

【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）

今回の半期報（2010年7月～12月）におけるデータ提出医療機関数は 279 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、221 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、7,400 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、TP（臓器移植）、VHYS（経膈的子宫摘出術）で 0%となっている。高い方では、REC（直腸手術）の 16.6%が最も高く、BILI（肝胆膵手術）の 16.5%、ESOP（食道手術）の 14.4%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。

4. 検体分離菌の状況 (図表 3)

SSI 発生件数は全体で 3,487 件、そのうち培養検査が実施されているのが 2,511 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 3,901 株であった。その内訳を表 3 に示した。*Enterococcus faecalis* (ENTFS) が最も多く 548 株 (14.0%) 分離されており、以下 *Pseudomonas aeruginosa* (PA), *Enterobacter cloacae* (ENC) と続く。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。

院内感染対策サーベイランス公開情報 SSI部門

2010年7月～12月期報

1. 手術手技別手術部位感染発生状況 (対象期間 2010年7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 | 23 | 82 | 7 | 8.5% |
| APPY | 125 | 2408 | 160 | 6.6% |
| BILI | 127 | 2340 | 385 | 16.5% |
| CARD | 38 | 896 | 19 | 2.1% |
| CBGB | 35 | 431 | 15 | 3.5% |
| CBGC | 27 | 107 | 4 | 3.7% |
| CHOL | 133 | 3851 | 129 | 3.3% |
| COLN | 221 | 7442 | 1060 | 14.2% |
| CRAN | 30 | 950 | 28 | 2.9% |
| CSEC | 19 | 902 | 8 | 0.9% |
| ESOP | 66 | 403 | 58 | 14.4% |
| FUSN | 38 | 1048 | 18 | 1.7% |
| FX | 46 | 3098 | 41 | 1.3% |
| GAST | 175 | 5274 | 519 | 9.8% |
| HER | 85 | 2526 | 20 | 0.8% |
| HN | 11 | 71 | 1 | 1.4% |
| HPRO | 58 | 1604 | 21 | 1.3% |
| HYST | 31 | 566 | 10 | 1.8% |
| KPRO | 52 | 1027 | 16 | 1.6% |
| LAM | 39 | 1256 | 18 | 1.4% |
| MAST | 55 | 1086 | 16 | 1.5% |
| NEPH | 33 | 285 | 4 | 1.4% |
| OBL | 27 | 119 | 1 | 0.8% |
| OCVS | 21 | 195 | 6 | 3.1% |
| OENT | 18 | 228 | 1 | 0.4% |
| OES | 19 | 111 | 1 | 0.9% |
| OEYE | 9 | 821 | 2 | 0.2% |
| OGIT | 85 | 779 | 74 | 9.5% |
| OGU | 44 | 921 | 27 | 2.9% |
| OMS | 38 | 1691 | 11 | 0.7% |
| ONS | 17 | 289 | 1 | 0.3% |
| OOB | 11 | 167 | 2 | 1.2% |
| OPRO | 23 | 115 | 1 | 0.9% |
| ORES | 25 | 256 | 2 | 0.8% |
| OSKN | 42 | 1000 | 6 | 0.6% |
| PRST | 32 | 286 | 11 | 3.8% |
| REC | 197 | 3009 | 498 | 16.6% |
| SB | 119 | 1364 | 177 | 13.0% |
| SKGR | 19 | 262 | 3 | 1.1% |
| SPLE | 40 | 123 | 4 | 3.3% |
| THOR | 51 | 1240 | 17 | 1.4% |
| TP | 5 | 30 | 0 | 0.0% |
| VHYS | 13 | 116 | 0 | 0.0% |
| VS | 46 | 1270 | 33 | 2.6% |
| VSHN | 17 | 131 | 3 | 2.3% |
| XLAP | 75 | 483 | 49 | 10.1% |
| 合計 | 279 | 52659 | 3487 | 6.6% |

(集計対象医療機関数:279)

院内感染対策サーベイランス公開情報 SSI部門

2010年7月～12月期報

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7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 | 27 | 3.7% | 2 | 25 | 8.0% | 4 | 29 | 13.8% | 0 | 1 | 0.0% |
| BILI | 65 | 739 | 8.8% | 252 | 1368 | 18.4% | 62 | 222 | 27.9% | 6 | 11 | 54.5% |
| CARD | 2 | 103 | 1.9% | 9 | 420 | 2.1% | 8 | 369 | 2.2% | 0 | 4 | 0.0% |
| CBGB | 0 | 19 | 0.0% | 6 | 218 | 2.8% | 9 | 193 | 4.7% | 0 | 1 | 0.0% |
| CBGC | 0 | 11 | 0.0% | 3 | 52 | 5.8% | 1 | 44 | 2.3% | — | — | — |
| CRAN | 8 | 418 | 1.9% | 16 | 438 | 3.7% | 4 | 91 | 4.4% | 0 | 3 | 0.0% |
| CSEC | 4 | 420 | 1.0% | 3 | 463 | 0.6% | 1 | 19 | 5.3% | — | — | — |
| ESOP | 0 | 51 | 0.0% | 50 | 313 | 16.0% | 8 | 39 | 20.5% | — | — | — |
| FUSN | 8 | 643 | 1.2% | 7 | 365 | 1.9% | 3 | 40 | 7.5% | — | — | — |
| FX | 18 | 2065 | 0.9% | 15 | 899 | 1.7% | 7 | 125 | 5.6% | 1 | 9 | 11.1% |
| HER | 11 | 2186 | 0.5% | 8 | 310 | 2.6% | 1 | 29 | 3.4% | 0 | 1 | 0.0% |
| HN | 0 | 56 | 0.0% | 1 | 15 | 6.7% | — | — | — | — | — | — |
| HPRO | 7 | 1072 | 0.7% | 11 | 484 | 2.3% | 3 | 45 | 6.7% | 0 | 3 | 0.0% |
| HYST | 1 | 255 | 0.4% | 8 | 299 | 2.7% | 1 | 12 | 8.3% | — | — | — |
| KPRO | 9 | 629 | 1.4% | 6 | 373 | 1.6% | 1 | 24 | 4.2% | 0 | 1 | 0.0% |
| LAM | 5 | 619 | 0.8% | 11 | 568 | 1.9% | 2 | 67 | 3.0% | 0 | 2 | 0.0% |
| MAST | 12 | 919 | 1.3% | 2 | 157 | 1.3% | 2 | 10 | 20.0% | — | — | — |
| NEPH | 1 | 140 | 0.7% | 2 | 129 | 1.6% | 1 | 15 | 6.7% | 0 | 1 | 0.0% |
| OBL | 1 | 79 | 1.3% | 0 | 39 | 0.0% | 0 | 1 | 0.0% | — | — | — |
| OCVS | 1 | 34 | 2.9% | 1 | 86 | 1.2% | 4 | 73 | 5.5% | 0 | 2 | 0.0% |
| OENT | 0 | 140 | 0.0% | 1 | 75 | 1.3% | 0 | 13 | 0.0% | — | — | — |
| OES | 0 | 79 | 0.0% | 1 | 30 | 3.3% | 0 | 2 | 0.0% | — | — | — |
| OEYE | 2 | 791 | 0.3% | 0 | 30 | 0.0% | — | — | — | — | — | — |
| OGIT | 19 | 363 | 5.2% | 25 | 306 | 8.2% | 20 | 86 | 23.3% | 10 | 24 | 41.7% |
| OGU | 3 | 626 | 0.5% | 18 | 267 | 6.7% | 5 | 26 | 19.2% | 1 | 2 | 50.0% |
| OMS | 3 | 1389 | 0.2% | 4 | 256 | 1.6% | 4 | 44 | 9.1% | 0 | 2 | 0.0% |
| ONS | 1 | 252 | 0.4% | 0 | 35 | 0.0% | 0 | 2 | 0.0% | — | — | — |
| OOB | 1 | 83 | 1.2% | 1 | 82 | 1.2% | 0 | 2 | 0.0% | — | — | — |
| OPRO | 0 | 80 | 0.0% | 1 | 33 | 3.0% | 0 | 2 | 0.0% | — | — | — |
| ORES | 0 | 133 | 0.0% | 2 | 116 | 1.7% | 0 | 7 | 0.0% | — | — | — |
| OSKN | 2 | 832 | 0.2% | 3 | 146 | 2.1% | 1 | 21 | 4.8% | 0 | 1 | 0.0% |
| PRST | 4 | 167 | 2.4% | 7 | 115 | 6.1% | 0 | 4 | 0.0% | — | — | — |
| SB | 47 | 657 | 7.2% | 71 | 518 | 13.7% | 50 | 169 | 29.6% | 9 | 20 | 45.0% |
| SKGR | 0 | 187 | 0.0% | 2 | 53 | 3.8% | 1 | 22 | 4.5% | — | — | — |
| SPLE | 1 | 38 | 2.6% | 2 | 66 | 3.0% | 1 | 19 | 5.3% | — | — | — |
| THOR | 8 | 740 | 1.1% | 7 | 448 | 1.6% | 2 | 52 | 3.8% | — | — | — |
| TP | 0 | 6 | 0.0% | 0 | 17 | 0.0% | 0 | 6 | 0.0% | 0 | 1 | 0.0% |
| VHYS | 0 | 68 | 0.0% | 0 | 48 | 0.0% | — | — | — | — | — | — |
| VS | 5 | 393 | 1.3% | 12 | 519 | 2.3% | 15 | 352 | 4.3% | 1 | 6 | 16.7% |
| VSHN | 1 | 79 | 1.3% | 2 | 42 | 4.8% | 0 | 9 | 0.0% | 0 | 1 | 0.0% |
| XLAP | 14 | 234 | 6.0% | 19 | 170 | 11.2% | 13 | 70 | 18.6% | 3 | 9 | 33.3% |

(集計対象医療機関数:279)

院内感染対策サーベイランス公開情報 SSI部門

2010年7月～12月期報

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7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 | 21 | 1573 | 1.3% | 35 | 1336 | 2.6% | 49 | 733 | 6.7% | 16 | 185 | 8.6% | 8 | 24 | 33.3% |
| COLN | 39 | 599 | 6.5% | 368 | 3513 | 10.5% | 419 | 2548 | 16.4% | 192 | 695 | 27.6% | 42 | 87 | 48.3% |
| REC | 4 | 96 | 4.2% | 141 | 1265 | 11.1% | 249 | 1326 | 18.8% | 95 | 293 | 32.4% | 9 | 29 | 31.0% |

| 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 | 5 | 247 | 2.0% | 10 | 627 | 1.6% | 56 | 977 | 5.7% | 79 | 509 | 15.5% | 10 | 48 | 20.8% |
| GAST | 9 | 152 | 5.9% | 59 | 997 | 5.9% | 363 | 3558 | 10.2% | 83 | 549 | 15.1% | 5 | 18 | 27.8% |

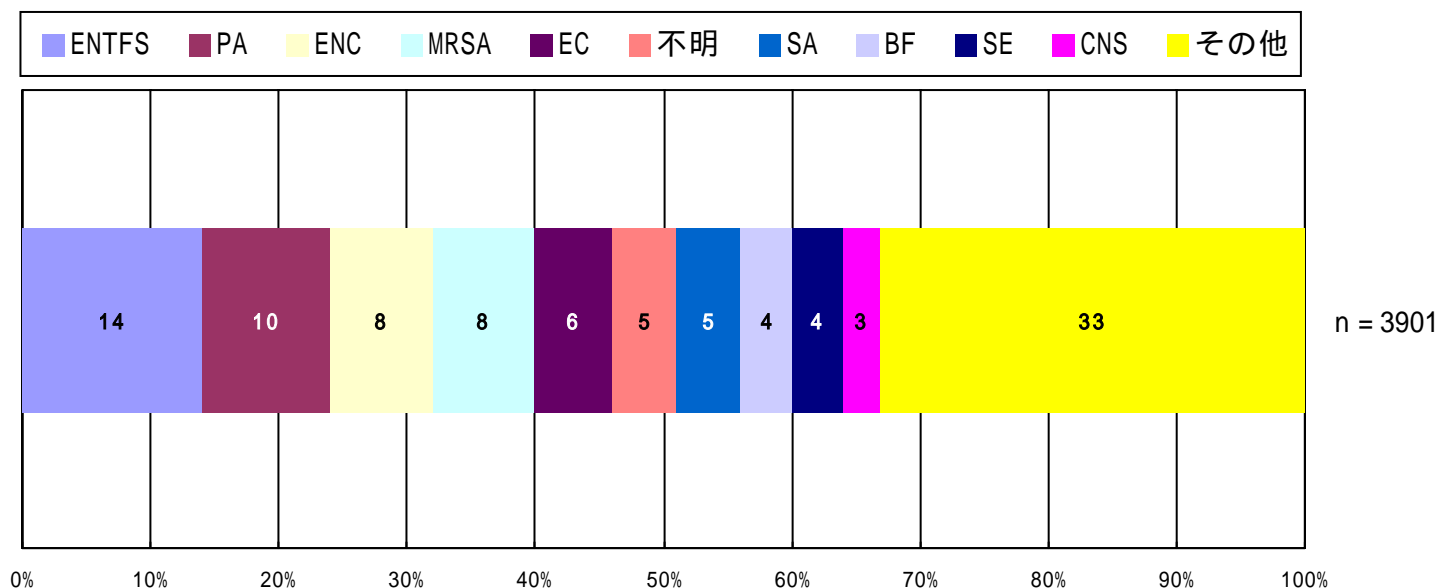
(集計対象医療機関数:279)

院内感染対策サーベイランス公開情報 SSI部門

2010年7月～12月期報

3. 手術部位感染の原因菌 (対象期間 2010年7月1日～2010年12月31日)

| | |
|-----------|------|
| 全SSI発生件数 | 3487 |
| 培養検査施行件数 | 2511 |
| 培養検査非施行件数 | 976 |
| 総分離菌数 | 3901 |



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 | 548 | 14.0 |
| PA | 393 | 10.1 |
| ENC | 312 | 8.0 |
| MRSA | 297 | 7.6 |
| EC | 240 | 6.2 |
| 不明 | 213 | 5.5 |
| SA | 186 | 4.8 |
| BF | 163 | 4.2 |
| SE | 143 | 3.7 |
| CNS | 108 | 2.8 |
| その他 | 1298 | 33.3 |

(集計対象医療機関数:279)

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 |