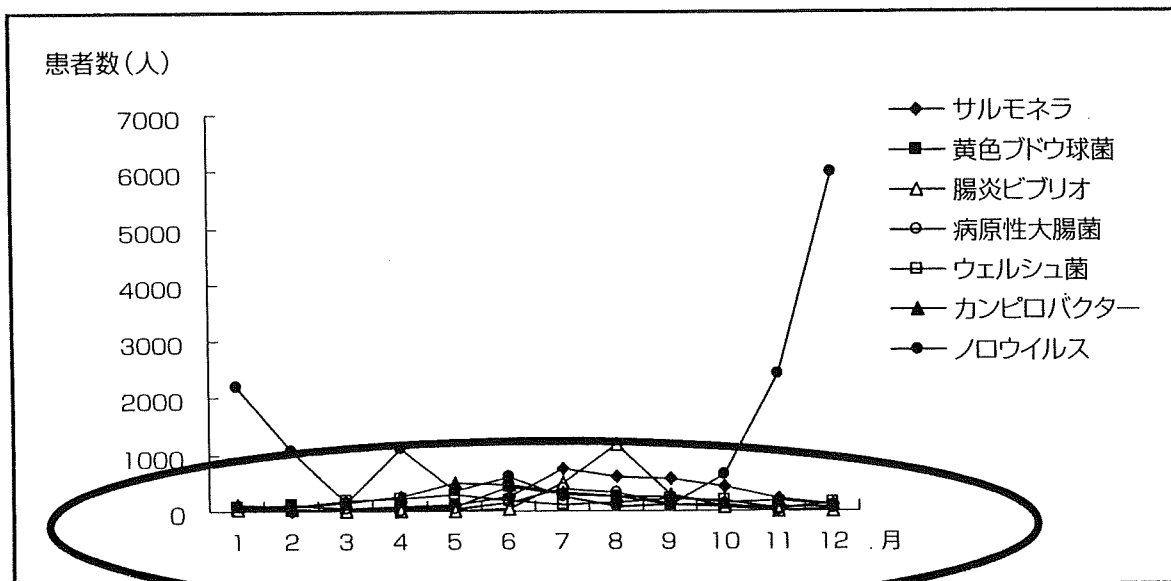
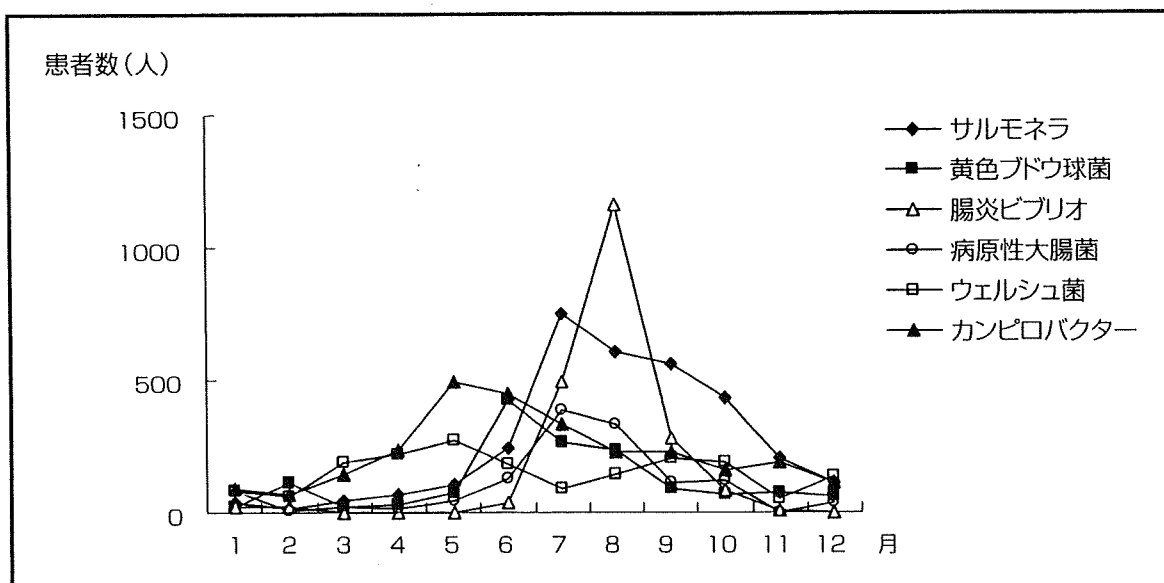
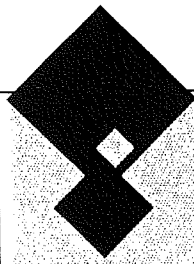


B 総論



拡大





5 院内感染対策の観点からみた 抗菌薬の使用法

I カテーテル由来血流感染症

1. 定義

血流感染の臨床症状（発熱など）を認める患者で、カテーテル出口部の感染所見、もしくはカテーテルからの菌の検出を認め、他の感染源が明らかでなく、血液培養から同じ微生物が検出されたものをカテーテル由来血流感染症（catheter-related blood stream infection；CRBSI）とする。

紛らわしい言葉として以下のものがある。

- ①細菌定着カテーテル：カテーテルに一定量以上の菌の定着を認める状態を示すが、血流感染はきたしておらず、発熱などの臨床症状を伴わない。
- ②出口部感染：カテーテル出口部の皮膚 2 cm以内の紅斑、有痛性硬結または化膿がある。

2. 感染経路

感染経路としては、以下のものがあげられる。

- (1) カテーテルに沿って感染してくるもの
 - ①カテーテル刺入部位
 - ②ルート接合部ライン（コネクターなど）
- (2) 血流に乗って遠隔部位から感染してくるもの
 - ①腸管粘膜の破綻から細菌が血管内に侵入
 - ②肺炎などの感染巣からのもの
- (3) 輸液自体の汚染
 - ①調合・接合時の汚染
 - ②長時間の注入

3. 診断

1) 診断の要点

診断の要点は以下のとおりである。

- (1) 比較的長期に中心静脈カテーテルが挿入されている患者で、感染源不明の発熱や敗血症を疑うような全身症状の変化など、感染を疑う所見がある。
- (2) 疑わしい病歴として、
 - ① 静脈注射時に悪寒または寒気を伴う、
 - ② 静脈内カテーテルを除去すると症状が改善する、などがある。
- (3) カテーテル先端培養で、一定量以上の菌を検出するか、もしくは刺入部の所見を伴い、培養で菌を検出する。
- (4) 肺炎、尿路感染や術後の創部感染など、カテーテル以外の感染巣が除外できる。
- (5) 血液培養で菌を検出し、診断する。血液培養はカテーテルと末梢静脈血から同時に採取する。
 - ① 定量培養でカテーテル検体からの細菌定量が末梢血検体より5～10倍を超えて多い場合は、カテーテル感染と診断できる。
 - ② 細菌検出までの時間の測定を行い、カテーテル検体が末梢血検体より2時間早く陽性になるときは、カテーテル感染と診断できる（自動比色連続血液培養モニターを使用）。

2) 診断を行ううえでの注意事項

- (1) 刺入部位の発赤や腫脹、滲出液がないからといってCRBSIを否定できない。
- (2) カテーテル先端で菌が増殖する場合、刺入部位の所見を伴うとはかぎらない。
- (3) 感染症を示唆する症状、所見を認めるが、カテーテル以外の感染源が不明の場合にもCRBSIを疑うべきである。
- (4) 血液培養は、最低2セット採取する：1セットは静脈内カテーテルより、もう1セットは末梢静脈より採取する。

4. 起炎菌

菌種には以下のものがある。

- (1) グラム陽性球菌（多数を占める）：コアグララーゼ陰性ブドウ球菌（表皮ブドウ球菌に代表される）、黄色ブドウ球菌、腸球菌、コリネバクテリウムなどがある。
 - (2) グラム陰性菌（多くて3分の1程度にみられる）：クレブシエラ、エンテロバクター、大腸菌、緑膿菌、アシネトバクター、セラチアなどがある。
 - (3) カンジダ〔カンジダ・アルビカンス（*Candida albicans*）以外のものが増加している〕：真菌が20%程度を占める。
- (1)、(2) は主に、刺入部位の皮膚から感染し、(3) は、菌交代現象の結果、優勢に増殖した腸管から血行性に起こる。

5. 抗菌薬治療

1) 抗菌薬治療の原則

抗菌薬治療の要点は以下のとおりである。

- (1) カテーテルを除去し、培養を行う。
- (2) 直ちに血流感染に対する全身的な抗菌薬投与〔エンピリック治療（*empiric therapy*）〕を開始する。

- ①バンコマイシン+抗緑膿菌第3世代セフェム〔セフトジジム (CAZ)、モダシンなど〕
 - ②バンコマイシン+抗緑膿菌第4セフェム〔セフェピム (CFPM)、マキシピーム〕
 - (3) 血液培養の結果が判明した際には、感受性のある抗菌薬を使用する。
 - (4) 菌血症が確認されたら、たとえカテーテル抜去により解熱傾向にあっても、経静脈的抗菌薬の治療が一定期間必要となる。
- 2) 標準的な抗菌薬の投与期間
- 治療期間についてはいまだ確立されたものはないが、以下の期間が指標となる。
- (1) 一般的には平均3週間とされている。
 - (2) コアグラウゼ陰性ブドウ球菌の場合は以下のとおりである。
 - ①カテーテル除去が施行されたとき：1週間
 - ②カテーテルが持続留置されているとき：最低2週間
 - (3) 複雑性感染症（カテーテル除去後も菌血症が持続する）の場合は、4～6週間を必要とする。
 - (4) 黄色ブドウ球菌は、経食道エコーで心内膜炎が認められたら4～6週間を必要とする。
- 3) 抗菌薬の種類
- (1) エンピリック治療
 - ①バンコマイシン+抗緑膿菌第3世代セフェム〔セフトジジム (CAZ)、モダシンなど〕
 - ②バンコマイシン+抗緑膿菌第4セフェム〔セフェピム (CFPM)、マキシピーム〕
 - (2) コアグラウゼ陰性ブドウ球菌
バンコマイシン (VCM)
 - (3) 黄色ブドウ球菌
 - ①MSSA：セファゾリン (CEZ)
 - ②MRSA：バンコマイシン (VCM)、テイコプラニン (TEIC)
 - (4) カンジダ
フルコナゾール (FLCZ)、ミカファンギン (MCFG)

6. 予 防 法

予防の要点は以下のとおりである。

- (1) 刺入部位の選択
 - ①中心静脈カテーテルの場合、鼠径部、頸部は避け、鎖骨下が推奨される。
 - ②末梢カテーテルでは下肢より上肢を選択する。
- (2) 刺入部位の菌に対して
 - ①挿入時の清潔操作を徹底する（マキシマルバリアプレコーション）：滅菌手袋、長い袖の滅菌ガウン、マスク、帽子と大きなドレーブを着用する。
 - ②消毒は0.5%クロルヘキシジナルコールやポビドンヨードを使用する。
 - ③滅菌された半透明のドレッシング材を用いる（7日間で交換）：ドレッシングの上から穿刺部を、視診、触診で定期的に観察する。
- (3) カテーテル点滴セットの交換

- ①末梢カテーテルは3～4日ごとに交換する。
- ②脂質を含む輸液は24時間以内、輸血は4時間以内に注入を完了する。
- (4) ライン途中からの菌に対して
 - ①輸液製剤調整時、持続時には標準予防策（手洗い、手袋着用）を講じる。
 - ②ヘパリンロック用には単回包装の製剤を使用する。
- (5) 腸管粘膜の破綻について
 - ①抗菌薬投与は必要時のみ行う（腸内細菌叢を乱す）。
 - ②不要な絶食は避ける（腸が使える場合は経腸栄養を行う）。
- (6) 遠隔部位の感染巣について
原因菌に基づいた適切な治療を行う。

II 人工呼吸器関連肺炎

1. 概要

人工呼吸器管理下の患者が人工呼吸器関連肺炎（ventilator-associated pneumonia; VAP）を起こすリスクは、人工呼吸器を装着していない患者の6～20倍といわれており、感染経路は大部分が、経気道的である。

起炎菌はグラム陰性杆菌、黄色ブドウ球菌が多く、耐性菌の頻度も高い。

VAPは院内感染による死因の主な原因であり、人工呼吸中の患者がVAPを起こした場合の病院死亡率は40%以上ときわめて高い。

リスク要因は、長期人工呼吸管理、再挿管、高齢患者、疾患の重症度、慢性肺疾患患者、水平仰臥位、低い気管チューブカフ圧などである。

治療は耐性菌の関与が疑われる場合、広域スペクトラムの抗菌薬を早期に十分量投与し、起炎菌の判明を待って狭域の抗菌薬に変更する（デ・エスカレーション）。

2. 定義

人工呼吸器装着前には肺炎がなかった患者が、気管挿管され、人工呼吸開始後48時間以上たって発生した肺炎を人工呼吸器関連肺炎と定義する。

炎症の原因は細菌感染であり、気管挿管後4～5日以内の発症を早期型、それ以降の発症を晩期型と分類することがある。

定義には含まれないが、重症の院内肺炎により気管挿管が必要になった患者もVAP患者と同様に扱う。

3. 感染経路

大部分が経気道的に感染する。口腔内に定着した細菌が気管チューブを介してその外側から気道内に入る。

1) 口腔内に定着した細菌の誤嚥または気道内への流入

人工呼吸器装着患者の口腔内・咽頭にはグラム陰性杆菌が定着しやすい。挿管チューブにより気道上皮が損傷を受け、異物の除去能力が損なわれるため、微生物の定着が起りやすい。声門下の口腔内分泌物が気管挿管チューブを介して外側から、気道内に流入する。

これが最も重要なメカニズムである。

予防には口腔内清拭、声門から気管チューブカフまでの分泌物吸引が重要である。

カフ上部吸引ポート付き気管チューブの使用が望ましい。

2) 微生物を含むエアロゾルの吸入

汚染されたネブライザー溶液のエアロゾルを吸入したり、呼吸器回路内の結露中に微生物が繁殖し、気道内に送り込まれることで起こる。

3) 汚染された手や手袋による交差感染

手洗いと手袋をしないまま、気道分泌物の吸引を行ったり、汚染された手袋を着用したまま、呼吸器に触れることで起こる。

4) 胃に定着した微生物の誤嚥

H₂受容体拮抗薬の投与により胃液のpHが上昇し、微生物が定着しやすくなる。

胃液の逆流により口腔内に入った菌を誤嚥することで起こる。

4. 診 断

1) 臨床診断

人工呼吸開始48時間以上経過した患者で、胸部X線写真上、新たな浸潤陰影の出現または陰影の増強に加え、炎症症状（38℃以上の発熱、白血球増加または減少、膿性気道分泌物）がある場合、人工呼吸器関連肺炎（VAP）と診断する。

VAPの臨床診断はしばしば困難であり、治療の遅れが死亡率の上昇につながることから、症状3項目のうち2項目を満たせば、臨床的にVAPと診断し、経験的抗菌薬治療を開始する。

2) 病原診断

上記の臨床的徴候がある場合、抗生物質使用前に病原診断を行う。

米国胸部学会（American Thoracic Society；ATS）や日本呼吸器学会のガイドラインでは、気管支鏡による気管支肺胞洗浄（broncho-alveolar lavage；BAL）あるいは保護的標本擦過（protected specimen brush；PSB）による細菌定量培養が薦められている。それぞれ、菌量が $>10^4$ 、 $>10^3$ cfu/mLの場合を有意とする。

気管内の直接吸引は、口腔内雑菌の混在があり、感度、特異度ともに気管支鏡による方法に比べて劣るが、簡便さや安全性で優れており、最近のカナダでの大規模研究では、患者の治療予後は気管支鏡による方法に劣らないという報告もなされている。定量培養で $>10^6$ cfu/mLを目安とする。

その他、血液培養や胸水の菌と下気道の菌が一致した場合も病原菌と考えられる。

3) 診断を行ううえでの注意事項

VAPは死亡率が高く、迅速な診断、治療が何よりも重要である。診断を行うにあたっては、以下の点に留意する。

- (1) 炎症があり、膿性痰があるにもかかわらず陰影がない場合は、人工呼吸器関連気管気管支炎である。
- (2) 人工呼吸器装着中の患者では、コロニゼーションの存在が普通であり、炎症所見がなければ、細菌が検出されても治療の必要はない。
- (3) 72時間以内に抗生物質が変更されていないにもかかわらず、培養結果が陰性の場合は、VAPの可能性はほとんどない。

5. 起 炎 菌

VAPの起炎菌は広範囲にわたり、複数の菌が原因となっている可能性も高い。一

一般的に多いのは、緑膿菌、大腸菌、クレブジエラ属などのグラム陰性杆菌や黄色ブドウ球菌であり、また薬剤耐性菌による頻度も高い。これに対して、以前には重要視されていた嫌気性菌はVAPの原因菌としては少なく、免疫不全がないかぎり、ウイルスや真菌が原因となることはまれである。

原因菌は各医療施設あるいはICUごとに差がある。したがってふだんの分離菌サーベイランスが重要である。

起炎菌の主なものは、緑膿菌、黄色ブドウ球菌、大腸菌、クレブジエラ属、肺炎球菌、インフルエンザ菌、アシネトバクター属、エンテロバクター属、連鎖球菌、ステノトロフォモナス・マルトフィリアなどである。

6. 抗菌薬治療

1) 抗菌薬治療の原則

抗菌薬治療の原則は以下のとおりである。

- (1) VAPにおける抗生物質使用は、デ・エスカレーション (de-escalation) が原則である。これは、米国胸部学会 (ATS) のガイドラインで推奨されてきた院内肺炎における抗菌薬使用戦略であり、多剤耐性菌のリスク因子があるか、5日間以上入院した患者で発症した院内肺炎に対しては、初期治療として広域の抗菌薬を十分量投与する。その後、早期に臨床症状と細菌学的培養結果をもとに、感受性のある、なるべく狭域の抗菌薬に変更するか、不要と判断される抗生物質を中止する方法である。最新の日本呼吸器学会のガイドラインでも採用されている。
- (2) したがって、VAPが疑われた場合、細菌検査の結果を待たず、直ちに、推定される細菌をカバーする広域スペクトル抗菌薬を十分量投与する (エンピリック治療)。
- (3) 多剤耐性菌のリスクが高い場合は、作用機序の異なる2種類の抗菌薬の併用が望ましい。
- (4) 耐性菌としては、緑膿菌、アシネトバクター属、ステノトロフォモナス・マルトフィリア、メチシリン耐性黄色ブドウ球菌 (methicillin resistant *Staphylococcus aureus*; MRSA) が重要である。
- (5) VAPでは複数菌感染の可能性も考慮しておく。
- (6) 抗菌薬選択においては、各医療施設やICUで起炎菌やその薬剤感受性パターンが異なるため、あらかじめ、それぞれの施設でのパターンを知っておくことが重要である。
- (7) わが国の抗菌薬の投与量 (保険で認められている) は、欧米に比べ1/2~1/5であり、重症肺炎では有効性が低い可能性がある (特にアミノグリコシド薬)。できれば薬物動態学や薬力学を参考に、血中薬物濃度モニタリングにより、投与量、投与回数を決定する。
- (8) 人工呼吸器装着患者に対する抗菌薬の予防的投与は、効果が確定されていず、耐性菌が広がる可能性があることから薦められない。

2) 標準的な抗菌薬の投与期間

以下に、投与期間を決める際の要点を示す。

- (1) 臨床症状の改善は通常、72時間以内に認められるので、急激な症状の増悪のないかぎり3日目までは抗菌薬変更を行うべきではない。
- (2) 3日間経過後も治療効果が得られない場合、臨床所見や細菌学的検査を参考に抗生物質の変更の必要性を検討する。
- (3) 緑膿菌やアシネトバクター属などの耐性傾向の強い菌による肺炎を除き、初期治療が有効なら治療期間は7～10日間でよい。
- (4) 漫然とした長期投与は、薬剤耐性菌の出現を助長する。

3) 初期抗菌薬の選択

抗菌薬の感受性の地域パターンと、予想される副作用、最近使用した抗生物質などを考慮し、以下のように、広域の抗菌薬を選択する。

- (1) 可能性のある病原体が、肺炎球菌、インフルエンザ菌、メチシリン感受性黄色ブドウ球菌 (methicillin sensitive *Staphylococcus aureus* ; MSSA)

- ①セフトリアキソン (CTRX。ロセフィン®) : 1回1～2g、1日2回 (最大量：4g/日)
- ②スルバクタム/アンピシリン (SBT/ABPC。ユナシンS®) : 1回3g、1日2～4回 (最大量：6g/日)
- ③シプロフロキサシン (CPFX。シプロキサシン®) : 1回0.3g、1日2回 (最大量：0.6g/日)

- (2) 後期発症および多剤耐性菌リスクのある場合

以下の抗菌薬の併用が薦められる。

- ①抗緑膿菌性セファロスポリンの例

セフェピム (CFPM。マキシピーム®) : 1回1～2g、1日2～4回 (最大量：4g/日)

- ②抗緑膿菌性カルバペネムの例

メロペネム (MEPM。メロペン®) : 1回0.5～1g、1日2～4回 (最大量：2g/日)

- ③タゾバクタム/ピペラシリン (TAZ/PIPC。ゾシン®) : 1回4.5g、1日2～4回 (最大量：18g/日)

- ④抗緑膿菌性フルオロキサシンの例

シプロフロキサシン (CPFX。シプロキサシン®) : 1回0.3g、1日2回 (最大量：0.6g/日)

- ⑤アミノグリコシド (アミカシン、ゲンタマイシンなど) の例

・アミカシン (AMK。硫酸アミカシン®) : 推奨用量として15 mg/kgを24時間ごとに点滴

・ゲンタマイシン (GM。ゲンタシン®) : 推奨用量として5 mg/kgを24時間ごとに点滴

- ⑥バンコマイシン (VCM。塩酸バンコマイシン®) : 1回500 mg～1g、1日2～4回 (最大量：2g/日)。TDMを実施し、最高血中濃度20～40 μg/mL、トラフ値5～10 μg/mL (重症例は10～15 μg/mL以上) となるように調節併用例は以下のとおりである。

- ・ 緑膿菌やクレブシエラの可能性が高いとき：[①あるいは②あるいは③] + [④あるいは⑤]
- ・ MRSAも加わっていると考えられるとき：[①あるいは②あるいは③] + [④あるいは⑤] + ⑥
- ・ ESBL（基質特異性拡張型β-ラクタマーゼ）産生菌の可能性があるとき：②の単剤が第1選択薬、④または⑤も使用可能。併用効果は不明
- ・ レジオネラ菌の可能性があるとき：マクロライド+④

7. 予防対策

予防対策の要点は以下のとおりである。

1) 人工呼吸器および周辺機器の管理

- (1) 人工呼吸器本体を滅菌・消毒する必要はない。ただし、VAPの原因であることが疑われるときは、直ちに呼吸器内部の回路を含めて、本体表面の細菌検査をし、滅菌・消毒を行う。
- (2) 人工呼吸器回路は再使用時には滅菌する。
- (3) 人工呼吸器回路を同一患者に使用する場合、定期的に交換する必要はなく、汚れがあれば交換する。
- (4) 人工呼吸器に関連したディスポーザブル製品は再利用しない。
- (5) 加温加湿器に比べて肺炎の合併症率は低いため、喀痰排泄が多い場合や気道抵抗が高い場合以外は、人工鼻を使用する。人工鼻は48時間以内であれば交換する必要はない。
- (6) ネプライザーは使用后、滅菌水で洗浄し、空気乾燥させる。
- (7) 回路内の結露は、患者側に流入しないよう頻回に排出する。
- (8) 加温加湿器には滅菌水（通常、注射用蒸留水を用いる）を使用する。
- (9) アンビューバッグは当該患者専用とし、定期的に交換する。
- (10) 人工呼吸器装着中の誤嚥によるVAP防止のため、患者の体位は基礎疾患などの状況が許すかぎり半座位（上体を30～45°挙上）にする。
- (11) 人工呼吸器からの早期の離脱を図る。

2) 手洗いと手袋

- (1) 吸引時には手袋を使用する。
- (2) 汚染された手袋をしたまま人工呼吸器を操作しない。
- (3) スタンダードプリコーションに準じ、交差感染を起こさないようにする。

3) 気道内分泌物の吸引

- (1) 開放式ではディスポーザブルの吸引チューブを使用し、1回ごとに使い捨てにしたほうがよい。
- (2) 閉鎖式吸引システムを使用してもよい。
- (3) 気管内吸引操作は清潔操作とし、必要最小限にとどめる。
- (4) 吸引チューブの洗浄には滅菌水を使用する。
- (5) 吸引回路や吸引びんは当該患者専用とする。

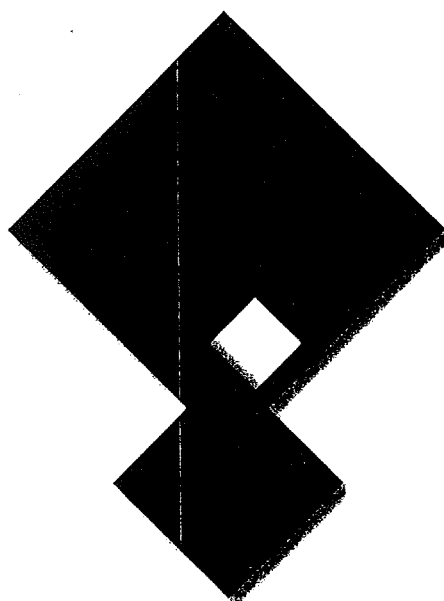
4) 気管チューブと挿管

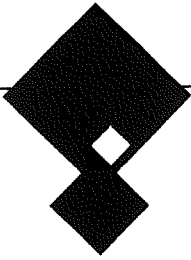
- (1) VAP防止の観点からは原則的に経口挿管を選択する。

- (2) カフ圧を20cmHg以上にする。
 - (3) カフ上部の貯留物を吸引するための側孔付きの気管チューブを使用し、カフ上部の貯留物を、持続吸引または注射器により側孔から定期的に吸引、除去する。
これでVAPが半減するとの報告がある。
 - (4) 気管チューブ抜管時または気管チューブを動かす前には、口腔内およびカフ上部の貯留物を吸引、除去する。
- 5) 口腔内清拭
- (1) 定期的に口腔内清拭を行う。
 - (2) 定期的に口腔内分泌物を吸引、除去する。特に唾液が貯留しやすい患者では重要である。
- 6) 栄養および経管栄養チューブ
- (1) 栄養剤注入時には、可能なかぎり頭位を30～40° 挙上する。
 - (2) 経鼻胃管チューブなどはできるかぎり早期に除去する。
 - (3) 定期的に経管栄養チューブの位置を確認し、消化管の蠕動運動の評価を行う。
- 7) ストレス潰瘍予防薬
- (1) ストレス潰瘍の危険性の少ない患者へのH₂受容体拮抗薬の投与は行わない。
 - (2) 明らかな上部消化管出血が存在する患者や、ストレス潰瘍の危険のきわめて高い患者（過去に消化性潰瘍の既往がある患者など）では、H₂受容体拮抗薬を投与する。
 - (3) ストレス潰瘍の危険が高い患者では、胃のpHを上げない薬剤を選択する。

病院・診療所・介護老人施設における
院内感染防止手順例

C 疾患別感染対策





①メチシリン耐性黄色ブドウ球菌 (MRSA) 感染症 (5類) : 一般

黄色ブドウ球菌は鼻腔などの上気道の常在細菌の一つであり、市中健常者の1%以上、医療従事者の5%以上がメチシリン耐性黄色ブドウ球菌 (methicillin resistant *Staphylococcus aureus* ; MRSA) を保菌しているといわれている。入院患者から分離される黄色ブドウ球菌の約60%がMRSAであり、医療従事者の手指や医療器具を介して他の患者に接触感染する。したがって、院内感染防止には全般的な標準予防策と、クリティカルポイントを定め、また、ハイリスク患者について重点的に、接触感染予防策を遵守することが重要となる。ハイリスク患者とは、未熟児・新生児、高齢者、重度の熱傷および外傷者、気管切開患者、気管カニューレや中心静脈カテーテル、尿道カテーテルの留置患者、透析患者、広域抗菌薬の長期投与患者、ステロイド薬や免疫抑制薬、抗がん薬の投与患者、侵襲の大きな手術を受けた患者などである。

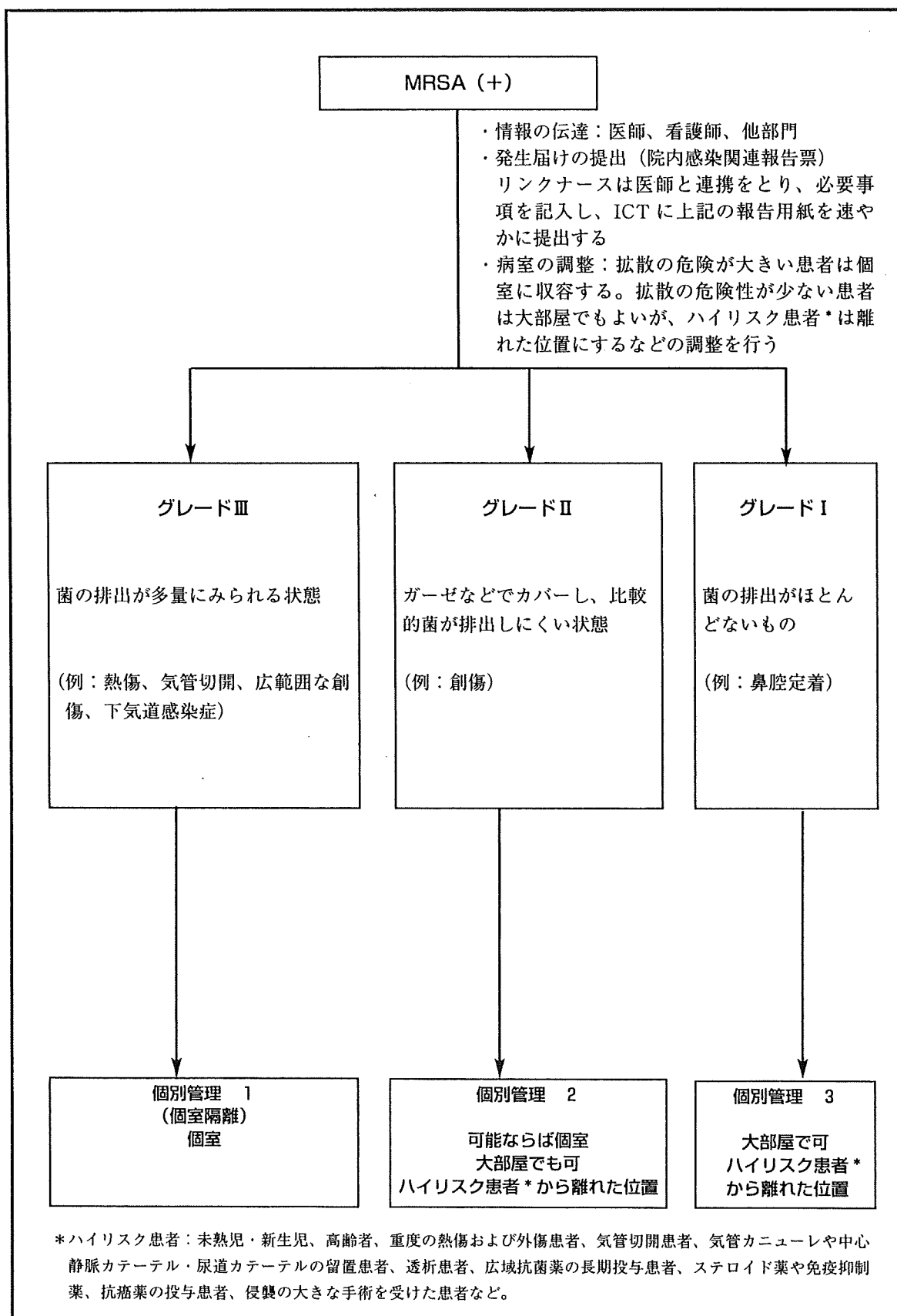
血液、髄液、胸水、腹水など、通常は無菌的な場所から菌が分離された場合、および、膿、喀痰、尿などから菌が分離された場合は、臨床症状や幼若白血球増加、好中球による貪食像、CRP上昇などの診断基準を満たすものをMRSA感染症 (=治療の対象) とする。

結核病棟でのリファンピシン耐性、開発途上国からの患者由来のトリメトプリム耐性、療養型病棟での多剤耐性に注意を要する。

収録した手順例

- MRSA 感染対策 (個別管理に対する) フローチャート
- MRSA 発生時のチェックリスト
- MRSA 検出患者発生時の対応
- MRSA 感染対策の実際 (療養型病棟、介護老人保健施設など)
- 院内感染関連報告票 (発生時・続報・解除時)
- MRSA に対する感染対策

MRSA 感染対策（個別管理に対する）フローチャート



MRSA 発生時のチェックリスト

病棟	
患者名	年齢 病室 主治医 病棟看護師長
男 女	歳 号室
菌の検出（検体） 平成 年 月 日	
開 放	喀痰、気管支洗浄液、咽頭粘膜、鼻腔、耳漏、眼脂、糞便、開放ドレーン、胃液、腔頸管分泌物、尿道分泌物、褥瘡、皮膚、CV、その他（ ） <small style="float: right;">※該当項目に○を、（ ）は記入</small>
非 開 放	カテーテル尿、閉鎖式ドレーン（腹水、胸水）穿刺液、血液 その他（ ） <small style="float: right;">※該当項目に○を、（ ）は記入</small>
感 染 対 策	
病室	個室 大部屋可
手袋	適宜 手洗い 手指消毒 処置時着用
ガウン	不要 処置時着用 常時着用
マスク	不要 飛沫の拡散時着用 常時着用
キャップ	不要 飛沫の拡散時着用 常時着用
清掃	一般と同じ 薬液清掃で最後に
入浴	不可 可
患者家族への説明	
	「MRSA について」保菌状態の説明をする そのうえでハイリスク患者との接触を避けることや、手洗いの励行を促す
	個室でガウンテクニックが必要な場合は、別紙マニュアルに沿った説明と同意
治療中止後の培養検査結果	
1回目	月 日（+、-） 平成 年 月 日
2回目	月 日（+、-） 報告者
3回目	月 日（+、-） 病棟看護師長

*このチェックリストをもとにケアを行い、スタッフ間で統一する。

MRSA 検出患者発生時の対応

1. スタッフへの伝達

担当医、病棟看護師長より、看護師、放射線技師、医師に MRSA 検出患者であることを伝える。

部屋の管理は、ハイリスク患者と同室にならないように配慮する。

院内感染防止委員会への報告（様式例は p.78 参照）

2. 患者・家族への説明

1. MRSA は接触感染であり、直接接触することにより感染する。
2. MRSA は弱毒菌であり、健康者に感染症を引き起こすことはまれである。
3. 面会前後に流水と石けんでよく手を洗うこと、特に退室時には擦式手指消毒薬（0.2%塩化ベンザルコニウム加アルコール）で手指を消毒する。
4. 患者の衣類はビニール袋に入れて持ち帰り、通常どおり洗濯し、日光消毒をすれば大丈夫。
5. その他、不安やわからないことがあれば看護師に気軽に聞いてください。

掲示する場合

☆☆☆ ご家族および面会を希望される方へ ☆☆☆

面会を希望されるときは、病室に入る前に看護師に声をかけてください。

☆☆☆ ご家族の方へ ☆☆☆

患者さんより MRSA という細菌が検出されました。

この菌は健康な人には影響ありませんが、感染症を発症すると治療が困難な細菌です。病気などで抵抗力が弱っている方の面会をご遠慮ください。

- ◇ 病室に入るとき・出るときは、病室入り口の消毒液で手指を消毒してください。
- ◇ 必要時、ディスポーザブルエプロンとマスクを着用してください。
- ◇ 洗濯物は、お持ち帰りになり、洗濯してください。

何か心配な点、ご不明な点などいつでも看護師に聞いてください。

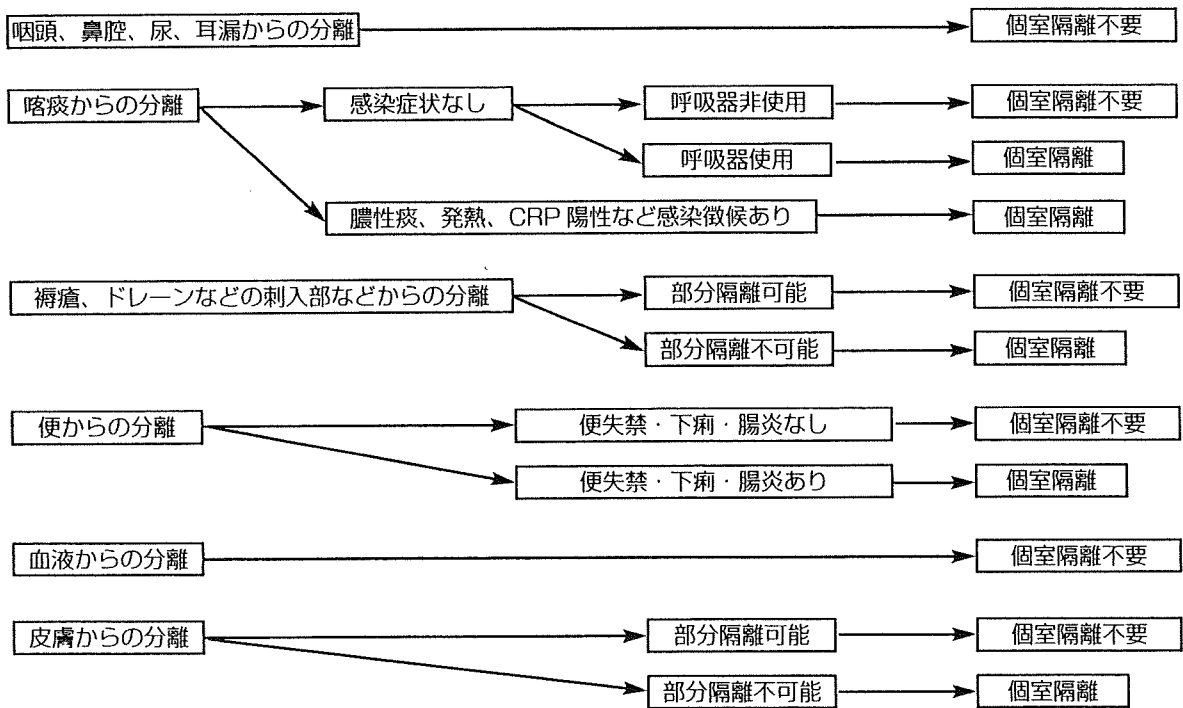
MRSA 感染対策の実際〈療養型病棟、介護老人保健施設など〉

1. 検査により MRSA 陽性であることが判明した場合

- ① MRSA 陽性と判明したら、患者情報を「院内感染関連報告票」(p.78 参照)を用いて施設の感染対策担当者に連絡する。
- ② 主治医より患者・家族に MRSA が検出されたことと、感染対策の必要性などについて十分に説明する。

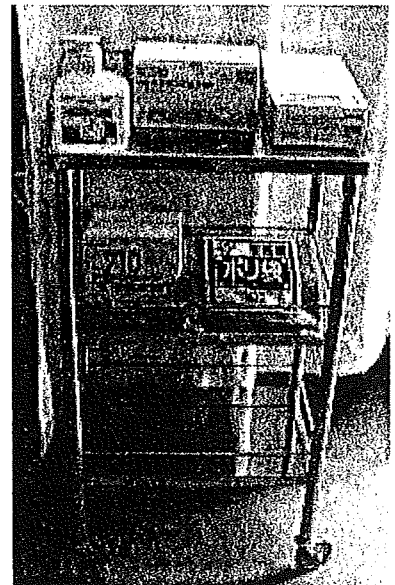
2. 隔離の基準

- ① 下記の図に従って隔離を決定する。個室隔離ができない場合はカーテンなどで隔離を行う。
- ② カテーテルを使用している患者や、皮膚炎のある患者、徘徊のある患者とは同室させない。



3. MRSA 隔離病室の運用

- ① 病室の入り口 (エリアの入り口) に、手袋、擦式手指消毒薬、プラスチックエプロン、マスク、専用のごみ袋を設置する (右の写真参照)。
- ② 体温計、血圧計、聴診器などは専用のものを用意する。
- ③ 使用機器は可能な限り専用とする。共有で使用する場合は、搬出時に消毒用アルコール (消毒用エタノール液 IP[®]) か 0.1% 次亜塩素酸ナトリウム (20 倍希釈ピューラックス[®]) で清拭する。
- ④ 隔離病室のドアはなるべく閉めておき、換気のために、時々、窓をあける。
- ⑤ 皮膚炎や気管切開など、環境中に MRSA が飛散しやすい状況の場合は、1 日 1 回以上は清掃する。



4. 看護上の注意点

- ① 患者に直接接触しない場合は、退室時に手洗いまたは擦式手指消毒薬で手指消毒する。
- ② 患者に接触する場合は、手袋を着用する。
- ③ 体位変換、患者清拭、ベッドメイキングをするときなどは、手袋、プラスチックエプロンを着用する。
- ④ 吸引処置などで飛散する分泌物を吸入する可能性のある場合は、手袋、プラスチックエプロン、マスクを着用する。
- ⑤ 退室時は、手袋、プラスチックエプロン、マスクをはずしてごみ袋に入れ、速やかに手洗いまたは擦式手指消毒薬で手指消毒を行う。
- ⑥ 処置に使用したカテーテルや使用後のおむつは感染性廃棄物としてごみ袋に入れ、速やかに処理する。

5. MRSA 陽性患者の移動

- ① MRSA 陽性患者が検査や治療の目的で他の診療部門や他施設に移動することは問題ない。該当の部署・施設にはあらかじめ連絡しておき、診察の順番などに配慮する。
- ② 咳や痰が多い患者には移動の際にサージカルマスクを着用させる。
- ③ 患者の使用した車椅子は、洗浄剤や消毒用アルコールで清拭を行う。

6. MRSA 陽性患者の使用した食器類、残飯の取り扱い

- ① 通常の取扱いでよい。
- ② 配膳者が隔離室に入るときには、エプロン、マスク、手袋などは必要ない。

7. MRSA 陽性患者の使用した病室の清掃

〈日常の清掃〉

- ① 清掃は、ベッドメイキングの後で行う。
- ② 通常の洗剤と温湯を用い、プラスチックエプロンと手袋を着用して行う。
- ③ 床はぬらしたモップで拭く。
- ④ 家具類やドアノブなどの清掃は、アルコールウエットティッシュで行う。

〈患者退室後の清掃〉

- ① 看護用具は部屋から出すときに、十分に消毒用アルコールで拭く。
- ② 清掃方法は日々の清掃と同じでよい。患者が触れるおそれのある壁は、腕の届く高さまで清掃する。カーテンの汚染があれば通常どおり洗濯する。

8. MRSA 陽性患者に対する面会人への注意

- ① 通常は面会人が MRSA 感染を生じることはない。
- ② マスクやエプロンを着用する必要はない。
- ③ 入室および退室時に手洗いまたは擦式手指消毒薬で手指消毒を行う。
- ④ 複数の患者に面会する場合は、MRSA 陽性患者の順番を後にする。
- ⑤ できるだけ乳幼児、小児の面会は最小限にする。

院内感染関連報告票〈発生時・続報・解除時〉

<input type="checkbox"/> MRSA	<input type="checkbox"/> VRSA	<input type="checkbox"/> PRSP (PISP)	<input type="checkbox"/> VRE
<input type="checkbox"/> 多剤耐性緑膿菌 <input type="checkbox"/> メタローβ-ラクタマーゼ産生グラム陰性杆菌			
<input type="checkbox"/> セラチア <input type="checkbox"/> レジオネラ <input type="checkbox"/> その他 ()			
報告日 : 平成 年 月 日			
診療科・病棟 :			
主治医・担当医 :			(PHS)
師長・担当看護師 :			

- * MRSA 等が発生した場合、●の項目を記入し、速やかに ICT に提出してください。
- * 発生時より状態が変化した場合、必要事項を記入し、速やかに ICT まで提出してください。
- * 感染対策を解除した時には、転帰を記入してください。

<発生時：看護師記入>

- 入院日 : 平成 年 月 日 [新規・再入院・転院・転棟 (病棟より)]
 - 発生日 : 平成 年 月 日 ●入院時 MRSA 感染 : [有・無・不明]
 - 救護区分 : [担送・護送・独歩] ●看護度 : []
 - 部屋 : [号室 / ベッド] ●管理状況 : [個別管理1・個別管理2・個別管理3]
- 部屋を移動した場合、移動前の部屋 : [号室 / ベッド]

<発生時：医師記入>

- 検出結果：検査日：平成 年 月 日 / 検査材料別の菌量 (++)、(+)、(+) を記入してください。

鼻腔	咽頭	喀痰	尿	便	膿	血液	その他 ()

- 感染症関連データ：検査前後3日間（トータル1週間）の最高値を記入してください。
* 体温 : (. °C) * CRP : () * 白血球数 : ()
- 感染の判定 : [感染・疑い・保菌] (感染・疑いの場合、以下の「○」の項目をご記入ください)
○感染症診断名 : []
○基礎疾患名 : []
○カテーテル・人工器官等の有無 (あるものに「√」を付けてください)
□膀胱留置カテーテル □IVHカテーテル □SGカテーテル
□ドレーン (PTCDを含む) □気管挿管・人工呼吸器 □人工器官 (弁・骨頭・血管)
□経鼻・経管栄養 □末梢血管内留置カテーテル □その他
○基礎疾患に対する治療 (感染判定前30日以内のデータ) (あるものに「√」を付けてください)
○カテーテル・人工器官等の有無
□免疫抑制薬 □副腎皮質ステロイド薬 □抗悪性腫瘍薬
□手術 □透析 □放射線治療 (部位 :)
○感染と判断した日を起点に30日以内に投与された抗菌薬 (薬剤名のみ記載)
注射薬 [] [] [] [] [] []
内服薬 [] [] [] [] [] []
○当該感染症に対する抗菌薬 (薬剤名のみ記載)
注射薬 [] [] [] [] [] []
内服薬 [] [] [] [] [] []

<解除時：担当医師記入>

- 転帰 : 平成 年 月 日 [陰性化 退院 転院 死亡]

< ICT からの連絡 >	整理番号

* 病棟から ICT への連絡や、特記事項がありましたら、裏面に記入してください。

MRSA に対する感染対策

	個別管理 1	個別管理 2	個別管理 3
病室	個室	可能ならば個室 大部屋でも可 ハイリスク患者から離れた位置	大部屋で可 ハイリスク患者から離れた位置
エプロン ガウン	患者に接触時に使用する（ディス ポーザブルのエプロン、ガウン）	患者に接触時に使用する	適宜
マスク	使用する（サージカルマスク）	適宜	不要
手袋	患者に接触時に着用する	患者に接触時に着用する	適宜 着用しない場合は接触前後に 手洗いと手指消毒を実施する
手洗い	処置の前後に衛生的な手洗いを実施する 手洗い設備がない場合は擦式手指消毒薬を使用する		
使用器材	病室に持ち込む器材は最小限 にする 血圧計、聴診器、体温計など は専用化する	病室に持ち込む器材は最小限 にする 血圧計、聴診器、体温計など は専用化する	血圧計、聴診器、体温計など は、必要時には専用化する。 またはアルコール消毒する
	耐熱性、非耐熱性にかかわらず滅菌し、再利用する物は洗剤と温湯で洗浄した後に滅菌室 （中央材料室）に提出する 病棟管理の器材は、耐熱性の物は熱湯消毒（80℃、10分）し、非耐熱性の物は水洗いす る		
食器類	通常の熱処理（そのまま返却）		
リネン 衣類	汚染リネンは床に置いたりせず、速やかにビニール袋に密封して搬送する 衣類はビニール袋に密封して搬送する 衣類は自宅に持ち帰り、洗濯し、日光消毒する		
ベッド清拭	ベッドは通常の清拭でよい マットレスはビニールカバーをして使用し、通常の清拭でよい		
便器・尿器	通常の消毒		
感染性廃棄物	廃棄物はすべて感染性廃棄物として取り扱い、密封する		
環境整備	患者1人に1枚のディスポーザブルタオルで清拭する（オーバーテーブル、床頭台、ナース コール、ベッドなど） 手の触れる箇所（手すり、ドアノブなど）も同様に清拭する。アルコールウェットティッ シュが便利である		

C 疾患別感染対策

	個別管理 1	個別管理 2	個別管理 3
処置回診	<p>回診や処置の順番は最後にする【清潔→汚染の原則】 必要時は専用の処置セットを用意する 事前に石けんと流水で手洗いまたは擦式手指消毒薬を使用し、必要時は手袋を着用する 感染巣の処置時は、ディスポーザブルエプロンを使用する 喀痰吸引のカテーテルは吸引のたびにカテーテルを廃棄する 処置後は、石けんと流水で手洗いまたは擦式手指消毒薬を使用する【1 処置 1 手洗いの原則】</p>		

国立病院機構香川小児病院