

血管内留置カテーテル感染 と感染対策

箕面市立病院
感染制御部
四宮聡



本日の内容

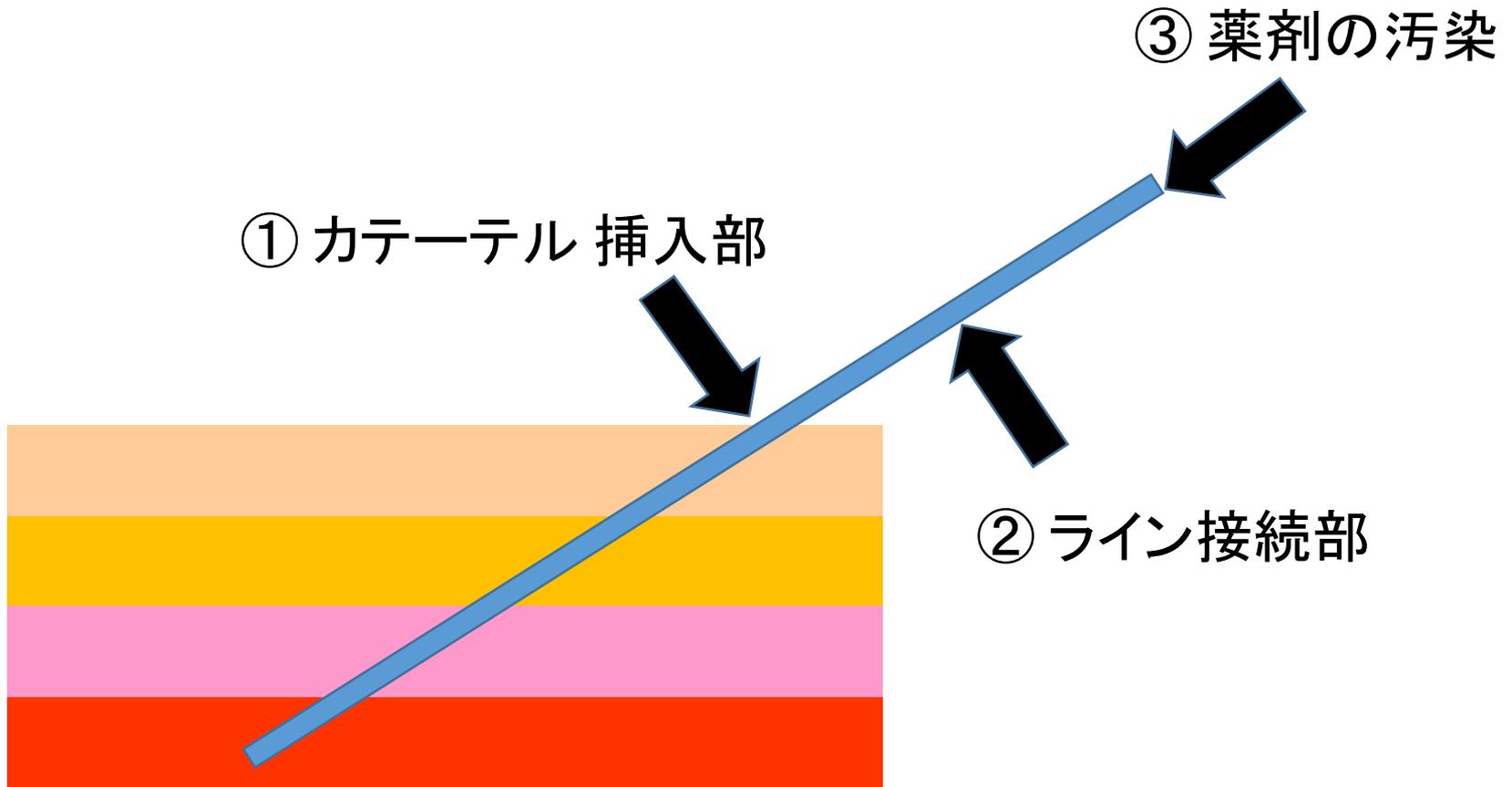
 血管内留置カテーテル感染

 血管内留置カテーテル感染対策

カテーテル(留置部位)

- 末梢静脈カテーテル
- 中心静脈カテーテル
 - 鎖骨下
 - 内頸
 - 大腿
 - 末梢挿入型(PICC)
- 動脈カテーテル
 - 末梢動脈
 - 臍帯動脈
 - 肺動脈(スワンガンツ)

カテーテル感染の侵入経路



血管内留置カテーテル感染対策

カテ感染を減少させる

ということは

発熱し、悪寒・戦慄を起こす
患者さんを減らす

カテ感染とは

- 中心ライン関連血流感染（サーベイランス対象）
CLABSI : Central Line Associated Blood Stream Infection
- カテーテル由来血流感染（臨床診断）
CRBSI : Catheter Related Blood Stream Infection

カテ感染を疑ったら...

血培 + 抗菌薬 ± カテ抜去

血培は2セット必要です

病原体と治療期間

原因微生物	治療期間	カテーテル抜去
コアグララーゼ陰性ブドウ球菌		
カテーテル抜去	5-7日間	考慮
カテーテル温存	10-14日間	
黄色ブドウ球菌		
合併症なし	10-14日間	必要
合併症あり	4週間	
カンジダ属		
合併症なし	14日間	必要
合併症あり	6週間	

ガイドラインでは...

- ✓ 適切なタイミングで手指衛生を実施
- ✓ 無菌操作を徹底する
- ✓ 手袋を着用する

感染率

デバイス	研究本数	100cathあたり		1000cath日あたり	
末梢静脈	13	0.2	0.1-0.3	0.6	0.3-1.2
末梢動脈	6	1.5	0.9-2.4	2.9	1.8-4.5
短期CVC	61	3.3	3.3-4.0	2.3	2.0-2.4
PICC	8	1.2	0.5-2.2	0.4	0.2-0.7
トンネルCVC	18	20.9	18.2-21.9	1.2	1-1.3
静脈ポート	13	5.1	4.0-6.3	0.2	0.1-0.2

鎖骨下

內頸

大腿

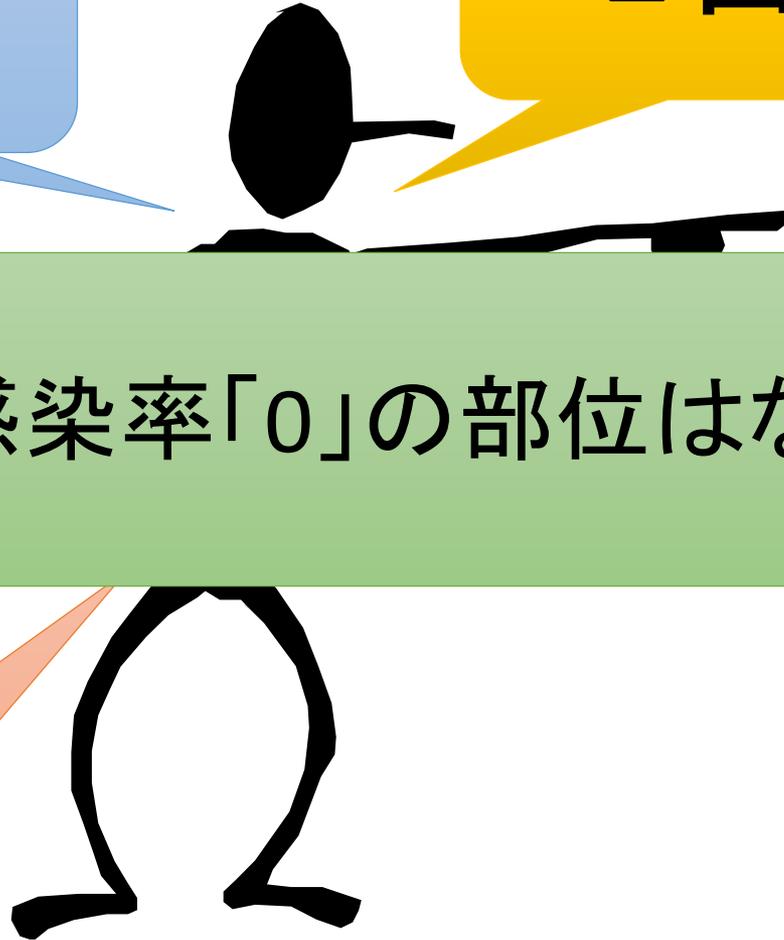


3番

2番

いずれも感染率「0」の部位はない

1番

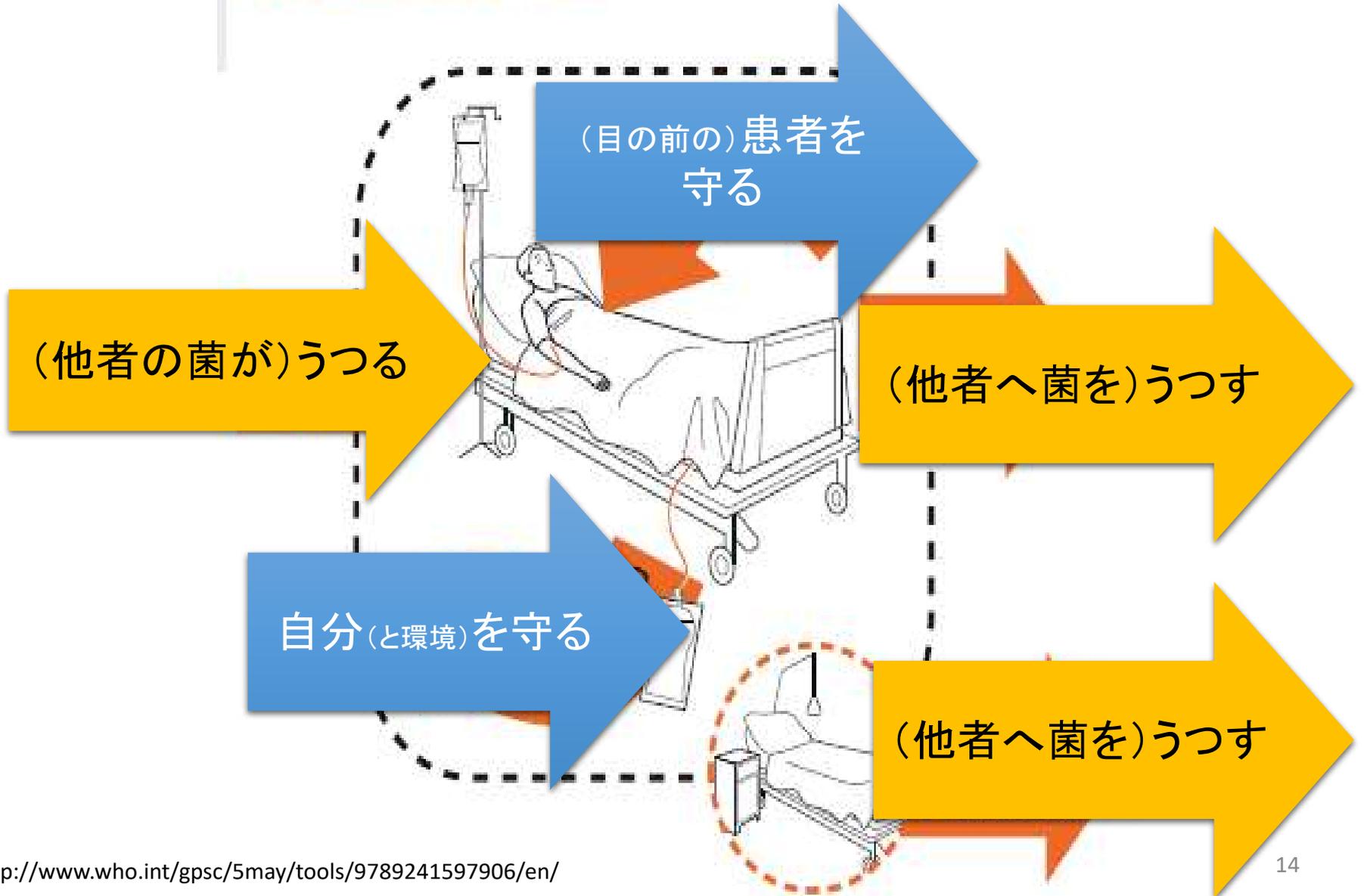


BSIの主要な病原体

- コアグララーゼ陰性ブドウ球菌 (表皮ブドウ球菌など)
- 黄色ブドウ球菌
- *Candida*属
- グラム陽性桿菌 (*Corynebacterium sp*など)
- グラム陰性桿菌 (*Klebsiella sp*, *Enterobacter sp*など)
- 抗酸菌

WHEN?

Your 5 moments for HAND HYGIENE*



準備

①

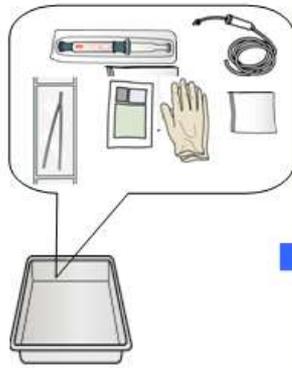


又は



手指衛生

②



物品準備

CVC挿入患者のシャワー浴

③



又は



手指衛生

④



保護用ドレッシング貼る

⑤

入浴

⑥



又は



手指衛生

終了後

⑫



!



手指衛生



使用物品手袋の破棄



輸液ルート接続



又は



手袋を外し手指衛生



廃棄



保護用ドレッシング除去

一処置一手洗い...では足りない



手指衛生に関する勧告

- カテーテル挿入部位の触診の前後と挿入・交換・ドレッシングの前後に実施する
- ★ 手袋の使用によって手指衛生の必要性がなくなるわけではない(2002年に掲載)

皮膚消毒

Anti-septics



血管内留置カテーテル関連血流感染 対策のためのCDCガイドライン2011

- 禁忌でなければ、CVC挿入、動脈カテーテルやドレッシング材交換前の皮膚消毒は、エタノールを含む0.5%を超えるクロルヘキシジングルコン酸塩で行う
- もしクロルヘキシジンに禁忌であれば、ヨードチンキ、ヨードフォア又は70%アルコールを代わりに使う

Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections, 2011



皮膚消毒

- 生後2か月未満の乳児に対するクロルヘキシジンの安全性または有効性に関する勧告はない
- ポビドンヨードを使用する場合は、乾燥するまで待つ

消毒薬は拭き取らない



Guidelines for the Prevention of Intravascular Infections, 2017



カテ感染防止のためのクロルヘキシジン
含浸ドレッシングの使用に関する
勧告の更新(2017年)

推奨事項

- 18歳以上の患者には、感染防止のために短期、非トンネル型のCVC挿入部にクロルヘキシジングルコン酸塩含浸ドレッシングを使用することを推奨する(カテゴリー1A)
- 18歳以下の患者には推奨しない(未解決問題)
- 未熟児には使用を推奨しない(カテゴリー1C)

カテーテル挿入前の対策

- 挿入前にシャワー浴または清拭を行う
- 除毛が必要な場合は最小限とし、剃毛しない
- 皮膚消毒が効果的に実施できるようにエコーゼリーなどもきれいにふき取っておく



ポリアンプルの開封前は消毒が必要
(キシロカインポンプ・生食など)

末梢静脈カテーテルの交換（成人）

静脈留置針は72～96時間を目安に交換する

輸液カテーテル管理の実践基準

感染および静脈炎のリスクを低下させるために72～96時間より頻回にかテーテルを交換する必要はない

血管内留置カテーテル感染予防のためのCDCガイドライン2011

輸液ラインの交換

輸液ラインは7日以内に交換する

輸液カテーテル管理の実践基準

輸液ラインは96時間を超えない頻度で交換する(少なくとも7日ごとに交換)

血管内留置カテーテル感染予防のためのCDCガイドライン2011

輸液ラインの交換

- カテーテル交換時には、輸液ラインも交換する
- 血液、血液製剤または脂肪乳剤を投与した場合は、開始から24時間以内に交換行う
- ノンコアリングニードルの交換頻度は勧告がない
- ★ 接続部はルアーロック式を用いることが望ましい
- ★ テープによる接続部保護は行わない

その他の推奨

- 静注療法の期間が 6 日間を超える可能性が高い場合は、短い末梢カテーテルではなくミッドラインカテーテルまたは末梢挿入中心静脈カテーテル (PICC) を使用する。カテゴリーII
- 患者が静脈炎、感染あるいはカテーテルが機能しない場合は末梢静脈カテーテルを抜去する。カテゴリーIB
- 成人のカテーテル挿入部位には上肢を使用する。下肢にカテーテルを挿入している場合はできるだけ早く上肢に留置しなおす。カテゴリーII

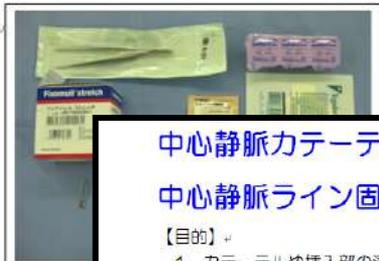
ドレッシング管理

- 滅菌ガーゼか滅菌透明ドレッシングのいずれかを使用する
- 短期CVC部位で使われるドレッシングは、透明ドレッシングの場合は、少なくとも7日ごとに交換する
- ガーゼを用いる場合は2日ごとに交換する
- 小児患者については、カテーテルがずれるリスクを勘案して交換頻度を決定する
- 湿ったり緩んだり明白に汚れたりした場合に交換する

CVC固定・消毒マニュアル

【必要物品】

- ✓ 0.5%ヘキサギンアルコール綿球
- ✓ 速乾性手指消毒剤
- ✓ 指子
- ✓ 未滅菌手袋（ニトリル）
- ✓ エタノール綿花
- ✓ フィルムドレッシング剤
- ✓ フィクソムルストレッチ
- ✓ 安全ピン
- ✓ ゴミ袋

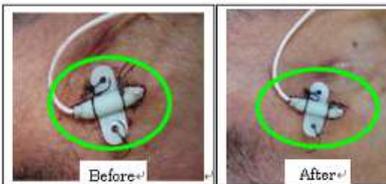


【交換頻度】

- ・ 1回/週
- *輸液ポンプ使用例は、ルートのみ 2回/週の交換

【方法】 *イラストによる手順はこちら

1. 手指衛生を行い、手を乾燥させたあと、未滅菌がす。
2. 剥がしたドレッシング剤をビニール袋に捨て、手袋を外し、手指衛生を行う。
3. 未滅菌手袋を装着し、0.5%クロルヘキシジンアルコール綿球を用いて刺入部の中心から外側へ円を描くように2回消毒する。



中心静脈カテーテル挿入部消毒方法

中心静脈ライン固定方法

【目的】

1. カテーテルや挿入部の清潔を保ち感染を予防する。
2. ドレッシング材によるトラブルや感染徴候の有無を早期に見出す
3. カテーテルの事故除去を防止する。

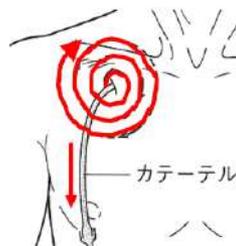
【必要物品】

1%クロルヘキシジンアルコール綿棒2本、ジアミトール綿球、フィクソムルストレッチ、安全ピン、未滅菌手袋2セット、ト

【方法】

1. 手指衛生を実施し、手袋を装着してフィルムドレッシングを剥がす
※剥がす時にアルコールは使用しない（カテーテルの材質に影響を及ぼし、離断め、使用する場合はジアミトール綿球を用いる）。

2. 1%クロルヘキシジンアルコール綿棒を用いて刺入部の中心から外側に2回消毒する。



- ※アルコール、クロルヘキシジン製剤に過敏症の既往がある患者には10%イソ
- ※同じ消毒綿で2度拭きしない。
- ※縫合部や刺入部の血液や汚れをきれいに取り除く。

※挿入部位が観察できるようにすること。

※カテーテル挿入直後は滅菌ガーゼで圧迫固定し、先端位置確認後、出血がなければ通常の固定を行う。（出血がある場合は、滅菌ガーゼとフィクソムルで圧迫固定を行う。）

6. フィクソムルで写真のように固定する。

※フィルムドレッシング剤の一部にかかるとフィクソムルを貼る。

※ドレッシング剤の浮き、裂けがあればその箇所をフィクソムルで補修する。

※縫合部分はフィクソムルで覆わない！

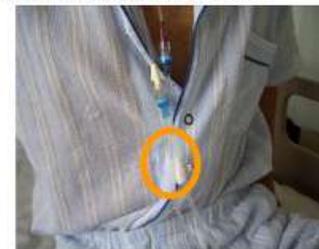
内頸の場合

鎖骨下の場合



7. 点滴ルートは、カテーテルを引っ張らないよう、衣類の胸部でフィクソムルと安全ピンで固定する。

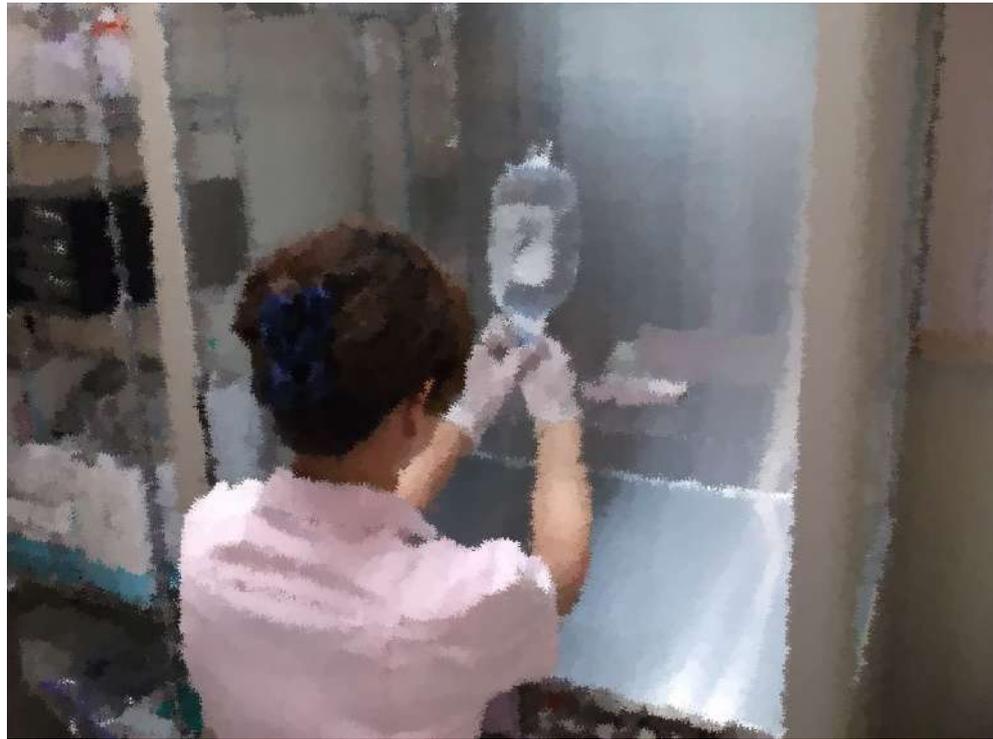
※ 不穏状態などで安全ピンの使用が危険と判断される場合にはクリップなどを使用する。



刺入部の観察

- 局所の観察と記録
 - 圧痛・発赤・腫脹・熱感
 - 浸出液・排膿
 - 発熱・悪寒・呼吸数
- カテーテルの固定
 - フィルムの浮き・剥がれ

薬剤調製に関する感染対策



薬剤調製台を見て...

- 空気が直接台に吹いていないか
- 手指衛生できる環境は？
- 確実に調整前に清拭しているか？
- 事務用品は置いていないか？

- 排気口の清掃頻度を確認
- 清掃直後は(汚染リスクが高いため)薬剤調製をしないように注意！

ベッドサイドでも注意が必要

- リネン・タオル等には一定量の菌 (*Bacillus cereus*) が存在していると考える
- 患者とその周囲には、患者の持つ常在菌が存在している

清潔操作に注意が必要！

*Bacillus cereus*とは

- ・ 土壌、枯草など自然界に広く分布している
- ・ 加熱・薬剤などに強い**芽胞菌**である
- ・ 血管や体内の無菌組織にのみ病原性を示す
- ・ 水分・温度・栄養分などの環境により発芽して増殖する
- ・ 手洗いに有効な消毒剤はない
- ・ アルコールは**無効**



**Guidelines for the Prevention of
Intravascular Catheter-Related
Infections, 2011**

scrubbing

- アクセスポートを適切な消毒薬でこすり、滅菌デバイスでのみアクセスすることで、汚染リスクを最小限に抑える

*Bacillus cereus*対策

- 清潔操作前（輸液バッグとラインの接続前・薬剤準備時）の**手指衛生**を徹底すること
- 輸液バッグ・ラインに接続する前の消毒は、力を入れて**消毒**を行うこと
- 穿刺針・ドレッシング材などの物品は直接**リネンに置かない**
- リネン・カバー交換直後は清潔操作は避ける
- 更衣時にルートの接続を**外さない**



ご清聴ありがとうございました

カテ感染が1例でも減りますように！