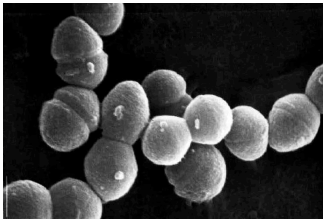




VRE感染対策研修

VRE分離施設における感染対策



北九州市立八幡病院 副院長
NPO法人 KRICT理事

伊藤重彦

© SHIGEHICO ITO

NPO-KRICT / Kitakyushu City Yahata Hospital



VCMのMICが低いVREが流行している

- 地域のVREサーベイランス
- VCMのMICが低いVREに対するスクリーニング方法を提言
- VRE分離施設の施設ラウンド強化
 - ※オムツ交換手順、手洗いとPPE着脱のタイミングの指導

© SHIGEHICO ITO

NPO-KRICT / Kitakyushu City Yahata Hospital

VCMのMIC値が低いEnterococci



- 一般的な細菌内容検査では
 - ・ VCMの**MIC** $\leq 4 \mu\text{g/ml}$ の腸球菌は
VRE (VCM耐性) ではない
- vanB*遺伝子を持つ腸球菌は
VCMの**MIC** $\leq 4 \mu\text{g/ml}$ でもVRE である

◎VCMのMIC値が**1～4 $\mu\text{g/ml}$** で、かつ*vanB*遺伝子保有する*E.faecium*が流行

© SHIGEHICO ITO

NPO-KRICT / Kitakyushu City Yahata Hospital

VCMのMIC $\geq 4\mu\text{g/ml}$ の*E.faecium* は、「VRE」



NPO 法人 KRICT からの提言

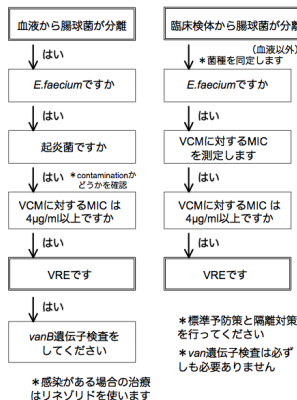
北九州地域で増加しているバンコマイシンの MIC 値が低い
vanB 遺伝子保有 *Enterococcus faecium* について

NPO 法人 KRICT 理事長 松本哲朗
VRE 検討委員会 委員長 伊藤重彦



ホームページからダウンロードできます

MIC値の低いVREの確認手順



*標準予防策と隔離対策を行ってください
**vanB*遺伝子検査は必ずしも必要ありません



© SHIGEHICO ITO

NPO-KRICT / Kitakyushu City Yahata Hospital

耐性菌伝搬防止対策



- 保菌圧 (colonization pressure)
 - ・手洗い・PPE着用、隔離対策
 - ・病院環境の除染
 - ・保菌調査とActive surveillance culture
- 選択圧 (selective pressure)
 - ・抗菌薬の適正使用



© SHIGEHICO ITO

NPO-KRICT / Kitakyushu City Yahata Hospital

VRE菌量が多い部位に注意



最も菌量が多い部位として

- (1) 腸管 (糞便中)
 - おむつ交換管理に注意
- (2) 尿路 (尿中)
 - 尿カテーテル管理に注意



© SHIGEHICO ITO

NPO-KRICT / Kitakyushu City Yahata Hospital

Healthcare Workersのユニフォーム汚染



- ・ MRSA患者のmorning careのあと
→ 60%のユニフォームでMRSA汚染
- ・ VRE患者のケアのあと
→ 37%のユニフォームでVRE汚染
- ・ VREケアのあと
→ 67%のユニフォームでVRE汚染



© SHIGEHICO ITO

NPO-KRICT / Kitakyushu City Yahata Hospital

スタッフセンターは感染対策の砦



共同使用する器材、携行品に触る前

- ・ カルテ、・ ボールペン
- ・ キーボード操作
- ・ ペーパータオルの詰め替え
- ・ ドアノブ・スイッチ類
- ・ 聴診器の消毒



© SHIGEHICO ITO

NPO-KRICT / Kitakyushu City Yahata Hospital

VREは環境中に長期間生存



- ・ ポリ塩化ビニール (Polyvinyl chloride) の表面で すべてのVRE は 1週間は生存する。
- ・ 株によっては16週間生存する。
- ・ 生存期間は薬剤感受性とは無関係

(Wendt C; 1998)

© SHIGEHIKO ITO

NPO-KRICT / Kitakyushu City Yahata Hospital

病院の環境消毒



●頻回に接触しない部位で
目に見えない汚染 →

清掃する

●頻回に接触する部位で
目に見えない汚染 →

消毒する

※できるだけ消毒しておくに越したことはない（環境消毒は積極的に）



© SHIGEHIKO ITO

NPO-KRICT / Kitakyushu City Yahata Hospital

VRE保菌者のシャワー浴



- ・ 皮膚表面の清浄化と血流改善
- ・ 保菌部位の減少・菌量の減少
- 環境汚染が低下する

○浴室の管理

- ・ 浴室は熱湯で洗い流す
- ・ 脱衣所は一部消毒する



© SHIGEHICO ITO

NPO-KRICT / Kitakyushu City Yahata Hospital

隔離対策でVREを封じ込めることは困難



- VRE保菌者を管理している病棟
 - ・ 隔離患者以外に保菌者がいることを前提
 - 全病棟患者を対象としたVRE対策
 - ・ 便中と尿中に菌量が多い → 的を絞る
 - ・ オムツ交換と正しいPPEの着脱タイミング
- 隔離室の看護体制
 - ・ 看護シフト：短い、交差しない動線



© SHIGEHICO ITO

NPO-KRICT / Kitakyushu City Yahata Hospital

3回連続陰性ルールの是非



- 直腸スワブ検査で3回連続陰性
 - ・ 保菌者が多い施設 → 隔離解除も可能
 - ・ 保菌者が少ない施設 → 隔離は継続すべき
- 入院中は陰性化しない（保菌者扱い）
 - ・ 一度VRE陽性なら入院中は再検査不要
 - ・ 再入院時は保菌者扱い（マーキング）

© SHIGEHICO ITO

NPO-KRICT / Kitakyushu City Yahata Hospital

VRE保菌者の陰性化を判断する目安



・ 最後のVRE検査陽性から6ヶ月以上経った時点の検査において、3回連続して陰性の場合には、VRE陰性（陰性化した）と判断する。

※ 短期間の経過では、VREが一旦陰性化しても、再び陽性となることが多い

© SHIGEHICO ITO

NPO-KRICT / Kitakyushu City Yahata Hospital

VRE保菌者の退院・転院



●自宅退院

- ・しばらくは手洗い励行
- ・食器は洗えば問題ない
- ・下着は洗濯、日干しで問題ない
- ・排菌量から注意するもの、場所（下着、トイレ）

●医療関連施設への転院

- ※ 陰性となったという伝達は誤解を与える
- ※ 転院・移動先の感染対策レベルを考慮する
- ※ 感染対策指導など含めて、地域で協力し合う

© SHIGEHICO ITO

NPO-KRICT / Kitakyushu City Yahata Hospital

VRE保菌者の発見状況



- ・最初の1名の保菌者が判明した時点ですでに複数の保菌者が存在
- ・同室（隣室）者に限らず、離れた病室、別の病棟にも保菌者が存在
- ・接触歴がないような患者の保菌

予想より速いスピード・広い範囲
で保菌者がみつかると



© SHIGEHICO ITO

NPO-KRICT / Kitakyushu City Yahata Hospital

- ・ 初回のVREスクリーニングで保菌者を確実に
見つけ出す（VCMのMICが低いVREの検出法）



- ・ 狭い範囲から広い範囲への段階的な調査では
囲い込みができない

- ・ 保菌調査が遅れると、あっという間に保菌者
が増える

※思い切った範囲の調査が必要

- ・ 最初から当該病棟患者すべて

- ・ アウトブレイクでは施設の入院
患者すべて

© SHIGEHICO ITO

NPO-KRICT / Kitakyushu City Yahata Hospital

Active Surveillance Culture



✕○すべての入院患者・転院患者

- *ユニバーサルスクリーニング

○ハイリスク群に絞った調査

- *セレクトィブスクリーニング

○一般の臨床検査を利用

- *担当医の判断で検査

© SHIGEHICO ITO

NPO-KRICT / Kitakyushu City Yahata Hospital

Active surveillance culture の対象



- ・ 80歳以上高齢者
- ・ 排泄介助が必要（オムツ・尿カテーテル）
- ・ MRSA分離・VCM投与の既往
- ・ *Clostridium difficile* 腸炎（CDI）
- ・ カテーテル留置中の周術期患者
- ・ 長期入院、または入院患者の転入



© SHIGEHICO ITO

NPO-KRICT / Kitakyushu City Yahata Hospital

入院時監視培養・隔離手順



1. 監視培養対象の決定
2. 監視培養（直腸スワブ検体）
3. 監視隔離
 - （1）個室または大部屋コホート
 - （2）監視中72時間はVRE保菌者として対応
 - （3）監視中の部屋移動を避ける（同室者含む）
 - （4）陰性結果を待って隔離解除

© SHIGEHICO ITO

NPO-KRICT / Kitakyushu City Yahata Hospital

監視培養中患者のVRE保菌が判明



1. 同室者がいる場合のみ同室者スクリーニング
(サンプリング調査→感染対策の善し悪し確認)
→ 病棟スクリーニングはしない
2. 監視培養中患者以外の同室者の新たな保菌者
→ 病棟患者スクリーニング
3. 病棟スクリーニングで新たな保菌者
→ 全患者スクリーニング

© SHIGEHICO ITO

NPO-KRICT / Kitakyushu City Yahata Hospital

抗菌薬使用制限のタイミング



- VRE
- CDAD
- MRSA
- Candida
- ESBLs
- MDRP



共通する分離環境

- ✓ 同一患者
- ✓ 同一エリアで
- ✓ 短期間の間

これら複数菌が分離

© SHIGEHICO ITO

NPO-KRICT / Kitakyushu City Yahata Hospital

すべての種類の抗菌薬がVRE分離のリスク



● 影響する抗菌薬

- ・ 第2、第3世代セフェム系薬 1)
- ・ 嫌気性菌に抗菌力のある薬剤 2) 3)
- ・ 抗MRSA薬 (VCM ・ TEIC ・ LZD)

1) Safdar N:2002. 2) Ostrowsky BE :1999. 3) Donsky C2000.

● *C.difficile*腸炎治療薬

- ・ VCM経口薬 4) メトロニダゾール 5) 6)

4) 伊藤重彦 2003 5) Gerding DN 1997 6) Poduval RD 2000

© SHIGEHICO ITO

NPO-KRICT / Kitakyushu City Yahata Hospital

VREのバンドルアプローチ



- (1) 職員教育 → 手洗い・清掃・除染
- (2) 手指衛生 → すべての耐性菌に有効
- (3) PPE着用 → 低いVRE保菌圧で有効
- (4) 環境除染 → 的を絞った除菌部位
- (5) 監視培養 → 地域監視として有用
- (6) 抗菌薬使用 → 届け出制・TDM導入



© SHIGEHICO ITO

NPO-KRICT / Kitakyushu City Yahata Hospital