高位・全脊髄くも膜下麻酔

Dept.Anesthesilogy

2023年6月 第一版

1



全/高位脊髄くも膜下麻酔とは

● 高位脊髄くも膜下麻酔: Th4以上に広がったもの 上・中・下心臓神経=Th1~5の交感神経節前線維遮断による循環変化

●全脊髄くも膜下麻酔:上位頚髄から脳幹に至ったもの 意識・呼吸中枢への影響から呼吸停止+意識消失



症状

[呼吸]

• 呼吸停止

[循環]

- 血圧低下
- 徐脈



症状の進展

[無痛分娩]

低濃度局所麻酔薬の分割投与のため、急激な進展はしにくく徐々に増悪する

- ①下肢の運動障害
- ②徐脈と低血圧
- ③呼吸停止、意識消失、対光反射消失

[全身麻酔併用]

意識障害、呼吸停止ではわからない

説明のつかない徐脈・血圧低下より疑う



治療

[呼吸停止]

- 高位脊髄くも膜下麻酔を疑った段階で酸素投与開始
- 呼吸停止時にはバッグバルブマスクで補助換気

<注意>

妊婦は誤嚥のリスクが高いため、速やかに挿管することを考慮



治療

[血圧低下]

心拍出量の維持が重要

- 輸液負荷+下肢挙上
- 子宮の左方転位
- 昇圧薬:エフェドリン、カテコラミン(DOA、NAD、AD)投与

<注意>

頭低位:麻酔範囲が伸びる可能性があるため行わない



治療

[徐脈]

- 昇圧薬:エフェドリン、カテコラミン(DOA、NAD、AD)投与
- アトロピンも考慮

<注意>

アトロピンの効果は限定的

交感・副交感神経ともに抑制がかかっているため



リスク因子

- 妊婦
- 局所麻酔薬の追加投与
- 脳脊髄液が少ない:身長・体重ではない

<注意>

無痛分娩はリスクが高い

Anesthesiology. 1998 Jul;89(1):24-9.

Int J Obstet Anesth 2005;14:37-42.



リスク因子

不適切な手技

- カテーテルのくも膜下迷入
- 吸引テストや試験投与をしない *偽陰性に注意

<注意>

硬膜外麻酔は脊髄くも膜下麻酔の10倍量局所麻酔薬が必要 くも膜下迷入を見逃し多量投与したことが原因であることが多い



リスク因子

不適切な手技

- カテーテルのくも膜下迷入
- 吸引テストや試験投与をしない 吸引テストや試験投与が偽陰性となることもある



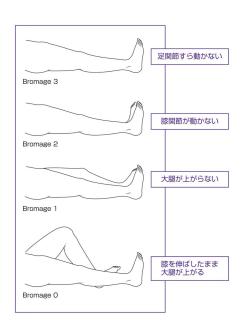
- ② 毎回の投与が試験投与と考えて評価する姿勢が大事



治療の流れ:全/高位脊髄くも膜下麻酔を疑うべき状況

急激な麻酔高の上昇

- 急な下肢の運動障害:Bromage scale 3
- コールドテストで第5胸椎レベル(乳房のあたり)までの冷感消失





治療の流れ:全/高位脊髄くも膜下麻酔を疑うべき状況

循環・呼吸・意識の変動

- ●血圧低下・徐脈
- ●呼吸苦・停止
- ●意識障害



治療の流れ

- ①応援と緊急カートを要請し、vitalを測定
- ②酸素投与し、呼吸停止時は速やかに挿管
- ③輸液負荷と下肢挙上
- 4循環評価

低血圧・徐脈:エフェドリン、ドパミン、ノルアドレナリン、アドレナリン *子宮左方転位も有用

- 5胎児心拍数モニタリングを継続
 - *全脊椎麻酔だけで急速遂娩の適応にはならない

結語



全/高位脊髄くも膜下麻酔

- 常に疑い、早期発見することが重要
- 局所麻酔薬投与を中止し治療



-@-

速やかな循環・呼吸管理で救命可能 疑ったら、すぐにDr. callを





器日本医科大学 NIPPON MEDICAL SCHOOL 麻酔科学教室