

Ⅲ. 手術部位感染 (SSI) サーベイランス

1. 手術部位感染(SSI)サーベイランス実施までの経緯とその目標

サーベイランス作業部会の医師・看護師部門として、2008年度までに行ったデバイス関連感染症サーベイランスに引き続き、手術部位感染 (SSI) サーベイランスに着手することについて2008年度の総会にて合意した。2008年末に実施したアンケート調査から、多くの大学において対象診療科または手術を設定してSSIサーベイランスを既に実施中または実施計画中であること、SSIサーベイランスはJHAISまたはNHSN(旧NNIS)の診断基準にしたがっている施設が多いことがわかっていたため、2009年度は、現在実施中または実施計画中の施設の多い手術を対象として、SSIサーベイランスを実施(あるいは試行)しその手法を確認すること、実施上の問題点の集約を行うことを主な目標とし、2010年度以降は対象手術をある程度限定して全大学病院のSSI発生率について集計・平均値の解析を行うこととした。

2. SSI サーベイランス実施手順

小委員会において、実施手順を以下の要領にて作成した。

- 手術部位感染の定義はNHSN(旧NNIS, 2009年3月改訂)の定義に準じる。
- 手術後30日間、下記の感染の有無を確認し、定義に基づき、表層切開創SSI(SIPまたはSIS)、深部切開創SSI(DIPまたはDIS)、臓器・体腔SSIを判定する。
- サーベイランス担当者は週1回以上、担当医・担当看護師と協議しSSIの有無を確認する。ワークシート例を用いてもよい。
- 期間内の全ての手術症例において、対象診療科ごとに、年齢区分、性別、手術、SSI種別、検出微生物、手術創分類、術前ASAスコア、手術時間を報告用紙に記入する。

3. SSI サーベイランスの対象手術、調査期間

1) 2009年度

アンケートにて実施中ないし実施予定であるとする大学の多かった手術から選択した。全大学の参加が可能になるよう対象手術は選択制とし、以下の3診療科から一つ以上を選び、例数の多い手術一つ以上を対象とすることとし、初年度であることを考慮して調査期間は1ヶ月間(8月)とした。

(1) 心血管外科

CARD : 心臓弁または中隔に対する開心術. 冠状動脈バイパスグラフト術, 血管手術, 心臓移植, ペースメーカー埋め込み術を除く

CBGB : 冠状動脈バイパスグラフト術. 胸部およびドナー部位[下肢など]の切開を伴う.

CBGC : 冠状動脈バイパスグラフト術. 胸部切開のみ.

(2) 消化器外科

COLO：結腸手術，大腸と小腸を吻合する手術を含む。

SB：小腸手術，大腸と小腸を吻合する手術を除く。

REC：直腸手術。

GAST：胃切除術。

(3) 整形外科

HPRO：膝関節置換術。

KPRO：股関節置換術。

2) 2010 年度

2009 年度総会における部会会議での検討の結果、対象手術を以下のように選定（引き続き選択制）、調査期間は5月～8月までの任意の1ヶ月間とした。

下記の、1) から3) のうち1つは必ず含め、合計2つ以上の番号を選んで実施する。

(例えば、1) と2) 、1) と4) 、3) と4) など)

1) CARD：心臓弁または中隔に対する開心術。冠状動脈バイパスグラフト術、血管手術、心臓移植、ペースメーカー埋め込み術を除く。

2) CBGB：冠状動脈バイパスグラフト術。胸部およびドナー部位[下肢など]の切開を伴う。

CBGC：冠状動脈バイパスグラフト術。胸部切開のみ。

3) COLO：結腸手術，大腸と小腸を吻合する手術を含む。

REC：直腸手術。

4) GAST：胃切除術。

5) BILI：肝切除術。

4. 2009 年度、2010 年度の SSI サーベイランスの結果と考察

1) 2009 年度

9 大学を除く 33 大学から SSI サーベイランス結果が報告された。

表 1. 2009 年度 SSI サーベイランス集計結果 (SSI 発生率)

		症例数	SSI 発生数	SSI 発生率	JNIS 発生率 (参照年)	手術時間 75 パーセン タイル値 (分)			SSI 種別		
						協議会	JNIS	NNIS	表層切 開創	深部切 開創	臓器・ 体腔
心 血 管 外 科	CARD	33	1	3.0%	1.3% (2006 年)	320	372	300	0	1	0
	CBGB	10	0	0.0%	2.2% (2006 年)	310	446	300	0	0	0
	CBGC	6	0	0.0%	(2005 年 前期) 1.9%	337	415	240	0	0	0
消 化 器 外 科	COLO	117	15	12.8%	9.1% (2006 年)	283	195	180	9*	1	6*
	REC	69	13	18.8%	19.6% (2006 年)	361	278	180	6	1	6
	GAST	94	15	16.0%	7.5% (2006 年)	332	256	180	6	0	9
	SB	28	1	3.6%	22.6% (2005 年)	256	184	180	1*	0	1*
整 形 外 科	HPRO	15	0	0.0%	(2007 年 前期) 0.0%	138	110	120	0	0	0
	KPRO	25	0	0.0%	0.6% (2005 年)	150	218	120	0	0	0

とくに混乱や判定に苦慮した症例相談はなかった。調査期間が 1 ヶ月間と短かったこともあり症例数が少なかったが、50 例以上の症例が収集された COLO, REC, GAST においては JNIS や NNIS による報告とほぼ同等の SSI 発生率 (COLO 12.8%, REC 18.8%, GAST 16.0%) であり、リスクインデックスと SSI 発生率と間の関連も確認できた。

SSI 発生例からの検出微生物は黄色ブドウ球菌の割合が低く、腸内細菌科グラム陰性桿菌の割合が高かった。これは SSI 発症例が消化器外科手術例に偏っていた影響と考えられた。

以上より、本作業部会の手術部位感染(SSI)サーベイランス実施手順にしたがった SSI サーベイランスは妥当であり、2010 年度も同様の手順で実施可能と考えられた。

2) 2010 年度

3 大学(未実施 1, 提出なし 2)を除く 39 大学から SSI サーベイランス結果が報告された。

表 2. 2010 年度 SSI サーベイランス集計結果 (SSI 発生率)

		施設数	症例数	発生数	発生率	JANIS 発生率 (2006 年)	手術時間 75 パーセントアイル値		SSI 種別 (重複あり)		
							協議会	NNIS 基準時間	表層切開創	深部切開創	臓器・体腔
心血管外科	CARD	18	344	12	3.5%	1.3%	403	300	2	4	6
	CBGB/CBGC	23	204	17	8.3%	2.2%	475	300	9	4	4
消化器外科	COLO	23	358	63	17.6%	9.1%	306	180	31	13	21
	REC	19	140	31	22.1%	19.6%	418	180	18	4	10
	GAST	14	237	22	9.3%	7.5%	374	180	8	0	15
	BILI	12	195	29	14.9%	9.0%	483	240	14	2	15

とくに大きな問題はなかった。2009 年度と比較し、各大学 3 ヶ月間の手術症例における集計としたため症例数が増加し、すべての手術で 100 例以上の症例が収集された。全体として JANIS や NNIS による報告値より高い SSI 発生率であった。リスクインデックスと SSI 発生率と間の関連も確認された。

本サーベイランスに報告された各手術の手術時間は NNIS の基準時間や JANIS 報告の値に比較してかなり長い傾向があり、SSI 発生率が高値であった原因のひとつである可能性が示唆された。

反省すべき点として、対象手術の定義や区別、SSI 発生リスクに関する情報の収集が不徹底であった。したがって、2011 年度にむけて、実施手順・報告シートの改良、培養検査実施の促進、本協議会のサーベイランスへの協力依頼の強化を行う必要性について検討すべきと考えられた。

5. 2011 年度 SSI サーベイランスに向けて

2009 年度、2010 年度の SSI サーベイランスの結果、作成した実施手順は概ね妥当であることが確認された。2011 年度も基本方針は同様として実施予定である。必須の対象を少数に限定とし、その他をオプション（選択制）とすること、CBGB/CBGC を分けて報告する、BILI の腹腔鏡使用について情報収集できるようにする、など実施手順および報告用紙を修正すること、全大学にて実施できるよう、前もって実施予定の手術を選択させ病院長および当該診療科長に文書にて依頼することが 2010 年度総会にお

ける部会会議で決定している。最終年度となる 2011 年度は、全体の感染率の集計のみにとどまらず、感染率と施設毎の手術とリスクとの関連、大学病院における手術や発症した SSI の特性についても解析を加える予定である。

6. 総括

統一した実施手順にしたがった SSI サーベイランスは全大学病院にて実施可能であった。本サーベイランスは、各施設における SSI 予防策の評価・検討のための、大学病院としての手術別 SSI 感染率に関する基礎データが得られた点においても有意義なものであった。