

【SSI 部門におけるサーベイランスの概要と目的】

当部門では、手術患者における術後感染の一つである手術部位感染（Surgical Site Infection、SSI）の発生状況を監視し、その原因菌などに関するデータを参加医療機関から収集している。手術の種類（手術手技）別の SSI 発生率を基本的な解析項目として、各医療機関に全体集計と比較したデータを還元している。また、SSI 発生リスク因子別の SSI 発生率についても、同様に全体集計と比較したデータを還元している。さらに、各種因子別の SSI 発生率に関する全体集計を還元し、一般公開している。これらによって、参加医療機関における SSI 発生の問題点を発見することを支援し、あわせて全国の医療機関における SSI 防止対策を支援することを目的としている。

【図表】

1. 手術手技別手術部位感染発生状況
- 2.1. 手術手技別リスクインデックス別手術部位感染発生状況
- 2.2. 手術手技別リスクインデックス別手術部位感染発生状況（特殊なリスクインデックスを使用する手術手技）
3. 手術部位感染の原因菌

【解説】

1. 参加医療機関数（図表 1）

2010 年年報（2010 年 1 月～12 月）におけるデータ提出医療機関数は 300 であり、前年より 12 の増加であった。どの手術手技をサーベイランスの対象とするかに関しては、各医療機関の判断に任されている。最も多く選択された手術手技は COLN（結腸手術）で、233 医療機関がサーベイランスの対象とした。

2. 手術件数と全体の SSI 発生率（図表 1）

COLN が最も多く、14,900 件あまりがサーベイランスの対象となっていた。全体の SSI 発生率は手術手技ごとのばらつきが大きかった。低い方では、VHYS（経膈的子宮摘出術）で 0%となっている。高い方では、ESOP（食道手術）の 17.9%が最も高く、REC（直腸手術）の 17.4%、BILI（肝胆膵手術）の 15.7%などがそれに続いている。概して、消化器系手術の SSI 発生率が高い。

3. リスクインデックス別 SSI 発生率（図表 2）

本サーベイランスでは、SSI のリスク因子として以下の 3 つを定めている：創分類が Class III 以上、手術時間が T 値（手術手技によって異なる）を超えていること、患者の術前全身状態を示す ASA スコアが 3 以上。これらのうち何項目に当てはまるかによって、手術症例ごとのリスクインデックス（RI）が 0 から 3 までのいずれかの値に定められる。

その数値によって症例を分割し、各々の群における SSI 発生率を表 2-1 に示した。おおむね、RI が大きい群ほど SSI 発生率が高くなっているのがわかる。

なお、特定の手術手技（CHOL、COLN、REC、APPY、GAST）においては特殊な方法によりリスクインデックスを定める。詳細は巻末のリスクインデックスの算出方法を参照のこと。それによって症例を分割した、各々の群における SSI 発生率を表 2-2 に示した。

院内感染対策サーベイランス公開情報 SSI 部門

2010 年報(1 月～12 月)

4. 検体分離菌の状況 (図表 3)

SSI 発生件数は全体で 7,137 件、そのうち培養検査が実施されているのが 5,013 件であった。一検体から複数の菌が分離される場合もあり、総分離菌数は 7,665 株であった。その内訳を表 3 に示した。*Enterococcus faecalis* (ENTFS) が最も多く 1,113 株 (14.5%) 分離されており、以下 *Pseudomonas aeruginosa* (PA)、MRSA と続く。これらの 3 菌種は、新システムが発足した 2007 年以降一貫して上位 3 菌種を占めており、今年の順位は昨年および一昨年と全く同じであった。また、全体では消化器系手術に SSI 発生が多いことを反映して、消化器系臓器から分離される病原体が多く報告されている。

5. データの精度管理

全体の SSI 発生率が 10%を超える手術手技 (REC、ESOP、BILI、COLN、SB、OGIT) で 20 例以上の手術件数があるにもかかわらず SSI 発生がゼロであった場合、全体の SSI 発生率が 5%を超え 10%未満である手術手技 (XLAP、GAST、AMP、APPY) で 40 例以上の手術件数があるにもかかわらず SSI 発生がゼロであった場合は、医療機関に問い合わせを行い、データに疑義が生じた 8 医療機関に関しては、全データを集計から除外した。このため、年報の結果は半期報の結果とは異なる場合がある。

院内感染対策サーベイランス公開情報 SSI部門

2010年報(1月～12月)

1. 手術手技別手術部位感染発生状況 (対象期間 2010年1月1日～2010年12月31日)

手術手技分類	データ提出医療機関数	手術件数	SSI件数	SSI発生率
AMP	34	197	17	8.6%
APPY	143	4645	305	6.6%
BILI	144	4897	769	15.7%
CARD	46	1986	47	2.4%
CBGB	44	1036	46	4.4%
CBGC	42	280	11	3.9%
CHOL	158	7559	270	3.6%
COLN	233	14961	2215	14.8%
CRAN	36	1939	51	2.6%
CSEC	21	1946	15	0.8%
ESOP	90	871	156	17.9%
FUSN	47	2041	34	1.7%
FX	52	5982	65	1.1%
GAST	187	10507	988	9.4%
HER	97	5026	51	1.0%
HN	16	144	1	0.7%
HPRO	69	3160	32	1.0%
HYST	39	1318	18	1.4%
KPRO	62	2158	18	0.8%
LAM	48	2395	40	1.7%
MAST	62	2226	27	1.2%
NEPH	41	624	7	1.1%
OBL	34	206	1	0.5%
OCVS	27	390	10	2.6%
OENT	21	494	3	0.6%
OES	28	263	2	0.8%
OEYE	11	1720	2	0.1%
OGIT	105	1605	166	10.3%
OGU	54	2104	57	2.7%
OMS	45	3320	31	0.9%
ONS	20	509	2	0.4%
OOB	15	297	3	1.0%
OPRO	29	256	1	0.4%
ORES	33	470	4	0.9%
OSKN	49	1743	10	0.6%
PRST	36	607	18	3.0%
REC	213	6141	1070	17.4%
SB	136	2634	361	13.7%
SKGR	24	549	7	1.3%
SPLE	66	259	14	5.4%
THOR	54	2399	37	1.5%
TP	8	70	1	1.4%
VHYS	18	247	0	0.0%
VS	53	2560	60	2.3%
VSHN	22	319	7	2.2%
XLAP	94	983	87	8.9%
合計	300	106043	7137	6.7%

(集計対象医療機関数:300)

院内感染対策サーベイランス公開情報 SSI部門

2010年報(1月～12月)

2-1. 手術手技別リスクインデックス別手術部位感染発生状況 (対象期間 2010年1月1日～2010年12月31日)

手術手技分類	RI 0			RI 1			RI 2			RI 3		
	SSI件数	手術件数	SSI発生率	SSI件数	手術件数	SSI発生率	SSI件数	手術件数	SSI発生率	SSI件数	手術件数	SSI発生率
AMP	1	42	2.4%	4	75	5.3%	11	74	14.9%	1	6	16.7%
BILI	121	1547	7.8%	516	2825	18.3%	123	505	24.4%	9	20	45.0%
CARD	4	313	1.3%	21	861	2.4%	22	799	2.8%	0	13	0.0%
CBGB	3	98	3.1%	13	476	2.7%	30	459	6.5%	0	3	0.0%
CBGC	0	37	0.0%	6	124	4.8%	5	119	4.2%	—	—	—
CRAN	13	806	1.6%	30	930	3.2%	8	195	4.1%	0	8	0.0%
CSEC	10	1063	0.9%	4	855	0.5%	1	28	3.6%	—	—	—
ESOP	4	102	3.9%	128	684	18.7%	23	84	27.4%	1	1	100.0%
FUSN	13	1216	1.1%	17	744	2.3%	4	81	4.9%	—	—	—
FX	25	3794	0.7%	26	1894	1.4%	12	277	4.3%	2	17	11.8%
HER	29	4312	0.7%	20	660	3.0%	2	52	3.8%	0	2	0.0%
HN	0	117	0.0%	1	27	3.7%	—	—	—	—	—	—
HPRO	14	2111	0.7%	15	953	1.6%	3	93	3.2%	0	3	0.0%
HYST	4	709	0.6%	12	581	2.1%	2	28	7.1%	—	—	—
KPRO	9	1270	0.7%	8	798	1.0%	1	88	1.1%	0	2	0.0%
LAM	11	1126	1.0%	27	1153	2.3%	2	114	1.8%	0	2	0.0%
MAST	16	1867	0.9%	9	346	2.6%	2	13	15.4%	—	—	—
NEPH	2	307	0.7%	3	282	1.1%	2	34	5.9%	0	1	0.0%
OBL	1	123	0.8%	0	80	0.0%	0	3	0.0%	—	—	—
OCVS	1	81	1.2%	2	172	1.2%	7	133	5.3%	0	4	0.0%
OENT	0	312	0.0%	3	151	2.0%	0	31	0.0%	—	—	—
OES	0	183	0.0%	2	78	2.6%	0	2	0.0%	—	—	—
OEYE	2	1644	0.1%	0	75	0.0%	0	1	0.0%	—	—	—
OGIT	35	732	4.8%	69	632	10.9%	47	195	24.1%	15	46	32.6%
OGU	5	1498	0.3%	41	543	7.6%	9	58	15.5%	2	5	40.0%
OMS	9	2713	0.3%	12	511	2.3%	10	92	10.9%	0	4	0.0%
ONS	2	445	0.4%	0	61	0.0%	0	3	0.0%	—	—	—
OOB	1	147	0.7%	2	145	1.4%	0	5	0.0%	—	—	—
OPRO	0	186	0.0%	1	65	1.5%	0	5	0.0%	—	—	—
ORES	1	251	0.4%	2	209	1.0%	0	9	0.0%	1	1	100.0%
OSKN	2	1450	0.1%	7	252	2.8%	1	37	2.7%	0	4	0.0%
PRST	6	343	1.7%	12	258	4.7%	0	6	0.0%	—	—	—
SB	89	1244	7.2%	152	993	15.3%	101	355	28.5%	19	42	45.2%
SKGR	0	380	0.0%	2	123	1.6%	4	39	10.3%	1	7	14.3%
SPLE	1	72	1.4%	11	152	7.2%	2	35	5.7%	—	—	—
THOR	15	1438	1.0%	19	849	2.2%	3	112	2.7%	—	—	—
TP	0	11	0.0%	0	45	0.0%	1	13	7.7%	0	1	0.0%
VHYS	0	139	0.0%	0	106	0.0%	0	2	0.0%	—	—	—
VS	12	818	1.5%	21	1043	2.0%	24	689	3.5%	3	10	30.0%
VSHN	3	182	1.6%	4	119	3.4%	0	17	0.0%	0	1	0.0%
XLAP	24	484	5.0%	30	343	8.7%	24	134	17.9%	9	22	40.9%

(集計対象医療機関数:300)

院内感染対策サーベイランス公開情報 SSI部門

2010年報(1月～12月)

2-2. 手術手技別リスクインデックス別手術部位感染発生状況 (特殊なリスクインデックスを使用する手術手技)

(対象期間 2010年1月1日～2010年12月31日)

手術手技 分類	RI M			RI 0			RI 1			RI 2			RI 3		
	SSI 件数	手術 件数	SSI 発生率	SSI 件数	手術 件数	SSI 発生率	SSI 件数	手術 件数	SSI 発生率	SSI 件数	手術 件数	SSI 発生率	SSI 件数	手術 件数	SSI 発生率
CHOL	32	3095	1.0%	80	2700	3.0%	96	1375	7.0%	49	348	14.1%	13	41	31.7%
COLN	80	1195	6.7%	761	7152	10.6%	880	5003	17.6%	400	1414	28.3%	94	197	47.7%
REC	12	199	6.0%	288	2571	11.2%	549	2693	20.4%	198	620	31.9%	23	58	39.7%

手術手技 分類	RI 0-Yes			RI 0-No			RI 1			RI 2			RI 3		
	SSI 件数	手術 件数	SSI 発生率	SSI 件数	手術 件数	SSI 発生率	SSI 件数	手術 件数	SSI 発生率	SSI 件数	手術 件数	SSI 発生率	SSI 件数	手術 件数	SSI 発生率
APPY	9	445	2.0%	14	1246	1.1%	109	1866	5.8%	147	985	14.9%	26	103	25.2%
GAST	10	335	3.0%	108	1976	5.5%	678	7062	9.6%	178	1091	16.3%	14	43	32.6%

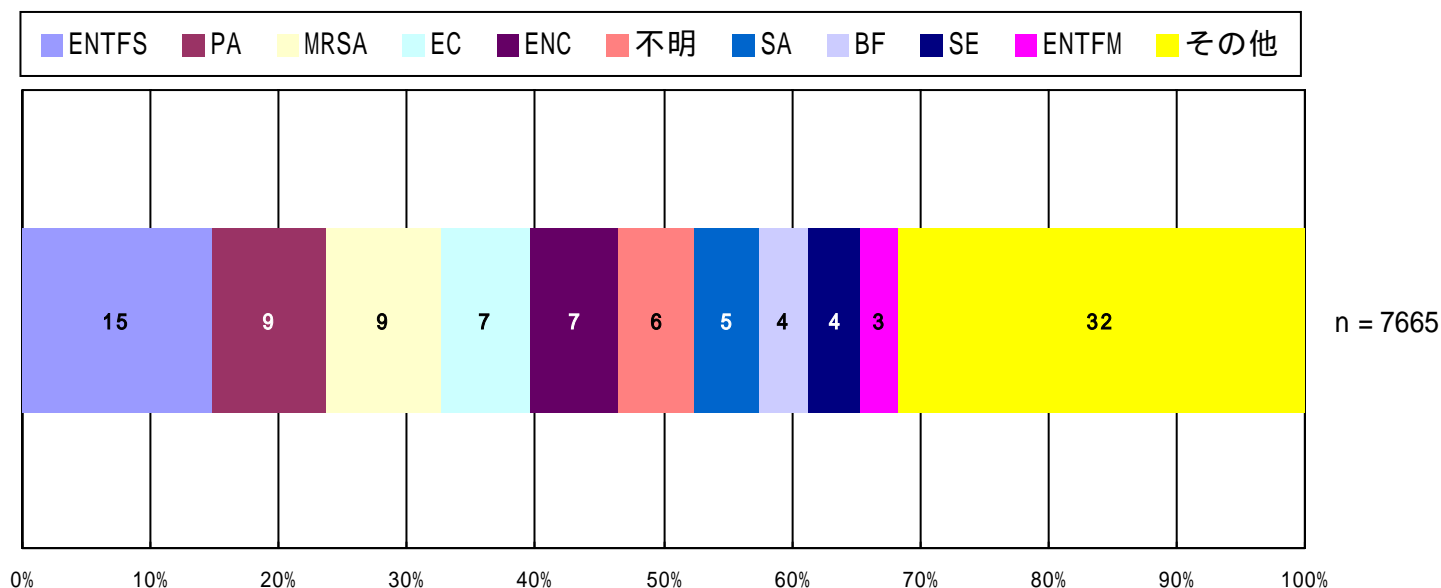
(集計対象医療機関数:300)

院内感染対策サーベイランス公開情報 SSI部門

2010年報(1月～12月)

3. 手術部位感染の原因菌 (対象期間 2010年1月1日～2010年12月31日)

全SSI発生件数	7137
培養検査施行件数	5013
培養検査非施行件数	2124
総分離菌数	7665



上位10菌種以外はその他として集計

分離割合 (%) = 各分離菌数 ÷ 総分離菌

菌種	分離数	分離割合 (%)
ENTFS	1113	14.5
PA	704	9.2
MRSA	652	8.5
EC	534	7.0
ENC	500	6.5
不明	460	6.0
SA	352	4.6
BF	328	4.3
SE	314	4.1
ENTFM	225	2.9
その他	2483	32.4

(集計対象医療機関数:300)

SSI部門

病原体コード一覧（主要菌種のみ）

コード	菌名
ACBA	Acinetobacter baumannii
ACTSP	Actinomyses spp.
AES	Aeromonas spp.
ALSP	Alcaligenes spp.
BF	Bacteroides fragilis
BSP	Bacillus spp.
BURCE	Burkholderia cepacia
CD	Clostridium difficile
CLP	Clostridium perfringens
CNS	Staphylococcus epidermidis以外のcoagrase-negative-Staphylococci
COS	Corynebacterium spp.
CS	Citrobacter freundii などのCitrobacter spp.
EA	Enterobacter aerogenes
EC	Escherichia coli
ENC	Enterobacter cloacae
ENTFM	Enterococcus faecium
ENTFS	Enterococcus faecalis
GAS	Streptococcus pyogenes
HI	Haemophilus influenzae, not type b
HIB	Haemophilus influenzae, type b
HIU	Haemophilus influenzae, type unspecified
KO	Klebsiella oxytoca
KP	Klebsiella pneumoniae
MRSA	Methicillin-resistant Staphylococcus aureus
MYCSP	Mycobacterium spp.
PA	Pseudomonas aeruginosa.
PRU	Providencia spp.
PSP	Pseudomonas aeruginosa以外のPseudomonas spp.
PTS	Proteus spp.
SA	Staphylococcus aureus(MRSAを除く)
SE	Staphylococcus epidermidis
SSP	Serratia marcescensなどのSerratia spp.
URESP	Ureaplasma spp.
VRE	Vancomycin-resistant Enterococcus

※ 主要菌種以外についてはSSI部門病原体コードをご確認ください。

手術手技コード一覧

コード	手術手技
AMP	四肢切断術
APPY	虫垂切除術
BILI	胆管胆道、肝臓、膵臓手術
CARD	心臓手術
CBGB	冠状動脈バイパスグラフト胸部と足(採取側)での切開
CBGC	冠状動脈バイパスグラフト胸部のみの切開
CHOL	胆嚢摘出術
COLN	結腸手術
CRAN	開頭術
CSEC	帝王切開術
ESOP	食道手術
FUSN	脊椎固定術
FX	骨折の観血的整復法
GAST	胃手術
HER	ヘルニア縫縮術
HN	頭頸部手術
HPRO	人工股関節
HYST	腹式子宮摘出術
KPRO	人工膝関節
LAM	椎弓切除術
MAST	乳房切除術
NEPH	腎臓摘出術
OBL	その他、血液リンパ系
OCVS	その他、心臓血管系
OENT	その他、耳、鼻、口、咽頭
OES	その他、内分泌系
OEYE	その他、眼
OGIT	その他、消化器系
OGU	その他、尿生殖器系
OMS	その他筋骨格系
ONS	その他神経系
OOB	その他、産科手技
OPRO	その他、人工関節
ORES	その他、呼吸器系
OSKN	その他、外皮系
PRST	前立腺切除術
REC	直腸手術
SB	小腸手術
SKGR	皮膚移植
SPLE	脾臓摘出術
THOR	胸部手術
TP	臓器移植
VHYS	経膈的子宮摘出術
VS	血管手術
VSHN	脳室シャント
XLAP	開腹術

・リスクインデックス(RI)

ASAの身体状態分類(0 or 1点)+創分類(0 or 1点)+手術時間(0 or 1点)=0点 or 1点 or 2点 or 3点
この「総得点」(0 or 1 or 2 or 3)をリスクインデックス(RI)という。

※ ただし、手術手技がAPPY、CHOL、COLN、GAST、RECの場合は以下の調整を行なう。

- (1) CHOL、COLN、RECでは、腹腔鏡を使用した場合1を減じる。元のRIが0の場合は-1ではなくMと標記する。
- (2) APPY、GASTでは、RIが0で腹腔鏡を使用した場合は0-Yes、そうでない場合は0-Noの二つに分ける。

ASAの身体状態分類

	コード	説明	
1	ASA1	標準的な健康な患者	0点
2	ASA2	軽い全身疾患の患者	
3	ASA3	重篤な全身症状があるが、活動不能でない患者	
4	ASA4	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	1点
5	ASA5	手術の有無にかかわらず、24時間生きることが予測できない瀕死の患者	
6	ASA6	脳死状態	

創分類

	コード	創分類名	
1	C	清潔創(クラスI)	0点
2	CC	準清潔創(クラスII)	
3	C0	汚染創(クラスIII)	1点
4	D	化膿創(クラスIV)	

手術時間のカットオフポイント以内→0点:超過→1点

	コード	手術手技	カットオフ
1	AMP	四肢切断術	120
2	APPY	虫垂切除術	60
3	BILI	胆管胆道、肝臓、膵臓手術	240
4	CARD	心臓手術	300
5	CBGB	冠状動脈バイパスグラフト胸部と足(採取側)	300
6	CBGC	冠状動脈バイパスグラフト胸部のみの切開	240
7	CHOL	胆嚢摘出術	120
8	COLN	結腸手術	180
9	CRAN	開頭術	240
10	CSEC	帝王切開術	60
11	ESOP	食道手術	180
12	FUSN	脊椎固定術	240
13	FX	骨折の観血的整復法	120
14	GAST	胃手術	180
15	HER	ヘルニア縫縮術	120
16	HN	頭頸部手術	420
17	HPRO	人工股関節	120
18	HYST	腹式子宮摘出術	120
19	KPRO	人工膝関節	120
20	LAM	椎弓切除術	120
21	MAST	乳房切除術	180
22	NEPH	腎臓摘出術	240
23	OBL	その他、血液リンパ系	180
24	OCVS	その他、心臓血管系	120
25	OENT	その他、耳、鼻、口、咽頭	180
26	OES	その他、内分泌系	180
27	OEYE	その他、眼	120
28	OGIT	その他、消化器系	120
29	OGU	その他、尿生殖器系	120
30	OMS	その他筋骨格系	180
31	ONS	その他神経系	240
32	OOB	その他、産科手技	60
33	OPRO	その他、人工関節	180
34	ORES	その他、呼吸器系	120
35	OSKN	その他、外皮系	120
36	PRST	前立腺切除術	240
37	REC	直腸手術	180
38	SB	小腸手術	180
39	SKGR	皮膚移植	180
40	SPLE	脾臓摘出術	180
41	THOR	胸部手術	180
42	TP	臓器移植	360
43	VHYS	経膈的子宮摘出術	120
44	VS	血管手術	180
45	VSHN	脳室シャント	120
46	XLAP	開腹術	120