

I サーベイランスで使用する言葉の定義

出生体重カテゴリー	出生体重により以下の 5 群に分類する。 A= $\leq 750\text{g}$; B=751-1000g; C=1001-1500g; D=1501-2500g; E= $< 2500\text{g}$
延べ入室患者数 Patient days	毎日の NICU 入室患者数を出生体重群毎に数えて月末に合計する。
延べ医療器具使用日数 Device days 中心ライン使用日数	中心ラインが挿入されている患者の数を毎日一定時刻に数えて、月の合計を記入する。 複数の中心ラインが挿入されている患者も 1 と数える。 注：臍カテーテルは中心ラインに含める。
人工呼吸器使用日数	人工呼吸換気装置により管理されている患者の数を毎日一定時刻に数えて、月の合計を記入する。
新生児ユニット	以下の定義に基づき、自施設を以下のいずれかに分類する。 A=レベルⅡ/Ⅲ; B=レベルⅢ
正常新生児室 (レベルⅠ)	サーベイランスの対象に含まない。
ステップダウン新生児室 (レベルⅡ)	注：米国小児学会の定義により、レベルⅡは以下のごとく細分化されている。CPAP を含む人工呼吸器管理を含む。 レベルⅡA <ul style="list-style-type: none"> • NICU 搬送前、蘇生後の状態の安定した早産児、病的新生児ケア • 在胎週数 32 週未満、体重 1500g 以下の新生児ケア <ul style="list-style-type: none"> ➢ 身体的未熟 (未熟性によるアプニア、体温維持ができない、経口哺乳ができない) ➢ 軽症 (緊急事態が予測される、または専門医による基礎疾患に対するケアを必要としない) • 集中ケア後の患児のケア レベルⅡB レベルⅡA の適応患児と 24 時間以下の短時間の人工換気または CPAP を使用する。
NICU (レベルⅡ/Ⅲ)	レベルⅡ とⅢの混合新生児室
NICU (レベルⅢ)	超ハイリスク新生児と複雑な疾患をもった新生児のケアを行う NICU 注：レベルⅢは米国小児科学会の定義により以下の 3 群に細分化されるが、これらのレベルはすべてレベルⅢとする。 レベルⅢA <ul style="list-style-type: none"> • 在胎週数 28 週未満、出生体重 1000g 未満の新生児のケア • 持続的な人工呼吸管理 • 中心ライン留置や鼠径ヘルニア修復術のような小さな手術の実施 レベルⅢB 超低出生体重児のケア (出生体重 1000g 以下、在胎週数 28 週以下) <ul style="list-style-type: none"> • HFO や NO のような高度な呼吸器管理 • 臨床現場で即時に対応できる小児医療の専門家が揃っている • CT、MRI、心エコーを含む高度な画像診断ができる • 小児外科医、小児麻酔科医が常勤または即時対応が可能で、PDA 結紮、腹壁欠損修復術、腸穿孔を伴う NEC、気管食道瘻・食道閉鎖症、脊髄髄膜瘤のような大きな手術の実施 レベルⅢC <ul style="list-style-type: none"> • レベルⅢB の NICU で、ECMO やバイパス術を必要とする複雑な先天性心疾患手術を行う施設が併設されている。

II 感染の定義

感染の定義は、以下に示す NHSN(National Healthcare Safety Network:全米医療安全ネットワーク)の感染症判定基準を使用する。ただし CLABSI に関しては、本邦の医療環境を鑑み、臨床的敗血症(CSEP)の定義も適応する。

1. 中心ライン関連血流感染(CLABSI: Central Line-associated Bloodstream Infection)

(1)検査確認された血流感染(LCBI: Laboratory-Confirmed Bloodstream Infection)

LCBIは以下の3つの判定基準のうち、1つを満たさなければならない。基準3は1歳以下の患者にのみ適応されるが、基準1と2は1歳以下の患者を含む全ての年齢の患者に使用してよい。

基準1(以下の2つを全て満たすこと)

- 1回以上の血液培養から「認定された病原体*」が分離される。
- 血液培養から検出された微生物は他の部位の感染に関係がない。
* 「認定された病原体」とは、後述の基準2と基準3で示される「一般の皮膚汚染菌」以外の病原体を指す。
(註1、2参照)

基準2(以下の3つを全て満たすこと)

- 患者が次の徴候や症状を少なくとも1つ有している。:発熱(>38°C)、悪寒戦慄、血圧低下
- これらの徴候や症状が他の部位の感染に関係がない。
- 一般の皮膚汚染菌(類ジフテリア[Corynebacterium 属、C.diphtheriae は除く]、バシラス属[B.anthraxis は除く]、Propionibacterium 属、coagulase-negative staphylococci[S.epidermidis を含む]、viridans 群連鎖球菌、Aerococcus 属、Micrococci 属)が別々の機会に採取された2回以上の血液培養から分離される。2回の血液培養の間隔は、1暦日を超えない期間であること。
(註3、4、5参照)

皮膚汚染菌が検出された場合は、最初に皮膚常在菌を採取した日をイベント発生日とする。

6/1	6/2	6/3	6/4	LCBIの発生日
発熱(>38°C)	LCBIの要素なし	S.epidermidis(1/2)	S.epidermidis(1/2)	=6/3

基準3(以下の3つを全て満たすこと)

- 1歳以下の患者が次の徴候や症状を少なくとも1つ有している。:発熱(直腸温で>38°C)、低体温(直腸温で<36°C)、無呼吸、徐脈
- これらの症状や臨床検査結果が他の部位の感染に関係がない。
- 一般の皮膚汚染菌(類ジフテリア[Corynebacterium 属、C.diphtheriae は除く]、バシラス属[B.anthraxis は除く]、Propionibacterium 属、coagulase-negative staphylococci [S.epidermidis を含む]、viridans 群連鎖球菌、Aerococcus 属、Micrococci 属)が別々の機会に採取された2回以上の血液培養から分離される。2回の血液培養の間隔は、1暦日を超えない期間であること。
(註3、4、5参照)

皮膚汚染菌が検出された場合は、最初に皮膚常在菌を採取した日をイベント発生日とする。

6/1	6/2	6/3	6/4	LCBIの発生日
発熱(>38°C)	LCBIの要素なし	S.epidermidis(1/2)	S.epidermidis(1/2)	=6/3

註1) 判定基準1において、「1回以上の血液培養」という言葉は、1回の採血から最低1本の血液培養ボトルが微生物陽性であると検査室より報告されること(つまり血液培養陽性)を意味している。

註2) 判定基準1において、「認定された病原体」には、一般の皮膚汚染菌(そのリストについては判定基準2と3を参照)と考えられる微生物を含まない。認定された病原体の例として黄色ブドウ球菌、腸球菌、大腸菌、Pseudomonas 属、カンジダ属などがある。

註 3) 判定基準 2 と 3 において「別々の機会に採取された 2 回以上の血液培養」という言葉は、以下の意味である：

- 1) 少なくとも 2 回以上の採血による血液が 2 日以内に採取された（月曜日と火曜日、ないしは月曜日と水曜日に採取された血液は「別々の機会に採取された血液培養」として受け入れられるが、月曜日と木曜日に採取された血液はこの判定基準を満たすには時間が離れすぎている）。
 - 2) 各回の採血から最低 1 本の血液培養ボトルに同一の一般皮膚汚染病原体が生えた（つまり血液培養陽性）と検査室より報告されること。
（病原体の同一性については註 4 を参照のこと）
- 例：患者が同じ日の午前 8 時と午前 8 時 15 分に採血された。各採血の血液は 2 本のボトルに入れられ培養された（合計 4 本）。各採血からそれぞれ 1 本ずつのボトルがコアラーゼ陰性ブドウ球菌の培養陽性であった場合は、判定基準の該当部分を満たしている。
 - 例：新生児が火曜日に培養のため採血され、土曜日に再び採血され、どちらからも同じ一般皮膚汚染菌が生えたとする。2 回の血液培養の間隔は、判定基準 2 と 3 に規定されている採血の 2 日間を超えているので、判定基準の該当部分を満たさない。
 - 採血量の制限のため、小児の採血に対して血液培養が 1 本のボトルのみであることもあり得る。したがって、該当部分の判定基準を満たすためには、2 回以上の採血からそれぞれ 1 本（以上）が同じ皮膚汚染菌に対して培養陽性にならねばならない。

註 4) 病原体の同一性を決定する際に考慮すべきいくつかの問題がある。

- 一般皮膚汚染菌が 1 つの培養から種レベルまで同定され、もう 1 つの培養が属レベルのみで同定されている場合は、病原体は同一であるとみなす。種レベルで同定された病原体を感染病原体として報告する（下表参照）。

培養	もう 1 つの培養	このように報告する
<i>S.epidermidis</i>	コアグラーゼ陰性ブドウ球菌陽性	<i>S.epidermidis</i>
<i>Bacillus</i> 属 (<i>anthracis</i> は除く)	<i>B.cereus</i>	<i>B.cereus</i>
<i>S.salivarius</i>	<i>Strep viridans</i>	<i>S.salivarius</i>

- 培養から分離された一般皮膚汚染菌の複数がともに種まで同定されたが、抗菌薬感受性試験が行われていない場合、あるいは一方の分離菌のみに対して行われた場合、病原体は同一とみなす。
- 培養から分離された一般皮膚汚染菌が 2 つ以上の抗菌薬に対して異なる感受性を有する場合、病原体は同一ではないとする。

病原体名	分離菌 A	分離菌 B	解釈
<i>S.epidermidis</i>	すべての薬剤で S	すべての薬剤で S	同一
<i>S.epidermidis</i>	OX R CEFAZ R	OX S CEFAZ S	異なる
<i>Corynebacterium</i> 属	PENG R CIPRO S	PENG S CIPRO R	異なる
<i>Strep viridans</i>	すべての薬剤で S	すべての薬剤で S、 ただし ERYTH には R	同一

註 5) 1 歳以下の患者に対しては、発熱や低体温に関して次の等価式を使用する。

発熱：直腸・鼓膜・側頭動脈温で 38℃＝口腔で 37℃＝腋窩で 36℃

低体温：直腸・鼓膜・側頭動脈温で 36℃＝口腔で 35℃＝腋窩で 34℃

検体採取の際の考慮事項

理想的には、培養用の血液検体は離れた動脈穿刺部位（例：右と左の正中肘静脈）から採られた 2～4 回の採血によって入手すべきであり、血管内カテーテルを通じてではない。これらの採血は同時または短時間（2～3 時間の間）に実施されるべきである。自分の施設が現在、この手技を用いて検体を採取していない場

合でも、上記の診断基準や註を使用して **BSI** を報告することができるが、血液培養のための検体採取手順を改善するために適切な人と協働すべきである。

報告の指示

カテーテル先端の半定量培養陽性をもって確定し、しかし血液培養結果が陰性ないしは血液培養未検査である化膿性静脈炎は **LCBI** とは報告しない。他の部位に感染の徴候がなく、血液から微生物が培養された場合のみ **LCBI** と報告する。

(2) 臨床的敗血症 (CSEP: Clinical sepsis)

CSEP は以下の 3 つの判定基準のうち、1 つを満たさなければならない。

基準1 (以下の 4 つを全て満たすこと)

- 他に確認された原因がなく、以下の徴候や症状を少なくとも 1 つ有している。
発熱 (>38°C)、低血圧 (収縮期血圧 ≤90mmHg)、尿量減少 (<20cc/時間)
- 血液培養がなされていない、あるいは血液中に微生物が検出されない。
- 他の部位に明らかな感染がない。
- 医師が敗血症に対する治療を開始する。

基準2 (以下の 4 つを全て満たすこと)

- 1 歳以下の患者が、他に確認された原因がなく、以下の臨床的徴候や症状を少なくとも一つ有している。: 発熱 (直腸温で >38°C)、低体温 (直腸温で <36°C)、無呼吸、除脈
- 血液培養が施行されていない、あるいは血液中に微生物が検出されない。
- 他の部位に明らかな感染がない。
- 医師が敗血症に対する治療を開始する。

註 1) 培養陽性の血流感染は BSI-LCBI と報告する。

註 2) 1 歳以下の患者に対しては、発熱や低体温に関して次の等価式を使用する。

発熱: 直腸・鼓膜・側頭動脈温で 38°C = 口腔で 37°C = 腋窩で 36°C

低体温: 直腸・鼓膜・側頭動脈温で 36°C = 口腔で 35°C = 腋窩で 34°C

2. 人工呼吸器関連肺炎 (VAP: Ventilator associated Pneumonia)

すべての肺炎の特定部位の判定基準に適用される一般事項

- 1) 臨床医の肺炎診断のみでは医療関連肺炎の判定基準として受け入れられない。
- 2) 乳児と小児に対する特異的判定基準が含まれているが、小児患者はその他の特定部位判定基準のいずれにも当てはまるかもしれない。
- 3) 肺炎の存在に関して患者を評価する際に、心筋梗塞、肺塞栓、呼吸促迫症候群、無気肺、悪性疾患、慢性閉塞性肺疾患、肺硝子膜症、気管支肺異形成、といった別の状態による臨床的病状の変化を区別することが重要である。また、挿管されている患者の評価を行うときに、気管内保菌や上気道感染（気管気管支炎）と早期発症の肺炎を注意深く鑑別しなければならない。最後に、高齢者・乳児・免疫不全患者では、肺炎に伴う典型的徴候や症状が隠され、医療関連肺炎を確定するのが困難なこともあると認識すべきである。高齢者・乳児・免疫不全患者に対する特異的判定基準が、以下に示す医療関連肺炎の判定基準に含まれている。
- 4) 医療関連肺炎はその発症が早いか遅いかによって特徴がある。早期発症の肺炎は入院後 4 日のうちに発症し、多くの場合、*Moraxella catarrhalis*、*H. influenzae*、あるいは *S. pneumoniae* が起因菌である。晩期発症の肺炎の起因菌はしばしばグラム陰性桿菌またはメチシリン耐性黄色ブドウ球菌（MRSA）を含むブドウ球菌である。ウイルス（例：A 型ないし B 型インフルエンザ、あるいは RS ウイルス）は、早期・晩期発症医療関連肺炎のいずれの原因にもなり、酵母菌、真菌、レジオネラや *Pneumocystis carinii* は、通常、晩期発症肺炎の起因病原体である。
- 5) 誤嚥による肺炎（たとえば、救急室や手術室での挿管の際など）は、いずれかの判定基準に合致し、かつ病院に入院した際に明らかに発症または潜伏していなければ、医療関連感染とみなされる。
- 6) 長期間入院する重症患者では複数回の医療関連肺炎が発生し得る。1 人の患者で複数の医療関連肺炎の発生を報告するかどうかを決定する際には、最初の感染が寛解した証拠を探すこと。病原体の追加しないし変化のみでは肺炎の新たな発生を示していない。
- 7) 適切に採取された喀痰検体で、グラム染色陽性、弾性繊維・菌糸体に対する水酸化カリウムの取り込み陽性所見は、感染の病因を指摘する上で重要な手がかりになる。しかし、喀痰検体には気道定着病原体が混入することが多く、注意深く解釈しなければならない。特に、カンジダは染色上よくみられるが、医療関連肺炎の起因病原体であることは少ない。

報告の指示

- 主要部位「肺炎」の中に特定部位の順位づけがある。患者が複数の特定部位の判定基準を満たした場合でも、1 つのみを報告する。
 - 患者が PNU 1 と PNU 2 の判定基準を満たした場合、PNU 2 を報告する。
 - 患者が PNU 2 と PNU 3 の判定基準を満たした場合、PNU 3 を報告する。
 - 患者が PNU 1 と PNU 3 の判定基準を満たした場合、PNU 3 を報告する。
- 同じ病原体により下気道感染（膿瘍や膿胸）と肺炎が同時発生した場合を、肺炎と報告する。
- 肺炎を伴わない肺膿瘍、膿胸、急性気管支炎、気管炎、細気管支炎は報告しない。

肺炎(臨床的に定義される肺炎) PNU1

放射線検査	徴候・症状・検査
<p>連続 2 回以上の胸部 X 線撮影で以下の少なくとも 1 つがある^{1,2}:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 新たな/進行性で一貫した浸潤影 ● 硬化像 ● 空洞形成 ● 気腫(1 歳以下の乳児) 	<p>どの患者においても、以下のうち少なくとも <u>1 つ</u> 以上:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 発熱(>38°C) ● 白血球減少(<4,000/mm³)ないしは白血球増多(≥12,000/mm³) <p>さらに、</p> <p>以下のうち少なくとも <u>2 つ</u> 以上:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 膿性喀痰の新たな出現³、喀痰の性状の変化⁴、気道分泌物の増加、吸引の必要性の増加 ● 咳、呼吸困難あるいは頻呼吸が新たに出現または増悪⁵ ● ラ音⁶、気管支呼吸音 ● ガス交換の悪化(例:酸素飽和度低下[PaO₂/FiO₂≤240]⁷、酸素要求量増加、換気要求量増加)
<p>注:基礎的肺・心疾患(例:呼吸促迫症候群、気管支肺異形性、肺浮腫、ないしは慢性閉塞性肺疾患)のない患者では、<u>1 回の確定的な</u>胸部 X 線所見でもかまわない¹。</p>	<p>代替的な判定基準、1 歳以下の乳児に対して</p> <p>ガス交換の悪化(例:酸素飽和度低下[パルスオキシメーターで<94%]、酸素要求量の増加、あるいは換気要求量の増加)</p> <p>さらに、</p> <p>以下の少なくとも <u>3 つ</u> 以上:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 体温の不安定性 ● 白血球減少(<4,000/mm³)ないしは左方移動(変動幅≥10%)を伴う白血球増多(≥15,000/mm³) ● 膿性喀痰の新たな出現³、喀痰の性状の変化⁴、気道分泌物の増加、吸引の必要性増加 ● 無呼吸、頻呼吸⁵、胸壁の後退を伴う鼻翼の拡張、あるいはグランディング(ブーブーと音を発する) ● 喘鳴、ラ音⁶、水泡音 ● 咳 ● 徐脈(<100/分)あるいは(>170/分)
	<p>代替的な判定基準、1 歳を超え、12 歳以下の小児に対して</p> <p>以下の少なくとも <u>3 つ</u> 以上:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 発熱(>38.4°C)ないしは低体温(<36.5°C) ● 白血球減少(<4,000/mm³)ないしは白血球増多(≥15,000/mm³) ● 膿性喀痰の新たな出現³、喀痰の性状の変化⁴、気道分泌物の増加、吸引の必要性増加 ● 咳、呼吸困難、無呼吸、頻呼吸⁵、が新たに出現または増悪 ● ラ音⁶あるいは気管支呼吸音 ● ガス交換の悪化(例:酸素飽和度低下[パルスオキシメーターで<94%]、酸素要求量増加、あるいは換気要求量増加)

肺炎(一般的な細菌あるいは糸状菌による、特異的臨床検査所見のある肺炎) PNU2

放射線検査	徴候・症状	検査
<p>連続 2 回以上の胸部 X 線撮影で以下の少なくとも 1 つがある^{1,2}：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 新たな/進行性で一貫した浸潤影 ● 硬化像 ● 空洞形成 ● 気腫(1 歳以下の乳児) <p>注：基礎的肺・心疾患(例：呼吸促迫症候群、気管支肺異形性、肺浮腫、ないしは慢性閉塞性肺疾患)のない患者では、<u>1 回の確定的な</u>胸部 X 線所見でもかまわない¹。</p>	<p>以下のうち少なくとも <u>1 つ</u> 以上：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 発熱 (>38°C) ● 白血球減少 (<4,000/mm³) ないしは白血球増多 (≥12,000/mm³) <p>さらに、</p> <p>以下のうち少なくとも <u>1 つ</u> 以上：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 膿性喀痰の新たな出現³、喀痰の性状の変化⁴、気道分泌物の増加、吸引の必要性増加 ● 咳、呼吸困難、頻呼吸⁵ が新たに出現または増悪 ● ラ音⁶ あるいは気管支呼吸音 ● ガス交換の悪化(例：酸素飽和度低下 [PaO₂/FiO₂ ≤ 240]⁷、酸素要求量増加、換気要求量増加) 	<p>以下のうち少なくとも <u>1 つ</u> 以上：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● その他の感染源に関連しない血液培養陽性⁸ ● 胸水培養で陽性 ● 汚染が最小限の LRT 検体(例：BAL または擦過検体)の定量的培養で陽性⁹ ● BAL で得られた細胞の 5%以上が直接鏡検(例：グラム染色)により細胞内細菌を含む ● 組織病理的検索により以下の肺炎所見のうち少なくとも <u>1 つ</u> が示される： <ul style="list-style-type: none"> ○ 細気管支や肺胞に PMN の強い集積を伴う、膿瘍形成または硬化巣 ○ 肺実質の定量的培養で陽性⁹ ○ 菌糸体や仮性菌糸による肺実質浸潤の証拠

肺炎(ウイルス、レジオネラ、クラミジア、マイコプラズマ、その他の特殊な病原体による、特異的臨床検査所見のある肺炎) PNU2

放射線検査	徴候・症状	検査
<p>連続 2 回以上の胸部 X 線撮影で以下の少なくとも 1 つがある^{1,2}:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 新たな/進行性で一貫した浸潤影 • 硬化像 • 空洞形成 • 気腫(1 歳以下の乳児) <p>注: 基礎的肺・心疾患(例: 呼吸促迫症候群、気管支肺異形性、肺浮腫、ないしは慢性閉塞性肺疾患)のない患者では、<u>1 回の確定的な</u>胸部 X 線所見でもかまわない¹。</p>	<p>以下のうち少なくとも 1 つ以上:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 発熱(>38°C) • 白血球減少(<4,000/mm³)ないしは白血球増多(≥12,000/mm³) <p>さらに、</p> <p>以下のうち少なくとも 1 つ以上:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 膿性喀痰の新たな出現³、喀痰の性状の変化⁴、気道分泌物の増加、吸引の必要性増加 • 咳、呼吸困難、頻呼吸⁵が新たに出現または増悪 • ラ音⁶あるいは気管支呼吸音 • ガス交換の悪化(例: 酸素飽和度低下[PaO₂/FiO₂≤240]⁷、酸素要求量増加、換気要求量増加) 	<p>以下のうち少なくとも 1 つ以上¹⁰⁻¹²:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 気道分泌物からのウイルスやクラミジアの培養陽性 • 気道分泌物からのウイルス抗原あるいは抗体の検出陽性(例: EIA、FAMA、Shell vial assay、PCR) • 病原体(例: インフルエンザウイルス、クラミジアなど)に対するペア血清で IgG が 4 倍上昇 • クラミジアやマイコプラズマに対する PCR 陽性 • クラミジアに対するマイクロ IF 試験陽性 • 気道分泌物ないし組織のレジオネラ培養陽性またはマイクロ IF による可視化 • RIA または EIA による尿中レジオネラ血清群 1 抗原の検出 • 間接的 IFA により、急性期・回復期のペア血清における抗レジオネラ血清群 1 抗体が 4 倍上昇し、かつ 1:128 以上

肺炎(免疫不全患者における肺炎) PNU3

放射線検査	徴候・症状	検査
<p>連続 2 回以上の胸部 X 線撮影で以下の少なくとも 1 つがある^{1,2}:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 新たな/進行性で一貫した浸潤影 • 硬化像 • 空洞形成 • 気腫(1 歳以下の乳児) <p>注: 基礎的肺・心疾患(例: 呼吸促進症候群、気管支肺異形性、肺浮腫、ないしは慢性閉塞性肺疾患)のない患者では、1 回の確定的な胸部 X 線所見でもかまわない¹。</p>	<p>免疫不全患者¹³が以下のうち少なくとも1 つ以上を満たす:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 発熱(>38°C) • 膿性喀痰の新たな出現³、喀痰の性状の変化⁴、気道分泌物の増加、あるいは吸引の必要性の増加 • 咳、呼吸困難あるいは頻呼吸⁵が新たに出現または増悪 • ラ音⁶あるいは気管支呼吸音 • ガス交換の悪化(例: 酸素飽和度低下[PaO₂/FiO₂≤240]⁷、酸素要求量増加、あるいは換気要求量増加) • 血痰 • 胸膜炎性胸痛 	<p>以下のうち少なくとも1 つ以上:</p> <ul style="list-style-type: none"> • カンジダ類に関して血液と喀痰の培養で一致して陽性^{14,15} • 混入が最小限の LRT 検体(例: BAL または擦過検体)中に真菌ないしは <i>Pneumocystis carinii</i> を証明次のいずれかの方法による: <ul style="list-style-type: none"> ○ 直接的鏡検 ○ 真菌培養陽性 <p>PNU2 に規定されている検査的判定基準のいずれか</p>

脚注

- 人工呼吸器管理下でない患者においては、時々、症状、徴候、1 回の確定的な胸部 X 線写真に基づいて医療関連感染の診断が明白なこともある。しかし、肺・心疾患をもつ患者(例: 間質性肺疾患あるいはうっ血性心不全)においては肺炎の診断は特に難しい。その他の非感染性状態(例: 非代償性うっ血性心不全による肺浮腫)が肺炎の症状と類似していることもある。これらのさらに難しい症例においては感染性肺疾患を非感染性のものと区別するために連続した胸部 X 線写真で検査をしなければならない。難しい症例を確定診断するためには、診断日、その 3 日前、2 日後、7 日後の X 線写真を見直すことが役立つ場合がある。肺炎は急速に発症し、進行し得るが、急には改善しない。肺炎の X 線写真上の所見は数週間続く。結果として、急速に X 線所見が改善した場合は、患者が肺炎ではなくむしろ無気肺かうっ血性心不全のような非感染性疾患であることが示唆される。
- X 線写真上の肺炎所見を表現する方法はたくさんあることに注意する。例えば、「中空病」「限局性混濁」「点状の濃度上昇領域」などである。おそらくは放射線医により肺炎であると明確に線引きされなかったのであろうが、これらの代替的な叙述的言葉は臨床の場では陽性所見の可能性があるととして重要視すべきである。
- 膿性喀痰は、1LPF あたり 25 以上の好中球と 10 以下の扁平上皮細胞を含む肺、気管支、気管から出る分泌物と定義される。もし病院の検査室がそのデータを質的(「多数の白血球」や「鱗状物少々」など)に報告するのであれば、その記述が膿性喀痰の基準に合致するかどうかを確認する。膿性であることの臨床的記述は非常に多様なので、検査室での確認が必要である。
- 膿性喀痰や喀痰性状の変化が一度だけ記されていることは意味がない。24 時間以上にわたって繰り返し記載されていれば、感染症の発症をより強く示唆する。喀痰性状の変化に関しては色彩、濃度、臭い、量を参考にする。
- 成人において頻呼吸は 1 分間位 25 回を超える呼吸数と定義される。37 週未満で生まれた早産児では、第 40 週まで 1 分間に 75 回より多い、2 か月未満の乳児では 1 分間に 60 回より多い、2~12 か月の乳児では 1 分間に 50 回より多い。1 歳以上の小児では 1 分間に 30 回より多い呼吸回数が頻呼吸と定義される。
- ラ音は「クラックル」とも表現される。
- 動脈酸素化を測定するこの方法は、吸気酸素濃度(FiO₂)に対する動脈酸素分圧(PaO₂)の比と定義される。
- 血液培養陽性で肺炎の X 線写真による証拠がある患者において、特にその患者が血管内ラインや尿道留置カテーテルなどの侵襲的器具を挿入されている際には、肺炎の病因を決定する際には注意しなければならない。一般に、免疫不全患者では、皮膚常在菌であるコアグラウゼ陰性ブドウ球菌や酵母菌の血液培養陽性は、肺炎の起原菌ではない。
- 培養検体の細菌の閾値に関しては後に掲げる表を参照のこと。気管内吸引物は汚染が最小限の検体ではない。したがって、気管内吸引物は判定基準 PNU2 または PNU3 の検査基準を満たさない。
- RS ウィルス、アデノウィルス、あるいはインフルエンザウィルスによる検査確定の肺炎症例が病院内で明らか

かにされたならば、引き続き症例で類似の症状・徴候を示すものにおいてこれらの病原体が原因であると臨床医が暫定的に診断していることが、医療関連肺炎の存在として基準を満たすと考えてよい。

11. ウィルスやマイコプラズマによる肺炎の成人患者では、喀痰が粘性で膿性のあることもあるが、少量あるいは水様であることが一般的である。乳児における RS ウィルスやインフルエンザによる肺炎では多量の喀痰を出す。未熟児を除いて、ウィルスやマイコプラズマによる肺炎の患者は X 線撮影検査で明らかな浸潤像を示す場合でも症状や徴候が少ないこともある。
12. レジオネラ、マイコプラズマ、ウィルスによる肺炎の患者では気道分泌物の染色であまり細菌がみられない。
13. 免疫不全患者とは以下のものを含む：好中球減少（好中球の絶対数が 500/mm³ 未満）、白血病、リンパ腫、CD4 数 200 未満の HIV 感染、脾臓摘出後、臓器移植後間もない、細胞傷害性化学療法中、高用量ステロイド使用中（40mg を超えるプレドニンあるいは相当[160mg を超えるヒドロコルチゾン、32mg を超えるメチルプレドニゾン、6mg を超えるデキサメサゾン、200mg を超えるコルチゾン]のものを、2 週間を超えて毎日使用している）。
14. 血液と喀痰は互いに 48 時間以内の間隔で採取しなければならない。
15. 深い咳、誘導、吸引、洗浄により得られた喀痰の判定量的ないしは非定量的培養は許容範囲である。定量的培養が可能な場合は、その特異的検査所見を含むアルゴリズムを参照のこと。

表. 肺炎の診断に使用される培養検体の閾値

検体採取法	値
肺実質*	組織 1g あたり 10 ⁴ CFU 以上
気管支鏡 (B) で得た検体	
気管支肺胞洗浄液 (B-BAL)	10 ⁴ CFU/ml 以上
保護 BAL (B-PBAL)	10 ⁴ CFU/ml 以上
保護検体擦過 (B-PSB)	10 ³ CFU/ml 以上
気管支鏡によらないで (NB) 得た検体 (盲目的に)	
NB-BAL	10 ⁴ CFU/ml 以上
NB-PSB	10 ³ CFU/ml 以上

CFU=コロニー形成単位

*開胸による肺生検検体と、経胸的あるいは経気管支的生検による死後ただちに得られた検体