

67. 妊娠中・授乳中の麻酔

From MY point of view

- 妊娠中の麻酔薬・手術では先天奇形や死産の頻度は不変だが早産や子宮内発育遅延・新生児死亡の頻度は増加したとの報告もあり、麻酔薬や術式との関連は明らかではない。が、避けたほうが無難。
- 普段使用している麻酔薬は、妊娠中の全身麻酔でも比較的安全に使用できる。
- 出生後、最初の 3-4 日は母乳の量が少ないため、投薬の影響は一般的に少ない。
- 眼科や歯科など早期退院できる手術では授乳再開のタイミングについて情報提供できれば親切。
- RID(Relative Infant Dose)が 10%以下であれば安全。
- 半減期が短く、蛋白結合率が高く、経口生体内利用率が低く、高い分子量の薬剤を使用する。

出典 産科麻酔 Q&A 総合医学社

周産期麻酔 克誠堂出版

麻酔薬および麻酔関連薬使用ガイドライン 第 3 版

<妊娠中>

- 胎齢 1-2 週の胎芽への奇形誘発因子の暴露は全か無かの反応になる。3-8 週(妊娠 10 週)までは奇形発生のリスクを高める。
- 妊娠初期の全身麻酔は早期であればあるほど奇形発生のリスクが高く、可能であれば待機的手術は器官形成期を避ける。
- 妊娠中期以降は後期になればなるほど胎児毒性(臓器障害や羊水過少、新生児期への薬剤残留)が問題となる。(ex:妊娠後期の NSAIDsは動脈管収縮・早期閉鎖など)
- 虫垂炎は妊娠中の非産科手術で最も多く、胆のう摘出術、付属器手術が次ぐ。
- 妊娠中は全身麻酔薬・局所麻酔薬への感受性が亢進する。MAC は 25-40%低下、静脈麻酔の必要量も低下する。
- セボフルランはヒトにおける明らかな催奇形性・有害事象の発生はない(大規模追跡も行われていない)。胎生期のラットでは将来的に学習異常・異常行動が生じうる可能性あり、と言われている。
- デスフルランの胎盤移行性についてのデータはない。迅速に排泄されるため 24 時間以降の母乳への影響は少ない。
- バルビツール酸(チオペンタール)は昔から妊婦に安全に使用できるといわれているが、動物実験では催奇形性の報告もあり使用量は最小限がいいかもしれない。
- プロポフォールは導入・維持ともに通常の全身麻酔の使用法に準ずる。催奇形性は明らかではないが妊娠初期は避けることが望ましい。子宮胎盤血流への影響はない。
- ロクロニウムは一般に催奇形性・胎児への悪影響はないとされている。が、妊娠中はリスクが利益を上回る場合のみの使用がよい。全身麻酔下帝王切開での使用は新生児が呼吸抑制を起こす可能性は否定できない。
- スガマデクスは動物実験においては単回投与では胎児への移行はほとんど認めない。分子量も大きいいため胎盤通過性は低いとされている。
- フェンタニルは催奇形性が認められていないが妊娠末期の使用で新生児呼吸抑制や離脱症状の可能性あり。硬膜外やくも膜下投与においては少量で効果が得られるので胎児への影響は少ない。静注より遅れて呼吸抑制がみられるため数時間は注意が必要(母)。

<授乳中>

- リドカイン・ブピバカインなどの局所麻酔薬の硬膜外投与は、通常使用量であれば母乳中の濃度は低く安全に使用できる。
- 硬膜外へのフェンタニルについては静注と比較し母体の血中濃度を上昇させるので影響は少ないと言われている。

	AAP	WHO	RID	M/P	半減期	分子量	pKa
セボフルラン					1.8-3.8h	200	
プロポフォール			4.44		1-3day	178	11
チオペンタール	○	○	2.5	0.3-0.4	3-8h	264	
ミダゾラム	不明・懸念		0.63	0.15	2-5h	326	6.2
モルヒネ	○	頻回 は×	10.7	1.1-3.6	1.5-2h	285	8.1
フェンタニル	○		3		2-4h	336	8.4
レミフェンタニル					10-20min	412	7.07
ロクロニウム						610	
アセトアミノフェン	○	○	6.41	0.91	2h	151	9.5
ジクロフェナク				1	1.1h	318	4

M/P=母乳中の薬剤濃度/母親の血漿中の薬剤濃度・・・<1であれば母乳への移行量が少ない。

RID=乳児の薬剤摂取量(mg/kg/day)/母親の薬剤摂取量((mg/kg/day)・・・10%以下で安全。1%以下で問題なし

M/P=母乳中の薬剤濃度/母親の血漿中の薬剤濃度・・・<1であれば母乳への移行量が少ない。

分子量は 200 以下で母乳中に移行しやすい。

pKa: 薬剤は弱酸 or 弱塩基に属する。塩基性の薬物は母乳に移行しやすい。