病率)とは異なる。incidenceは一定期間(たとえば、平成11年4月の1ヵ月間)における患者の発生を見るものであり、prevalenceはある時点(平成11年4月15日)における患者の発生をみている。分子のoutcome(結果)これは感染症の発生件数である。ここで注意してほしいのは、分子とは感染症infectionの件数であって、保菌状態colonizationをカウントするものではないということである。

基本的にサーベイランスの対象はinfectionであって、colonizationではない。なぜならcolonizationそれ自体には実害がないからである。分母のexposure(曝露)とは、患者が曝されている条件とってよい。この分母はいろいろ変化する。たとえば、4月の入院患者数であったり、5月の手術を受けた患者であったり、あるいは血液透析を受けた年間患者数であったりする。さらに、感染率を比較し相対危険率を求めて、感染対策の問題点を指摘することもできる。

いずれにしても、感染率を減少させ、低いレベルに維持するということが(感染率をゼロにはできないので)感染対策の目標である。

3 病院感染症の定義

サーベイランスの実施にあたっては、病院感染症の定義を書く低位させる事が重要である3)(表2)。ここが曖昧だと、サーベイランスのデータに狂いが生じてくる。信頼性のないデータとなり、サーベイランス自体が無意味なものになりかねない。非常に重要な出発点である。さらにCDCの各種疾患の定義5)を使用されることを勧める。他施設との比較のために、この疾患定義を遵守することが必要である。

4 ターゲットサーベイランス

Targeted Surveillance

欧米では、すべての病院感染症を調査するという全病院的サーベイランス hospital - wide surveillance にかわって、ターゲットサーベイランス targeted surveillance が主流になってきた²⁾。これ h、分母となる患者集団と分子となる疾患の種類を限定し、それをターゲットとしてサーベイランスを行う方法である(表3)。

また、感染率の計算方法も独特なものがある。手術部位感染については表4に示した。

カテーテルなどの器具挿入にともなう感染症については、その器具を装着していたのべ日数が分母になる。たとえば、ある病棟で血管カテーテルを挿入している患者が2人いて、1人は10日間挿入していて、感染はなく、もう1人が7日めに感染を起こしたなら、分子は1、分母は10 + 7 = 17である。感染率は $1 / 17 \times 1000 = 55.8$ となる。

感染率の基準となるデータは NNIS report 4) を参考にしていきたい。このとき、パーセンタイル(百分位)という単位で表示される。(表4参照)

表4 パーセンタイル(百分位)とは

たとえば、病院がAからJまで10施設あり、各施設のSSIの感染率を下記のように低い順に並べたとき、50 percentile (50百分位数)は2.2である。これは50%の病院は2.2以下の感染率であるということの意味する。抗生剤のMICの累積百分率に似ている。

順位	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
病院	D	A	F	C	G	J	I	E	H	B
感染率	0.8	0.9	1.5	1.8	2.2	2.6	3.1	3.4	4.3	5.2

引用・参考文献

- 1) Checko PJ, Outbreak investigation. Chapter 4, APIC Infection Control and Applied Epidemiology, Mosby, 1996.
- 2) Pottinger JM, Basic of surveillance. Infect Control Hosp Epidemiol, 18:513-527, 1997.
- 3) 小林寛伊, 廣瀬千也子, 監訳: サーベイランスのための CDC ガイドライン, INFECTION CONTROL 別冊, 1998.
- 4) NNIS のホームページ: <http://www.cdc.gov/ncidod/hip/Surveill/nnis.htm>

(感染対策室長: 向野賢治)

B S S Iサーベイランスのやりかた

S S Iサーベイランスの対象を絞り（ターゲットサーベイランス）

4階西病棟：SB（小腸手術） COLO（大腸手術） GAST（胃手術） BILI、ESOF（食道手術）

4階南病棟：SB（小腸手術） COLO（大腸手術） GAST（胃手術） THOR（胸部手術） BILI、ESOF（食道手術）

5階南病棟：CBGB を実施します。

各病棟のリンクナースは、毎月毎の対象となる手術例について2種類の報告書を提出してください。

手術手技調査用紙（付録1-1）に対象となる手術を全て記載して提出してください。

の手術について、カルテ・看護記録などを見て、S S I（手術部位感染）を拾い上げ、J N I S感染症例報告用紙（付録1-2）に記載して提出してください。

B - 1 手術手技調査のやりかた

対象となる手術は、手術手技調査用紙（付録1-1）の全ての欄を漏れなく記載して提出します。

注1 手術手技分類は、N N I S手術手技分類表（付録2-1）から選んで記載してください。

注2 創分類は、創分類表（付録2-2）を参考にして選んでください。

注3 A S A分類は、A S A評価分類表（付録2-3）を参考にして選んでください。

注4 胃切除+肝切除などの大掛りな複合手術は、S S I感染のリスクに両方とも関与する可能性が大きいので、2例として記載してください。胃切除+胆嚢摘出などの場合は、S S I感染に関与するのは、胃切除であり、胆嚢摘出を複合して行っても感染リスクはあまり増加しないと考えられるので胃切除の1例として記載してください。

B - 2 感染症例報告のやりかた

手術手技調査用紙に記載した手術について、カルテ・看護記録などを見て、S S I（手術部位感染）を漏れなく拾い上げ、J N I S感染症例報告用紙（付録1-2）に記載し提出します。

注1 手術部位感染分類表：深さ（付録2-4）の基準を参考にしてS S I（手術部位感染）かどうかを判断する。

注2 手術部位感染部位の深さは、手術部位感染分類表：深さ（付録2-4）を参考に選択する。

注3 手術部位感染部位の特定部位は、手術部位感染分類表：特定部位（付録2-5）から選び記載する。

注4 細菌学検査を実施し、病原体が検出されている場合は、その検体を、細菌学検査分類表：検体（付録2-6）を参考にして選択すると共に、検出された病原体名を記載する。

病原体名は、正式名称（*Pseudomonas aeruginosa* など）で記載する。

病原体は、重要なものから4つまで記載できます。

注5 死亡に至った場合は、コード表（付録2-7）を参考に死亡と感染との関連を選択する。

注6 感染ルート of 推測の欄には、手術 感染が疑われる状況 病原体の検出状況 感染の原因など、S S I判定に至った状況の把握に必要な内容を記載する。

記載例)

1月5日 胃癌：胃切除（複合手術：胆嚢摘出）

1月10日 発熱

1月13日 腹腔ドレーンより膿性排液（+）

1月14日 培養検査：腹腔ドレーン排液

Staphylococcus aureus(MRSA)検出（3+）

1月10日 SSIと判断（原因はリーク）

1-2 手術手技調査用紙

手術日	30日後	患者名	年齢・性別	患者ID	手術手技コード	手術時間	退院日	創分類	ASA分類	全身麻酔	緊急手術	外傷	内視鏡手術	合併手術	ICU	埋込物	感染症の有無	起炎菌	備考
1	/		・			時間分	/	C CC C0 D	1 2 3 4 5	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	有 無		
2	/		・			時間分	/	C CC C0 D	1 2 3 4 5	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	有 無		
3	/		・			時間分	/	C CC C0 D	1 2 3 4 5	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	有 無		
4	/		・			時間分	/	C CC C0 D	1 2 3 4 5	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	有 無		
5	/		・			時間分	/	C CC C0 D	1 2 3 4 5	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	有 無		
6	/		・			時間分	/	C CC C0 D	1 2 3 4 5	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	有 無		
7	/		・			時間分	/	C CC C0 D	1 2 3 4 5	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	有 無		
8	/		・			時間分	/	C CC C0 D	1 2 3 4 5	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	有 無		
9	/		・			時間分	/	C CC C0 D	1 2 3 4 5	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	有 無		
10	/		・			時間分	/	C CC C0 D	1 2 3 4 5	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	有 無		
11	/		・			時間分	/	C CC C0 D	1 2 3 4 5	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	有 無		
12	/		・			時間分	/	C CC C0 D	1 2 3 4 5	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	有 無		
13	/		・			時間分	/	C CC C0 D	1 2 3 4 5	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	有 無		
14	/		・			時間分	/	C CC C0 D	1 2 3 4 5	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	有 無		
15	/		・			時間分	/	C CC C0 D	1 2 3 4 5	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	有 無		
16	/		・			時間分	/	C CC C0 D	1 2 3 4 5	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	有 無		
17	/		・			時間分	/	C CC C0 D	1 2 3 4 5	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	有 無		
18	/		・			時間分	/	C CC C0 D	1 2 3 4 5	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	有 無		
19	/		・			時間分	/	C CC C0 D	1 2 3 4 5	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	有 無		
20	/		・			時間分	/	C CC C0 D	1 2 3 4 5	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	Y N	有 無		

J N I S 感染症例報告用紙

患者ID : _____ 患者名 : _____ 性別 : 男 女

生年月日 : 西暦 _____ 年 _____ 月 _____ 日 年齢 : _____ 歳

手術日 : 西暦 _____ 年 _____ 月 _____ 日 手術内容 : _____

手術部位感染発症日 : 西暦 _____ 年 _____ 月 _____ 日

入院科 :

心臓外科	一般外科	整形外科	形成外科
脳神経外科	婦人科	内科	眼科
耳鼻咽喉科	産科	泌尿器科	

手術部位感染部位 深さ : 浅 中 深
特定部位 : _____ (一覧表から選択)
診断時期 : 入院中 退院後外来で 再入院時

細菌学検査

検体 :

B	CSF	ID	R	ST	VC
BX	DD	NSD	S	U	OTH

病原体 1 : _____

2 : _____

3 : _____

4 : _____

転帰 死亡 : Yes No 死亡と感染との関連 : CA CO NR U

感染ルートの推測

CDC による手術部位感染の診断基準

(1) 表層創感染 (SSI-SKIN)

次の (a), (b), (c) 3 つを全て満たしたとき

- (a) 術後 30 日以内に発生すること
- (b) 手術創の皮膚または皮下組織のみに感染が起こっていること
- (c) 次のうち最低一つ
 - (c-1) 表層創からの膿性浸出 (細菌学的検査は不要)
 - (c-2) 表層創から無菌的に得られた液または組織の培養から細菌が検出されること
 - (c-3) 疼痛、圧痛、局所性腫脹、発赤、熱感のうちの最低 1 つがあり、かつ、外科医により表層創が開けられ、かつ、培養陽性 (注意 (4) 参照) であること
 - (c-4) 外科医や他の医者により表層創感染と診断されること

【注意】

- (1) 縫合糸針穴に限局する炎症と浸出を来たす針穴膿瘍を感染としないこと
- (2) 創感染が筋膜や筋層に及ぶときは深部創感染とすること
- (3) 表層と深部の両方に及ぶ感染は深部創感染とすること
- (4) 上記 (c-3) に関して : 培養検体を提出していない場合は臨床症状および検査成績等から総合的に判断して (c-3) を満たしたとしてよい

(2) 深部創感染 (SSI-ST)

次の (a), (b), (c) 3 つを全て満たしたとき

- (a) 術後 30 日以内 (ヒト由来のものでない、永久に体内に残る異物が使用されたときには術後 1 年以内) に発生し、感染が手術操作と関連があると思われる
- (b) 手術創の深部軟部組織 (すなはち、筋膜または筋層) に及んでいること
- (c) 次のうち最低一つ
 - (c-1) 深部創 (臓器または腹腔内ではなく) からの膿性浸出 (細菌学的検査は不要)
 - (c-2) 発熱 (> 38 度)、局所の疼痛、圧痛のうちの最低 1 つがあり、かつ、深部創が自然に離開または外科医により開けられ、かつ、培養陽性 (注意 (2) 参照) であること
 - (c-3) 直接診察、再手術中、または組織病理学的・放射線学的検査によって、深部創に及ぶ膿瘍または他の感染の証拠が発見されること
 - (c-4) 外科医や他の医者により深部創感染と診断されること

【注意】

- (1) 創感染が表層と深部の両方に及ぶときは深部創感染とすること
- (2) 上記 (c-2) に関して : 培養検体を提出していない場合は臨床症状および検査成績等から総合的に判断して (c-2) を満たしたとしてよい

(3) 臓器 / 体腔創感染 (SSI- (Specific site of organ / space))

次の (a) , (b) , (c) 3 つを全て満たしたとき

- (a) 術後 30 日以内 (ヒト由来のものでない、永久に体内に残る異物が使用されたときには術後 1 年以内) に発生し、感染が手術操作と関連があると思われる
- (b) 感染が、創の皮膚・皮下組織・筋膜・筋層以外の、手術操作により開けられたまたは操作された部位に及ぶこと
- (c) 次のうち最低一つ
 - (c-1) 臓器 / 体腔の中へと刺創を通じて留置されたドレーンからの膿性排液
 - (c-2) 臓器 / 体腔から無菌的に得られた液または組織の培養から細菌が分離されること
 - (c-3) 直接診察、再手術中、または組織病理学的・放射線学的検査によって、臓器 / 体腔に及ぶ膿瘍または他の感染の証拠が発見されること
 - (c-4) 外科医や他の医者により臓器 / 体腔創感染と診断されること

【注意】

- (1) ドレーン刺入部のまわりが感染している場合は創感染 (SSI) ではなく、皮膚または軟部組織感染 (SST) に分類すること

2-1 NNIS手術手技分類表

一般外科

コード	手術手技	説明
APPY	虫垂切除術	虫垂の除去 (他の手術手技に付随して行われたものを除く)
BILI	胆制胆道、肝臓、膵臓手術	胆制胆道および胆嚢 (胆嚢摘出術を除く)、肝臓、膵臓の切除
CHOL	胆嚢摘出術	胆嚢の除去、腹腔鏡下手術を含む
COLO	大腸手術	大腸の切開、切除、あるいは吻合、大腸小腸の吻合を含む
GAST	胃手術	胃の切開あるいは切除、亜全摘、全摘、迷走神経斜断術、幽門形成術を含む
HER	ヘルニア縫縮術	鼠径部、大腿部、臍あるいは前腹壁のヘルニアの修復、横隔膜あるいは食道裂孔ヘルニアは含まない
MAST	乳房切除術	乳房組織の切除、根治的 (定型的)、非定型的あるいは1/4区域切除あるいは病巣の生検、乳房形成を含む
SB	小腸手術	小腸における切開あるいは切除、小腸と大腸の吻合は含まない
SPLE	脾臓摘出術	脾臓の全摘あるいは部分切除
THOR	胸部手術	心臓、血管ではない胸部の手術、肺切除と横隔膜あるいは食道裂孔ヘルニア修復術を含む
TP	臓器移植	ヒトの心臓、肝臓、肺、脾臓、膵臓、腎臓の移植術
XLAP	開腹術	腹腔の非特異的検査手技
OGII	その他、消化器系	
ORES	その他、呼吸器系	
OES	その他、内分泌系	

泌尿器科

コード	手術手技	説明
NEPH	腎臓摘出術	腎臓の全摘および部分切除、関連組織への切除を含む
PRST	前立腺切除術	恥骨上、恥骨後、根治術あるいは会陰式前立腺切除術、経尿道的前立腺切除術は含まない
OGU	その他、尿生殖系	骨折の観血的整復法あるいは管状骨の脱臼、内、外固定を要する、人工関節の置換は含まない
AMP	四肢切除術	指を含む上肢下肢の関節全体または部分的な切除術
FUSN	脊椎固定術	脊椎固定術
FX	骨折の観血的整復法	骨折の観血的整復法あるいは管状骨の脱臼、内、外固定を要する、人工関節の置換は含まない
HPRO	人工股関節	股関節の形成術
KPRO	人工膝関節	膝関節の形成術
LAM	椎弓切除術	脊椎組織の中を切除あるいは切開することによる脊索の検査あるいは減圧
OMS	その他、筋骨格系	
OPRO	その他、人工関節	股関節と膝関節以外の関節形成術

心臓外科

コード	手術手技	説明
CARD	心臓手術	心臓中隔および弁の開胸手術、ただしCBGB/C、血管、心臓移植およびペースメーカー埋め込みの手術を除く
CBGB	冠状動脈バイパスグラフト胸部と足 (採取側)での切開	開胸手技で心臓血管を直接吻合再疎通する。グラフトのため足から適した静脈を採取することを含む。
CBGC	冠状動脈バイパスグラフト胸部のみの切開	開胸手技で内胸など動脈を使って心臓血制を直接吻合再疎通する。
VS	血管手術	動脈または静脈に対する手術手技、動脈瘤の整復、血管のグラフト、そして頸動脈、腸骨動脈、大腿動脈、膝窩動脈の手術を含む。冠状動脈バイパスグラフトは含まない
OBL	その他、血管リンパ系	
OCVS	その他、心臓血管系	

脳神経外科

コード	手術手技	説明
CRAN	開頭術	頭蓋骨切開により脳を切除、修復あるいは検査をする、穿刺、パーホールは含まない
VSHN	脳室シャント	頭蓋外脳室シャント、修正手術およびシャントの除去を含む
ONS	その他神経系	

婦人科

コード	手術手技	説明
CSEC	帝王切開術	帝王切開による産科の分娩
HYST	腹式子宮摘出術	腹部切開による子宮摘出、卵巣あるいは卵巣の合併切除を含む
VHYS	経膈的子宫摘出術	子宮頸部、卵管、卵巣を含めた経膈的あるいは会陰式子宮摘出術
OOB	その他、産科手技	

感覚器

コード	手術手技	説明
HN	頭頸部手術	喉頭または気管の主たる切除あるいは切開および根治的頸部郭清術
OENT	その他、耳、鼻、口、咽頭	
OEYE	その他、目	
SKGR	皮膚移植	全層と中間層の皮膚採取と移植手術、皮弁を含む
OSKN	その他、外皮系	

2 - 2 創分類表

コード	分類	説明
C	清潔創 (クラス1)	全く炎症のない非汚染創のこと。呼吸器、消化器、生殖器、あるいは感染していない尿路は含まれない。さらに清潔創は本来閉じられており、必要に応じて閉鎖式ドレナージによる排液が行われている。 もし、この基準を満たすようであれば、非穿通創の結果生じる手術による切開創は、このカテゴリーに含まれる。
CC	準清潔創 (クラス2)	呼吸器、消化器、生殖器、尿路がモニター下にあって、通常は起こらないような汚染がない手術創のことである。特に胆道、虫垂、膈、口腔手術など、感染の形式や術式に大きな間違いのない場合が含まれる。
CO	汚染創 (クラス3)	開放創、浅創、偶発的な創傷を含む。さらに、滅菌消毒技術に大きな過失があった手術 (たとえば、開胸心マッサージ) あるいは消化管からの大量の排液、急性の非化膿炎症の生じた切開創などがこのカテゴリーに含まれる。
D	化膿創と感染創 (クラス4)	壊死組織の残存する陳旧性外傷、臨床的感染、あるいは消化管穿孔を伴う創などで、このような定義は術後感染を引き起こす病原体は、術前よりすでに手術領域に存在していたことを示唆する。

2 - 3 ASA評価分類表

コード	説明
1	標準的な健康な患者
2	軽い全身疾患の患者
3	重篤な全身疾患があるが、活動不能ではない患者
4	日常生活を営めない、常に生命を脅かされている全身疾患の患者
5	手術しようとしまいと、24時間生きることが予測できない瀕死の患者

2 - 4 手術部位感染分類表 深さ

分類	基準
浅 (浅在の切開部位)	<p>術後 30日以内に感染が生じており、かつ、切開部位の皮膚と皮下組織のみが関係したものであり、さらに、患者は以下の事柄のうち少なくとも1つに該当している</p> <p>a. 浅在の切開部位から膿性排液が認められる</p> <p>b. 浅在の切開部位から無菌的に採取した液体または組織から微生物が培養される</p> <p>c. 切開部位の組織を培養し陰性でない時は、次に示す徴候または症状のうち少なくとも1つが認められる。疼痛、あるいは圧痛、限局性腫脹、発赤、または熱。かつ外科医が意図的に浅在の切開部位を切開している</p> <p>d. 外科医あるいは主治医が、浅在の切開部位におけるSSⅠであると診断している</p>
中 (深在の切開部位)	<p>移植片が術野に残されていない場合は、術後 30日以内に感染が生じていること。あるいは移植片が残されており、手術に関連していると推定される場合は、術後 1年以内に感染が生じていること。</p> <p>かつ、切開部位における深在の軟部組織 (例 筋膜ならびに筋肉の層) に関係したものであること。さらに、いかにされている事柄の少なくとも1つに該当していること</p> <p>a. 浅在の切開部位から膿性排液が認められる</p> <p>b. 切開部位の組織の培養が陰性でない時は、深在の切開部位が自然に裂開しているか、外科医が意図的に開放している。かつ、次に示す徴候または症状の少なくとも1つが認められる。発熱 (> 38)、または限局性疼痛あるいは圧痛</p> <p>c. 深在の切開部位に関係した膿瘍あるいは感染であることを示すその他の証拠が、再手術あるいは病理組織学的検査、またはX線検査で認められる</p> <p>d. 外科医あるいは主治医が、深在の切開部位におけるSSⅡであると診断している</p>
深 (臓器 / 腔の特定部位)	<p>移植片が術野に残されていない場合は、術後 30日以内に感染が生じていること。あるいは移植片が残されており、手術に関連していると推測される場合は、術後 1年以内に感染が生じていること。</p> <p>かつ、感染が手術中に解放されるか操作される身体のいずれかの部位が関係したものであること。ただし皮膚、筋膜、あるいは筋層の切開部位は除く。さらに、以下の事柄の少なくとも1つに該当していること</p> <p>a. 新しく臓器 / 腔へ挿入したドレーンから膿性排液が認められる</p> <p>b. 臓器 / 腔から無菌的に採取した液体または組織から微生物が分離される</p> <p>c. 膿瘍あるいは臓器 / 腔に関係した感染であることを示すその他の証拠が、再手術あるいは病理組織学的検査、またはX線検査で認められる</p> <p>d. 外科医あるいは主治医が、臓器 / 腔におけるSSⅢであると診断している</p>

2 - 5 手術部位感染分類表 :特定部位

コード	感染の深さ	説明
SKIN	浅 (浅在の切開部位)	CBGB ^注 以外の皮膚
SKNC	浅 (浅在の切開部位)	CBGB ^注 後の胸部切開部の皮膚
SKCL	浅 (浅在の切開部位)	CBGB ^注 後の脚部切開部の皮膚
ST	中 (深在の切開部位)	CBGB ^注 以外の皮膚
STC	中 (深在の切開部位)	CBGB ^注 後の胸部切開部の皮膚
STL	中 (深在の切開部位)	CBGB ^注 後の脚部切開部の皮膚
BONE	深 (臓器・腔の特定部位)	骨髄炎
BRST	深 (臓器・腔の特定部位)	胸部膿瘍
CARD	深 (臓器・腔の特定部位)	心筋炎、心膜炎
DISK	深 (臓器・腔の特定部位)	椎間板
EAR	深 (臓器・腔の特定部位)	耳、乳様突起
EMET	深 (臓器・腔の特定部位)	子宮内膜炎
ENDO	深 (臓器・腔の特定部位)	心内膜炎
LUNG	深 (臓器・腔の特定部位)	下部呼吸器系の感染
MED	深 (臓器・腔の特定部位)	縦隔炎
MEN	深 (臓器・腔の特定部位)	髄膜炎
ORAL	深 (臓器・腔の特定部位)	口腔 (口、舌、歯肉)
OREP	深 (臓器・腔の特定部位)	男性、女性生殖器
OUTI	深 (臓器・腔の特定部位)	尿路感染
SA	深 (臓器・腔の特定部位)	脳膜炎以外の脊髄膿瘍
EYE	深 (臓器・腔の特定部位)	結膜炎以外
GI	深 (臓器・腔の特定部位)	消化管
AB	深 (臓器・腔の特定部位)	腹部
IC	深 (臓器・腔の特定部位)	頭蓋内、脳膿瘍、髄膜膿瘍
JNT	深 (臓器・腔の特定部位)	関節、滑液包
SINU	深 (臓器・腔の特定部位)	副鼻腔炎
UR	深 (臓器・腔の特定部位)	上部呼吸器系、咽頭炎
VASC	深 (臓器・腔の特定部位)	動脈、静脈の感染
VCUF	深 (臓器・腔の特定部位)	膣の感染

CBGB^注 …… 心臓外科関連の手術手技 :詳細は手術手技一覧表を参照

2 - 6 細菌学的分類表 :検体

分類コード	検体 / 解説
B	血液
BX	生検 (組織、臓器、骨を含む)
CSF	脳脊髄液
DD	臓器または体腔からの排液 :皮膚切開部、筋膜、筋肉を除く部分はどこでもよい。臓器 / 体腔から排液するために、挿入されたドレーンからの排液も含む
D	表層あるいは深部の切開部の排液 :皮膚・軟部組織以上の筋膜、筋肉の排液も含む。(筋肉・筋膜層に挿入されたドレーンからの排液も含む)
NSD	外科的な処置を行った部位以外の排液 :皮膚・臓器・粘膜面・胎盤・褥創の潰瘍または外傷創からの分泌物・排液・剥離創もしくは液体。(たとえば目、膣、尿道口、会陰、耳、上気道からの分泌物や液体、歯肉または皮膚の剥離物)
R	下気道からの分泌物・洗浄物・吸引物・液体 (喀痰以外)。器具あるいは非外科的手技 (胸腔穿刺、胸部チューブ)によって排液された胸水を含む
S	喀痰
ST	便もしくは直腸粘膜擦過スワブ
U	尿 (清潔に採取した)ーキャッチ、恥骨上穿刺、膀胱鏡検査手技、あるいは尿道カテーテル吸引液
VC	静脈カテーテルチップ、半定量的な培養テクニックによって、陽性の場合に限る
OTH	このリスト以外の検体

付録 2 - 5、付録 2 - 6

2 - 7 死亡と感染との関連コード表

コード	患者の死と感染の関連
CA	入院中死因となる基礎疾患がなく、病院感染が原因となった
CO	病院感染が症状を悪化させて死亡の一因となったが、第1の原因ではない
NR	患者は死亡したが、病院感染との関連はない
U	患者が死亡した時、病院感染との関連は不明

【参考文献】

1. 小林寛伊、廣瀬千也子 .サーベイランスのための CDC ガイドライン (NNIS マニュアルより) .
メディカ出版 . 1998.9
2. 牧本清子、山岸高由 . 院内感染 感染部位の決定基準 . ジョンソン・アンド・ジョンソン株式
会社 (非売品) . 1998.1

変更履歴

- ・ 2000年2月 2日 : 第1版発行
- ・ 2000年6月19日 : 第2版発行
サーベイランスの対象を変更、資料の追加(サーベイランスの基礎知識、CDCによる手術部位感染の診断基準) JNIS感染症例報告用紙に項目追加
- ・