

JHAIS 委員会・SSI サーベイランスの全国集計結果 (No. 19) の報告

佐和 章弘^{1,5)}・森兼 啓太^{2,5)}・針原 康^{3,5)}・清水 潤三^{4,5)}

Annual Report of JHAIS SSI Surveillance (No. 19)

Akihiro SAWA^{1,5)}, Keita MORIKANE^{2,5)}, Yasushi HARIHARA^{3,5)} and Junzo SHIMIZU^{4,5)}

¹⁾Hiroshima International University, ²⁾Yamagata University Hospital, ³⁾NTT Medical Center Tokyo, ⁴⁾Osaka Rosai Hospital,

⁵⁾JHAIS committee, Japanese Society for Infection Prevention and Control

はじめに

(一社)日本環境感染学会 JHAIS 委員会 SSI 部門 (以下, JHAIS-SSI) の主たる事業および活動の目的は①SSI サーベイランスの普及・啓発, ②SSI 発生動向の把握, ③収集した SSI データの集計・解析, ④SSI 発生率の国際比較などであり, 現在, 全国の約 220 施設が本部門に参加・協力している。

JHAIS-SSI の SSI 診断定義やサーベイランスの調査項目および方法の実務などは厚労省 JANIS システムと全く同一であり, JHAIS と JANIS の両システムは相互に情報交換や技術協力を行ないながら全国規模の SSI サーベイランスを展開している。

JHAIS-SSI は 2001 年から SSI サーベイランスの全国集計結果を還元情報として年 1 回のペースで本学会のホームページや国内外の各所へ向けて公開・提供しているが, 今回, 2017 年 (2017 年 1 月~12 月) の調査を実施すると共に, JHAIS-SSI が米国 CDC・NHSN の方式に準じてシステムを一部改変した 2012 年以降の通年 (6 ヶ年分) の SSI データについて集計・解析を行なったので, その成績を報告する。

1. 2017 年 (単年) の全国集計結果

表 1 に 2017 年 (2017 年 1 月~12 月) の全国集計結果を示した。本期間において全国 101 施設から全 52,084 例の SSI データが JHAIS-SSI に送付され, 全体の SSI 発生率は 6.00% (3,123 例) であった。1998 年~2011 年までの累計 (7.75%), 2012 年 (7.58%), 2013 年 (7.13%), 2014 年 (7.09%), 2015 年 (7.04%), 2016 年 (6.36%) の SSI 発生率と比較すると低下の傾向が経年的に認め

られる (図 1)。

2. 2012 年以降の通年 (6 ヶ年分) の全国集計結果

表 2 に 2012 年~2017 年の通年の全国集計結果を示した。本期間において全国 130 施設から全 256,675 例の SSI データが JHAIS-SSI に蓄積され, SSI 発生率は 6.80% (17,461 例) であった。

図 2 に SSI データ数が 1,000 例以上集積された 32 種の手術手技の発生率を示した。過去の JHAIS-SSI 年次報告と同様に消化器系手術において SSI 発生率は高値を示したが, 特に肝胆膵手術の内, 膵頭十二指腸切除では 27.89% に達していた。

表 3 に主な手術手技の感染の深さ (表層, 深部, 臓器/体腔) とその発生原因を示した。食道, 胃, 肝胆膵, 直腸手術では臓器/体腔の SSI が多く, 胆嚢, 小腸, 虫垂, 大腸手術では表層の SSI が多い結果となった。

表 4 に代表的な消化器系手術における SSI 感染巣からの分離菌の同定結果を上位 5 種まで示した。これらの手術では, *Enterococcus faecalis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter cloacae*, *Escherichia coli*, *Bacteroides fragilis*, などが主たる起炎菌として検出されていた。

一方, 自施設の SSI 発生率を全国集計と比較したり, 施設間で比較したりするには, サーベイランスの対象症例を手術手技毎にリスクインデックスカテゴリ (RIC) 別に層別化した上で, 各カテゴリにおける SSI 発生率を算定し比較する必要がある。JHAIS-SSI では, 手術時間, 手術創の汚染度 (創分類), 患者の術前状態 (ASA 分類), 内視鏡使用の有無の 4 因子をリスク調整に使用して集計・解析を実施している。表 5 (表 5-1, 表 5-2) に通年の RIC 別の集計結果を示した。また, 図 3 (図 3-1, 図 3-2) に代表的な 9 種の消化器手術の RIC 別の SSI

¹⁾広島国際大学, ²⁾山形大学医学部附属病院, ³⁾NTT 東日本関東病院, ⁴⁾大阪労災病院, ⁵⁾日本環境感染学会 JHAIS 委員会

表1 2017年の手術部位感染発生状況 全体データ (統計期間: 2017/01/01 ~ 2017/12/31)

手術手技 分類	施設数	SSI 発生数	症例数	発生率 (%)	手術時間 75パーセンタイル (分)	手術時間参照値	
						JHAIS (2012~2017)	NHSN (2006~2008)
AAA	19	7	244	2.87	363	316	217
AAE	12	0	282	0.00	183	175	—
AMP	12	8	99	8.08	103	109	81
APPY	57	95	2,188	4.34	90	90	81
AVSD	12	2	266	0.75	112	117	112
BILI	57	520	3,384	15.37	437	449	321
BILI-L	55	151	1,670	9.04	382	392	—
BILI-O	54	154	853	18.05	395	395	—
BILI-PD	52	215	861	24.97	548	555	—
BRST	23	17	983	1.73	140	147	196
CARD	23	22	1,057	2.08	416	403	306
CBGB	24	40	733	5.46	453	445	301
CBGC	21	8	162	4.94	397	390	286
CEA	5	0	21	0.00	332	342	124
CHOL	56	150	4,691	3.20	145	150	99
COLO	87	875	8,261	10.59	239	236	187
CRAN	12	3	412	0.73	371	349	225
CSEC	3	7	617	1.13	70	70	56
ESOP	36	100	591	16.92	540	537	—
FUSN	22	45	1,472	3.06	226	239	239
FX	19	40	3,807	1.05	110	115	138
GAST	71	306	3,954	7.74	314	306	160
GAST-D	67	142	2,023	7.02	313	307	—
GAST-O	66	72	1,062	6.78	272	253	—
GAST-T	70	92	869	10.59	346	333	—
HER	38	24	2,908	0.83	115	108	124
HPRO	28	29	2,177	1.33	117	125	120
HTP	—	—	—	—	—	99	377
HYST	6	11	361	3.05	200	225	143
KPRO	29	33	1,747	1.89	134	143	119
KTP	2	0	2	0.00	249	268	237
LAM	23	24	2,530	0.95	136	138	166
LTP	2	2	6	33.33	785	810	414
NECK	5	0	21	0.00	542	301	363
NEPH	7	1	147	0.68	289	297	257
OVRV	7	4	193	2.07	127	130	183
PACE	3	0	10	0.00	347	139	73
PRST	5	11	385	2.86	276	277	245
PVBY	14	5	109	4.59	241	240	221
REC	86	416	3,320	12.53	337	328	252
RFUSN	6	1	13	7.69	339	294	310
SB	65	201	1,451	13.85	155	152	192
SPLE	25	0	64	0.00	304	260	217
TAA	18	14	395	3.54	508	505	—
TAE	11	2	84	2.38	194	189	—
THOR	26	27	1,603	1.68	210	207	188
THYR	12	0	87	0.00	239	187	150
VARX	10	0	200	0.00	83	90	—
VHYS	2	1	54	1.85	165	189	133
VSHN	8	3	124	2.42	96	90	79
XLAP	46	69	869	7.94	120	121	199
合計		3,123	52,084	6.00			

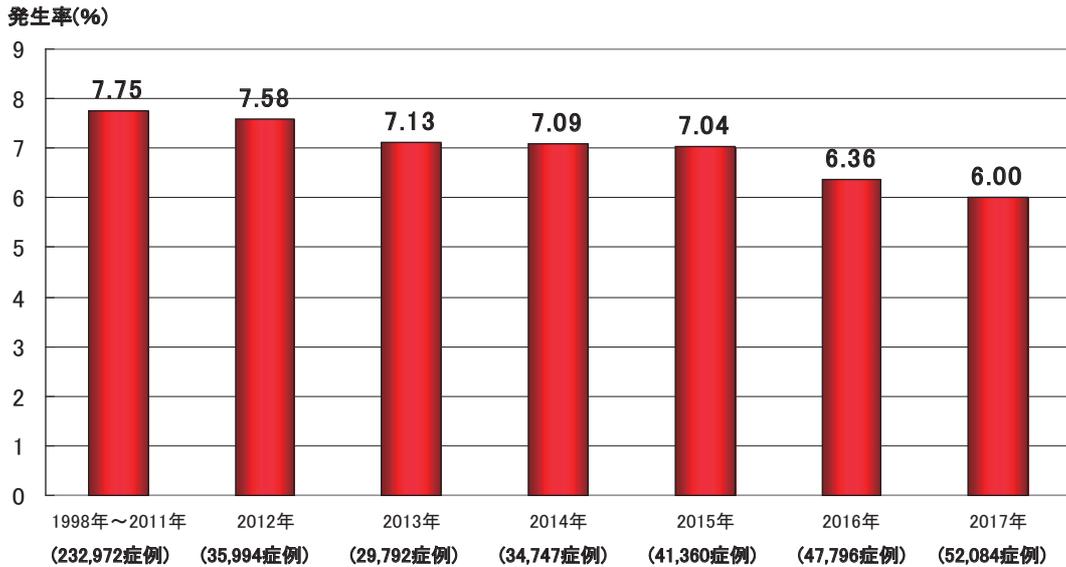


図1 SSI 発生率の経年的推移

発生率を提示した。一部の手術において分母数が少ないために確定することはできないものの、RICの増に伴ってSSI発生率の増加が認められ、特にRIC2以上の症例においてSSIが高率に発生する傾向が示された。

3. 胃手術および肝胆膵手術の細分化の評価

本邦においてSSIサーベイランスの対象となる手術手技は全49手技であるが(表6)、米国NHSNシステムとの主な相違は、腹部大動脈血管内手術、胸部大動脈手術、胸部大動脈血管内手術、下肢静脈瘤手術などを追加していることと、胃手術および肝胆膵手術を3手技に細分化していることである。胃手術は、幽門側胃切除、胃全摘、その他の胃手術に、肝胆膵手術は、胆道再建を伴わない肝切除、膵頭十二指腸切除、その他の肝胆膵手術にそれぞれ分けられている。図4、図5にこれらの手術のSSI発生率を示したが、各手術手技間における発生率の差は有意であり、本邦独自の2手術手技に対する細分化の実施は適切であると判断している。

4. SSI発生に影響を与えるリスク因子の検討

表7～表11に代表的5手術のみであるが、初期解析としての多重ロジスティック分析の結果を示した。創分類、手術時間、内視鏡の使用の有無は全手術共通のリスク因子として抽出された。創分類では汚染度の高い手術創、長時間の手術、内視鏡は非使用において、また直腸

手術では人工肛門を設置した場合に、SSI発生のリスクが明らかに増加する傾向にあることが示唆された。

終わりに

本報告の詳細な数値は日本環境感染学会のホームページにPDFデータで公開されているので参照頂きたい。本件は、下記のURLから閲覧・ダウンロードできる。

http://www.kankyokansen.org/modules/iinkai/index.php?content_id=5

なお、JHAIS-SSIはSSIデータの入力支援と統計解析が併せてできるソフトウェア「NISDM-SSI3」を開発し、本部門の参加施設へ無償提供している。本ソフトを使用することにより、JHAISやJANISへ提出するテキストデータは正確かつ即座に作成することができる。必要な施設はJHAIS委員会へ問い合わせ頂きたい。

今後もJHAIS-SSIは厚労省JANISやAMR臨床リファレンスセンターのJ-SIPHEシステム(Japan Surveillance for Infection Prevention and Healthcare Epidemiology)と協力連携体制を堅持しつつ、より精度の高い大規模サーベイランスを継続・推進し、SSI防止に資する情報を収集・解析し、各施設へ提示・還元したいと考える。

利益相反自己申告：申告すべきものなし。

表2 2012年～2017年の手術部位感染発生状況 全体データ (統計期間：2012/01/01～2017/12/31)

手術手技 分類	施設数	SSI 発生数	症例数	発生率 (%)	手術時間 75パーセンタイル (分)	手術時間参照値	
						JHAIS (2012～2017)	NHSN (2006～2008)
AAA	27	21	1,321	1.59	316	316	217
AAE	18	6	1,104	0.54	175	175	—
AMP	18	36	471	7.64	109	109	81
APPY	83	639	11,794	5.42	90	90	81
AVSD	15	6	1,047	0.57	117	117	112
BILI	86	2,611	15,798	16.53	449	449	321
BILI-L	83	807	7,729	10.44	392	392	—
BILI-O	84	756	4,311	17.54	395	395	—
BILI-PD	84	1,048	3,758	27.89	555	555	—
BRST	37	84	5,368	1.56	147	147	196
CARD	26	120	4,612	2.60	403	403	306
CBGB	27	182	3,112	5.85	445	445	301
CBGC	27	25	548	4.56	390	390	286
CEA	9	0	88	0.00	342	342	124
CHOL	89	766	23,172	3.31	150	150	99
COLO	118	5,063	42,303	11.97	236	236	187
CRAN	16	38	2,264	1.68	349	349	225
CSEC	7	20	2,730	0.73	70	70	56
ESOP	64	574	3,256	17.63	537	537	—
FUSN	27	124	5,516	2.25	239	239	239
FX	28	184	19,126	0.96	115	115	138
GAST	99	2,096	23,719	8.84	306	306	160
GAST-D	97	884	12,271	7.20	307	307	—
GAST-O	98	445	5,307	8.39	253	253	—
GAST-T	98	767	6,141	12.49	333	333	—
HER	68	118	14,469	0.82	108	108	124
HPRO	37	90	8,428	1.07	125	125	120
HTP	1	0	1	0.00	99	99	377
HYST	18	40	1,603	2.50	225	225	143
KPRO	35	95	6,735	1.41	143	143	119
KTP	10	0	44	0.00	268	268	237
LAM	25	88	9,843	0.89	138	138	166
LTP	3	5	24	20.83	810	810	414
NECK	15	2	118	1.69	301	301	363
NEPH	15	4	640	0.62	297	297	257
OVRV	16	22	1,131	1.95	130	130	183
PACE	5	0	98	0.00	139	139	73
PRST	9	31	1,678	1.85	277	277	245
PVBY	23	21	724	2.90	240	240	221
REC	116	2,618	17,724	14.77	328	328	252
RFUSN	15	6	54	11.11	294	294	310
SB	91	1,167	8,150	14.32	152	152	192
SPLE	57	10	389	2.57	260	260	217
TAA	20	64	1,655	3.87	505	505	—
TAE	17	4	358	1.12	189	189	—
THOR	48	118	7,957	1.48	207	207	188
THYR	23	1	897	0.11	187	187	150
VARX	20	1	1,107	0.09	90	90	—
VHYS	7	3	182	1.65	189	189	133
VSHN	14	11	579	1.90	90	90	79
XLAP	82	347	4,738	7.32	121	121	199
合計		17,461	256,675	6.80			

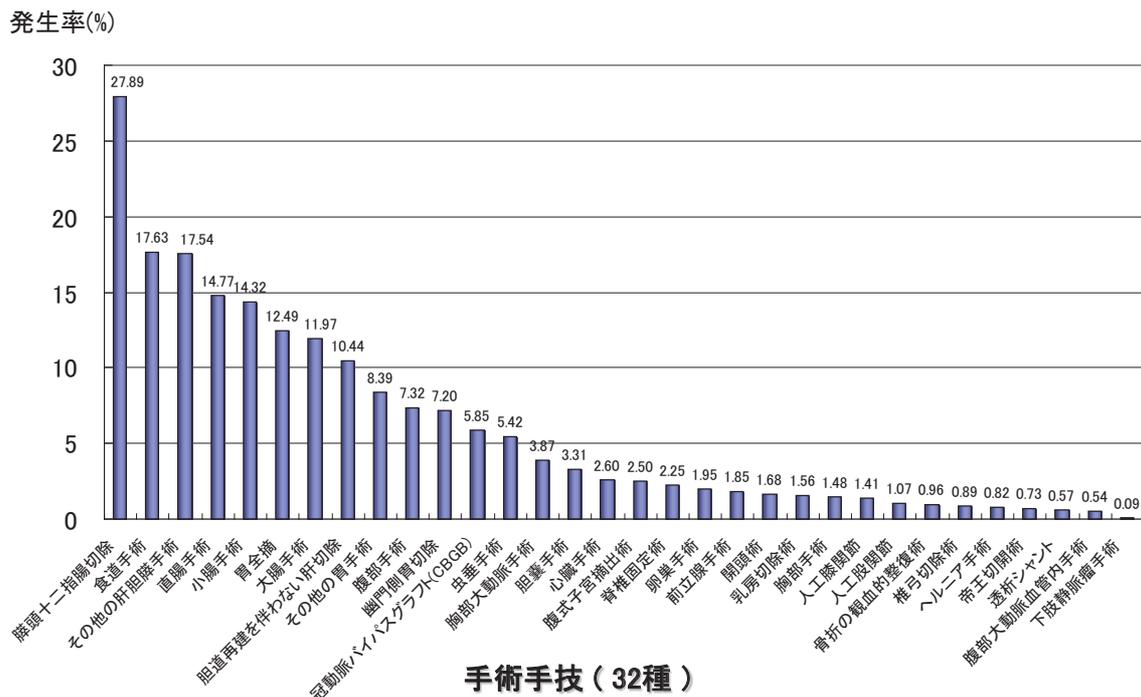


図2 主な手術手技*のSSI発生率

*2012年1月～2017年12月末にSSIデータ数が1,000症例以上集積された手術手技

表3 手術手技別のSSIの深さと推定される発生原因 (件数)

手術手技	SSI発生数	深さ			発生原因		
		表層	深部	臓器/体腔	皮下膿瘍	縫合不全	遺残膿瘍
食道手術	574	159	78	337	99	307	57
幽門側胃切除	884	308	59	517	202	283	137
胃全摘	767	190	49	528	146	283	135
その他の胃手術	445	209	33	203	136	115	62
膵頭十二指腸切除	1,048	215	47	786	149	263	220
胆道再建を伴わない肝切除	807	242	52	512	177	81	160
その他の肝胆膵手術	756	155	41	560	107	166	163
胆嚢手術	766	508	41	217	377	66	102
小腸手術	1,167	750	122	295	522	173	117
虫垂切除術	639	374	58	207	287	18	204
大腸手術	5,063	3,174	442	1,447	2,246	895	482
直腸手術	2,618	978	258	1,382	712	954	325
腹部手術	347	207	33	107	155	38	63

表4 主な手術手技別のSSI分離菌の検出上位5菌種

() 内は株数

上位	虫垂切除術	肝胆膵手術	胃手術	大腸手術	直腸手術
1	<i>P.aeruginosa</i> (85)	<i>Enterococcus faecalis</i> (445)	<i>Enterococcus faecalis</i> (165)	<i>Enterococcus faecalis</i> (872)	<i>Enterococcus faecalis</i> (502)
2	<i>E.Coli</i> (70)	<i>Enterobacter cloacae</i> (256)	<i>P.aeruginosa</i> (157)	<i>P.aeruginosa</i> (511)	<i>P.aeruginosa</i> (306)
3	<i>Bacteroides fragilis</i> (57)	MRSA (188)	<i>Candida albicans</i> (146)	<i>Enterobacter cloacae</i> (379)	<i>E.Coli</i> (284)
4	<i>Enterococcus avium</i> (29)	<i>Enterobacter faecium</i> (175)	<i>E.Coli</i> (136)	<i>E.Coli</i> (367)	<i>Bacteroides fragilis</i> (172)
5	<i>Enterococcus faecalis</i> (25)	<i>P.aeruginosa</i> (146)	<i>Enterobacter cloacae</i> (133)	<i>Bacteroides fragilis</i> (318)	<i>Enterobacter cloacae</i> (169)

表 5-1 2012 年～2017 年の手術部位感染発生状況 リスクインデックス別データ

(統計期間：2012/01/01～2017/12/31)

手術手技 分類	0			1			2			3		
	SSI 発生数	症例数	発生率 (%)	SSI 発生数	症例数	発生率 (%)	SSI 発生数	症例数	発生率 (%)	SSI 発生数	症例数	発生率 (%)
AAA	1	600	0.17	14	559	2.50	4	150	2.67	2	12	16.67
AAE	2	549	0.36	3	426	0.70	1	124	0.81	0	5	0.00
AMP	0	50	0.00	15	197	7.61	15	190	7.89	6	34	17.65
AVSD	2	443	0.45	2	480	0.42	2	123	1.63	0	1	0.00
BILI	1,149	9,590	11.98	1,160	5,212	22.26	290	958	30.27	12	38	31.58
BILI-L	332	4,679	7.10	373	2,604	14.32	100	436	22.94	2	10	20.00
BILI-O	352	2,582	13.63	325	1,450	22.41	77	266	28.95	2	13	15.38
BILI-PD	584	2,336	25.00	364	1,137	32.01	95	272	34.93	5	13	38.46
BRST	41	3,830	1.07	40	1,487	2.69	3	51	5.88	—	—	—
CARD	10	653	1.53	67	2,872	2.33	41	1,052	3.90	2	35	5.71
CBGB	17	398	4.27	101	2,031	4.97	63	680	9.26	1	3	33.33
CBGC	2	90	2.22	14	353	3.97	9	105	8.57	—	—	—
CEA	0	46	0.00	0	24	0.00	0	18	0.00	—	—	—
CRAN	11	952	1.16	19	1,111	1.71	7	200	3.50	1	1	100.00
CSEC	14	1,998	0.70	6	700	0.86	0	32	0.00	—	—	—
ESOP	313	2,176	14.38	230	980	23.47	31	98	31.63	0	2	0.00
FUSN	65	3,505	1.85	46	1,761	2.61	13	240	5.42	0	10	0.00
FX	83	12,033	0.69	79	6,332	1.25	19	724	2.62	3	37	8.11
HER	46	9,895	0.46	63	4,183	1.51	8	382	2.09	1	9	11.11
HPRO	46	5,286	0.87	38	2,889	1.32	6	249	2.41	0	4	0.00
HTP	0	1	0.00	—	—	—	—	—	—	—	—	—
HYST	25	1,151	2.17	13	426	3.05	2	25	8.00	0	1	0
KPRO	51	4,667	1.09	43	1,879	2.29	1	187	0.53	0	2	0.00
KTP	0	12	0.00	0	29	0.00	0	3	0.00	—	—	—
LAM	42	6,876	0.61	36	2,688	1.34	10	269	3.72	0	10	0.00
LTP	0	2	0.00	2	13	15.38	3	9	33.33	—	—	—
NECK	1	70	1.43	1	45	2.22	0	3	0.00	—	—	—
NEPH	0	416	0.00	4	211	1.90	0	13	0.00	—	—	—
OVRY	11	822	1.34	9	283	3.18	2	26	7.69	—	—	—
PACE	0	65	0.00	0	28	0.00	0	5	0	—	—	—
PRST	21	1,220	1.72	6	435	1.38	4	23	17.39	—	—	—
PVBY	3	341	0.88	12	294	4.08	5	87	5.75	1	2	50.00
RFUSN	2	31	6.45	3	19	15.79	1	4	25.00	—	—	—
SB	355	3,799	9.34	449	3,066	14.64	291	1,067	27.27	72	218	33.03
SPLE	4	210	1.90	6	152	3.95	0	27	0.00	—	—	—
TAA	5	260	1.92	36	1,038	3.47	23	351	6.55	0	6	0.00
TAE	3	150	2.00	1	160	0.62	0	48	0.00	—	—	—
THOR	53	5,419	0.98	55	2,300	2.39	8	224	3.57	2	14	14.29
THYR	0	650	0.00	1	229	0.44	0	18	0.00	—	—	—
VARX	1	785	0.13	0	312	0.00	0	10	0.00	—	—	—
VHYS	2	134	1.49	1	48	2.08	—	—	—	—	—	—
VSHN	5	308	1.62	4	209	1.91	2	61	3.28	0	1	0.00
XLAP	65	2,270	2.86	131	1,716	7.63	104	599	17.36	47	153	30.72

表 5-2 2012 年～2017 年の手術部位感染発生状況 リスクインデックス別データ (内視鏡使用可能な手術)

(統計期間：2012/01/01～2017/12/31)

手術手技分類	-1			0			1			2			3		
	SSI 発生数	症例数	発生率 (%)	SSI 発生数	症例数	発生率 (%)	SSI 発生数	症例数	発生率 (%)	SSI 発生数	症例数	発生率 (%)	SSI 発生数	症例数	発生率 (%)
CHOL	239	13,652	1.75	198	5,839	3.39	211	2,878	7.33	105	718	14.62	13	85	15.29
COLO	698	11,168	6.25	2,008	19,372	10.37	1,550	9,072	17.09	709	2,475	28.65	98	216	45.37
REC	566	6,143	9.21	1,137	7,919	14.36	710	3,001	23.66	195	633	30.81	10	28	35.71

手術手技分類	0-Yes			0-No			1			2			3		
	SSI 発生数	症例数	発生率 (%)	SSI 発生数	症例数	発生率 (%)									
APPY	100	3,965	2.52	58	2,505	2.32	252	3,757	6.71	194	1,414	13.72	35	153	22.88
GAST	227	5,729	3.96	757	9,039	8.37	919	7,943	11.57	182	978	18.61	11	30	36.67
GAST-D	142	3,676	3.86	320	4,283	7.47	366	3,897	9.39	51	399	12.78	5	16	31.25
GAST-O	35	1,303	2.69	114	1,551	7.35	206	2,043	10.08	86	399	21.55	4	11	36.36
GAST-T	45	616	7.31	342	3,339	10.24	339	1,989	17.04	39	193	20.21	2	4	50.00

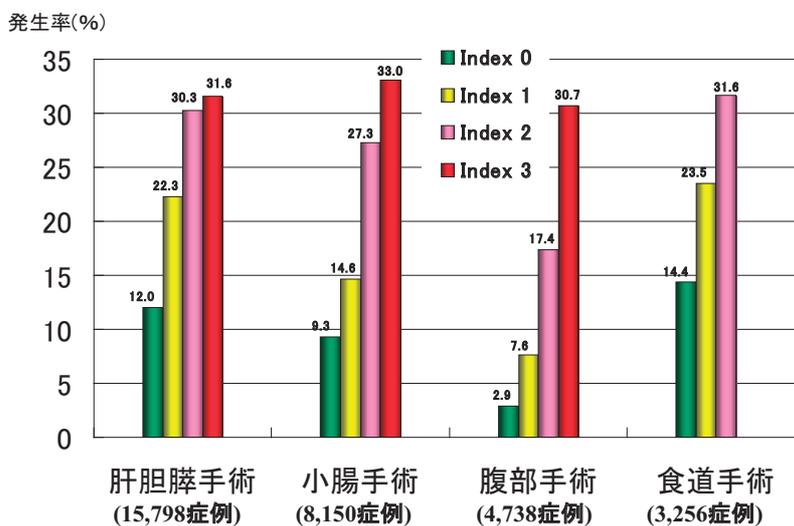


図 3-1 主な手術手技の RIC 別の SSI 発生率

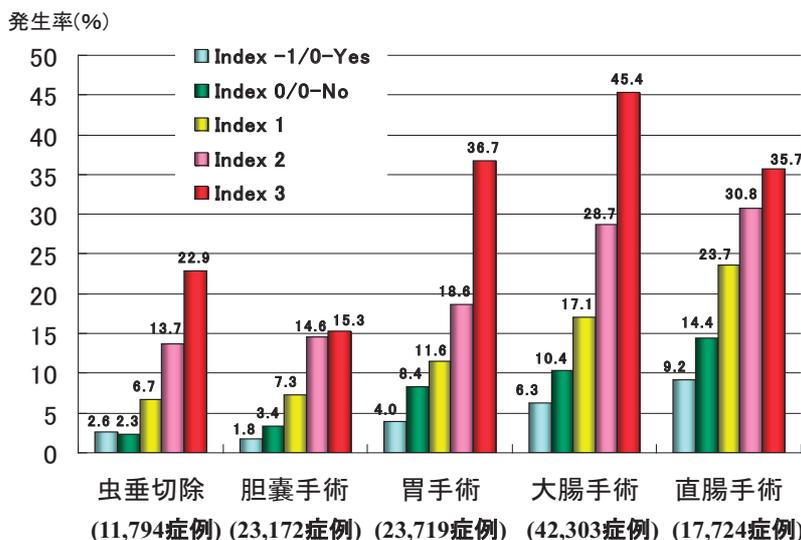


図 3-2 主な手術手技の RIC 別の SSI 発生率

表 6 本邦において SSI サーベイランスの対象となる手術手技 (全 49 手技)

AAA	腹部大動脈手術	GAST-D	幽門側胃切除	SPLE	脾臓手術
AAE	腹部大動脈血管内手術	GAST-T	胃全摘	TAA	胸部大動脈手術
AMP	四肢切断術	GAST-O	その他の胃手術	TAE	胸部大動脈血管内手術
APPY	虫垂の手術	HER	ヘルニア手術	THOR	胸部手術
AVSD	透析のためのシャント	HPRO	人工股関節	THYR	甲状腺・副甲状腺手術
BILI-L	胆道再建を伴わない肝切除	HTP	心臓移植	VARX	下肢静脈瘤手術
BILI-PD	膵頭十二指腸切除	HYST	腹式子宮摘出術	VHYS	経腔的子宮摘出術
BILI-O	その他の肝胆膵手術	KPRO	人工膝関節	VSHN	脳室シャント
BRST	乳房切除術	KTP	腎臓移植	XLAP	腹部手術
CARD	心臓手術	LAM	椎弓切除術		
CEA	頸動脈血管内膜切除術	LTP	肝臓移植		
CBGB	胸部とグラフト採取部位の切開を伴う冠動脈バイパスグラフト	NECK	頸部手術		
CBGC	胸部切開のみの冠動脈バイパスグラフト	NEPH	腎臓手術		
CHOL	胆嚢手術	OVRY	卵巣手術		
COLO	大腸手術	PACE	ペースメーカー手術		
CRAN	開頭術	PRST	前立腺手術		
CSEC	帝王切開術	PVBY	末梢血管バイパス手術		
ESOP	食道手術	REC	直腸手術		
FUSN	脊椎固定術	RFUSN	脊椎再固定術		
FX	骨折の観血的整復術	SB	小腸手術		

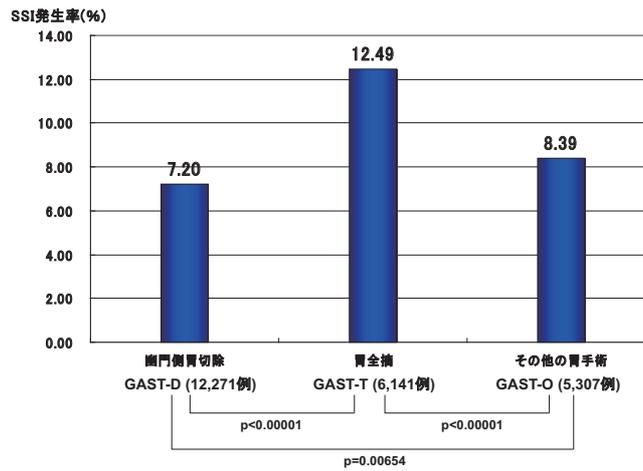


図 4 細分化された胃 3 手術の SSI 発生率

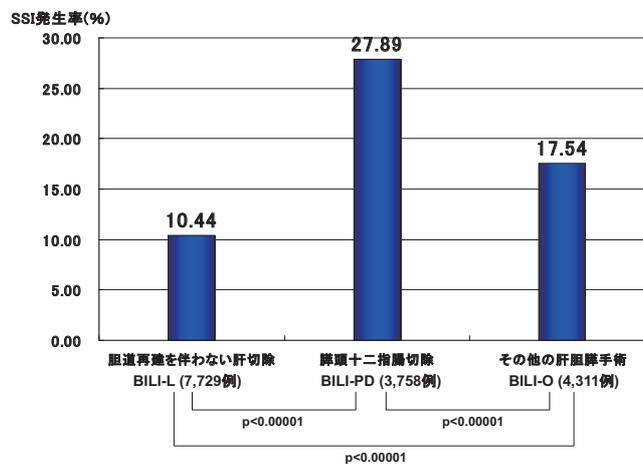


図 5 細分化された肝胆膵 3 手術の SSI 発生率

表7 SSI 発生の有無を目的変数とした多重ロジスティック分析の結果 (虫垂切除手術)

説明変数	カテゴリ	SSI 発症数/症例数	オッズ比	95% 信頼区間		p 値
				下限	上限	
年齢	—	—	1.003	1.001	1.004	0.00204
性別	女	243/5,054	1.000	—	—	0.10630
	男	396/6,740	1.148	0.971	1.358	
創分類	クラス 1-2	269/8,223	1.000	—	—	<0.00001
	クラス 3-4	370/3,571	2.600	2.190	3.089	
手術時間	75 パーセントイル*未満	322/8,699	1.000	—	—	<0.00001
	75 パーセントイル以上	317/3,095	2.316	1.958	2.740	
ASA 分類	1-2	569/11,261	1.000	—	—	0.00082
	3-5	70/533	1.619	1.221	2.146	
緊急・待機手術	待機	83/2,332	1.000	—	—	0.12965
	緊急	556/9,462	1.209	0.946	1.546	
内視鏡	非使用	336/4,701	1.000	—	—	<0.00001
	使用	303/7,093	0.638	0.541	0.754	

*T 時間=90 分

表8 SSI 発生の有無を目的変数とした多重ロジスティック分析の結果 (胃手術)

説明変数	カテゴリ	SSI 発症数/症例数	オッズ比	95% 信頼区間		p 値
				下限	上限	
年齢	—	—	1.005	1.003	1.007	0.00007
性別	女	524/7,517	1.000	—	—	<0.00001
	男	1,572/16,202	1.296	1.167	1.439	
創分類	クラス 1-2	1,909/22,648	1.000	—	—	0.00001
	クラス 3-4	187/1,071	1.631	1.313	2.027	
手術時間	75 パーセントイル*未満	1,338/17,769	1.000	—	—	<0.00001
	75 パーセントイル以上	758/5,950	2.249	2.035	2.486	
ASA 分類	1-2	1,718/20,669	1.000	—	—	0.00035
	3-5	378/3,050	1.256	1.109	1.423	
緊急・待機手術	待機	1,902/22,625	1.000	—	—	<0.00001
	緊急	194/1,094	1.796	1.445	2.232	
内視鏡	非使用	1,501/13,840	1.000	—	—	<0.00001
	使用	595/9,879	0.483	0.435	0.535	

*T 時間=306 分

表9 SSI 発生の有無を目的変数とした多重ロジスティック分析の結果 (肝胆膵手術)

説明変数	カテゴリ	SSI 発症数/症例数	オッズ比	95% 信頼区間		p 値
				下限	上限	
年齢	—	—	1.004	1.001	1.006	0.00131
性別	女	808/5,722	1.000	—	—	0.00005
	男	1,803/10,076	1.212	1.105	1.330	
創分類	クラス 1-2	2,443/15,146	1.000	—	—	0.00001
	クラス 3-4	168/652	1.552	1.285	1.876	
手術時間	75 パーセントイル*未満	1,484/11,843	1.000	—	—	<0.00001
	75 パーセントイル以上	1,127/3,955	2.474	2.261	2.706	
ASA 分類	1-2	2,124/13,136	1.000	—	—	0.08719
	3-5	487/2,662	1.103	0.986	1.234	
緊急・待機手術	待機	2,568/15,565	1.000	—	—	0.41209
	緊急	43/233	1.157	0.817	1.637	
内視鏡	非使用	2,454/13,290	1.000	—	—	<0.00001
	使用	157/2,508	0.372	0.314	0.441	

*T 時間=449 分

表 10 SSI 発生の有無を目的変数とした多重ロジスティック分析の結果 (大腸手術)

説明変数	カテゴリ	SSI 発症数/症例数	オッズ比	95% 信頼区間		p 値
				下限	上限	
年齢	—	—	1.001	1.000	1.003	0.11993
性別	女	2,047/18,601	1.000	—	—	0.00023
	男	3,016/23,702	1.122	1.055	1.193	
創分類	クラス 1-2	3,826/37,242	1.000	—	—	<0.00001
	クラス 3-4	1,237/5,061	1.876	1.718	2.048	
手術時間	75 パーセンタイル*未満	3,516/31,648	1.000	—	—	<0.00001
	75 パーセンタイル以上	1,547/10,655	1.762	1.646	1.887	
ASA 分類	1-2	3,815/34,989	1.000	—	—	<0.00001
	3-5	1,248/7,314	1.217	1.128	1.313	
緊急・待機手術	待機	3,751/36,360	1.000	—	—	<0.00001
	緊急	1,312/5,943	1.453	1.327	1.590	
内視鏡	非使用	3,612/22,911	1.000	—	—	<0.00001
	使用	1,451/19,392	0.493	0.460	0.529	
人工肛門	非設置	3,855/35,384	1.000	—	—	0.52142
	設置	1,208/6,919	1.027	0.947	1.112	

*T 時間=236 分

表 11 SSI 発生の有無を目的変数とした多重ロジスティック分析の結果 (直腸手術)

説明変数	カテゴリ	SSI 発症数/症例数	オッズ比	95% 信頼区間		p 値
				下限	上限	
年齢	—	—	0.999	0.996	1.001	0.34504
性別	女	767/6,685	1.000	—	—	<0.00001
	男	1,851/11,039	1.527	1.392	1.674	
創分類	クラス 1-2	2,276/16,407	1.000	—	—	<0.00001
	クラス 3-4	342/1,317	1.727	1.481	2.013	
手術時間	75 パーセンタイル*未満	1,695/13,264	1.000	—	—	<0.00001
	75 パーセンタイル以上	923/4,460	1.832	1.665	2.016	
ASA 分類	1-2	2,215/15,562	1.000	—	—	0.09312
	3-5	403/2,162	1.114	0.982	1.263	
緊急・待機手術	待機	2,380/16,737	1.000	—	—	0.07248
	緊急	238/987	1.186	0.985	1.429	
内視鏡	非使用	1,522/8,030	1.000	—	—	<0.00001
	使用	1,096/9,694	0.566	0.517	0.619	
人工肛門	非設置	1,334/10,951	1.000	—	—	<0.00001
	設置	1,284/6,773	1.251	1.143	1.369	

*T 時間=328 分