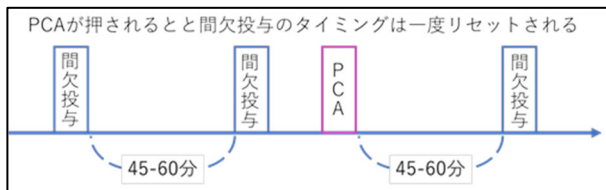


## 172. 麻酔分娩～Programmed intermittent epidural bolus (PIEB)と区域麻酔による感染リスク～

### From MY point of view

- 《PIEB》薬液を硬膜外に持続投与せず、プログラムされた間隔(45-60分)でボラス投与を行うことである。ボラス投与により薬液をより広範囲に広げることができる。硬膜外持続注入法と比較して、局麻薬の累積投与量が少なく、運動ブロックが少なく、痛みのコントロールは改善することが期待されている。
- PIEBを行う場合は、**高位硬膜外ブロックのリスク**があることを念頭におく必要がある。
- 《区域麻酔による感染リスク》産科麻酔後の脳脊髄障害の原因は、髄膜炎や脳炎などの感染に起因するものが多い。穿刺時には清潔を順守する。帽子・マスク着用、会話は最低限に。

### 《PIEB》



・2006年 Wong らによって最初に報告された。これまでに持続注入法よりも鎮痛効果が優れていたという報告もあれば、差がなかったという報告もある。PIEB に最適な設定はまだ確立されていない。

・British Journal of Anaesthesia2020; 125: 560-579

システマティックレビュー／メタアナリシス、27件、3133人のRCT:PIEBは硬膜外持続注入法と比較して、硬膜外投与開始4時間後の痛みのコントロールは優れており、突出痛のリスクの減少し、運動ブロックは減少していた。副作用(低血圧、搔痒感、嘔気、シバリング)は差がなかった。ただし、硬膜外留置後早期(1時間時点)の鎮痛は持続注入法の方が優れている可能性が示された。

・Anaesthesia2018; 73: 459-465

Zakus らは、0.0625%ブピバカインとフェンタニル 2 μg/ml、40分間隔の設定では最適なボラス量は約11 mlであり、10 mlよりも減量することは鎮痛の質を低下させると報告している。40分間隔、10 mlのボラス投与ではPCEAを使用しなくても良好な鎮痛の質が得られた。34%の患者にTh6異常の冷覚鈍麻が生じた。

・Can J Anesthe2019; 66: 1075-1081

Bittencourt らは、0.125%ブピバカインとフェンタニル 2 μg/ml、5 ml ボラス投与の場合、最適な間隔は35分であるとしている。半数の患者にTh6以上の冷覚鈍麻が生じた。

### 《産科区域麻酔による感染のリスク》

病院設備設計ガイドライン(空調設備編) 日本医療福祉設備協会

クラス	名称	場所	換気量(回/h)	外気量(回/h)	室圧	フィルター効率
I	高度清潔区域	バイオクリーン手術室	風速	5	陽圧	99.97%
		易感染患者用病室	15	2		
II	清潔区域	一般手術室	15	3	陽圧	98%以上
		未熟児室	10	3	等圧	95%以上
III	準清潔区域	手術室手洗いコーナー	6	2		
		ICU	6	2		
		分娩室	6	2		
		一般病室	6	2		
IV	一般清潔区域	一般病室	6	2		90%以上

・Anesthesiology2004; 101: 143-152 ASA 偶発症例調査 1980-1999

産科(368件)・非産科(453件)のNeuraxial Anesthesia Claims  
そのうち区域麻酔による脳脊髄障害

	産科麻酔 n=26	非産科麻酔 n=58
血種	3(12%)	33(57%)
髄膜炎	6(23%)	2(3%)
膿瘍	6(23%)	2(3%)

・Anesthesiol Clin2008; 26: 23

膿瘍:皮膚常在菌

髄膜炎:緑色連鎖球菌(口腔、膣の常在菌) CSEAでは特に注意

・Anesthesiology2014; 120: 1505-1512

米国産科麻酔学会による5年間の調査

全麻の帝王切開5,000件を含む257,000件の産科麻酔

産科麻酔合併症	症例数	頻度
高位硬膜外・くも膜下麻酔	58	1:4,336
産科病棟での呼吸停止	16	1:10,042
カテーテルくも膜下迷入	14	1:15,435
重症神経障害	7	1:35,923
硬膜外膿瘍/髄膜炎	4	1:62,866

高位硬膜外・くも膜下麻酔のリスク因子:

肥満、低身長、硬膜外麻酔不十分後に施行した脊髄くも膜下麻酔