

簡単アンケート第 12 弾:カテーテル関連血流感染(CRBSI)

(2012年2月実施)

JSEPTIC臨床研究委員会

アンケート作成者:安田英人(武蔵野赤十字病院救命救急センター)

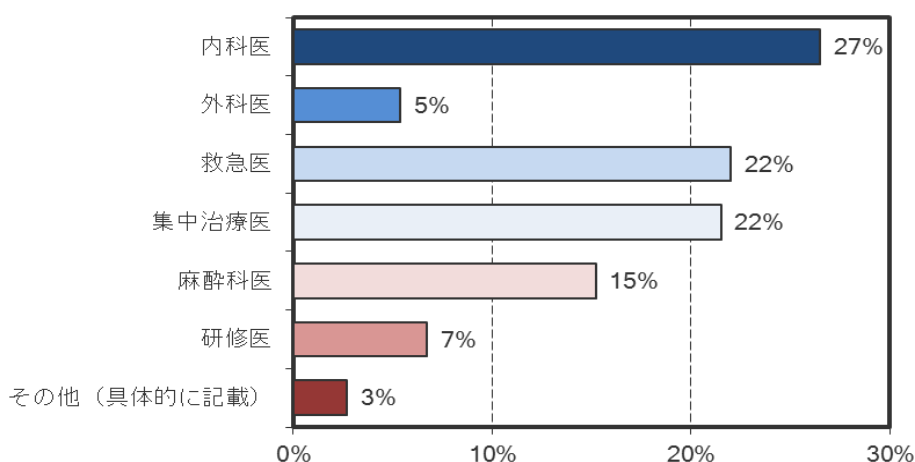
対象：中心静脈カテーテルや動脈圧ラインを挿入する機会のある医師

2011年4月にCDCから発表されているカテーテル関連感染症予防ガイドラインが改定されました。皆さんの御施設ではすでに取り込んでいますか？この領域はまだまだ本邦でも統一の取れていないところで、皆様の御施設でどのような予防・診断をされているかをお聞きしたいと思います。これを期に皆様の御施設を振り返ってみましょう。なお、今回の内容はCRBSIの予防・治療に関して細かいところまでお聞きするために、対象を医師のみに限定します。ご了解の程よろしく申し上げます。

アンケート作成者：安田英人（武蔵野赤十字病院救命救急センター）

回答者数：223名

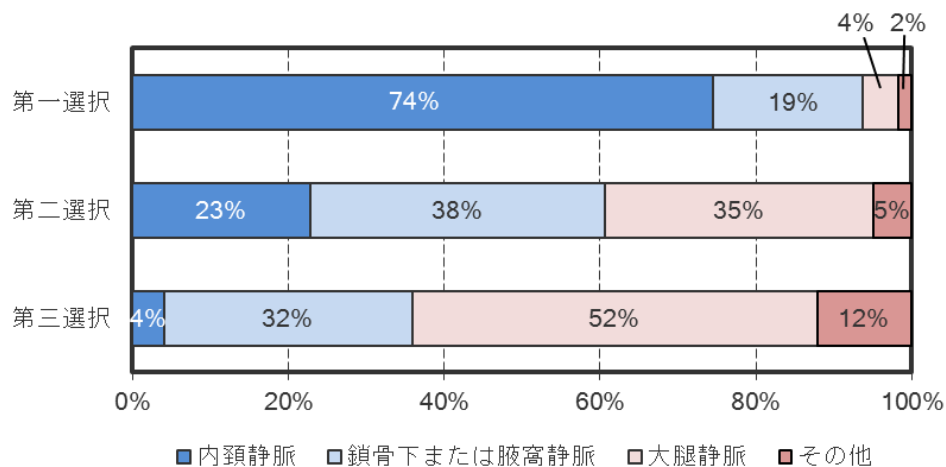
質問1. あなたの専門は何ですか？



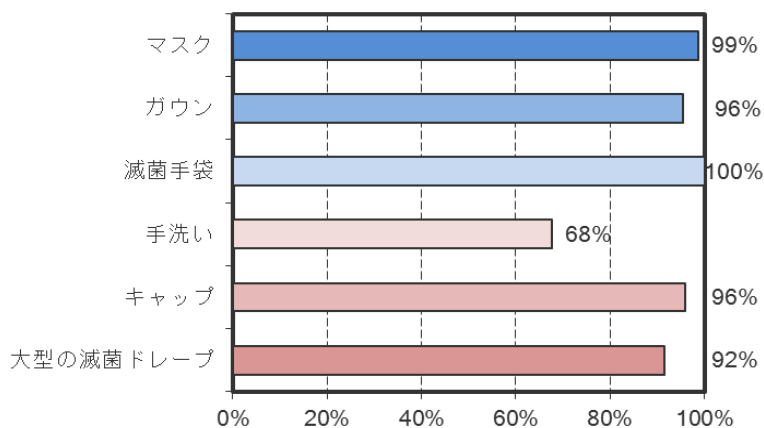
*その他（具体的に記載）回答者6名

- 小児科医
- 救急集中治療医、救急外科医
- 循環器内科医
- 小児集中治療
- 総合診療医
- 小児科(循環器)

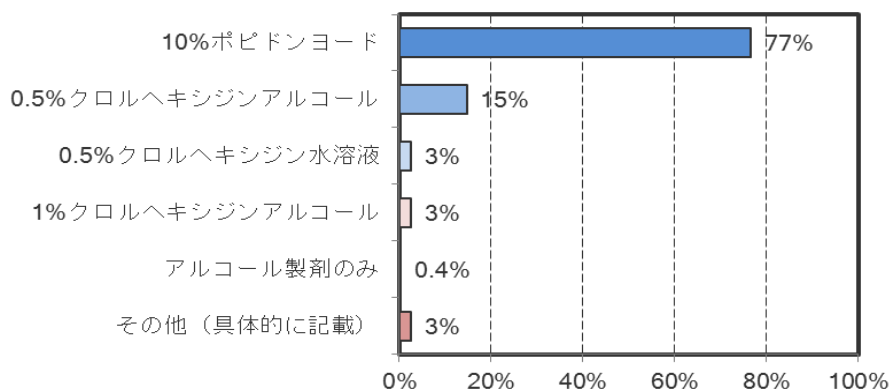
質問2. 解剖学的、凝固系に異常のない患者に対して、中心静脈カテーテルの挿入部位はどこを選択していますか？



質問3. 中心静脈カテーテル挿入時の感染予防のために以下のことを行っていますか？（複数回答可）



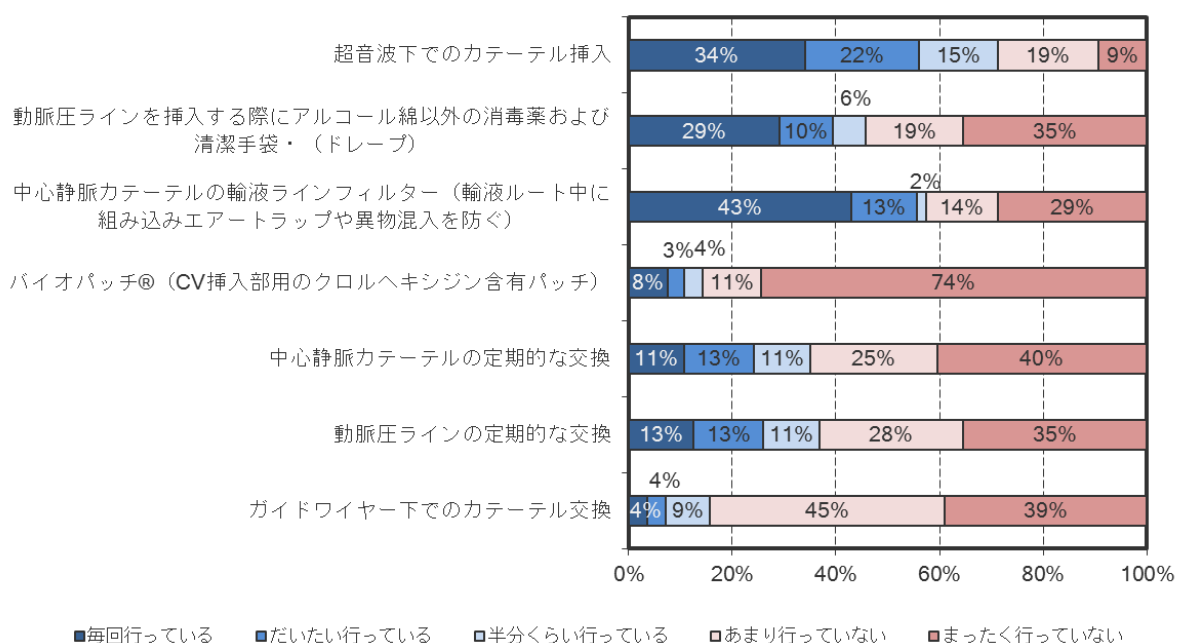
質問4. 中心静脈カテーテル挿入の際の消毒薬は主に何を使用していますか？



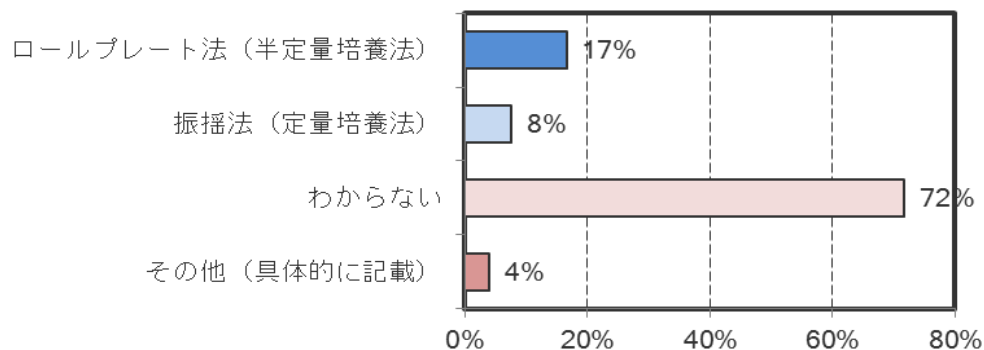
*その他 (具体的に記載) 回答者 6名

- アルコール綿+10%ポピドンヨード。
- 普通の濡れタオルで見た目の汚れを落としたのち、アルコール綿でふき取り、最後に2回イソジン消毒します。
- アルコール綿で物理的に汚れを落とした後に、ヨードで消毒。
- アルコール+10%ポピドンヨード。
- アルコール消毒後、10%ポピドンヨードを1回2分以上経て2回。
- アルコール綿+ポピドンヨード。

質問5. カテーテル挿入および管理中に以下のことをどれくらい使用もしくは行っていますか。



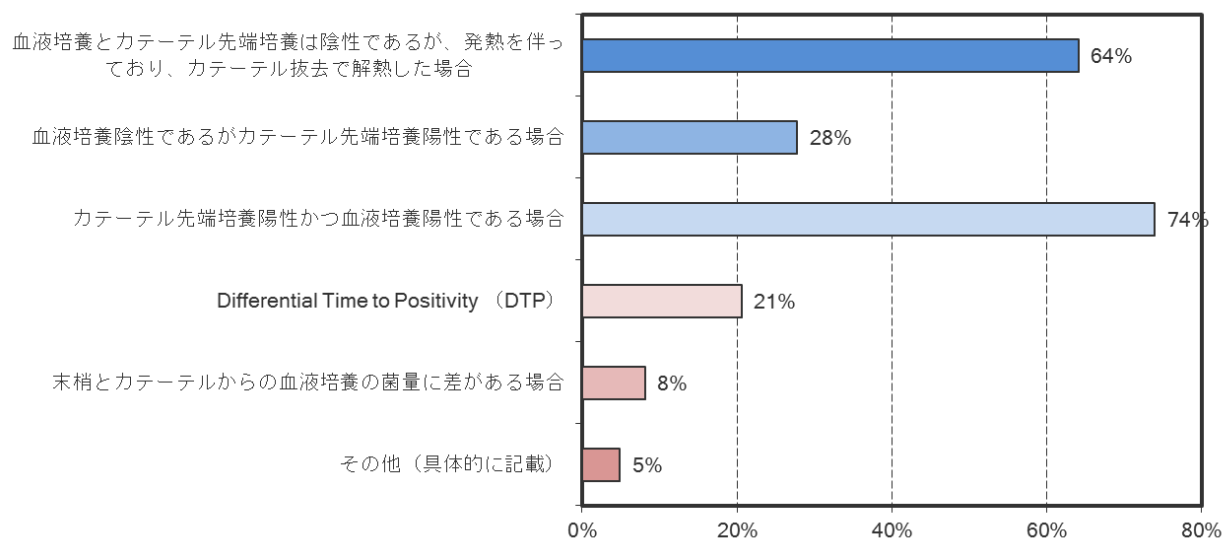
質問6. 貴院でのカテーテル先端培養の方法はどのように行われていますか。
 (ご自身で分かる範囲でお答えください。)



***その他 (具体的に記載) 回答者 9名**

- 感染委員会から「エビデンスがない」とのことでカテーテル先端培養自体を行わなくなった。
- 液体培地にカテーテル先端を入れてそのまま培養。
- ロールプレートにしてから振揺法も追加でしているようです。
- 液体培地へ挿入。
- 比色法。
- 施行していない。
- 定量培養、半定量培養は行っていません。
- 蒸留水に浸して培養 (定量は行っていません)。
- ロールプレート法＋応定性培養も行っていません。

質問7. CRBSI 診断をどのように行っていますか。(複数解答可)



***その他（具体的に記載）回答者 11 名**

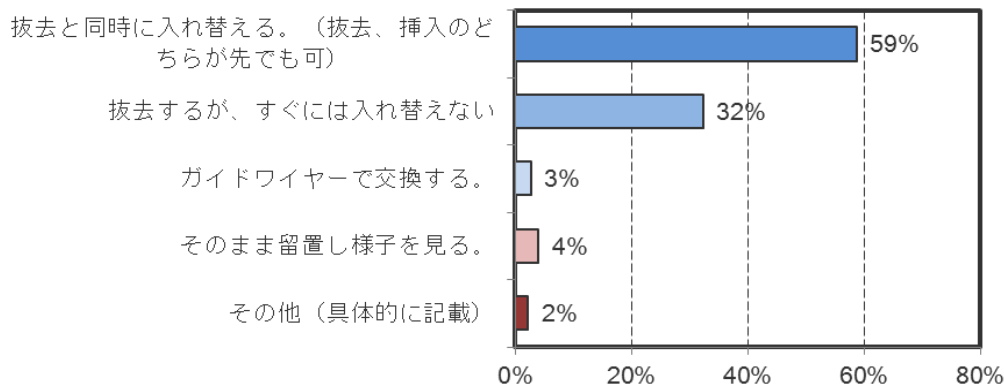
- 血液培養のみ。非常に臨床的な判断を行う。
- 血液培養を重視 カテ先陽性は基本的に必須としない。
- 解熱、炎症反応の改善等。
- 急な発熱。
- 血液培養陽性でカテーテル抜去により解熱した場合（カテーテル先端培養の結果に関わらず）。
- 血培の陽性セット数 出てきた菌の種類。
- 他に明らかな感染巣を指摘し難い菌血症+抜去による改善。
- 他に熱源がなく、血液培養陽性。
- 血液培養陽性で臨床的に他の原因が否定されている場合。
- VAD 症例が多いので、あとから考えるとカテ感染かな、という臨床判断が多い。
- 血液培養、カテーテル培養を行っているが、診断と評価はうやむやになっています。

質問 8 から質問 11 までは症例を読んでからお答えください。

症例. 60 歳女性。既往歴に特記すべきことなし。アルコール性の重症急性膵炎で入院加療中。モニタリング目的で動脈圧ライン・中心静脈カテーテル・尿道バルーンが挿入され、5 日間が経過。同患者が 38.9℃の発熱を認めた。

質問 8. 上記症例において、ショックバイタルではないが、中心静脈カテーテル感染の疑いが濃厚な場合に、血液培養採取および抗菌薬投与の他に、中心静脈カテーテル・動脈圧ラインに対してどのような対応をとりますか？中心静脈ラインおよび動脈圧ラインはモニタリングとして使用しており、今後も使用予定です。

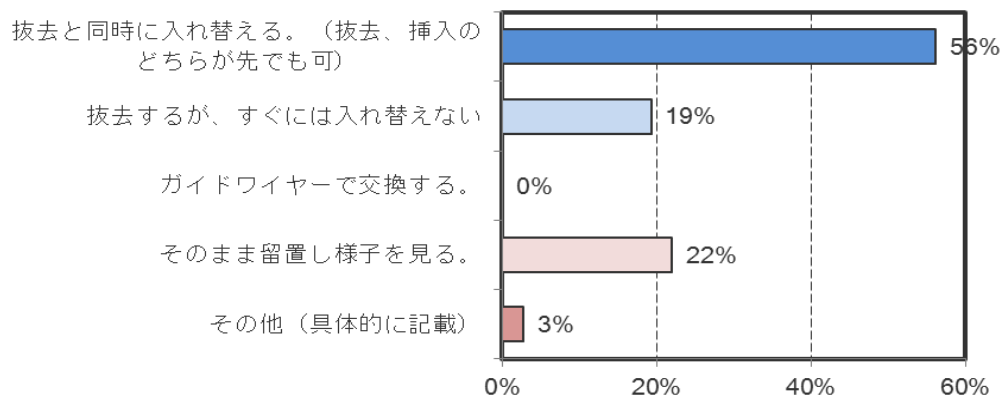
中心静脈カテーテル



***その他（具体的に記載）回答者 5 名**

- 血液培養を採取して結果を待つ。
- カテコラミン投与など絶対に必要な場合は抜去と同時に入れ替え。末梢や経管で代用できる場合は抜去のみ。モニタリング(CVP?)のみが目的であれば抜去のみ。
- ショックではなく末梢のみで問題なければ再挿入せず。
- 抗菌薬投与⇒挿入⇒抜去。
- 2～3日間経過観察後、改善なければ1を行う。

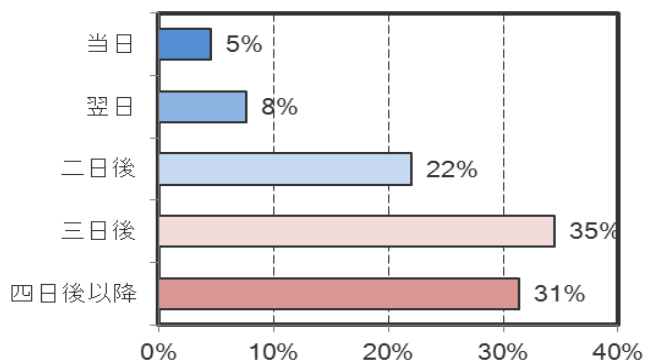
動脈圧ライン



***その他（具体的に記載）回答者 5 名**

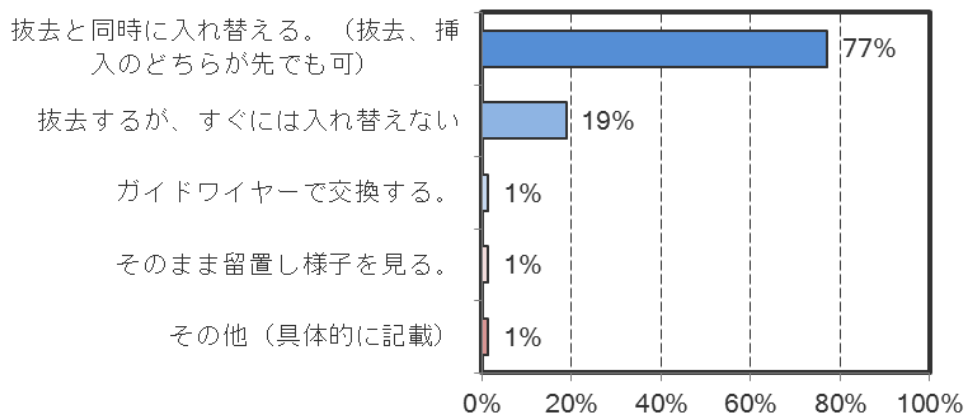
- 刺入部の観察で腫脹発赤など感染徴候がなければそのまま留置。
- バイタル安定しておりカテコラミンフリーならば再挿入せず。
- 使用しない。
- 抗菌薬投与⇒挿入⇒抜去。
- 中心動脈と同様。
- CVラインの感染が濃厚ならば変えない。ただし、通常の臨床でCVライン感染を発熱時に診断するのは困難であるので、Aラインも入れ替えるかも。

質問9. 質問8の設定において、右内頸静脈に留置されていた中心静脈カテーテルを抜去し、左内頸静脈に入れ替えました。その後に再び発熱を来した場合、どれくらいの留置期間であればカテーテル感染を疑い再び入れ替えますか。入れ替えることを前提としてお答えください。



質問10. 上記症例において、カテーテル感染の疑いが濃厚であり、かつショックに対しノルアドレナリンが 0.5 γ 投与されている場合、血液培養採取および抗菌薬投与の他に中心静脈カテーテル・動脈圧ラインに対してどのような対応をとりますか？

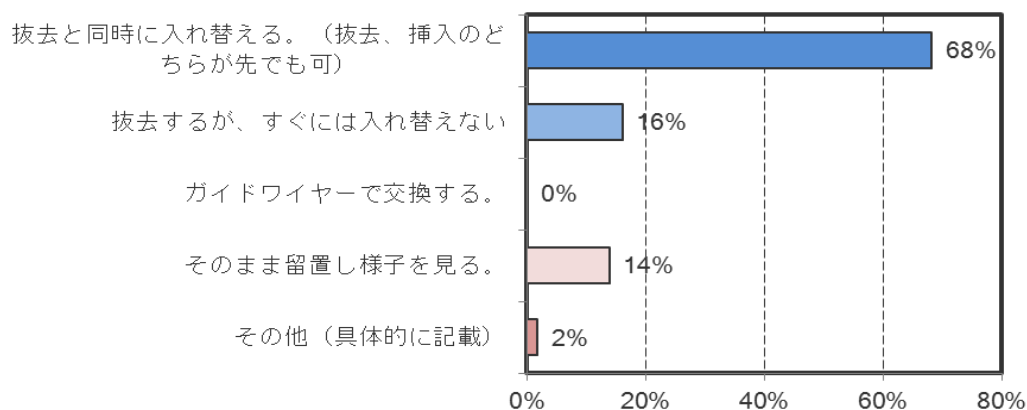
中心静脈カテーテル



*その他(具体的に記載) 回答者3名

- 他の部位からルート確保。カテコラミンを乗り換えてから抜去。
- ショック状態を脱したのち、速やかに入れ替え。
- 抜去して末梢血管確保。

動脈圧ライン

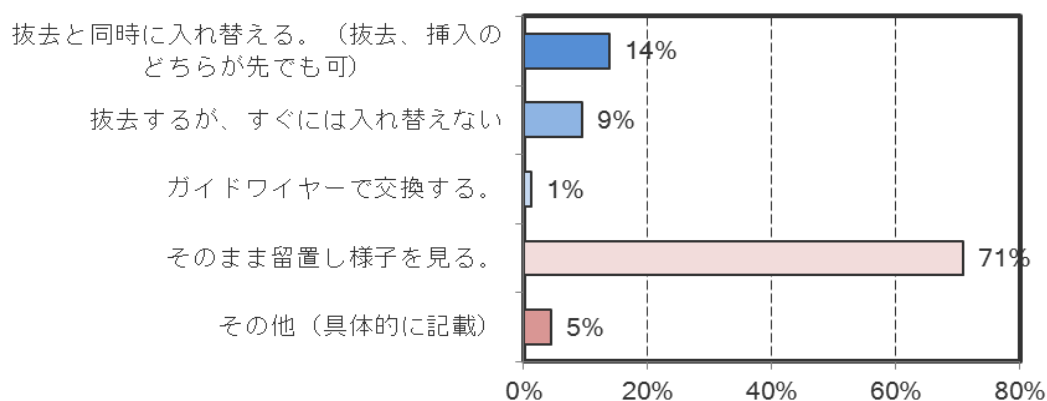


*その他(具体的に記載) 回答者 4名

- 使用しない。
- ショック状態を脱したのち、速やかに入れ替え。
- 発赤、腫脹、熱感等の明らかな局所感染兆候がなければ A line の感染は疑わない。
- 取れるなら取ってから交換。取れないなら放置。

質問 11. 上記症例において、発熱はあるが他の感染症(たとえば尿路感染症や VAP)の方が疑わしく、カテーテル感染を疑っていない場合に、中心静脈ライン・動脈圧ラインに対してどのような対応をとりますか? 血液培養、CRBSI に対する抗菌薬についてもお答えください。

中心静脈カテーテル



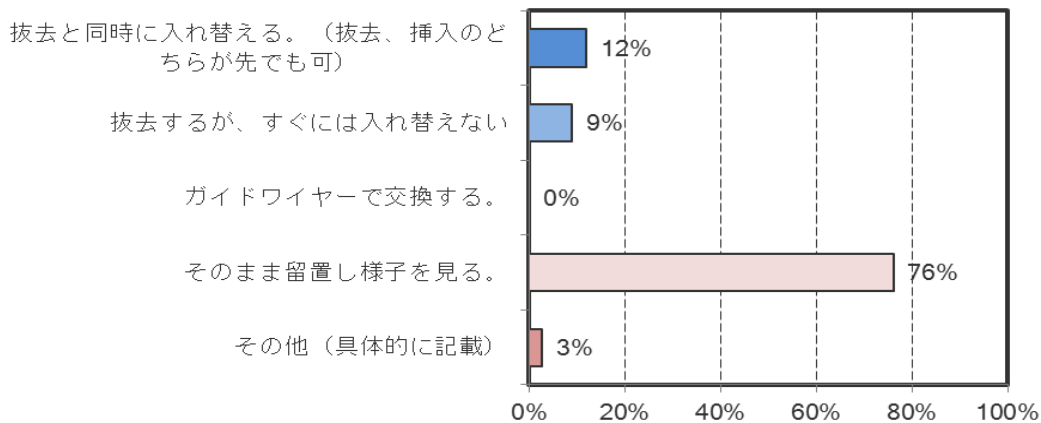
*その他(具体的に記載) 回答者 10名

- 逆血培養を提出。
- 血液培養を採取して培養結果を待つ。
- 血液培養が陽性なら入れ替え。でなければそのまま様子を見る。
- ショックが増悪傾向なら入れ替える。
- カテコラミン投与など絶対に必要な場合は抜去と同時に入れ替え。末梢や経管で代用でき

る場合は抜去のみ。モニタリング(CVP?)のみが目的であれば抜去のみ。

- 監視培養で末梢培養と、CV 逆血培養施行。
- 抹消血培提出 2 セットのうえ、そのまま留置。
- 血培養の結果がでるまでそのまま様子を見る。
- 他の感染症の疑いの程度による。
- カテーテル採血からの血液培養と末梢からの血液培養を提出し、DTP をみる。

動脈圧ライン



*その他(具体的に記載) 回答者 6 名

- 血液培養が陽性なら入れ替え。でなければそのまま様子を見る。
- ショックが増悪傾向なら入れ替える。
- 使用しない。
- 血液培養の結果がでるまでそのまま様子を見る。
- 他の感染症の疑いの程度による
- カテーテル採血からの血液培養と末梢からの血液培養を提出し、DTP をみる。

質問 12. このアンケートについてのコメント、ご意見、今後のアンケートの案など、ご自由に記載してください。

回答者 (23 名)

- お疲れ様です。
アンケートの返信が遅れてしまい大変申し訳ありませんでした。
たぶん、韋駄天冬セミナーが 19 日までだったから、ついていくのに必死で 100 人くらいの人がアンケートの存在を忘れていたかもしれません。私は実際そうでした。
- なるべく不要なラインは抜去します。A ラインはほとんど要れませんし、CV も NA 等の昇圧剤を使用する間のみ留置します。
- 8 の質問で、中心静脈ラインをモニタリング目的に用いるとありますが、今時、中心静脈

圧をモニターする人いるのでしょうか。

症例問題は興味深いですが、出題者の意図がわかりにくいところもあります。もう少し状況がクリアにわかる方が答えやすい。したがって、解答後に何となく「すっきりしない感じ」が残りました。アンケートであってテストではない、と言ってしまえばそれまでですが。

- うーん ケースバイケースですねえ。感染対策部におんぶにだっこなので、集中治療医としてすべてを決定してるのではないことを改めて自覚しました。
- CDCのガイドライン改訂に伴い最近、当院でも1%クロルヘキシジンが採用となりました。が、エビデンスがCVCにしかないとの理由とVVカテーテルは太い（CVCも種類によって太さはこととなりますが）との理由からこちらはポピドンヨードのままとなりました。クロルヘキシジンを採用している病院ではどのように使用しているのでしょうか。少し気になってコメントさせていただきました。
- バイオパッチは本当に有効なのでしょうか？
- CRBSI予防のためには、太い中心静脈カテーテルを留置しないのが一番なのではないかと思っています。
PICCカテーテルなどの利用がもっと進めばよいだろうと考えています。
- 超音波下挿入に〇しましたが、具体的には走行、血管系の確認を非滅菌状態で確認の上、さすときは超音波なしがほとんどです。
- CRBSIの多くは上記方法で診断治療でき、定期的な交換は必ずしも必要無いと思いますが、広範囲熱傷は易感染性に加えて、創部もしくはその付近から挿入するため感染は頻発であり、かつ定期的な交換も必要と考えます。
- 手洗いとアルコール製剤での手指消毒は同じと考えて答えましたがよろしいですか？
現状で純粋な手洗いのみでアルコール製剤での手指消毒を行わない医師はあまりいなさそうですが。
- いつも勉強させていただいております。
今後ともよろしく申し上げます。
- カテーテルを入れ替えるか抜去するかは、患者の重症度にも依存しそうと感じました。
- 非常に、興味深いアンケートでした。臨床家にとっては、CRBSIの問題は永遠の課題です。
- Controversialと思われる部分の質問集なので、非常に興味深いです。
DTPをどのくらい実施しているのか、Aライン、CVラインすべてから血液培養をとっているか、何セットまでとるか、なども興味深いところです。
エンピリックな抗菌薬で、VCMやMCFG/FLCZをどのように使われているのでしょうか？
全例？ βDGを参考に？
- 素晴らしいアンケートですね。
CRBSIを疑ったときに血液培養を2セット取るか、1セット取るか、カテーテルから取るか、も聞いてみたかったです。
- トリプルルーメンのCVカテーテルの場合、BSIを疑っている場合はすべてのルーメンから採取した方よいと聞いたことがあるのですが、実際にはoneルーメンからしか採取していません。皆様方はどうされているか興味があります。
- 第137回ICD講習会受講します。よろしくお願いいたします。

- 直前の質問の血液培養・抗生剤に関する記入欄が見当たりませんでしたので、ここに記載します。

血液培養はたとえ CRBSI 以外の感染症を考慮いたとしても感染症治療を考える以上は採取します。採取部位を検討しますが、カテーテルが入っている状況では常に CRBSI は完全に除外し得ず、鑑別対象とします。従って、1 セットはカテーテルから採取、あとは 1 または 2 セットを末梢血管から採取します。

抗生剤はどの程度 CRBSI を疑い、どの程度 Sick かで検討します。他の感染巣が明らかでカバーすべき菌が絞れる場合はそちらを優先しますが、Sick であれば Empiric に CFPM (ESBL 関与疑えば MEPM) + VCM で CRBSI もカバーします。Sick でない、IE を疑う新規心雑音がない、静脈炎・Septic emboli など BSI を疑う所見がない、全身状態に余裕があるといった状況であれば VCM の有無は培養結果を待ちます。他の感染巣を疑う所見の有無と重症度に応じて GNR カバーの抗生剤のみは Empiric に投与することも検討します。前記のように Sick でなく他の感染巣も明らかでないが CRBSI だけが疑わしければ抜去可能なら抜去のみで抗生剤は保留します。培養結果に応じて抗生剤開始を検討します。抜去できない場合は VCM のみ使用し、慎重に経過観察のうえ増悪あれば CFPM(又は MEPM)も開始して培養結果を待ちます。

- 使用しているカテの種類とかもきけばよかったですと思います
あとはエコーガイド下のプローベの清潔の保ち方とか挿入時の人数とか
- 何気なくしていることに根拠があるのかどうかについて再考させられました。
- カテーテル感染の対策は当院は非常に遅れております。昨年 4 月にガイドラインが出たことは承知なのですが、恥ずかしながら私も含めまだ浸透が不十分です。
- 設問 2 は急性期 (たとえばセプシスの急性期など) でないならば、第一選択は PICC のこともあります。逆に急性期で循環が不安定、輸液負荷が必要などあるなら PICC は選択しません。

設問 13 は強く疑ってなくても、疑わしければ抜去します。血液培養も採取します。抜く前のカテーテルからと末梢から採取します。こうすれば DTP が使えると思います。抗菌薬は基本的にはグラム陽性球菌のカバーでエンピリックにはバンコマイシンを使用します。大腿 (特殊な状況下以外では選択しませんが) のカテーテルならカンジダ、グラム陰性桿菌も含めて検討します。

- 臨床状況の許す限りガイドラインに従うようにしています。しかし、臨床状況が重篤である場合 (ショック、基礎疾患など)、カテーテルへの対処は後回しになってしまいます。また、時間的、人的な余裕の有無でカテーテルへの対処は変わってきます。

以上