

〈委員会報告〉

JHAIS 委員会・SSI サーベイランスの全国集計結果 (No.23) の報告

佐和 章弘^{1,7)}・森兼 啓太^{2,7)}・針原 康^{3,7)}
 赤木 真治^{4,7)}・清水 潤三^{5,7)}・藤田 烈^{6,7)}

Annual Report of JHAIS SSI Surveillance (No.23)

Akihiro SAWA^{1,7)}, Keita MORIKANE^{2,7)}, Yasushi HARIHARA^{3,7)},
 Shinji AKAGI^{4,7)}, Junzo SHIMIZU^{5,7)} and Retsu FUJITA^{6,7)}

¹⁾Hiroshima International University, ²⁾Yamagata University Hospital, ³⁾Towa Hospital, ⁴⁾MAZDA Hospital, ⁵⁾Toyonaka Municipal Hospital, ⁶⁾International University of Health and Welfare, ⁷⁾JHAIS Committee, Japanese Society for Infection Prevention and Control

はじめに

一般社団法人日本環境感染学会 JHAIS 委員会 SSI 部門 (以下, JHAIS-SSI) は, 1998 年から全国の医療施設を対象に SSI サーベイランスを開始し, 2001 年からは本サーベイランスの集計・解析結果の年次報告を学会のウェブサイトなどを通じて国内外の各所へ向けて公開している。

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 手技であり (表 1), 米国 CDC・NHSN システムとの主な相違は, ①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の調査を追加していること, ②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, などである。

JHAIS-SSI の SSI 診断定義やサーベイランスの調査項目などは厚労省・院内感染対策サーベイランス (JANIS) システムと同一である。また, 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レベルの SSI サーベイランスを継続的に展開中である。

今回, 2021 年 (2021 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 (10 カ年分) の SSI データについて集計・解析を行なったので, 全国集計結果・No.23 として報告する。

1. 2021 年 (単年) の全国集計結果

表 2 に 2021 年 (2021 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 81 施設から全 42,938 例の SSI データが JHAIS-SSI に送付され, 全体の SSI 発生率は 4.75% (2,039 例) であり, 初めて 4% 台を計測した。1998 年~2011 年まで (7.75%), 2012 年 (7.58%), 2013 年 (7.13%), 2014 年 (7.09%), 2015 年 (7.04%), 2016 年 (6.36%), 2017 年 (6.00%), 2018 年 (5.41%), 2019 年 (5.03%), 2020 年 (5.20%) に比べ, SSI 発生率は明らかに経年低下している (図 1)。

2. 2012 年以降の通年 (10 カ年分) の全国集計結果

表 3 に 2012 年~2021 年の通年の全国集計結果を示した。本期間において全国 140 施設から全 457,558 例の SSI データが JHAIS-SSI に蓄積され, 全体の SSI 発生率は 6.05% (27,692 例) であった。

図 2 に SSI データ数が 1,000 例以上集積された 36 種の手術手技の SSI 発生率を示した。これまでの 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, 特に肝胆膵手術の内, 膵頭十二指腸切除 (BILI-PD) では 26.01% (SSI: 1,931 件/症例: 7,423 件) に達していた。

表 4 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, 直腸の手術では臓器/体腔の SSI が多く, 胆嚢, 小腸, 虫垂, 大腸, 腹部の手術では表層の SSI が多い結果となった。

表 5 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 aerugi-*

¹⁾広島国際大学, ²⁾山形大学医学部附属病院, ³⁾医療法人社団大坪会東和病院, ⁴⁾マツダ (株) マツダ病院, ⁵⁾市立豊中病院, ⁶⁾国際医療福祉大学, ⁷⁾日本環境感染学会 JHAIS 委員会

表1 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		

nosa, *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。

表6 (表6-1, 表6-2) にリスクインデックスカテゴリ (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種の消化器系手術のRIC別SSI発生率を示した。一部の手術手技において分母数が少ないため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。

なお、JHAIS-SSIでは症例個々の手術時間、創の汚染度 (創分類)、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。

3. SSI発生に影響を与えるリスク因子の検討

表7~15に代表的9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。手術時間 (長時間手術) は全手技共通のリスク因子として抽出された。また、全ての手技ではないが、創分類では汚染度の高い手術創、内視鏡では非使用の場合においてSSI発生リスクが増加することが示された。人工肛門の設置は、直腸手術においてSSI発生リスク因子であり、大腸手術においては認められなかった。

終わりに

本報告の詳細な数値・データは、日本環境感染学会 JHAIS 委員会のウェブサイトにて公開されている。下記の URL から PDF データを閲覧・ダウンロードできるので参照して頂きたい。

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

また、JHAIS-SSIでは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-SSI」のVer.4 (NISDM-SSI4) を新たに開発し、本部門の参加施設へ JHAIS ウェブサイトからのダウンロード方式により無償で提供している。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ので、必要とされる施設はご利用頂きたい。

今後も JHAIS-SSI は厚労省・JANIS と協力連携しつつ、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。

〔連絡先〕〒737-0112 広島県呉市広古新開 5-1-1
 広島国際大学薬学部 佐和章弘
 E-mail: a-sawa@hirokoku-u.ac.jp

表2 2021年の手術部位感染発生状況 全体データ (統計期間: 2021/01/01 ~ 2021/12/31)

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 ~ 2021)	NHSN (2006 ~ 2008)
AAA	12	6	177	3.39	323	315	217
AAE	12	0	301	0.00	164	172	-
AMP	10	4	60	6.67	133	112	81
APPY	42	66	1,669	3.95	96	92	81
AVSD	10	1	341	0.29	112	111	112
BILI	47	406	3,021	13.44	441	445	321
BILI-L	41	95	1,360	6.99	378	388	-
BILI-O	40	120	763	15.73	399	390	-
BILI-PD	41	191	898	21.27	539	544	-
BRST	16	7	679	1.03	130	146	196
CARD	18	15	780	1.92	358	397	306
CBGB	19	21	522	4.02	409	431	301
CBGC	15	1	70	1.43	416	392	286
CEA	5	0	26	0.00	294	348	124
CHOL	48	110	3,859	2.85	148	147	99
COLO	70	540	6,578	8.21	251	239	187
CRAN	10	3	450	0.67	313	338	225
CSEC	8	5	539	0.93	66	70	56
ESOP	27	87	463	18.79	532	539	-
FUSN	21	34	1,535	2.21	231	233	239
FX	19	26	3,740	0.70	105	112	138
GAST	56	197	2,675	7.36	324	310	160
GAST-D	51	81	1,346	6.02	320	311	-
GAST-O	53	57	831	6.86	282	258	-
GAST-T	51	59	498	11.85	369	342	-
HER	31	13	2,008	0.65	118	109	124
HPRO	28	23	2,164	1.06	113	118	120
HTP	1	0	1	0.00	217	188	377
HYST	8	8	495	1.62	227	226	143
KPRO	27	17	1,373	1.24	133	138	119
KTP	-	-	-	-	-	266	237
LAM	21	19	1,935	0.98	140	135	166
LTP	1	0	3	0.00	768	818	414
NECK	6	1	51	1.96	210	271	363
NEPH	5	0	119	0.00	324	310	257
OVRV	7	1	316	0.32	128	122	183
PACE	5	0	120	0.00	120	130	73
PRST	5	0	180	0.00	337	286	245
PVBY	8	1	49	2.04	266	240	221
REC	67	252	2,619	9.62	354	336	252
RFUSN	3	0	11	0.00	249	285	310
SB	43	101	890	11.35	152	151	192
SPLE	19	1	36	2.78	277	263	217
TAA	15	8	306	2.61	465	495	-
TAE	11	1	137	0.73	198	195	-
THOR	20	10	1,455	0.69	198	205	188
THYR	7	0	85	0.00	180	181	150
VARX	6	0	12	0.00	87	88	-
VHYS	6	0	117	0.00	218	186	133
VSHN	9	1	98	1.02	84	86	79
XLAP	36	53	873	6.07	131	121	199
合計		2,039	42,938	4.75			

SSI発生率(%)

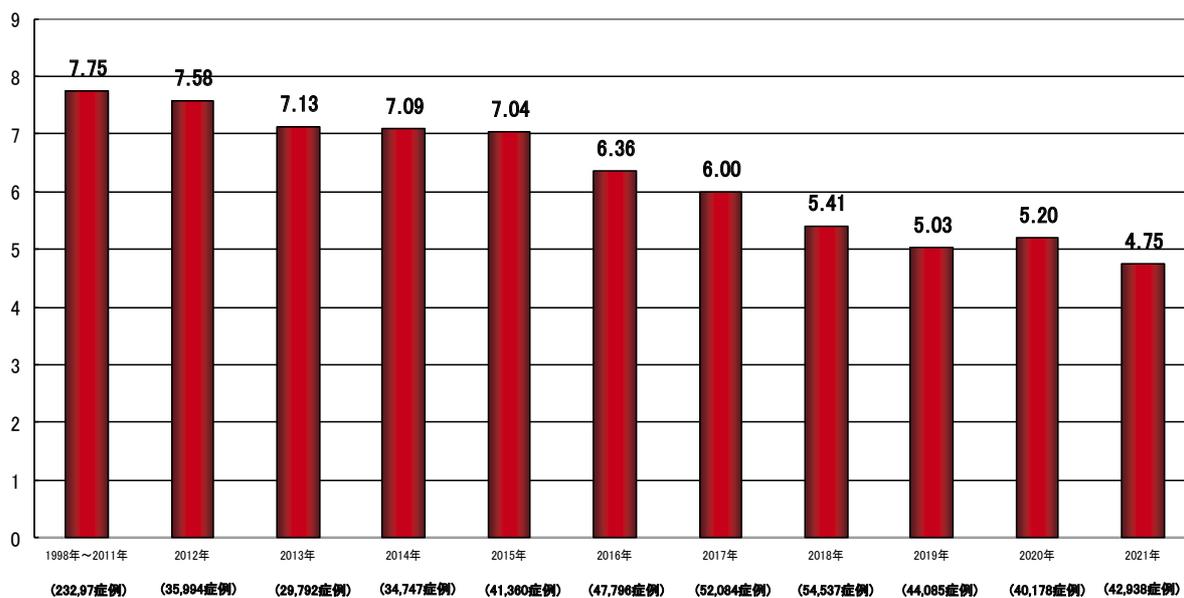


図1 SSI発生率の経年推移

表3 2012年～2021年の手術部位感染発生状況 全体データ (統計期間：2012/01/01～2021/12/31)

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 (2012～2021)	NHSN (2006～2008)
AAA	32	42	2,108	1.99	315	315	217
AAE	24	18	2,464	0.73	172	172	-
AMP	27	56	796	7.04	112	112	81
APPY	91	1,003	20,538	4.88	92	92	81
AVSD	19	10	2,331	0.43	111	111	112
BILI	95	4,467	28,593	15.62	445	445	321
BILI-L	90	1,227	13,664	8.98	388	388	-
BILI-O	93	1,309	7,506	17.44	390	390	-
BILI-PD	94	1,931	7,423	26.01	544	544	-
BRST	43	130	8,940	1.45	146	146	196
CARD	34	187	7,943	2.35	397	397	306
CBGB	33	287	5,461	5.26	431	431	301
CBGC	34	36	920	3.91	392	392	286
CEA	13	0	176	0.00	348	348	124
CHOL	100	1,263	41,877	3.02	147	147	99
COLO	126	7,735	72,737	10.63	239	239	187
CRAN	24	60	3,873	1.55	338	338	225
CSEC	14	47	5,786	0.81	70	70	56
ESOP	73	916	5,208	17.59	539	539	-
FUSN	35	244	11,570	2.11	233	233	239
FX	35	337	35,463	0.95	112	112	138
GAST	106	3,171	37,260	8.51	310	310	160
GAST-D	104	1,334	19,031	7.01	311	311	-
GAST-O	106	756	9,411	8.03	258	258	-
GAST-T	106	1,081	8,818	12.26	342	342	-
HER	76	207	27,008	0.77	109	109	124
HPRO	45	178	17,397	1.02	118	118	120
HTP	2	0	2	0.00	188	188	377
HYST	24	74	3,445	2.15	226	226	143
KPRO	44	177	12,984	1.36	138	138	119
KTP	10	0	47	0.00	266	266	237
LAM	32	167	18,973	0.88	135	135	166
LTP	3	6	32	18.75	818	818	414
NECK	19	5	230	2.17	271	271	363
NEPH	19	9	1,268	0.71	310	310	257
OVRV	21	24	2,261	1.06	122	122	183
PACE	8	2	444	0.45	130	130	73
PRST	12	40	2,800	1.43	286	286	245
PVBY	28	35	1,050	3.33	240	240	221
REC	123	3,971	29,524	13.45	336	336	252
RFUSN	18	7	93	7.53	285	285	310
SB	98	1,862	13,524	13.77	151	151	192
SPLE	69	19	599	3.17	263	263	217
TAA	27	103	2,960	3.48	495	495	-
TAE	23	14	931	1.50	195	195	-
THOR	55	185	15,081	1.23	205	205	188
THYR	30	3	1,307	0.23	181	181	150
VARX	23	1	1,425	0.07	88	88	-
VHYS	12	4	545	0.73	186	186	133
VSHN	19	13	912	1.43	86	86	79
XLAP	88	577	8,672	6.65	121	121	199
合計		27,692	457,558	6.05			

SSI発生率 (%)

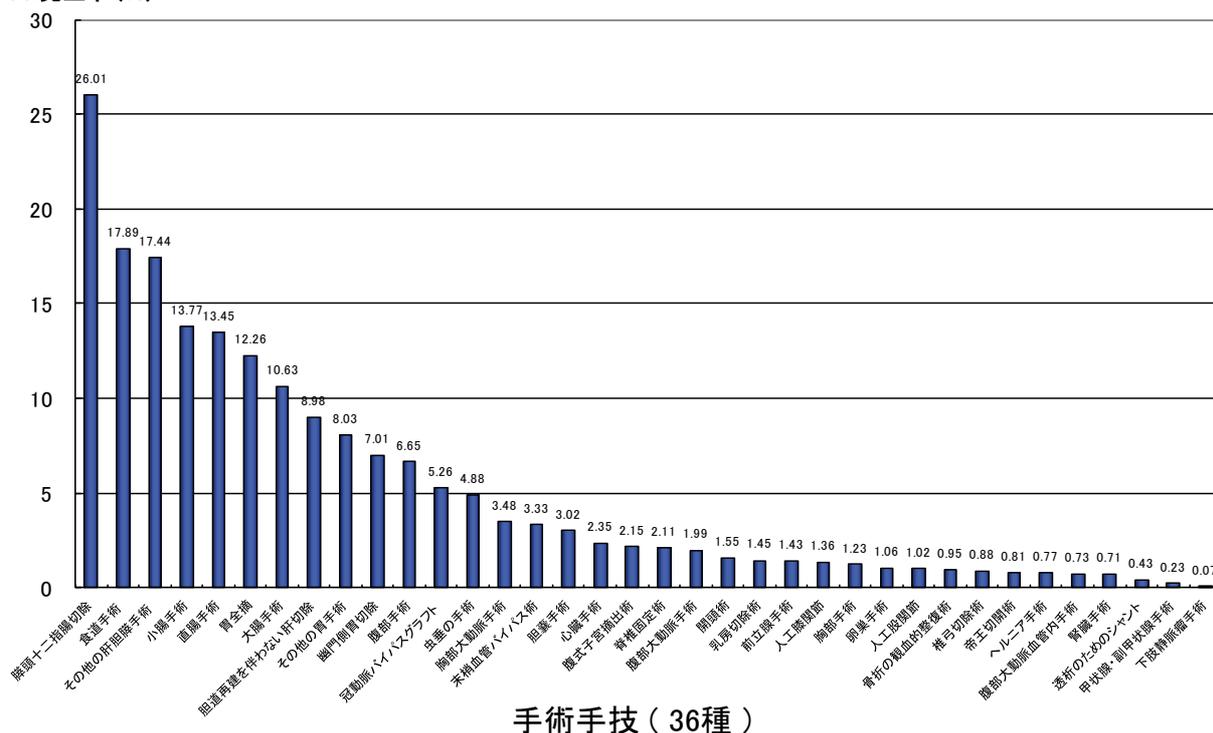


図2 主な手術手技*のSSI発生率

*2012年1月～2021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4 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	916	258	135	523	156	487	90
幽門側胃切除	1,334	449	88	797	299	410	216
胃全摘	1,081	262	64	755	200	406	186
その他の胃手術	756	341	54	361	224	205	98
膵頭十二指腸切除	1,931	360	102	1,469	236	505	315
胆道再建を伴わない肝切除	1,227	367	70	790	259	125	241
その他の肝胆膵手術	1,309	246	71	992	172	291	234
胆嚢手術	1,263	869	63	331	601	93	151
小腸手術	1,862	1,187	206	469	839	247	179
虫垂切除術	1,003	610	82	311	410	29	281
大腸手術	7,735	4,732	761	2,242	3,265	1,327	764
直腸手術	3,971	1,447	418	2,106	1,062	1,419	519
腹部手術	577	347	65	165	256	51	98

表5 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> (134)	<i>Enterococcus faecalis</i> (752)	<i>Enterococcus faecalis</i> (233)	<i>Enterococcus faecalis</i> (1,305)	<i>Enterococcus faecalis</i> (744)
2	<i>E.Coli</i> (97)	<i>Enterobacter cloacae</i> (476)	<i>P.aeruginosa</i> (225)	<i>P.aeruginosa</i> (758)	<i>P.aeruginosa</i> (444)
3	<i>Bacteroides fragilis</i> (86)	<i>Enterococcus faecium</i> (324)	<i>Candida albicans</i> (214)	<i>Enterobacter cloacae</i> (592)	<i>E.Coli</i> (440)
4	<i>Enterococcus faecalis</i> (39)	MRSA (263)	<i>E.Coli</i> (201)	<i>E.Coli</i> (548)	<i>Enterobacter cloacae</i> (247)
5	<i>Enterococcus avium</i> (38)	<i>P.aeruginosa</i> (256)	<i>Enterobacter cloacae</i> (195)	<i>Bacteroides fragilis</i> (467)	<i>Bacteroides fragilis</i> (243)

表 6-1 2012 年～2021 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：2012/01/01～2021/12/31)

手術手技 分類	RIC 0			RIC 1			RIC 2			RIC 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	8	922	0.87	20	913	2.19	12	255	4.71	2	18	11.11
AAE	5	1,135	0.44	9	1,038	0.87	4	285	1.40	0	6	0.00
AMP	1	111	0.90	18	302	5.96	29	321	9.03	8	62	12.90
AVSD	3	1,169	0.26	4	925	0.43	3	234	1.28	0	3	0.00
BILI	2,003	17,381	11.52	1,978	9,491	20.84	462	1,655	27.92	24	66	36.36
BILI-L	495	8,260	5.99	570	4,619	12.34	158	768	20.57	4	17	23.53
BILI-O	642	4,552	14.10	543	2,494	21.77	119	440	27.05	5	20	25.00
BILI-PD	1,083	4,548	23.81	685	2,385	28.72	154	469	32.84	9	21	42.86
BRST	61	6,379	0.96	65	2,454	2.65	4	107	3.74	-	-	-
CARD	12	953	1.26	99	5,115	1.94	71	1,822	3.90	5	53	9.43
CBGB	22	665	3.31	169	3,595	4.70	94	1,195	7.87	2	6	33.33
CBGC	4	139	2.88	20	595	3.36	12	186	6.45	-	-	-
CEA	0	79	0.00	0	62	0.00	0	35	0.00	-	-	-
CRAN	17	1,505	1.13	29	1,970	1.47	13	397	3.27	1	1	100.00
CSEC	29	4,248	0.68	17	1,468	1.16	1	69	1.45	0	1	0
ESOP	505	3,454	14.62	360	1,570	22.93	49	180	27.22	2	4	50.00
FUSN	120	7,266	1.65	94	3,739	2.51	30	546	5.49	0	19	0.00
FX	136	22,052	0.62	156	11,961	1.30	40	1,386	2.89	5	64	7.81
HER	78	18,549	0.42	112	7,668	1.46	14	776	1.80	3	15	20.00
HPRO	95	10,831	0.88	71	6,034	1.18	12	527	2.28	0	5	0.00
HTP	0	1	0.00	0	1	0	-	-	-	-	-	-
HYST	45	2,481	1.81	26	924	2.81	3	39	7.69	0	1	0
KPRO	105	8,941	1.17	65	3,676	1.77	7	364	1.92	0	3	0.00
KTP	0	14	0.00	0	29	0.00	0	4	0.00	-	-	-
LAM	81	13,230	0.61	72	5,185	1.39	14	542	2.58	0	16	0.00
LTP	0	3	0.00	3	19	15.79	3	9	33.33	0	1	0
NECK	1	136	0.74	4	89	4.49	0	5	0.00	-	-	-
NEPH	3	824	0.36	6	413	1.45	0	31	0.00	-	-	-
OVRY	13	1,649	0.79	9	569	1.58	2	43	4.65	-	-	-
PACE	1	291	0.34	1	131	0.76	0	22	0	-	-	-
PRST	27	2,011	1.34	9	757	1.19	4	32	12.50	-	-	-
PVBY	8	469	1.71	18	447	4.03	8	129	6.20	1	5	20.00
RFUSN	2	55	3.64	4	32	12.50	1	6	16.67	-	-	-
SB	556	6,219	8.94	739	5,168	14.30	454	1,786	25.42	113	351	32.19
SPLE	9	329	2.74	7	228	3.07	2	41	4.88	1	1	100
TAA	7	402	1.74	58	1,918	3.02	38	628	6.05	0	12	0.00
TAE	6	351	1.71	4	439	0.91	4	140	2.86	0	1	0
THOR	68	9,923	0.69	91	4,635	1.96	22	501	4.39	4	22	18.18
THYR	1	939	0.11	2	345	0.58	0	23	0.00	-	-	-
VARX	1	1,021	0.10	0	391	0.00	0	13	0.00	-	-	-
VHYS	2	400	0.50	2	141	1.42	0	4	0	-	-	-
VSHN	6	462	1.30	5	368	1.36	2	80	2.50	0	2	0.00
XLAP	124	4,236	2.93	234	3,105	7.54	153	1,069	14.31	66	262	25.19

表 6-2 2012 年～2021 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：2012/01/01～2021/12/31）

手術手技分類	RIC -1			RIC 0			RIC 1			RIC 2			RIC 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	431	24,356	1.77	314	11,061	2.84	319	5,091	6.27	178	1,225	14.53	21	144	14.58
COLO	1,142	21,251	5.37	3,041	32,508	9.35	2,310	14,641	15.78	1,107	4,018	27.55	135	319	42.32
REC	979	11,571	8.46	1,656	12,458	13.29	1,019	4,481	22.74	303	972	31.17	14	42	33.33

手術手技分類	RIC 0-Yes			RIC 0-No			RIC 1			RIC 2			RIC 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 (%)
APPY	212	8,078	2.62	75	3,490	2.15	389	6,370	6.11	279	2,339	11.93	48	261	18.39
GAST	411	9,913	4.15	1,053	13,003	8.10	1,400	12,621	11.09	292	1,685	17.33	15	38	39.47
GAST-D	257	6,172	4.16	440	6,087	7.23	540	6,091	8.87	91	662	13.75	6	19	31.58
GAST-O	76	2,498	3.04	173	2,480	6.98	362	3,660	9.89	140	757	18.49	5	16	31.25
GAST-T	82	1,021	8.03	471	4,635	10.16	470	2,862	16.42	56	296	18.92	2	4	50.00

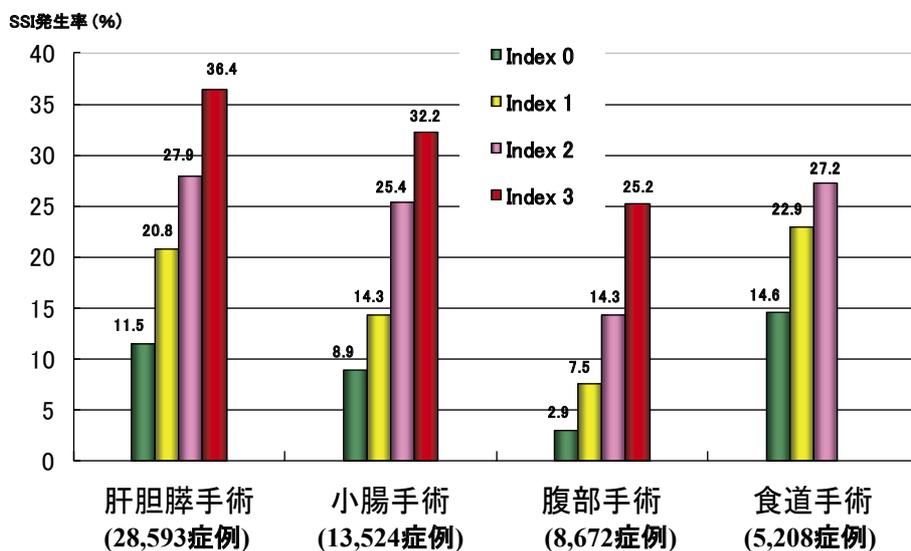


図 3-1 主な手術手技の RIC 別の SSI 発生率

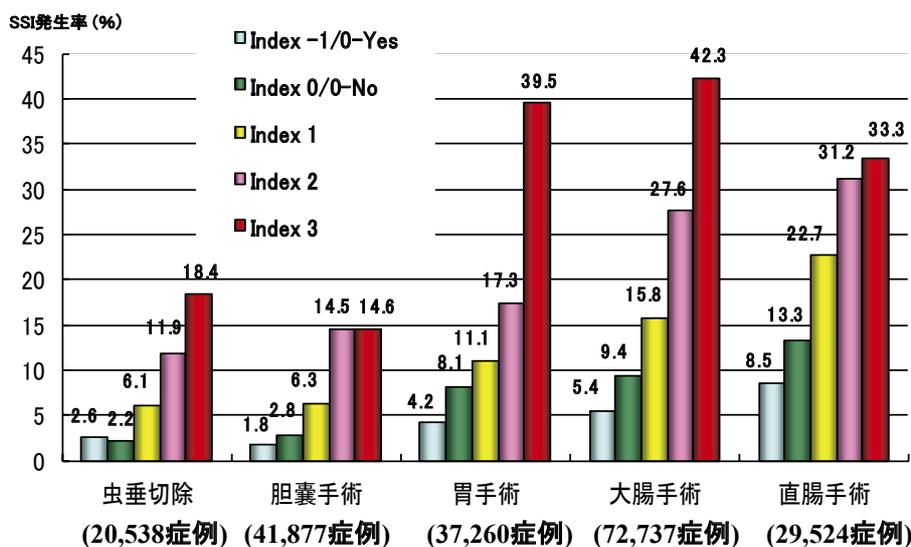


図 3-2 主な手術手技の RIC 別の SSI 発生率

表 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 発生数/ 症例数	オッズ比	95% 信頼区間		p 値
				下限	上限	
年齢	-	-	1.002	1.001	1.004	0.00542
性別	女	402/8,941	1.000	-	-	0.30409
	男	601/11,597	1.072	0.939	1.223	
創分類	クラス 1-2	461/14,707	1.000	-	-	<0.00001
	クラス 3-4	542/5,831	2.422	2.113	2.775	
手術時間	75 パーセントイル*未満	550/15,374	1.000	-	-	<0.00001
	75 パーセントイル以上	453/5,164	2.064	1.804	2.360	
ASA 分類	1-2	897/19,571	1.000	-	-	0.00014
	3-5	106/967	1.547	1.235	1.936	
緊急・待機手術	待機	144/4,637	1.000	-	-	0.00441
	緊急	859/15,901	1.312	1.088	1.582	
内視鏡	非使用	441/6,536	1.000	-	-	<0.00001
	使用	562/14,002	0.649	0.568	0.740	

* T 時間=92 分
(解析例数: 20,538)

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 (幽門側胃切除)

説明変数	カテゴリ	SSI 発生数/ 症例数	オッズ比	95% 信頼区間		p 値
				下限	上限	
年齢	-	-	1.003	1.001	1.005	0.00192
性別	女	344/6,326	1.000	-	-	<0.00001
	男	990/12,705	1.364	1.200	1.551	
創分類	クラス 1-2	1,270/18,658	1.000	-	-	0.00026
	クラス 3-4	64/373	1.789	1.308	2.439	
手術時間	75 パーセントイル*未満	907/14,263	1.000	-	-	<0.00001
	75 パーセントイル以上	427/4,768	1.696	1.495	1.923	
ASA 分類	1-2	1,078/16,652	1.000	-	-	0.00001
	3-5	256/2,379	1.434	1.236	1.664	
緊急・待機手術	待機	1,270/18,741	1.000	-	-	<0.00001
	緊急	64/290	2.397	1.738	3.306	
内視鏡	非使用	793/8,815	1.000	-	-	<0.00001
	使用	541/10,216	0.557	0.494	0.627	

* T 時間=311 分
(解析例数: 19,031)

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 (胃全摘)

説明変数	カテゴリ	SSI 発生数/ 症例数	オッズ比	95% 信頼区間		p 値
				下限	上限	
年齢	-	-	1.015	1.008	1.022	0.00001
性別	女	223/2,224	1.000	-	-	0.00559
	男	858/6,594	1.250	1.067	1.463	
創分類	クラス 1-2	1,049/8,620	1.000	-	-	0.22018
	クラス 3-4	32/198	1.289	0.859	1.933	
手術時間	75 パーセントイル*未満	683/6,602	1.000	-	-	<0.00001
	75 パーセントイル以上	398/2,216	2.214	1.916	2.559	
ASA 分類	1-2	920/7,747	1.000	-	-	0.15295
	3-5	161/1,071	1.148	0.950	1.387	
緊急・待機手術	待機	1,049/8,670	1.000	-	-	0.00428
	緊急	32/148	1.855	1.214	2.835	
内視鏡	非使用	833/6,583	1.000	-	-	<0.00001
	使用	248/2,235	0.680	0.578	0.800	

* T 時間=342 分
(解析例数: 8,818)

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 (その他の胃手術)

説明変数	カテゴリ	SSI 発生数/ 症例数	オッズ比	95% 信頼区間		p 値
				下限	上限	
年齢	-	-	1.011	1.005	1.016	0.00051
性別	女	217/3,351	1.000	-	-	0.00229
	男	539/6,058	1.300	1.098	1.539	
創分類	クラス 1-2	561/8,251	1.000	-	-	<0.00001
	クラス 3-4	195/1,158	2.047	1.550	2.705	
手術時間	75 パーセントイル*未満	486/7,042	1.000	-	-	<0.00001
	75 パーセントイル以上	270/2,367	2.672	2.240	3.187	
ASA 分類	1-2	562/7,694	1.000	-	-	0.11264
	3-5	194/1,715	1.164	0.965	1.404	
緊急・待機手術	待機	534/7,940	1.000	-	-	0.00003
	緊急	222/1,469	1.784	1.357	2.346	
内視鏡	非使用	508/4,658	1.000	-	-	<0.00001
	使用	248/4,751	0.459	0.389	0.541	

* T 時間=258 分
(解析例数: 9,409)

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 (胆道再建を伴わない肝切除)

説明変数	カテゴリ	SSI 発生数/ 症例数	オッズ比	95% 信頼区間		p 値
				下限	上限	
年齢	-	-	1.002	0.999	1.004	0.12925
性別	女	313/4,412	1.000	-	-	0.00130
	男	914/9,252	1.251	1.091	1.434	
創分類	クラス 1-2	1,186/13,419	1.000	-	-	0.00213
	クラス 3-4	41/245	1.740	1.222	2.478	
手術時間	75 パーセントイル*未満	679/10,237	1.000	-	-	<0.00001
	75 パーセントイル以上	548/3,427	2.397	2.121	2.709	
ASA 分類	1-2	916/11,103	1.000	-	-	<0.00001
	3-5	311/2,561	1.490	1.295	1.714	
緊急・待機手術	待機	1,213/13,570	1.000	-	-	0.14469
	緊急	14/94	1.554	0.859	2.812	
内視鏡	非使用	1,052/9,678	1.000	-	-	<0.00001
	使用	175/3,986	0.430	0.364	0.508	

* T 時間=388 分
(解析例数: 13,664)

表 12 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 (膈頭十二指腸切除)

説明変数	カテゴリ	SSI 発生数/ 症例数	オッズ比	95% 信頼区間		p 値
				下限	上限	
年齢	-	-	1.009	1.004	1.015	0.00070
性別	女	628/2,922	1.000	-	-	<0.00001
	男	1,303/4,501	1.461	1.309	1.631	
創分類	クラス 1-2	1,777/6,975	1.000	-	-	0.00011
	クラス 3-4	154/448	1.498	1.221	1.837	
手術時間	75 パーセントイル*未満	1,346/5,560	1.000	-	-	<0.00001
	75 パーセントイル以上	585/1,863	1.397	1.243	1.571	
ASA 分類	1-2	1,646/6,335	1.000	-	-	0.47503
	3-5	285/1,088	0.947	0.816	1.099	
緊急・待機手術	待機	1,922/7,368	1.000	-	-	0.16126
	緊急	9/55	0.596	0.289	1.229	
内視鏡	非使用	1,903/7,294	1.000	-	-	0.37259
	使用	28/129	0.824	0.538	1.261	

* T 時間=544 分
(解析例数: 7,423)

表 13 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 (その他の肝胆膵手術)

説明変数	カテゴリ	SSI 発生数/ 症例数	オッズ比	95% 信頼区間		p 値
				下限	上限	
年齢	-	-	1.005	1.001	1.010	0.02566
性別	女	465/3,140	1.000	-	-	0.00164
	男	844/4,366	1.226	1.080	1.392	
創分類	クラス 1-2	1,210/7,113	1.000	-	-	0.00011
	クラス 3-4	99/393	1.638	1.277	2.103	
手術時間	75 パーセントイル*未満	813/5,625	1.000	-	-	<0.00001
	75 パーセントイル以上	496/1,881	1.976	1.736	2.249	
ASA 分類	1-2	1,106/6,332	1.000	-	-	0.13115
	3-5	203/1,174	0.877	0.740	1.040	
緊急・待機手術	待機	1,258/7,233	1.000	-	-	0.70268
	緊急	51/273	1.066	0.766	1.484	
内視鏡	非使用	1,192/6,201	1.000	-	-	<0.00001
	使用	117/1,305	0.483	0.394	0.593	

* T 時間=390 分
(解析例数: 7,506)

表 14 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 発生数/ 症例数	オッズ比	95% 信頼区間		p 値
				下限	上限	
年齢	-	-	1.001	0.999	1.002	0.25365
性別	女	3,177/32,080	1.000	-	-	0.00041
	男	4,557/40,654	1.093	1.040	1.148	
創分類	クラス 1-2	5,848/64,582	1.000	-	-	<0.00001
	クラス 3-4	1,886/8,152	1.952	1.818	2.096	
手術時間	75 パーセントイル*未満	5,386/54,361	1.000	-	-	<0.00001
	75 パーセントイル以上	2,348/18,373	1.755	1.661	1.854	
ASA 分類	1-2	5,744/59,914	1.000	-	-	<0.00001
	3-5	1,990/12,820	1.257	1.184	1.334	
緊急・待機手術	待機	5,658/62,456	1.000	-	-	<0.00001
	緊急	2,076/10,278	1.463	1.361	1.573	
内視鏡	非使用	5,317/35,973	1.000	-	-	<0.00001
	使用	2,417/36,761	0.466	0.441	0.492	
人工肛門	非設置 設置	5,868/60,532 1,866/12,202	1.000 0.962	- 0.902	- 1.026	0.24203

* T 時間=239 分
(解析例数: 72,734)

表 15 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 発生数/ 症例数	オッズ比	95% 信頼区間		p 値
				下限	上限	
年齢	-	-	0.998	0.995	1.000	0.07105
性別	女	1,187/11,281	1.000	-	-	<0.00001
	男	2,784/18,243	1.511	1.403	1.628	
創分類	クラス 1-2	3,434/27,449	1.000	-	-	<0.00001
	クラス 3-4	537/2,075	1.858	1.636	2.108	
手術時間	75 パーセントイル*未満	2,563/22,086	1.000	-	-	<0.00001
	75 パーセントイル以上	1,408/7,438	1.837	1.701	1.984	
ASA 分類	1-2	3,316/25,688	1.000	-	-	0.01238
	3-5	655/3,836	1.135	1.028	1.252	
緊急・待機手術	待機	3,581/27,860	1.000	-	-	0.06836
	緊急	390/1,664	1.150	0.990	1.337	
内視鏡	非使用	2,069/11,230	1.000	-	-	<0.00001
	使用	1,902/18,294	0.542	0.504	0.582	
人工肛門	非設置	2,007/18,198	1.000	-	-	<0.00001
	設置	1,964/11,326	1.254	1.166	1.348	

* T 時間=336 分
(解析例数: 29,524)