硬膜外麻酔・脊髄くも膜下麻酔関連

硬膜外血腫

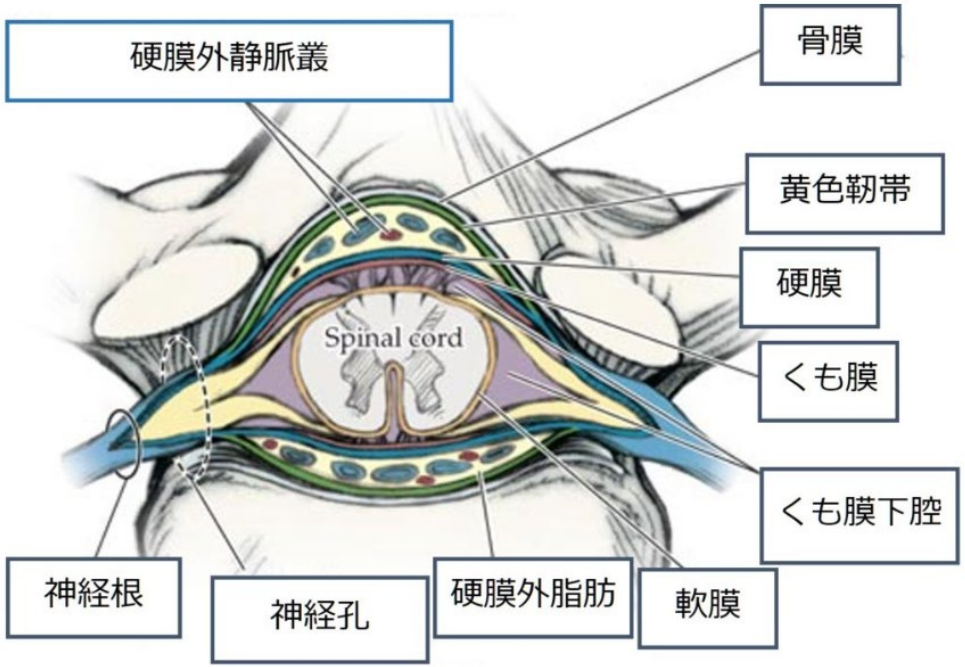
Dept.Anesthesilogy

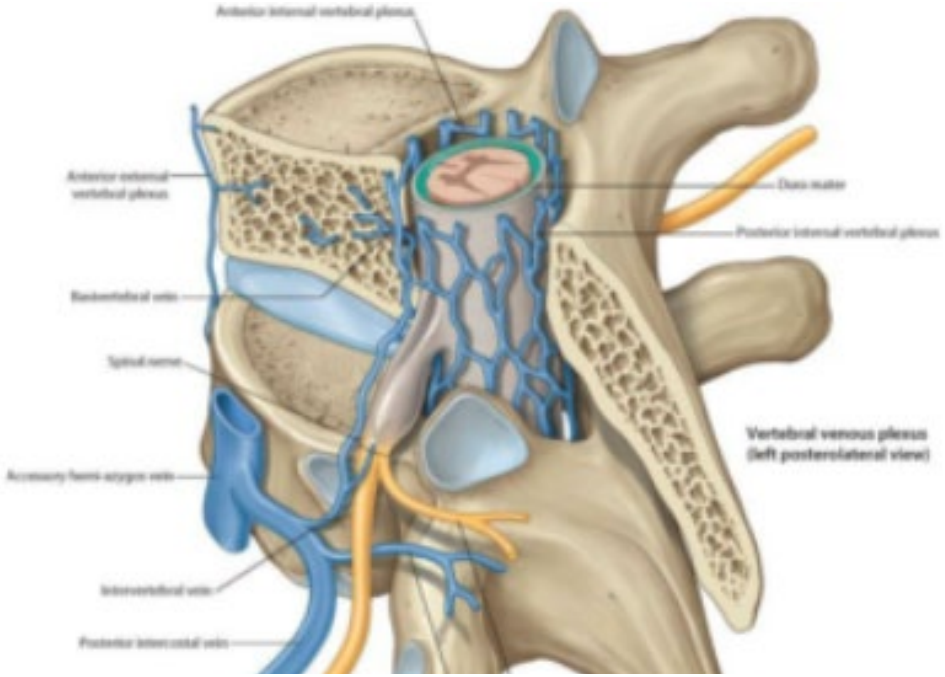
2023年6月
第一版

硬膜外血腫

概要

- 原因：硬膜外血腫の原因は硬膜外腔の静脈





医学事始　急性脊髄硬膜外血腫より

硬膜外血腫

概要

- 頻度：硬膜外麻酔　25/45万、脊髄くも膜下麻酔　8/126万

- 危険因子

年齢：70歳以上

＊血管がもろい、抗血小板薬・抗凝固療法、脊椎の変形

性差：女性に多い

血液凝固異常、穿刺困難、抗凝固療法

Anesthesiology 2004；101：950-9.

当院での区域麻酔実施における休薬プロトコル

＜内服薬＞

	当院採用薬剤	一般名	休薬期間	抜去後再開
抗血小板薬	バイアスピリン	アスピリン	7 日前	抜去後
	バファリン 81	アスピリン	7 日前	抜去後
	チクロピジン塩酸塩「サワイ」	塩酸チクロピジン	10 日前	抜去後
	シロスタゾール「タカタ」	シロスタゾール	2 日前	抜去後
	ジピリダモール錠/散剤	ジピリダモール	2 日前	抜去後
	プラビックス	クロピドグレル	7 日前	抜去後
	コンプラビン配合錠	クロピドグレル・アスピリン	14 日前	抜去後
	エフィエント	プラスグレル	10 日前	抜去後
抗凝固薬	ワーファリン	ワルファリンカリウム	5 日前	抜去後
末梢循環改善薬 冠動脈拡張薬	塩酸サルポグレラート	塩酸サルポグレラート	1 日前	抜去後
	ソルミラン顆粒状カプセル	イコサペント酸エチル	10 日前	抜去後
	リマプロストアルファデクス錠	リマプロストアルファデクス	1 日前	抜去後
	ベラプロストナトリウム錠	ベラプロストナトリウム	1 日前	抜去後
	ケアロード LA	ベラプロストナトリウム	3 日前	抜去後
	ジラゼプ錠	ジラゼプ	3 日前	抜去後
	イフェンプロジル酒石酸塩「日医工」	イフェンプロジル	2 日前	抜去後
	バスタレルF（院内採用なし）	トリメタジジン塩酸塩	2 日前	抜去後
	ロコルナール（院内採用なし）	トラピジル	2 日前	抜去後
脳循環代謝改善薬	ニセルゴリン錠	ニセルゴリン	3 日前	抜去後
	ピナトスカプセル	イブジラスト	3 日前	抜去後
その他	NSAIDs	NSAIDs	制限なし	2 時後

＊ケアロード LA は徐放製剤のため休薬期間が長い

＜新規経口抗凝固薬（NOACs）＞

下記休薬基準を満たし、麻酔科医の判断により区域麻酔実施を決定する。

商品名	プラザキサ	イグザレルト	エリキュース	リクシアナ
一般名	ダビガトラン	リバーロキサバン	アピキサバン	エドキサバン
Ccr（ml/min）				
≧60	4 日	2 日	3 日	2 日
＜60	5 日	2 日	3 日	2 日
抜去後再開	6 時間後			

＜静注薬＞

下記休薬基準を満たし、手術当日に施行した凝固機能検査結果、ACT 値より区域麻酔実施を決定する。アルガトロバンは使用している患者背景を考慮し、原則禁止とする。

	刺入前中止時間	抜去後再開時間
未分画ヘパリン：ヘパリン、カプロシン		
静注	4 時間前	2 時間後
皮下注	10 時間前	2 時間後
エノキサパリン：クレキサン		
皮下注	12 時間前	2 時間後
ダルテパリン：フラグミン		
静注・皮下注	12 時間前	2 時間後
フォンダパリヌクス：アリクストラ		
皮下注	4 日前	6 時間後

硬膜外血腫

症状

筋力低下（46%）、背部痛（38%）、感覚障害（14%）、尿閉（8%）

- 急性あるいは亜急性に進行

下肢麻痺が最もよい指標となり、麻酔覚醒直後にまず確認が必要

半数以上が実施後6時間以内に発症

初発症状から対麻痺まで平均14時間

Neurosurg Rev. 2003;26:1-49.
Anesth Analg 1994;79:1165-77.

症状の進展

- 転機に与える影響

  血腫の進行速度

  術前の神経障害の程度（完全麻痺，不完全麻痺）

  血腫の大きさ・部位

  症状発現から血腫を除去するまでの時間

症状の進展

発見・治療が遅れると不可逆的な神経障害が残る

- 8 時間以内に除去されれば

  完全回復が46%、部分回復が31%、回復せずが23%

- 8～24 時間で除去されれば

  完全回復が14%、部分回復が29%、回復せずが57%

Neurosurg Rev 2003;26:1-49.
Anesthesiology 2004;101:950-9.
J Neurosurg Spine 2017;27:198-208.

硬膜外血腫

硬膜外血種が疑われたら

早急に脊椎外科コンサルト

- MRI（CT：MRIをすぐにできないときに考慮）で診断
- 早期に発見しできるだけ早く血腫を除去することが重要

発症後8時間以内に血腫除去できれば神経学的回復が期待できる

Anesth Analg. 1994;79(6):1165-77.

硬膜外血腫

硬膜外血種が疑われたら

日本ペインクリニック学会・日本麻酔科学会・日本区域麻酔学会合同の指針

- 背部痛、下肢筋力低下（対麻痺）、膀胱直腸障害などの硬膜外または脊髄内血腫に伴う神経学的徴候の出現に留意

- 下肢筋力低下は4 時間ごとに継続的な観察を行い、これを硬膜外カテーテル抜去後24 時間まで継続する

抗血栓療法中の区域麻酔・神経ブロックガイドライン．2016.

硬膜外血種が疑われたら

英国のサーベイ研究

- 局所麻酔薬の効果が疑われる場合：２時間あけて再評価

- 症状の出現と進行の有無：4～6時間おきに観察

Br J Anaesth. 2008;101(3):400-4.

当科における対応

硬膜外麻酔、脊髄くも膜下麻酔後の運動感覚障害で連絡を受けた

1. SV/当直指導医に報告、病棟に訪問し診察する

<症状チェックリスト>

□ 症状：筋力低下、背部痛、感覚障害、尿閉

□ 両側下肢に症状がある

□ 進行性

2. 次ページフローに従って対応

当科における対応フロー

症状が両側、進行性または背部痛を伴う

NO

硬膜外持続PCAを中断し2時間あけて再評価

症状が改善しない → 局所麻酔薬の効果を疑う

NO

YES

症状が進行性または対麻痺 → 他の原因考慮

NO

YES

YES

主治医に連絡し脊椎外科コンサルト依頼

- ✓ 穿刺手技による神経損傷
- ✓ 手術操作による損傷・圧迫
- ✓ 体位による圧迫　など

結語

硬膜外血種

- 早期発見・早期治療が重要
- 抗血小板薬・抗凝固薬の休薬・再開は徹底

▼

疑われた場合には
上級医へ報告し早急に対応

日本医科大学
NIPPON MEDICAL SCHOOL
麻酔科学教室