

関西感染予防ネットワーク 第5回例会

薬剤師からのコメント

関西医科大学附属香里病院

河野 えみ子

関西感染予防ネットワーク

セラアチアの院内感染（1）

事例1 アイルランド	病院の骨髄移植・癌病棟で多剤耐性セラチアのアウトブレイクがで発生した。24人が感染し、うち14人が重篤な感染に陥った。	長期保菌者がアウトブレイクの原因
事例2 アイルランド	大病院で毎年約100~200株のセラチアが検出	医療者の手が患者間の伝播に関与
事例3 メキシコ	NICUでセラチアによる敗血症と髄膜炎の流行があり、死亡率は69%	病棟における輸液の調整が最大の危険因子
事例4 CDCの報告 ⁵	小児科のCCUで起きたセラチアの集団感染	看護婦が少ないと、無菌操作や手洗いがあろそかに

向野賢治：インフェクションコントロールVol.9 No.13 2000年収載：元原稿

関西感染予防ネットワーク

セラアチアの院内感染（2）

事例5 イギリス	特殊介護乳児病棟でセラチア感染の増加。	母乳ポンプ（搾乳器）が不適切に消毒
事例6 アメリカ	14人の心臓外科患者が10ヶ月の間にセラチア感染	心電計のゴム球
事例7 CDC	CCUで約2ヶ月の間に7人のセラチア敗血症が発生	大動脈内バルーンポンプの圧トランスデューサーと肺動脈圧トランスデューサーが危険因子
事例8 オランダ	NICUでセラチア感染のアウトブレイクが発生。5人が感染、2人が敗血症、1人が結膜炎、2人は無症状。	Na/K分析装置の廃棄瓶からも菌が検出。乳児を取り扱う際に手袋が重要。

向野賢治：インフェクションコントロールVol.9 No.13 2000年収載：元原稿

関西感染予防ネットワーク

セラアチアの院内感染（3）

事例9 アイルランド	二つの病院で11週の間に15人のセラチア感染	ICUのベッドパン漫濱器が汚染源。医療者の手を介して、感染が広がった。
事例10 フランス	新生児室でセラチアのアウトブレイク、1人の敗血症と36人の無症候便保菌者。他病棟8人の乳児と4人の母親保菌	新生児室の腸管栄養添加物のボトルと分娩室の体内陣痛測定器のトランスデューサーから菌が検出
事例11 アメリカ	一ヶ月の間に7人の心臓外科術後患者がセラチア感染を起こし、一人が亡くなった。	人工爪の看護助手と看護婦が同一セラチア株に感染。看護助手の剥脱クリーム瓶にセラチア検出。
事例12 インド	2ヶ月の間に17人の産科患者でセラチア感染。新生児11人も感染。	内診のときに使用するクリームに同一のセラチア株を検出

向野賢治：インフェクションコントロールVol.9 No.13 2000年収載：元原稿

関西感染予防ネットワーク

セラアチアの院内感染（4）

事例 13 フランス	10 週間の間に脳外科 ICU で 16 人の患者が セラチアに感染	口腔内洗浄消毒液 (hexetidine) の瓶から、同一のセラチア株が検出
事例 14 カナダ	大学関連病院でセラチア 感染のアウトブレイクが起きた	クロルヘキシジン溶液 (アルコール 非含有) からセラチアが検出
事例 15 CDC	大学関連 3 次病院の NICU でセラチアの アウトブレイクが起きた	職員が使用していた石けん液と シンクからセラチアが検出
事例 16 フランス	2 つの病院でセラチア の院内感染が多発	手押しポンプ付きの手洗い洗剤 (Savodox) からセラチアが検出。 ポンプの消毒・滅菌はされてなか った。

向野賢治：インフェクションコントロール Vol.9 No.13 2000年収載：元原稿

関西感染予防ネットワーク

セラチアの感染（まとめ）

- ・患者・医療従事者の手の汚染
 - ・消毒剤耐性もあり、湿った環境・医療器具、
洗剤、消毒液中に棲息しやすい
 - ・保菌者の扱いに問題
-
- ・器具の消毒・滅菌の適正使用
 - ・輸液の調整時には注意する
 - ・標準予防策（接触予防策を含む）を厳守する

関西感染予防ネットワーク

薬剤部における点滴の調製（米国） 米国において65%の病院が調剤器を使用

IV投薬 静脈栄養 IV投薬混合

- ・調剤器で調製されたマルチドーズバイヤルが48時間以上使用されていた。（使用済みラニチジンIVチューブからの菌株と患者の株が一致、瓶の培養検査はできなかった）
- ・調製領域の衛生状態が不衛生
適切なガウン、マスクなど用いていなかった。
機器を定期的に洗浄、消毒をしていなかった。

第4回EBICセミナー

関西感染予防ネットワーク

勧告（米国）

- ・静脈投薬は定期的に保守・清掃された場所で調製すること
- ・調製時には、適切な衛生服を着用すること
- ・可能な限りシングルドースのバイアルを用いること
- ・マルチドーズのバイヤルの保管・使用を適切に行なうこと

American Society of Hospital Pharmacists (ASHP)guidelines for Pharmacy—Prepared Sterile Products

関西感染予防ネットワーク

東京都内のセラチア菌による院内感染

大量の注射用生理食塩液にヘパリン生食液を調製後、室温保存で数日間にわたり分割使用

・シリンジ法 分割使用は避ける

(無菌性を保つことは困難)

・バッグ法 分割使用時には、調製日時を記入して冷所保存で1日以内に使用

(クリーンベンチ内での調製を除けば、

注射液は開封した段階で無菌ではない)

関西感染予防ネットワーク

薬価からの検討

ヘパリン製剤

ヘパリンナトリウム注射液

(バイアル) 1000単位54円 / mL

(バイアル) 5000単位198円 / mL

(アンプル) 5000単位198円 / A

(バイアル) 25000単位198円 / mL

関西感染予防ネットワーク

薬価からの検討

インスリン製剤

ヒューマリンR注100(パイル) 100単位414円／mL

ヒューマカートR注(キット型) 300単位1731円／筒

ペンフィルR注300(ペン型) 300単位1731円／筒

関西感染予防ネットワーク

防腐剤について

一般名	含有添加剤	防腐剤の特徴
ヘパリンナトリウム	ベンジルアルコール1% 日最大投与量0.5mL	
インスリンアスパルト	フェノール1.5mg／mL m-クレゾール1.72mg／mL	

関西感染予防ネットワーク

RECOMMENDATIONS FOR INFECTION CONTROL FOR
THE PRACTICE OF ANESTHESIOLOGY
(SECOND EDITION)

- 器具の消毒
- 薬剤の汚染を防ぐ

薬剤や輸液の汚染は外因性や内因性の原因によって起こりうるが、注射のためのある種の前処置が微生物の発育をより助長する可能性がある

- 中心静脈カテーテル挿入時、維持管理中の感染予防

関西感染予防ネットワーク

防腐剤無添加の薬剤 (シングルドーズバイヤル)

防腐剤の入っていないアンプルやバイヤル、充填済み注射器は一患者、一回使用のものである。

- * ゴム栓つきのバイヤルは一回使用もある
- * アンプルやバイヤル、充填済み注射器は使用する直前に開封しなければならない。
- * 一回使用のアンプルやバイヤルは内容物を吸引した後は破棄する。充填済み注射器は使用後に破棄する。

関西感染予防ネットワーク

シリンジの使用

- ・ シリンジや針は滅菌された单一患者用のものである。
- ・ シリンジの薬剤はたとえ針を交換しても複数の患者に投与してはならない。
- ・ シリンジに吸われた全ての薬剤は、24時間以内、もしくは使い切ったときのどちらか早い時点で、廃棄しなければならない。
(例外は脂肪乳剤の薬剤は6時間以内)

関西感染予防ネットワーク

マルチドーズのバイヤル使用

(防腐剤添加バイヤル)

- ・ 無菌操作が常に行われていれば、汚染されていないマルチドーズのバイヤルはメーカーの使用期限まで使用することができる。
- ・ 汚染が疑われたり、肉眼的な汚染が生じればそのバイヤルは廃棄しなければならない。
- ・ 使用時には、ゴム栓をアルコール綿で洗浄し、清潔なシリンジを使用する清潔操作を行う。
- ・ 開封されたバイヤルの使用期限を施設で設定してもかまわない。

関西感染予防ネットワーク

輸液の使用

- ・全ての輸液剤、輸液回路は単一患者用である。
- ・静注用輸液剤、輸液回路を準備するには清潔操作を行わなければならない。
- ・薬剤の追加はできる限りシングルドーズのバイヤルを使用する。

関西感染予防ネットワーク

マルチドーズバイヤル

- ・静菌剤 / 防腐剤の含有（希釀、原液）
- ・投与部位（皮下注射、静脈注射、筋肉注射）
- ・患者との接触の有無
- ・清潔操作を行う
- ・薬価の評価

以上を考慮して開封されたバイヤルの使用期限を施設で設定する

関西感染予防ネットワーク