全日病 SQUE e ラーニング 看護師特定行為研修

動脈血液ガス分析関連

区分別科目

-

OSCE

（B）橈骨動脈ラインの確保

橈骨動脈ラインの確保の手技

群馬大学医学部附属病院麻酔科助教・集中治療部部長
齋藤　繁 氏

一般社団法人 S-QUE研究会

血ガス分析 [OSCE] B-1

動脈血液ガス分析関連
動脈ラインの確保
OSCE

群馬大学大学院医学系研究科麻酔神経科学分野
齋藤繁

本日の内容

【学習目標】
手順書に従い橈骨動脈ラインの確保ができる。

【学習内容】
特定行為の対象となるか判断する。
適切な準備ができる。
安全に橈骨動脈ラインの確保が行える。
実施後の作業を適切に行うことができる。

「橈骨動脈ラインの確保」
手順書の確認

手順書：橈骨動脈ラインの確保

【当該手順書に係る特定行為の対象となる患者】
1. ASA-PS がⅠまたはⅡ
2. 麻酔中頻回の採血が必要とされる場合
3. 麻酔中持続的な血圧のモニタリングが必要な場合
【看護師に診療の補助を行わせる患者の病状の範囲】
□担当麻酔科医が橈骨動脈ラインを必要と判断した時
□担当麻酔科医が担当看護師の橈骨動脈ライン確保の技術的に問題ないと判断した時
□血圧低下なく、橈骨動脈の脈拍がはっきり触れる場合
病状の範囲外 不安定・緊急性あり 麻酔科専門医の携帯電話に直接連絡
病状の範囲内 安全・緊急性なし
【診療の補助の内容】
□橈骨動脈ラインの確保
【特定行為を行うときに確認すべき事項】
□バイタルサインの変化
□穿刺した動脈の触知状態と血腫形成の有無
□出血傾向の有無
異常・緊急性あり 麻酔科専門医の携帯電話に直接連絡
【医療の安全を確保するために医師又は歯科医師との連絡が必要となった場合の連絡体制】
麻酔科専門医に直接連絡する
【特定行為を行った後の医師又は歯科医師に対する報告の方法】
1. 麻酔科専門医に直接連絡する
2. 特定行為の実施を診療録に記載する

手技を開始する前にまずは手順書で全体の流れを確認する。

次に症例が特定行為の対象として適切か評価する。

手順書：橈骨動脈ラインの確保

【当該手順書に係る特定行為の対象となる患者】
1. ASA-PS がⅠまたはⅡ
2. 麻酔中頻回の採血が必要とされる場合
3. 麻酔中持続的な血圧のモニタリングが必要な場合

⇩

【看護師に診療の補助を行わせる患者の病状の範囲】
□担当麻酔科医が橈骨動脈ラインを必要と判断した時
□担当麻酔科医が担当看護師の橈骨動脈ライン確保の技術的に問題ないと判断した時
□血圧低下なく、橈骨動脈の脈拍がはっきり触れる場合

病状の範囲外 → 不安定・緊急性あり ⇨ 麻酔科専門医の携帯電話に直接連絡

病状の範囲内 ⇩ 安全・緊急性なし

【診療の補助の内容】
□橈骨動脈ラインの確保

⇩

【特定行為を行うときに確認すべき事項】
□バイタルサインの変化
□穿刺した動脈の触知状態と血腫形成の有無
□出血傾向の有無

異常・緊急性あり ⇨ 麻酔科専門医の携帯電話に直接連絡

⇩

【医療の安全を確保するために医師又は歯科医師との連絡が必要となった場合の連絡体制】
麻酔科専門医に直接連絡する

⇩

【特定行為を行った後の医師又は歯科医師に対する報告の方法】
1. 麻酔科専門医に直接連絡する
2. 特定行為の実施を診療録に記載する

症例1

70歳男性　長年解体業に従事していた。

数年前から咳嗽があり数ヶ月前から右背部に胸痛を自覚している。生活動作に支障はない。

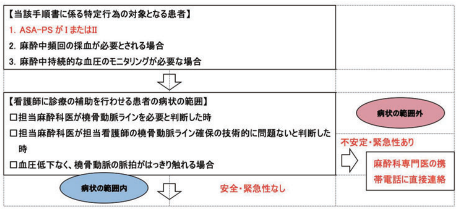
胸部CT撮影で胸膜腫瘍が認められ、胸腔鏡下腫瘍切除術（場合により開胸術へ移行）が予定された。

麻酔科医師から麻酔導入後に手順書に従った左橈骨動脈への動脈ライン設置が指示された。

特定行為の対象となる患者かどうかの判断

診療補助をおこなえる病状かどうかの判断

手順書：橈骨動脈ラインの確保



70歳男性　長年解体業に従事していた。

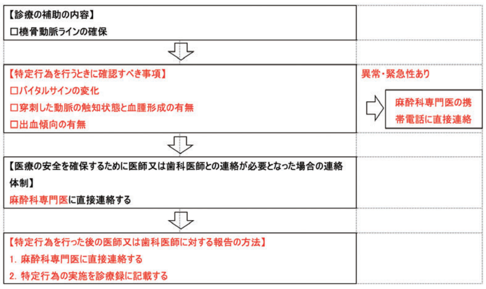
数年前から咳嗽があり数ヶ月前から右背部に胸痛を自覚している。生活動作に支障はない。

胸部CT撮影で胸膜腫瘍が認められ、胸腔鏡下腫瘍切除術（場合により開胸術へ移行）が予定された。

麻酔科医師から麻酔導入後に手順書に従った左橈骨動脈への動脈ライン設置が指示された。

「橈骨動脈ラインの確保」
シミュレータを用いた手技の実施

手順書に従って適切に手技を実施できたか評価



症例２

（術中でない場面:　救急外来）

手順書：橈骨動脈ラインの確保

【当該手順書に係る特定行為の対象となる患者】
1.呼吸回数の増加が認められた場合
2.経皮的動脈血酸素飽和度の低下が認められた場合
3.チアノーゼが出現した場合

以上のどれかに加えて下記を満たすもの

4.頻回の採血が必要とされる場合
5.持続的な血圧のモニタリングが必要な場合

【看護師に診療の補助を行わせる患者の病状の範囲】
□意識状態の悪化なし
□血圧低下なし
以上の全てが当てはまる場合

病状の範囲外 → 不安定 緊急性あり → 担当医師の携帯電話に直接電話

病状の範囲内 → 比較的安定 緊急性なし

【診療の補助の内容】
橈骨動脈ラインの確保

【特定行為を行う時に確認すべき事項】
□意識状態の悪化
□血圧の低下
□心拍数の変化（頻脈、徐脈、不整脈）
□呼吸状態の悪化
□経皮的動脈血酸素飽和度の著しい低下

上記のどれか一項目でもあれば、
バイタルサインを確認して担当医に連絡 → 担当医師の携帯電話に直接電話

【医療の安全を確保するために医師・歯科医師との連絡が必要となった場合の連絡体制】
担当医師（および診療科長）

【特定行為を行った後の医師・歯科医師に対する報告の方法】
1.担当医師の携帯電話に直接連絡
2.診療録への記載

特定行為の手順書は医療機関ごとに作成されており、各医療機関の特性に応じて異なります。

手技を開始する前にまずは手順書で全体の流れを確認する。

次に症例が特定行為の対象として適切か評価する。

手順書：橈骨動脈ラインの確保

【当該手順書に係る特定行為の対象となる患者】
1.呼吸回数の増加が認められた場合
2.経皮的動脈血酸素飽和度の低下が認められた場合
3.チアノーゼが出現した場合

以上のどれかに加えて下記を満たすもの

4.頻回の採血が必要とされる場合
5.持続的な血圧のモニタリングが必要な場合

【看護師に診療の補助を行わせる患者の病状の範囲】
□意識状態の悪化なし
□血圧低下なし
以上の全てが当てはまる場合

病状の範囲外 → 不安定 緊急性あり → 担当医師の携帯電話に直接電話

病状の範囲内 → 比較的安定 緊急性なし

【診療の補助の内容】
橈骨動脈ラインの確保

【特定行為を行う時に確認すべき事項】
□意識状態の悪化
□血圧の低下
□心拍数の変化（頻脈、徐脈、不整脈）
□呼吸状態の悪化
□経皮的動脈血酸素飽和度の著しい低下

上記のどれか一項目でもあれば、
バイタルサインを確認して担当医に連絡 → 担当医師の携帯電話に直接電話

【医療の安全を確保するために医師・歯科医師との連絡が必要となった場合の連絡体制】
担当医師（および診療科長）

【特定行為を行った後の医師・歯科医師に対する報告の方法】
1.担当医師の携帯電話に直接連絡
2.診療録への記載

95歳女性　自宅で転倒し右大腿部外側に強い痛みと腫脹を発症したため救急車で来院した。

血圧 60／40mmHg、心拍数 140回/分、呼吸数25回/分、SpO2 89%、四肢末梢は蒼白に近いチアノーゼで冷汗がみられる。

付き添いの家族によると認知症、骨粗しょう症、高血圧、狭心症と診断されており、5年前に心臓カテーテル治療を受けた後、血液サラサラ系の薬を内服していたという。

別の患者に対応している救急当直医師から可能なら集中治療室に入室させ動脈ラインを確保するよう指示された。

特定行為の対象となる患者かどうかの判断

診療補助をおこなえる病状かどうかの判断

手順書：橈骨動脈ラインの確保

【当該手順書に係る特定行為の対象となる患者】
1.呼吸回数の増加が認められた場合
2.経皮的動脈血酸素飽和度の低下が認められた場合
3.チアノーゼが出現した場合

以上のどれかに加えて下記を満たすもの

4.頻回の採血が必要とされる場合
5.持続的な血圧のモニタリングが必要な場合

【看護師に診療の補助を行わせる患者の病状の範囲】
□意識状態の悪化なし
□血圧低下なし
以上の全てが当てはまる場合

病状の範囲外 → 不安定 緊急性あり → 担当医師の携帯電話に直接電話

病状の範囲内 → 比較的安定 緊急性なし

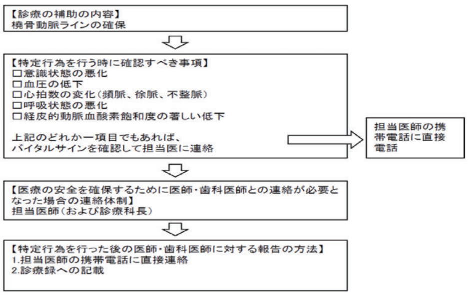
95歳女性　自宅で転倒し右大腿部外側に強い痛みと腫脹を発症したため救急車で来院した。

血圧 60／40mmHg、心拍数 140回/分、呼吸数25回/分、SpO2 89%、四肢末梢は蒼白に近いチアノーゼで冷汗がみられる。

付き添いの家族によると認知症、骨粗しょう症、高血圧、狭心症と診断されており、5年前に心臓カテーテル治療を受けた後、血液サラサラ系の薬を内服していたという。

別の患者に対応している救急当直医師から可能なら集中治療室に入室させ動脈ラインを確保するよう指示された。

手順書に従って適切に判断できたか評価



特定行為の適用の範囲で動脈ライン確保の手技を始めてしまっても、適用の範囲を逸脱したら直ちに医師に連絡し、救命処置等を優先する。

本日のまとめ

手順書の内容を理解し、特定行為実施可否の判断、規定に従った手技の実施、実施後の作業が行えるようになること。

ポイント
特定行為の対象とならない場合に注意。
迅速、的確に必要物品を準備。
安全に橈骨動脈ラインを確保。
確保した動脈ラインで持続的な血圧波形確認。