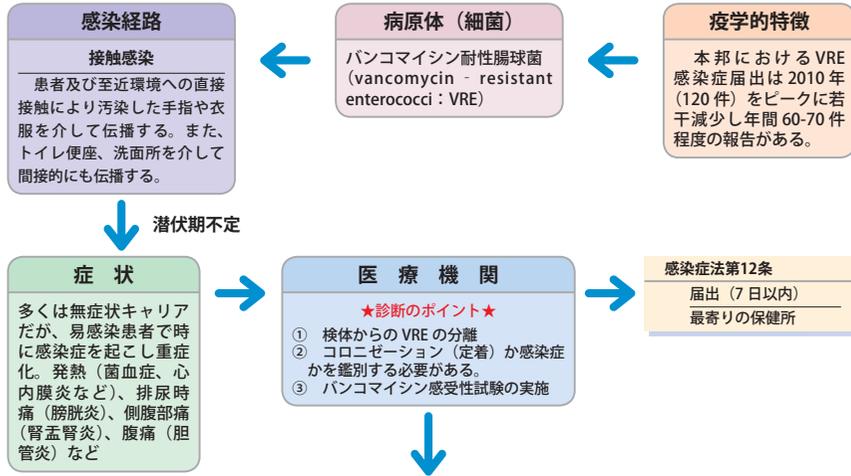


(22) バイコマイシン耐性腸球菌(VRE)感染症 ……五類感染症・全数  
Vancomycin-resistant enterococcal infection



**治療**

VRE が原因菌として判断される場合の治療例を以下に記載するが、遺伝子型で感受性は一定せず、菌株ごとに感受性の確認や評価が必要である。

(1) *VanA* タイプ

①リネゾリド 1回 600mg、1日2回点滴静注  
②キヌプリスチン/ダルホプリスチン (シナシッド®) 1回 7.5mg/kg、1日3回点滴静注  
注1) ただし、*E.faecium* のみに感受性

(2) *VanB* タイプ

①リネゾリド 1回 600mg、1日2回点滴静注  
②キヌプリスチン/ダルホプリスチン (シナシッド®) 1回 7.5mg/kg、1日3回点滴静注  
注1) ただし、*E.faecium* のみに感受性。  
③テコブラニン 1回 400mg、2日目まで1日2回、3日目以降1日1回点滴静注  
注1) トラフ値は 10 ~ 20 μg/ml の範囲とする。  
注2) ただし、テコブラニン耐性変異株が容易に出現する。

(3) *VanC* タイプ

ペニシリンに感受性であれば、アンピシリン 12 ~ 16g/日 (ペニシリン G でも可) にアミノグリコシドの併用を考慮する。

**検査**

■検査材料：血液、腹水、胸水、髄液、その他の通常は無菌的であるべき検体  
(1) 分離・同定による腸球菌の検出かつ、分離菌に対するバンコマイシンの MIC 値が 16 μg/ml 以上  
■検査材料：喀痰、膿、尿、その他の通常は無菌的ではない検体  
(2) 分離・同定による腸球菌の検出かつ、分離菌に対するバンコマイシンの MIC 値が 16 μg/ml 以上、かつ分離菌が感染症の起原菌と判定された場合

**届出基準**

診察あるいは検出した医師の判断により、ア 患者 (確定例)  
症状や所見からバイコマイシン耐性腸球菌感染症が疑われ、上記の検査を行いバイコマイシン耐性腸球菌感染症の診断をした場合。  
イ 感染症死亡者の死体  
症状や所見からバイコマイシン耐性腸球菌感染症が疑われ、上記の検査を行いバイコマイシン耐性腸球菌感染症により死亡したと判断した場合。

上記の場合は、感染症法第 12 条第 1 項の規定による届出を 7 日以内に行わなければならない。

参考図書

- O'Driscoll T et al: Vancomycin-resistant enterococcal infections: epidemiology, clinical manifestations, and optimal management, Infect Drug Resist.24: 217-30, 2015.
- Shenoy E5 et al: National survey of infection preventionists: policies for discontinuation of contact precautions for methicillin-resistant Staphylococcus aureus and vancomycin-resistant enterococcus. Infect Control Hosp Epidemiol.33:1272-5, 2012.
- Center of Disease Control and Prevention: VRE in Healthcare Settings, <https://www.cdc.gov/HAI/organisms/vre/vre.html>
- 国立感染症研究所：バンコマイシン耐性腸球菌感染症 <https://www.niid.go.jp/niid/ja/kansennohanashi/469-vre.html>
- Eleni P et al: Systematic Review and Meta-Analysis of Linezolid versus Daptomycin for Treatment of Vancomycin-Resistant Enterococcal Bacteremia. Antimicrob Agents Chemother.; 58: 734-739, 2014.

発生状況

本邦においては、1996 年初めて *VanA* 型 *E.faecium* が臨床分離されて以来、VRE 感染症の届出は 2010 年まで増加した (120 件/年)。最近では年間 60-70 件程度となっている。便からの検出件数が多い入院中の抗菌薬投与の日数、基礎疾患の存在、免疫不全者 (悪性腫瘍、臓器移植)、腹部外科手術がハイリスクとなる。また、静注バンコマイシン、広域セファロスポリンやカルバペム系抗菌薬の投与をハイリスクとする報告もある。病院、介護施設で、医療従事者の手指等を介したと考えられるアウトブレイクの報告があり、要注意である。厚生労働省の調査から、海外輸入鶏肉の一部が *VanA* 型 VRE に汚染されていたことが明らかとなり生産国等に家畜へのアゴパルシンの使用制限や飼育環境の衛生上の改善などの申し入れが行われ、事態の改善が図られている。

臨床症状

尿路感染症、腹腔内感染症、心内膜炎、敗血症、骨盤内感染症、髄膜炎等を起こし、まれに重症化する。

検査所見

日常業務で①又は②を認めた場合は、菌種の同定とバンコマイシン感受性を再確認する。  
① ディスク拡散法 (Muller - Hinton 寒天培地を用いて 24 時間培養後判定) で、中等度耐性 (15 ~ 16mm) ・耐性 (≧ 14mm)  
② 微量液体希釈法での MIC ≤ 4 μg/ml を感受性、8 ~ 16 μg/ml を中等度耐性、32 μg/ml ≦ を耐性とする。  
・①又は②の場合、耐性遺伝子確認のため検査可能な機関へ連絡すること  
・監視培養には、VCM6 ~ 8 μg/ml 含有のエンテロコクセル寒天培地や VRE スクリーニング培地などを使用

病原体

グラム陽性球菌 バンコマイシン耐性腸球菌 (vancomycin resistant enterococci ;VRE)  
グリコペチド薬耐性は 3 種類の耐性遺伝子により感受性パターンが異なる

クラス	遺伝子	遺伝子の所在	遺伝子の伝播	MIC ( μ g/ml)		菌種
				VCM	TEIC	
A	<i>vanA</i>	plasmid	あり	64≦	16≦	<i>E. faecalis</i> <i>E. faecium</i>
B	<i>vanB</i>	主に染色体、まれに plasmid	あり	16 ~ 64	≦1	<i>E. faecalis</i> <i>E. faecium</i> <i>E. gallinarum</i>
C	<i>vanC</i>	染色体	なし	4 ~ 32	≦1	<i>E. gallinarum</i> <i>E. casseliflavus</i> <i>E. flavescens</i>
D	<i>vanD</i>	染色体?	あり?	64	4	<i>E. faecium</i>

*vanA* と *vanB* 遺伝子はトランスポゾンなどにより接合伝達で菌体間を伝播するが、*vanC* 遺伝子は伝播しないとされ、遺伝子の伝達は認められず、院内感染の問題となることは少ない。アンピシリンに感受性があれば、第 1 選択となる。

感染経路

接触感染：患者と医療器具及び至近環境への直接接触により、汚染した手指や衣服を介して伝播する。また、トイレ便座、ドアノブ、洗面所等を介して間接的にも伝播する。

行政対応

医師は患者を診断、又はバンコマイシン耐性腸球菌感染症により死亡したと判断した場合には、7 日以内に指定の届出様式により最寄りの保健所に届ける。

拡大防止

個室隔離を原則とし、接触感染予防策を徹底する。患者の使用するトイレは専用とする。  
患者との接触後の手指衛生を徹底し、患者や患者周囲の環境に接する際はガウン・エプロン・手袋などの個人防護具を着用する。患者及び面会者に手指衛生を指導する。患者に使用する器具や物品は専用とし、専用できないものはディスposableのものを用いる。アルコールで清拭消毒を行う。患者に使用したりネン類は水溶性 (不透過) ビニールバッグに密閉し、感染性リネンとして扱う。ゴミは、通常の感染性廃棄物と同様に取り扱う。病室の清掃は、通常の清掃に加え、高頻度接触面はアルコールによる清拭消毒を行う。同時に周囲の患者への監視培養、環境調査を行うことにより、環境汚染が広がらないようにし感染経路を考慮して、二次感染の予防、拡大防止対策を行うことが必要である。

治療方針

VRE が原因菌として判断される場合に行う。ペニシリンに感受性を示す場合は、アンピシリンやペニシリン G を使用し、ゲンタマイシンやストレプトマイシンの併用を考慮する。ペニシリン耐性の菌に対しては、リネゾリド、キヌプリスチン/ダルホプリスチン、テコブラニンを使用する。