

中心静脈ライン関連血流感染

CLABSI (Central- line associated blood stream infection)

■基本原則

不必要な CV カテーテル留置は決して行わない。

経過中 CV カテーテル留置の必要性を繰り返し評価し、不要ならすみやかに抜去する。

中心静脈カテーテル関連血流感染 のケアバンドル

- ◆ **手指衛生**
- ◆ **薬剤調製・投与時の清潔操作**
- ◆ **挿入時マキシマルバリアプリコーションの実施**
- ◆ **大腿静脈への挿入回避**
- ◆ **ヘキザックAL 1%OR綿棒による皮膚消毒**
※第2選択:ポビドンヨード
- ◆ **週1回の輸液ラインとフィルム交換**
※脂肪乳剤・血液製剤投与後は24時間以内に交換
- ◆ **不要なカテーテル抜去**

令和3年10月作成
感染制御部

→[CLABSI ケアバンドルチェックリスト](#)

■主な病原体

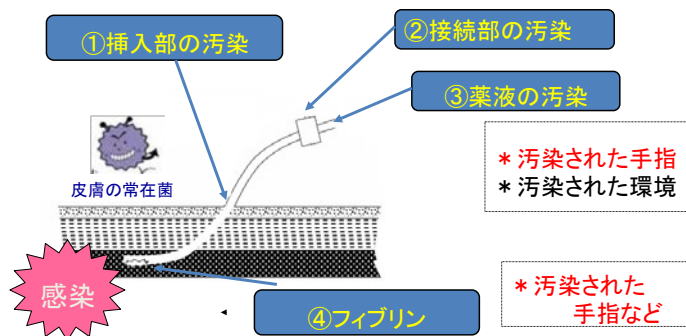
コアグララーゼ陰性ブドウ球菌(表皮ブドウ球菌が代表的)、黄色ブドウ球菌、カンジダ

(この3菌種で70~80%を占める)

感染経路と要因

* 汚染された手指
* 挿入時の不潔操作
* 挿入部位の不潔管理

* 汚染された手指
* ポートラインの不潔操作



■ 診断

1. 発熱や全身状態の変化など、感染を疑う所見がある。
2. 血液培養から CLA-BSI の起炎菌として考えられる病原体が検出され、肺炎、尿路感染、術後の創部感染など、カテーテル感染以外の感染巣を除外できる。
3. 血液培養が陰性であっても他の感染巣がなく、カテーテル抜去で熱が解熱する、またはカテーテル先端培養で(一定量以上の)菌を検出する。

■ 検査の留意点

発熱等の感染症を疑う所見を認め、C-LA-BSI の可能性を否定できない場合に行う。

1. 血液培養で菌が検出されれば、カテーテルを抜去してカテーテル先端を培養に提出する。
2. CRBSI が疑われ抜去する場合は最初から「カテーテル培養」を同時に行う。(CR-BSI が疑われない場合はカテーテル先端を培養に提出する必要はない)

■ カテーテル挿入時の注意点

1. 施行前の手洗いは必須である。

術者および介助者は処置前に目に見える汚れがなければ擦式アルコール手指消毒薬を用いて手指消毒を行う。目に見える汚れがある場合は、先に流水と石けんで手を洗った後、擦式アルコール手指消毒薬を用いて手指消毒を行う。

2. マキシマル・バリア・プレコーション滅菌手袋、長袖の滅菌ガウン、マスク、帽子と大きな清潔覆布(ドレープ)(100×120cm)を用いる。本院においてはこれらがセットとして供給されている。標準的バリアプレコーション(滅菌手袋と小さな覆布)のみで行うべきではない。

3. 部位の選択

感染率は鎖骨下静脈<内頸静脈<大腿静脈の順であるが、気胸などの重大な合併症防止の面からは内頸静脈穿刺が望ましい。大腿静脈の使用は基本的に避け、何らかの理由により他の部位が選択できない場合に限定する。

4. 刺入部の消毒

- 1) 1%クロルヘキシジンアルコールを使用する。クロルヘキシジンが禁忌である場合は、10%ポビドンヨード製剤または消毒用エタノールを使用する。生後2カ月未満の乳児でのクロルヘキシジンの安全性および有効性は確立されていない。
- 2) 消毒薬は刺入部から外へと円を描くように塗布する。10%ポビドンヨードを使用するときは消毒効果を得るために十分に乾燥させる(2分間待つ)。消毒範囲は広めにすることを心がける。
- 3) 挿入前に挿入部位を清拭もしくは石鹸などで洗浄する。穿刺に先立って局所の剃毛はしない。除毛が必要であれば、医療用電気バリカンなどを用いる。
- 4) ポビドンヨードで消毒後、ハイポアルコールを用いると消毒効果が失われるので行ってはならない。

5. 挿入時の環境整備

可能な限り手術室や処置室等の隔離された環境が望ましい。清潔空間の確保が困難な多床室でのカテーテル挿入は避けるべきである。緊急時におけるカテーテル挿入等、やむをえずベッドサイドで行う場合は、術者・介助者の処置がしやすいようにできるだけ清潔な空間を確保する。無菌操作の遵守が確実でない場合、48時間以内に可能な限り早期にカテーテルを交換する。

■カテーテル挿入中の刺入部皮膚管理

1. 消毒は1%クロルヘキシジンアルコールを使用する。クロルヘキシジンが禁忌である場合は、10%ポビドンヨード製剤または消毒用エタノールを使用する。抗生物質含有軟膏・ポビドンヨードゲルは用いない。
2. ドレッシングは滅菌されたガーゼ型ドレッシングまたはフィルム型ドレッシングを使用する。
3. ドレッシング交換の頻度はガーゼ型の場合は週に2日毎、フィルム型の場合は最低7日毎に交換する。ただし、湿ったり緩んだり明白に汚れている場合はそれ以前に交換する。
4. PICC (peripherally inserted central venous catheter) の固定にstattロックを使用した場合、stattロックの固定状態を毎日確認し、パッドの剥がれ、破損、汚染等の異常が認められる場合は新しいものに交換すること。また、少なくとも7日毎に新しいものに交換する。

→PICC 刺入部の消毒

■高カロリー輸液を行う際の原則

1. 栄養管理が必要な場合には、可能な限り経腸栄養を使用する。
2. 高カロリー輸液製剤への薬剤の混合は、可能な限り薬剤部で無菌環境下で行う。
3. 高カロリー輸液を投与するにあたっては、混合する薬剤の量を最小化し、回路の接続などの作業工程数を最小化する。

4. 高カロリー輸液製剤は、混合後 24 時間以内に投与を終了する。調整後の製剤は室温では保存しない。保存する場合には必ず冷蔵庫を用いる。

■ 使用器具について

1. カテーテルの内腔数は必要最小限となるようにする。
2. 3か月以上の長期留置が予想される場合には、長期用 (Broviac catheter、Hickmann catheter) を使用するべきで、より長期間の留置が予想される場合には皮下埋め込み式カテーテルの使用を考慮する。
3. PICC (peripherally inserted central venous catheter) は肘静脈から中心静脈へと挿入するカテーテルで、挿入時の合併症が少ないことが利点とされている。感染率に関しても通常の中心静脈カテーテルに比し上昇させないとされる。適応例では使用を考慮する。挿入に際しては、マキシマル・バリア・プレコーションが必要である。

■ 輸液ラインの管理

1. 輸液ラインを扱う前に擦式アルコール手指消毒薬による手指消毒を行う。
2. 輸液ラインを交換する際は、交換直前に組み立てる。可能であれば一体化型の輸液ラインを用いる。
3. インラインフィルターを使用する。
4. 中心静脈ラインを血液製剤や薬剤投与など、多目的に使用することは極力避ける。
5. 三方活栓は手術室や ICU 以外では中心静脈ラインに組み込まない。
6. 輸液ラインとカテーテルの接続にはアルコール綿を用いて、擦式消毒後、接続する。
7. 三方活栓から測注する場合はアルコール綿を用いて擦式消毒後、接続する。
8. 輸液ラインの交換は週1回実施する。
9. 血液・血液製剤または脂肪乳剤の投与に使用した側管輸液ラインは、点滴開始後 24 時間以内に交換する。
10. プロポフォールを投与する側管輸液ラインは、6～12 時間毎に交換する。(添付文書情報を参照)
11. ヘパリンロックは避ける方がよい。
12. 定期的にかテーテルを入れ替える必要はない。
13. カテーテルが不要と判断された場合は直ちに抜去する。
14. ルート類、コード類は可能な限り床を這わせない。

■ 薬剤混合法 (ミキシング)

1. 中心静脈からの輸液剤は薬剤部の管理の元にクリーンベンチ内で無菌的に調剤するのが基本である。

2. 混合場所は、独立した部屋で汚染区域と交差しない場所に設置するのが望ましいが、困難な場合は病棟内で清潔な器具や清潔操作を行う専用スペースを決め、使用後の器材や汚染した医療従事者と交差しないように配置する。
3. ミキシング前に注射準備台をエタノール含有クロスで清拭消毒する。
4. ミキシング実施者はサージカルマスクを着用し、擦式アルコール手指消毒薬を用いて手指消毒を行った後、未滅菌手袋を着用する。
5. 注射針、針装着部には触れない。触れた場合は交換する。
6. 注射剤および点滴ボトルのゴム栓穿刺部は未滅菌のため、アルコール綿で擦式消毒する。
7. ミキシングに使用した手袋を、継続して点滴ライン交換などベッドサイドで使用しない。

■CV カテーテル等挿入時のヘパリン生食調剤について

血管内カテーテル等挿入の際に使用されるヘパリン生食は、下記のいずれかの方法により、無菌的に調剤する。

1. 滅菌されたプレフィルドシリンジ(ヘパリン Na ロック 100 シリンジなど)を利用する。
2. 小児や出血傾向などヘパリン投与量が問題となる場合は、清潔野でシリンジを用いて調剤する、または術野外で調剤した後清潔シリンジに吸引する等、清潔野に展開されていても落下細菌で汚染されないように管理する。
3. カテーテル検査等でヘパリン生食を多量に使用する場合は、可能な限り閉鎖ラインシステムを用いたシリンジによる注入を行う。閉鎖ラインシステムが使用できない場合は、手術部で使用している容器全体を滅菌した 500ml 生理食塩水プラスチックボトルを利用する。