

【整形外科の疾患】

整形外科疾患には、急性疾患として外傷、四肢の創傷があり、閉鎖性や開放骨折などがある。慢性疾患として膝関節や股関節の変形性関節症、脊椎・脊髄疾患。その他にスポーツ疾患、慢性関節リウマチ、骨関節軟部の腫瘍などを対象とする。

【骨関節の感染】

開放創感染、表在感染、急性化膿性関節炎には血行性、外傷性のものがある。医原性としてステロイドやヒアルロン酸の関節後の膝関節炎。慢性化膿性骨髄炎。術後感染としては、内固定材使用後の骨髄炎や院内感染が問題となる。

【院内感染】

名古屋第二赤十字病院の9年間の統計では、整形外科入院でMRSA感染を起こしたものは入院患者の1%、65歳以上の高齢者ではその約2倍となる。

【整形外科術後の感染症】

頻度は、人工股関節0.8%、人工膝関節2.1%と言われ、再置換術は4倍の感染リスク。起炎菌は黄色ブドウ球菌がほとんどである。危険因子として、高齢者の大腿骨頸部骨折、RAのステロイド治療、糖尿病、悪性腫瘍の転移、肥満などがあげられる。

【感染機序】

開放創では開放骨折の際、感染が無いことを確認してインプラント挿入。医原性感染として混入、手術時の感染がある。血行感染、そして手術後感染として院内感染は問題である。遅発性感染を起こすこともあり、インプラントが入っている場合は術後長期にわたり経過観察が必要であり、不必要になったインプラントは抜釘が好ましい。

【感染予防】

もちろん清潔操作が基本だが、開放創洗浄やブラッシング、イソジンによる創の消毒、ドレープ密閉し消毒回数を減らす、ペンローズドレーンより閉鎖吸引ドレーン、クリーンルームの使用、手術時間の短縮などの工夫も必要。また咽頭、気道、胆道、歯槽、尿

路、足趾などの他部位の慢性感染巣を術前の治療も重要である。術後感染予防としての抗生剤のEBMは不明、CEZやCTMを3日間は必要か。

【感染の早期診断】

浅在感染と深部感染の早期診断が重要でCRP、創の発赤、発熱、疼痛を観察、特に術後3日以後の炎症所見に注意する。またレントゲン写真では、スクリュー等のインプラントのゆるみ、骨吸収、偽関節を診る。その他MRI、骨シンチ、生検で確定診断を行う。

【骨・関節感染の治療】

一旦、骨関節に感染するとやっかいである。切開排膿、感受性のある抗生剤、腐骨の搔爬、骨移植、局所の固定(創外固定)、内固定(インプラント)の抜去、持続洗浄、血行の改善、血管柄付き骨皮弁移行術など治療に苦慮する。長管骨では切断もあり得る。

【症例】

星状神経根ブロック後の頸椎椎間板炎、硬膜外ブロック後の硬膜外膿瘍、椎間板造影後椎間板炎、MRSA化膿性脊椎炎。

【まとめ】

骨関節の院内感染は、予防が一番重要である。

【院内感染症の定義】

厳密に言えば、院内感染症とは患者が入院中に新たな病原微生物を獲得して、本来の疾患とは別に起きた感染症をさす。また、入院中に獲得した微生物によって退院後に発症した感染症も含まれる。しかしながら、黄色ブドウ球菌のように本来常在菌である微生物が、いつ獲得されたのかを特定することは事実上不可能であるので、院内感染防止という観点からは、「病院内で発症したすべての感染症」と捉えたほうが対応しやすい。一方、医療従事者が医療行為中に受けた感染症、例えば血中ウイルス感染症や結核症も、広義の院内感染症である。

【院内感染症の感染経路】

米国 CDC および HICAPC から提案された、「病院内感染防止における隔離予防策のためのガイドライン」によると、微生物の感染経路別に対応が述べられている。1) 肝炎ウイルスや HIV、さらに未知の血中ウイルスを対象とした標準予防策、2) 結核、水痘、麻疹を対象とした空気感染予防策、3) インフルエンザ、ジフテリアなどを対象とした飛沫感染予防策、および 4) 黄色ブドウ球菌、腸球菌などによる創部感染症などを対象とした接触感染予防策である。具体的な内容については「向野賢治訳：病院における隔離予防策のための CDC 最新ガイドライン. INFECTION CONTROL 別冊、1996、メディカ出版」を参考にされたい。

【院内感染症の診断基準】

感染症新法によれば、四類感染症のうち MRSA などは定点把握に指定された病院においては、感染症症例は都道府県知事に届けなければならない。主治医および微生物検査室は正しく感染症の診断をしなければならない。厚生省からの MRSA 感染症診断のための勧告によれば、臨床的に感染症が疑われ、MRSA が 1) 血液や髄液など本来無菌的臨床検体から分離された場合、2) 喀痰や開放膿など無菌でない臨床検体からの分離では起炎菌と判定された場合、となっている。当然、MRSA であることの判定は NCCLS の基準による。

上述の 2) の判定が曖昧で共通の基準が必要となる。NNIS (米国内院感染サーベイランスシステム) の感染部位決定基準 (資料 1) が一つの参考になる。しかしながら、この基準は患者のサーベイランスを行う専門の医師や看護婦のためのものであるので、微生物検査室からの診断基準として資料 2 に示すような案を提案したい。

院内感染 感染部位の決定基準

A. 緒言

NNIS（全米院内感染サーベイランスシステム）へ感染を報告する前に、サーベイランス担当者は、当該の患者に関して収集された臨床的情報、検査室からの情報、ならびにその他の診断に関する情報が、NNISの院内感染基準を満たしているかという判断を下さなければならない。

サーベイランス担当者が一貫した判断を下せるように、この項ではNNISで用いられている、主要感染部位と特定感染部位に関する一覧表と、特定部位での感染の判断基準が記載されている。

可能なかぎり一般的に認められた基準が使用されている。しかし明確なコンセンサスに欠けている場合は、入手できる最良の情報に基づき基準を定め、場合によっては、ある程度独断的な基準を決定した。

NNISに参加しているすべての病院が、必ずしもすべての基準に同意できないかもしれないが、重要なことは、NNISに参加している病院のNNISへの感染報告が、一貫してこの基準に従うことにより、病院間の感染率の適切な比較ができることである。

B. 一般的情報

NNISへ報告される感染は、いずれもNNISの院内感染の定義に適合したものでなければならない。NNISの定義による院内感染とは、病原体（あるいはその毒素）により引き起こされる作用に起因した局所性または全身性の病状である。入院時すでに感染していたり、潜伏していたという証拠があってはならない。ほかの重要な考慮すべき事柄を次に示す。

- 感染の存在およびその分類を決定するための情報は、臨床データと臨床検査およびその他の検査結果が組み合わされたものでなければならない。
- 臨床的証拠は感染部位を直接観察するか、患者のカルテあるいはその他の病棟記録（例：体温表、カードックス）情報による。
- 臨床検査による証拠には、培養、抗原あるいは抗体の検出試験、あるいは直接観察する方法を含む。
- その他の診断検査としては、X線検査、超音波画像診断、CTスキャン、MRI、シンチグラフィ、内視鏡検査、生検、あるいは針穿刺吸引を含む。
- 内科医または外科医が、外科手術、内視鏡検査、あるいはその他の診断検査による直接的な観察に基づいて、あるいは臨床的判断に基づいて、感染と診断した場合は、それを否定する証拠がないかぎり（例：患者のカルテに書かれた誤った記録をもとにした情報、確定診断される以前の病名、検査によって実証されなかった推定診断）、NNISの感染に関する基準を満たすものとする。

感染は、内因性または外因性の感染源に由来した病原体が原因となっていることがある。

- 内因性感染源とは、常在菌の生息する皮膚、鼻、口、胃腸管あるいは腔などの身体部位である。
- 外因性感染源とは、看護職員、見舞客、介護器具、医療器具、あるいは病院環境といった、患者の外部にある感染源である。

以下の特別な状況下での感染は、院内感染である。

- 病院内で感染し、退院後に発症した場合。
- 産道通過に起因した乳児感染（母子感染とコード化される）。

以下の特別な状況下での感染は、院内感染とはみなさない。

- 入院時にすでに感染しており、それが悪化もしくは合併症を併発した場合、病原菌あるいは症状の変化から、新たな感染が強く示唆されない。
- 経胎盤的に生じた（例：単純ヘルペス、トキソプラズマ症、風疹、サイトメガロウイルス、梅毒）、出生後48時間以内に明らかとなった乳児感染。

以下の状態は感染ではない。

- 皮膚、粘膜、開放創、排泄物、または分泌物に細菌は存在するが、臨床上の好ましくない徴候または症状の原因ではないコロニー形成。
- 外傷に対する組織反応、あるいは化学物質などの非感染性物質による刺激に起因した炎症。

C. 主要感染部位と特定感染部位

NNISでは感染を説明するために、二つの用語を用いている。「特定感染部位」と、「主要感染部位」である。「特定感染部位」とは、49種類におよぶ特定の感染部位、あるいは感染のタイプのこと、これらに関してその定義・基準を作成している。

この49種類の「特定感染部位」は、データの解析を容易にするため、13種類の「主要感染部位」に整理している。たとえば、「主要感染部位」のひとつである尿路感染は、3種類の「特定感染部位」（症候性尿路感染、無症候性細菌尿症、その他の尿路感染）に分けて、感染の定義・基準を説明している。

NNISで用いられている「主要感染部位」および「特定感染部位」と、それらの省略コードは表1に記載されている。

表 1 院内感染の主要部位と特定部位ならびに部位に関する説明

主要 感染部位 コード	特定感染部位コードならびに部位の説明	ページ
UTI	尿路感染 Urinary Tract Infection	
SUTI	症候性尿路感染 Symptomatic urinary tract infection	8
ASB	無症候性細菌尿症 Asymptomatic bacteriuria	9
OUTI	その他の尿路感染 Other infections of the urinary tract	10
SSI	手術部位の感染 Surgical Site Infection	
SKIN	CBGB*手術後以外の、浅在切開部位 Superficial incisional site, except after CBGB	11
SKNC	CBGB後の、胸部における浅在切開部位の感染は、 SKNCと報告すること After CBGB, report SKNC for superficial incisional infection at chest incision site	11
SKNL	CBGB後の、ドナー側脚部の浅在切開部位の感染は、 SKNLと報告すること After CBGB, report SKNL for superficial incisional infection leg (donor) site	11
ST	CBGB後以外の、深在切開部位の感染 Deep incisional surgical site infection, except after CBGB	12
STC	CBGB後の、胸部切開部位の、深在切開部位の感染は、 STCと報告すること After CBGB, report STC for deep incisional surgical site infection at chest incision site	12
STL	CBGB後の、ドナー側脚部の深在切開部位の感染は、 STLと報告すること After CBGB, report STL for deep incisional surgical site infection at leg (donor) site	12
	臓器および腔の手術部位の感染 Organ/Space surgical site infection 以下に列挙されている特定の部位を表示すること	13

* CBGB : Coronary artery bypass graft with both chest and donor site incisions
(胸部および脚部の切開を伴う冠状動脈バイパス手術)

BONE, BRST, CARD, DISC, EAR, EMET, ENDO,
EYE, GIT, IAB, IC, JNT, LUNG, MED, MEN,
ORAL, OREP, OUTI, SA, SINU, UR, VASC, VCUF

PNEU 肺炎

Pneumonia

PNEU 肺炎	14
Pneumonia	

BSI 血流感染 (菌血症)

Bloodstream Infection

LCBI 検査結果に基づく血流感染 (菌血症)	16
Laboratory-confirmed bloodstream infection	
CSEP 臨床的敗血症	17
Clinical sepsis	

BJ 骨ならびに関節の感染

Bone and Joint Infection

BONE 骨髄炎	17
Osteomyelitis	
JNT 関節または滑液包炎	18
Joint or bursa	
DISC 椎間板腔炎	19
DISC space	

CNS 中枢神経系の感染

Central Nervous System Infection

IC 頭蓋内感染	19
Intracranial infection	
MEN 髄膜炎または脳室炎	20
Meningitis or ventriculitis	
SA 髄膜炎を伴わない脊髄膿瘍	21
Spinal abscess without meningitis	

CVS 心血管系の感染

Cardiovascular System Infection

VASC 動脈または静脈感染	22
Arterial or venous infection	
ENDO 心内膜炎	23
Endocarditis	

CARD	心筋炎または心膜炎 Myocarditis or pericarditis	24
MED	縦隔炎 Mediastinitis	24

EENT 眼、耳、鼻、喉、あるいは口の感染

Eye, Ear, Nose, Throat, or Mouth Infection

CONJ	結膜炎 Conjunctivitis	25
EYE	結膜炎以外の眼の感染 EYE, other than conjunctivitis	26
EAR	乳様突起の感染 EAR, mastoid	26
ORAL	口腔内感染（口、舌、あるいは歯肉） ORAL cavity (mouth, tongue, or gums)	27
SINU	副鼻腔炎 Sinusitis	28
UR	上気道炎、咽頭炎、喉頭炎、喉頭蓋炎 Upper respiratory tract, pharyngitis, laryngitis, epiglottitis	28

GI 消化器系の感染

Gastrointestinal System Infection

GE	胃腸炎 Gastroenteritis	29
GIT	胃腸管の感染 G.I. tract	30
HEP	肝炎 Hepatitis	30
IAB	他では特定されない腹腔内の感染 Intraabdominal, not specified elsewhere	31
NEC	壊死性腸炎 Necrotizing enterocolitis	31

LRI 肺炎以外の下気道感染

Lower Respiratory Tract Infection, other than Pneumonia

BRON	肺炎を伴わない気管支炎、気管気管支炎、気管炎 Bronchitis, tracheobronchitis, tracheitis, without evidence of pneumonia	32
LUNG	その他の下気道感染 Other infectins of the lower respiratory tract	32

REPR 生殖器の感染

Reproductive Tract Infection

EMET	子宮内膜炎	33
	Endometritis	
EPIS	会陰切開部の感染	33
	Episiotomy	
VCUF	膣カフの感染	34
	Vaginal cuff	
OREP	男性および女性生殖器におけるその他の感染	34
	Other infections of the male or female reproductive tract	

SST 皮膚および軟部組織の感染

Skin and Soft Tissue Infection

SKIN	皮膚感染	35
	Skin	
ST	軟部組織感染	36
	Soft tissue	
DECU	潰瘍性褥瘡感染	37
	Decubitus ulcer	
BURN	熱傷部感染	37
BRST	乳腺膿瘍あるいは乳腺炎	38
	Breast abscess or mastitis	
UMB	臍炎	39
	Omphalitis	
PUST	乳児膿疱症	39
	Infant pustulosis	
CIRC	新生児環状切開部の感染	40
	Newborn circummcision	

SYS 全身性の感染

Systemic Infection

DI	播種性感染	40
	Disseminated infection	

D. 特定部位の感染

49種類の特定感染部位に関して、感染部位を決定するための、一つまたは、二つ以上の基準をその項目の後に列記する。成人における感染の徴候および症状は、新生児あるいは乳児とは多少異なるため、いくつかの感染部位に関しては、年齢が1歳以下の患者について別個の基準を列記する。

UTI 尿路感染

感染部位 症候性尿路感染

コード SUT I

定義

症候性尿路感染は以下の基準の少なくとも一つを満たすこと。

基準 1

患者が以下に記されている徴候または症状の少なくとも一つを呈しており、その他の原因が認められない：発熱 ($>38^{\circ}\text{C}$)、尿意促進、頻尿、排尿異常、恥骨上の圧痛。かつ、尿培養が陽性である。すなわち、尿1mlあたりの細菌数が $\geq 10^5$ であり、2種類以上の細菌が分離されない。

基準 2

患者が以下に記されている徴候または症状の少なくとも二つを呈しておりその他の原因が認められない：発熱 ($>38^{\circ}\text{C}$)、尿意促進、頻尿、排尿異常、恥骨上の圧痛。かつ、以下に示す条件のうち少なくとも一つに該当している。

- a. デイップスティックによる白血球エステラーゼおよび硝酸塩試験で両者またはいずれか一方が陽性である。
- b. 遠心分離していない膿尿で、白血球が 1 mm^3 あたり ≥ 10 個であるか、あるいは強拡大鏡下で1視野あたり白血球が ≥ 3 個である。
- c. 遠心分離していない尿のグラム染色で微生物が認められる。
- d. 無菌採集尿 1 mlあたりのコロニー数が $\geq 10^2$ であり、同一の病原菌（グラム陰性菌あるいは *S. saprophyticus*）が少なくとも2回以上の尿培養で分離される。
- e. 尿路感染に効果的な抗生物質が投与されている患者で、1種類の尿路病原菌（グラム陰性菌あるいは *S. saprophyticus*）のコロニー数が1 mlあたり $\leq 10^5$ である。
- f. 医師が尿路感染と診断している。
- g. 尿路感染に関して適切な治療を医師が実施している。

基準 3

患者が1歳以下の場合、以下に記されている徴候または症状のうち少なくとも一つ

が認められ、その他の原因が認められない：発熱（ $>38^{\circ}\text{C}$ ）、体温低下（ $<37^{\circ}\text{C}$ ）、無呼吸、徐脈、排尿異常、嗜眠、または嘔吐。かつ、尿培養が陽性である。すなわち、尿 1 mlあたりの細菌数が $\geq 10^5$ であり、2種類以上の細菌が分離されない。

基準 4

患者が1歳以下の場合は、以下に記されている徴候または症状のうち少なくとも一つが認められ、その他の原因が認められない。発熱（ $>38^{\circ}\text{C}$ ）、体温低下（ $<37^{\circ}\text{C}$ ）、無呼吸、徐脈、排尿異常、嗜眠、または嘔吐。かつ以下に示される事柄のうち少なくとも一つに該当している。

- ディップスティックによる白血球エステラーゼおよび硝酸塩試験で両者またはいずれか一方が陽性である。
- 遠心分離していない膿尿で、白血球が 1 mm^3 あたり ≥ 10 個であるか、あるいは強拡大鏡下で1視野あたり白血球が ≥ 3 個である。
- 遠心分離していない膿尿のグラム染色で微生物が認められる。
- 無菌採集尿 1 mlあたりのコロニー数が $\geq 10^2$ であり、同一の病原菌（グラム陰性菌あるいは *S. saprophyticus*）が少なくとも2回以上の尿培養で分離される。
- 尿路感染に効果的な抗生物質を投与されている患者で、1種類の尿路病原菌（グラム陰性菌あるいは *S. saprophyticus*）のコロニー数が 1 mlあたり $\leq 10^5$ である。
- 医師が尿路感染と診断している。
- 尿路感染に関して適切な治療を医師が実施している。

備考

- 尿道カテーテルの先端培養が陽性であっても、これは尿路感染と診断するための検査方法としては受け入れられない。
- 尿培養は無菌的尿検体採取やカテーテル法などの適切な手法により採取された検体を用いて行わなければならない。
- 乳児の場合には、膀胱カテーテルあるいは恥骨上膀胱穿刺により採取した尿を培養しなければならない。採尿バックの尿が陽性であっても、信頼のおけるものではなく、カテーテル法あるいは恥骨上膀胱穿刺により、無菌的に得た検体により確認しなければならない。

感染部位 無症候性細菌尿症

コード ASB

定義

無症候性細菌尿症は以下に記されている基準のうち少なくとも一つを満たすこと。

基準 1

培養が行われる前の7日以内に、患者は尿道カテーテルを留置されている。かつ、患者の尿培養が陽性である。すなわち、尿 1 mlあたりの細菌数が $\geq 10^5$ であり、2種類以上

の細菌が分離されない。かつ、患者は発熱 (>38℃)、尿意促進、頻尿、排尿異常、恥骨上の圧痛を呈していない。

基準2

最初の培養が陽性になった7日以内に、患者は尿道カテーテルを留置されておらず、かつ、少なくとも2回の尿培養が陽性である。

すなわち、1mlあたり細菌数が $\geq 10^5$ であり、同一の細菌が繰り返し分離され、2種類以上の細菌は存在しておらず、さらに、発熱 (>38℃)、尿意促進、頻尿、排尿異常、恥骨上の圧痛はない。

備考

- 尿道カテーテルの先端培養が陽性であっても、これは尿路感染の診断法としては受け入れられない。
- 培養のための尿検体は、中間尿採取や導尿などの適切な手法により採取しなければならない。

感染部位 その他の尿路感染（腎臓、尿管、膀胱、尿道、あるいは後腹膜腔あるいは腎周囲腔）

コード OUT1

定義

その他の尿路感染は以下に記されている基準の少なくとも一つを満たすこと。

基準1

尿以外の体液あるいは患部から採取した組織を培養して微生物が分離される。

基準2

手術あるいは病理組織学的検査より、膿瘍あるいはその他の感染の証拠があること。

基準3

患者が以下に記されている徴候または症状のうち少なくとも二つを有している。：発熱 (>38℃)、限局性疼痛、あるいは患部の限局性圧痛。かつ、以下に記されている事柄の少なくとも一つに該当している。

- a. 患部から膿性排液が認められる。
- b. 血液培養で分離された細菌が、感染が疑われる部位と一致する。
- c. 放射線を用いた画像診断で感染の証拠が認められる。たとえば、腹部超音波画像診断、CTスキャン、MRI、あるいはシンチグラフィ（ガリウム、テクネシウム）で異常が認められる。
- d. 腎臓、尿管、膀胱、尿道、あるいは後腹膜腔または腎周囲腔の感染と医師が診断している。
- e. 腎臓、尿管、膀胱、尿道、あるいは後腹膜腔または腎周囲腔の感染に対する適切な治療を医師が実施している。

基準 4

患者が1歳以下の場合、次に示す徴候または症状の少なくとも一つが認められ、その他の原因が認められない：発熱（>38℃）、体温低下（<37℃）、無呼吸、徐脈、嗜眠、あるいは嘔吐。かつ、以下に記されている事柄のうち少なくとも一つに該当している。

- a. 患部から膿性排液が認められる。
- b. 血液培養で分離された細菌が、感染が疑われる部位と一致する。
- c. 放射線を用いた画像診断で感染の証拠が認められる。たとえば、腹部超音波画像診断、CTスキャン、MRI、あるいはシンチグラフィ（ガリウム、テクネシウム）で異常が認められる。
- d. 腎臓、尿管、膀胱、尿道、あるいは後腹膜腔または腎周囲腔の感染と医師が診断している。
- e. 腎臓、尿管、膀胱、尿道、または後腹膜腔または腎周囲腔の感染に対する適切な治療を医師が実施している。

報告に関する指示

- 新生児における環状切開後の感染はS S T - C I R Cと報告すること。

SSI 手術部位の感染

感染部位 手術部位の感染（浅在の切開部位）

コード SSI-SKIN：NNISによる術式分類CBGB*の術後以外の場合。
SKNC（Skin-Chest：皮膚-胸部）：CBGBに関して、感染部位が胸部の場合。
SKNL（Skin-Leg：皮膚-脚）：CBGBに関して感染部位が脚（ドナー）の場合。

* CBGB：Coronary artery bypass graft with both chest and donor site incisions
（胸部および脚部の切開を伴う冠状動脈バイパス手術）

定義

浅在性のSSIは以下に記されている基準に適合しなければならない。

基準 1

術後30日以内に感染が生じており、かつ、切開部位の皮膚と皮下組織のみが関係したものであり、さらに、患者は以下の事柄のうち少なくとも一つに該当している。

- a. 浅在の切開部位から膿性排液が認められる。
- b. 浅在の切開部位から、無菌的に採取した液体または組織から微生物が培養される。
- c. 切開部位の組織を培養し陰性でないときは、次に示す徴候または症状のうち少なくとも一つが認められる：疼痛あるいは圧痛、限局性腫張、発赤、または熱。かつ外科医が意図的に浅在の切開部位を開放している。
- d. 外科医あるいは主治医が、浅在の切開部位におけるSSIであると診断している。

報告に関する指示

- 縫合部膿瘍（縫合糸が貫通している部位に限定された最小限の炎症ならびに分泌物）は、感染と報告しないこと。
- 局所的な刺創による感染はSSIと報告しないこと。その代わりに、深さに基づいて、皮膚または軟部組織の感染と報告する。
- 新生児における環状切開部位の感染はCIRCと報告すること。環状切開はNNISでは手術と見なさない。
- 会陰切開部位の感染はEPISと報告すること。会陰切開はNNISでは手術と見なさない。
- 熱傷部位における感染はBURNと報告すること。
- 切開部位感染が筋膜ならびに筋肉層に達している場合は、深在の切開部位におけるSSIと報告すること。
- 浅在ならびに深在の双方の切開部位に関係した感染は、深在の切開部位におけるSSIに分類すること。
- 浅在ならびに深在の切開部位から採取した検体の培養は、ID（切開部位ドレナージ）と報告すること。

感染部位 手術部位の感染（深在の切開部位）

コード SSI-ST (Soft Tissue : 軟部組織) : NNISによる術式分類 CBGBの術後以外の場合。
 STC (Soft Tissue -Chest : 軟部組織 - 胸部) : CBGBに関して、感染部位が胸部の場合。
 STL (Soft Tissue -Leg : 軟部組織-脚) : CBGBに関して感染部位が脚(ドナー)の場合。

定義

深在の切開部位におけるSSIは以下の基準を満たすこと。

基準1

移植片[※]が術野に残されていない場合は、術後30日以内に感染が生じていること。あるいは移植片が残されており、手術に関連していると推測される場合は、術後1年以内に感染が生じていること。かつ、切開部位における深在の軟部組織（例：筋膜ならびに筋肉の層）に関係したものであること。さらに、以下に記されている事柄の少なくとも一つに該当していること。

- a. 深在の切開部位から膿性排液が認められる。
- b. 切開部位の組織の培養が陰性でないときは、深在の切開部位が自然に裂開しているか、外科医が意図的に開放している。かつ、次に示す徴候または症状の少なくとも一つが認められる：発熱（>38℃）、または限局性疼痛あるいは圧痛。

※ 移植片：人工心臓弁、人工血管、人工心臓、人工関節など、半永久的に患者に移植するもの

- c. 深在の切開部位に関係した膿瘍あるいは感染であることを示すその他の証拠が、再手術あるいは病理組織学的検査、またはX線検査で認められる。
- d. 外科医または主治医が、深在の切開部位におけるSSIであると診断している。

報告に関する指示

- 浅在ならびに深在の双方の切開部位の感染は、深在の切開部位SSIと分類される。
- 深在の切開部位から採取した検体の培養は、ID（切開部位ドレナージ）と報告すること。

感染部位 手術部位の感染（臓器／腔）

コード SSI（臓器／腔の特定部位）

定義

臓器および腔のSSIは、手術中に開放されるか操作される身体のすべての部位を対象とする。ただし皮膚、筋膜、あるいは筋層の切開部位は除く。感染部位をさらに分類するために、臓器および腔の特定部位を割り当てる。次の頁に列記されている内容は臓器／腔SSIを区別するための特定部位を意味している。たとえば手術後に横隔膜下膿瘍を伴う虫垂切除は、腹腔内の特定部位における臓器／腔SSI（SSI-IAB）と報告する。

基準1

臓器／腔SSIは以下に示す基準を満たすこと。

移植片が術野に残されていない場合は、術後30日以内に感染が生じていること。あるいは移植片が残されており、手術に関連していると推測される場合は、術後1年以内に感染が生じていること。かつ、感染が手術中に開放されるか操作される身体のいずれかの部位が関係したものであること。ただし皮膚、筋膜、あるいは筋層の切開部位は除く。さらに、以下の事柄の少なくとも一つに該当していること。

- a. 新しく臓器／腔へ挿入したドレーンから膿性排液が認められる。
- b. 臓器／腔から無菌的に採取した液体または組織から微生物が分離される。
- c. 膿瘍あるいは臓器／腔に関係した感染であることを示すその他の証拠が、再手術あるいは病理組織学的検査、またはX線検査により認められる。
- d. 外科医または主治医が、臓器／腔におけるSSIであると診断している。

報告に関する指示

- ときには、臓器／腔の感染で、切開部位から膿が排出されることがある。このような感染は一般的には再手術することはなく、切開部位の合併症と考えられる。したがって、これは深在の切開部位のSSIに分類される。
- 臓器／腔から採取した検体の培養はDD（深部ドレナージ）と報告すること。

以下に臓器／腔SSIに関する特定部位を示す。

コード	部位	コード	部位
BONE	骨髄炎	BRST	乳腺膿瘍あるいは乳腺炎
CARD	心筋炎、心膜炎	DISC	椎間板腔炎
EAR	乳様突起の感染	EMET	子宮内膜炎
ENDO	心内膜炎	EYE	結膜炎以外の眼の感染
GIT	胃腸管の感染		
IAB	他では特定されない腹腔内感染		
IC	頭蓋内感染、脳膿瘍、硬膜の感染		
JNT	関節または滑液包炎	LUNG	その他の下気道感染
MED	縦隔炎	MEN	髄膜炎または脳室炎
ORAL	口腔内感染（口、舌、あるいは歯肉）		
OREP	男性および女性生殖器におけるその他の感染		
OUTI	その他の尿路感染		
SA	髄膜炎を伴わない脊髄膿瘍		
SINU	副鼻腔炎	UR	上気道炎、咽頭炎
VASC	動脈または静脈感染	VCUF	腔カフの感染

PNEU 肺炎

感染部位 肺炎

コード PNEU

定義

肺炎は以下の基準の少なくとも一つを満たすこと。

基準1

患者がラッセル音あるいは胸部打診で濁音を示す。かつ、以下の事柄の少なくとも一つに該当している。

- 膿痰が新たに出はじめるか、あるいは痰の性質に変化が認められる。
- 血液から微生物が培養される。

- c. 経気管吸引、気管支擦過、あるいは生検により採取した検体から起因菌が分離される。

基準 2

患者の胸部 X 線検査において、新たなあるいは進行性の浸潤影、濃厚均等影、空洞影、または胸膜滲出液が認められる。かつ、以下の事柄の少なくとも一つに該当している。

- 膿痰が新たに出はじめるか、あるいは痰の性質に変化が認められる。
- 血液から微生物が培養される。
- 経気管吸引、気管支擦過、あるいは生検により採取した検体から起因菌が分離される。
- 気道分泌物からウイルスが分離されるか、あるいはウイルス抗原が検出される。
- 病原体に対する単一血清の抗体価 (IgM) が高値であるか、またはペア血清 (IgG) において抗体価が 4 倍に増加している。
- 肺炎であることの病理組織学的証拠が認められる。

基準 3

患者が 1 歳以下の場合、次に示す徴候または症状の少なくとも二つが認められていること：無呼吸、頻呼吸、徐脈、喘鳴、水泡音、咳。かつ、以下の事柄の少なくとも一つに該当していること。

- 気道分泌物が増加している。
- 膿痰が新たに出はじめるか、あるいは痰の性質に変化が認められる。
- 血液培養が陽性である。あるいは、病原体に対する単一血清の抗体価 (IgM) が高値であるか、またはペア血清 (IgG) において抗体価が 4 倍に増加している。
- 経気管吸引、気管支擦過、あるいは生検により採取した検体から起因菌が分離される。
- 気道分泌物からウイルスが分離されるか、あるいはウイルスの抗原が検出される。
- 肺炎である病理組織学的証拠が認められる。

基準 4

患者が 1 歳以下の場合、胸部 X 線検査において、新たなあるいは進行性の浸潤影、濃厚均等影、空洞影、あるいは胸膜滲出液が認められること。かつ、以下の事柄の少なくとも一つに該当している。

- 気道分泌物が増加している。
- 膿痰が新たに出はじめるか、あるいは痰の性質に変化が認められる。
- 血液培養が陽性である。あるいは、病原体に対する単一血清の抗体価 (IgM) が高値であるか、またはペア血清 (IgG) において抗体価が 4 倍に増加している。
- 経気管吸引、気管支擦過、あるいは生検により採取した検体から起因菌が分離される。
- 気道分泌物からウイルスが分離されるか、あるいはウイルスの抗原が検出される。
- 肺炎である病理組織学的証拠が認められる。

備考

- 喀出痰の培養は肺炎の診断には有益ではないが、起因菌を同定するために役立つことがある。また抗生物質に対する感受性に関するデータが得られることがある。
- 経時的胸部 X 線撮影写真の所見は、1 回の X 線検査よりも役立つことがある。

報告に関する指示

- 急性気管支炎はBRONと報告すること。
- 肺膿瘍あるいは膿胸はLUNGと報告すること。

BSI 血流感染（菌血症）

感染部位 検査結果に基づく血流感染（菌血症）

コード LCB I

定義

検査結果に基づき血流感染は、以下の基準の少なくとも一つを満たすこと。

基準1

患者の一回あるいは二回以上の血液培養で、病原体が培養される。かつ、血液から培養された微生物は、他の部位における感染と関連していない。

基準2

患者が次に示す徴候または症状の少なくとも一つを呈している：発熱（ $>38^{\circ}\text{C}$ ）、悪寒、あるいは血圧低下。かつ、以下の事柄の少なくとも一つに該当する。

- 皮膚常在菌（例：類ジフテリア菌、*Bacillus* sp.、*Propionibacterium* sp.、コアグラ－ゼ陰性ブドウ球菌、あるいはマイクロコッカス）が、二回以上別の機会に採取された血液培養から検出される。
- 皮膚常在菌（例：類ジフテリア菌、*Bacillus* sp.、*Propionibacterium* sp.、コアグラ－ゼ陰性ブドウ球菌、あるいはマイクロコッカス）が静脈ライン挿入患者の血液培養から検出されており、医師が適切な抗生物質投与を開始している。
- 血液の抗原試験が陽性である（例：*H. influenzae*、*S. pneumoniae*、*N. meningitidis*、あるいはB群 *Streptococcus*）。かつ、徴候と症状、ならびに陽性の検査結果が、他の部位における感染とは関係がない。

基準3

患者が1歳以下の場合、次に示す徴候または症状の少なくとも一つを呈していること：発熱（ $>38^{\circ}\text{C}$ ）、体温低下（ $<37^{\circ}\text{C}$ ）、無呼吸、あるいは徐脈。かつ、以下の事柄の少なくとも一つに該当していること。

- 皮膚常在菌（例：類ジフテリア菌、*Bacillus* sp.、*Propionibacterium* sp.、コアグラ－ゼ陰性ブドウ球菌、あるいはマイクロコッカス）が、二回以上別の機会に採取された血液培養から検出される。
- 皮膚常在菌（例：類ジフテリア菌、*Bacillus* sp.、*Propionibacterium* sp.、コアグラ－ゼ陰性ブドウ球菌、あるいはマイクロコッカス）が静脈ライン挿入患者の血液培養から検出されており、医師が抗生物質投与を実施している。
- 血液の抗原試験が陽性である（例：*H. influenzae*、*S. pneumoniae*、*N. meningitidis*、あ

るいはB群 *Streptococcus*)。かつ、徴候と症状、ならびに陽性の検査結果が他の部位における感染とは関係ない。

報告に関する指示

- カテーテル先端の半定量的な培養で陽性と確認されたが、血液培養が陰性であるか血液培養が行われていない化膿性静脈炎は、CVS-VASCと報告すること。
- 他の部位に感染が認められない場合に、血液培養で微生物が認められたらBSI-LCBIと報告すること。
- 偽菌血症はNNISに報告しないこと。

感染部位 臨床的敗血症

コード CSEP

定義

臨床的敗血症は以下の基準の少なくとも一つを満たすこと。

基準1

患者が次に示す徴候または症状の少なくとも一つを呈しており、その他の原因が認められない：発熱 (>38℃)、血圧低下 (収縮期圧が≤90mmHg)、あるいは乏尿 (<20cc/時間)。かつ、血液培養が行われていないか、血液中に微生物または抗原が検出されない。かつ、その他の部位に明らかな感染が認められない。さらに、医師が敗血症の治療を実施している。

基準2

患者が1歳以下の場合、次に示す徴候または症状の少なくとも一つを呈しており、その他の原因が認められない：発熱 (>38℃)、体温低下 (<37℃)、無呼吸、あるいは徐脈。かつ、血液培養が行われていないか、血液中に微生物または抗原が検出されない。かつ、その他の部位に明らかな感染が認められない。さらに、医師が敗血症の治療を実施している。

報告に関する指示

- 血液培養が陽性である血流感染はBSI-LCBIと報告すること。

B J 骨ならびに関節の感染

感染部位 骨髓炎

コード BONE

定義

骨髓炎は以下の基準の少なくとも一つを満たすこと。

基準1

患者の骨組織培養から微生物が認められる。

基準 2

手術あるいは病理組織学的検査より、骨髓炎の証拠が認められる。

基準 3

患者が次に示す徴候または症状の少なくとも二つを呈しており、その他の原因が認められない：発熱（ $>38^{\circ}\text{C}$ ）、限局性腫張、圧痛、熱、あるいは骨組織感染が疑われる部位へのドレナージが行われている。かつ、以下の事柄の少なくとも一つに該当している。

- a. 血液培養に微生物が認められる。
- b. 血液の抗原試験が陽性である（例：*H. influenzae*, *S. pneumoniae*）。
- c. 感染の証拠が放射線を用いた画像診断法で認められる。例、X線検査、CTスキャン、MRI、シンチグラフィ（ガリウム、テクネシウムなど）。

感染部位 関節または滑液包炎

コード JNT

定義

関節あるいは滑液包の感染は以下の基準の少なくとも一つを満たすこと。

基準 1

患者の関節の滑液あるいは滑膜のバイオプシーにより採取した検体の培養から微生物が認められる。

基準 2

手術あるいは病理組織学的検査より、関節あるいは滑液包炎の証拠が認められる。

基準 3

患者が次に示す徴候または症状の少なくとも二つを呈しており、その他の原因が認められない：関節痛、腫張、圧痛、熱、滲出液、あるいは可動性の制約がある。かつ、以下の事柄の少なくとも一つに該当している。

- a. 関節液のグラム染色で微生物および白血球が認められる。
- b. 血液、尿、あるいは関節液の抗原試験が陽性である。
- c. 関節液の細胞像と化学物質が感染と一致し、リウマチ性の障害では説明できない。
- d. 放射線による画像診断で感染の証拠が認められる。例、X線検査、CTスキャン、MRI、シンチグラフィ（ガリウム、テクネシウムなど）において異常所見が認められる。