第 65 回 日本産科婦人科学会学術総会 専攻教育プログラム

產科手術 頸管縫縮術、帝王切開術

昭和大学 産婦人科学教室 総合周産期母子医療センタ 下平和久

産科手術の特徴

- 母体と胎児に対して同時に麻酔を含む侵襲 的処置を行う行為である
 - 麻酔法の選択に注意
 - 術中血圧の維持に注意
- ■母体は、凝固系を含めて特殊な環境にある
 - 術前の評価が重要



- ■頸管縫縮術の術前管理と麻酔法の選択
- ■頸管縫縮術の実際
- ■頸管縫縮術の術後管理
- ■帝王切開術の術前管理と麻酔法の選択
- ■帝王切開術の実際
- ■帝王切開術の術後管理



予防的頸管縫縮術の適応

- 妊娠中期の3回以上の流産または早産の既往
 - 有効((1292例のRCT(MRC/RCOG(1993))

滴床

- それ以外のハイリスク症例(3胎以上など)
 - _ おそらく有効?(RCTなし)
- ■頸管長短縮例
 - 頸管長15mm以下で有効?(RCTあり)
- ■円錐切除後妊娠

症例に応じて

- ? (RCTなし)
- 妊娠中円錐切除施行例
 - ? (RCTなし)



予防的頸管縫縮術の禁忌

- 腟、子宮の感染症例
 - 不顕性感染でも危険?(後方視的研究)
 - WBC, CRP
 - 腟培養、エラスターゼ、PTD
- ■前期破水症例
 - 感染症例として考える
- 陣痛発来症例



予防的頸管縫縮術の術前管理

- 腟、子宮感染の否定
 - WBC, CRP
 - 腟培養、エラスターゼ、PTD
- ■安静
 - 便秘に注意
 - 深部静脈血栓対策

危険なときには手術を 中止する判断を!

- 子宮収縮抑制
 - 塩酸リトドリン等



頸管縫縮術の麻酔

- 脊椎麻酔が基本
 - 血圧低下(収縮期血圧100mmHg もしくは安静時の3 0%以上低下)に注意!
 - 術前補液を十分に
 - エフェドリンもしくはフェニレフリン(ネオシネジン®) の準備
 - Total spinalに注意
- ■全身麻酔の準備も必要
 - Toatal spinal、ショック等により、全身麻酔に切り替わる可能性を考え、機材準備と患者説明を行っておく。

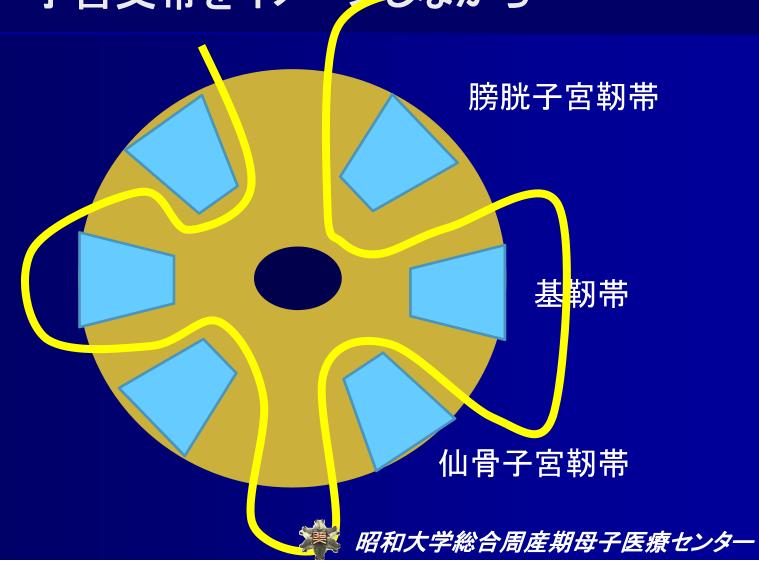


- シロッカー
 - 膀胱、直腸の損傷に注意
 - 抜糸のことを考えて結紮を
- マクドナルド
 - 子宮頸部支帯の位置をイメージしながら運針
 - 子宮動脈損傷を避ける
- ■ダブルマクドナルド
 - 子宮動脈の位置を、いずれの糸でも避ける



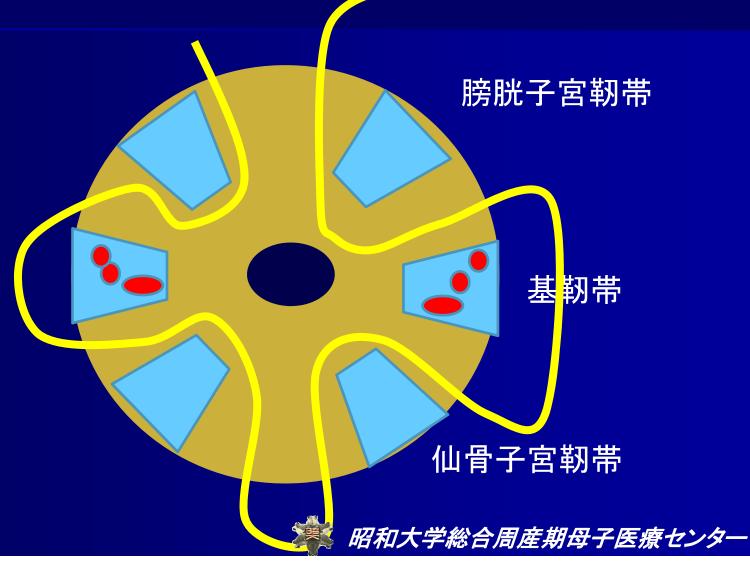
術式の留意点(マクドナルド法)

子宮支帯をイメージしながら

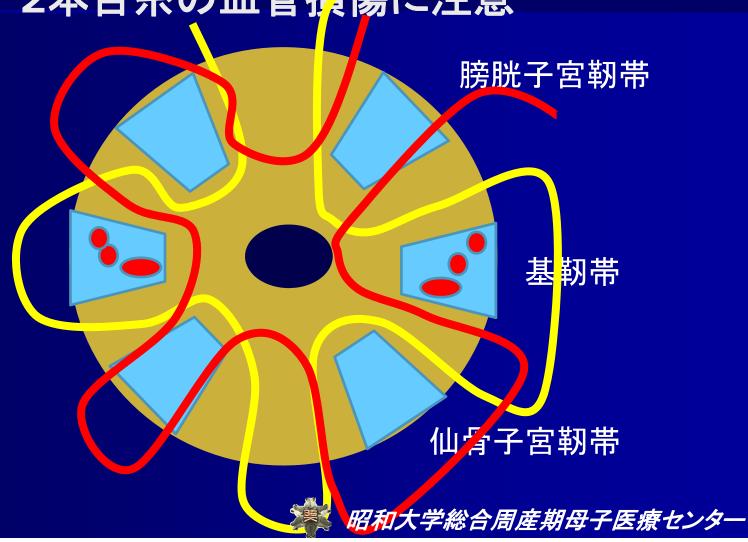


術式の留意点(マクドナルド法)

血管損傷に注意







腹膜開放式頸管縫縮術

- ■適応
 - 陳旧性裂傷などで通常の頸管縫縮が困難な症例
 - 円錐切除術後で大きな組織欠損のある症例
- 術式
 - 腟式に前後の腹膜を開放
 - 腹腔内より子宮下節を確認しながら、内子宮口の高さでシロッカー結紮を行う
- ■抜糸
 - 帝王切開分娩後に麻酔下で行う



頸管縫縮術の術後管理

- ■安静
 - 床上安静は必要最小限にとどめ、早期離床を図る
- 子宮収縮抑制剤投与
 - 予防的縫縮術の場合、術後数日で中止が原則
 - 中止できないときは、手術適応が正しかったか、不顕性 の子宮内感染が存在しないかを検討する。
- 腟洗浄

腟洗浄、抗菌薬投与、UTI投与は、エビデンスはないが 頻用されている。



帝王切開術の術前留意点

▶母体の既往

- 妊娠歴 手術歴は腹腔内癒着のリスクファクター

- 手術歴 前回帝王切開は癒着胎盤のリスクファクター

■児の状態

- 発育 NICUに収容するかの事前評価が必要

- 奇形 髄膜瘤などの破裂に注意

- 胎位 骨盤位は牽引方法を考えながら手術を行う

■胎児付属物の状態

- 胎盤位置 前置胎盤は癒着胎盤のリスクファクター

- 臍帯付着部位 前置血管は切開部位を注意

- 羊水量 羊水過小は胎児損傷に注意 昭和大学総合周産期母子医療センター

臍帯付着異常



■ 臍帯卵膜付着 (VCI: velamentous cord insertion) は全分娩 の約1%に認められる。



Ultrasound diagnosis of VCI



1)胎盤辺縁で胎盤表面の血管と卵膜上の遊走血管が連続する部分が描出できる。

2) CIにおいて挿入される血管は1本である。 (CIで3本の血管を認める場合は辺縁付着である)



3)子宮をゆすっても臍帯血管が卵膜から外れない。(子宮壁に平行な正常臍帯が描出されることがある) (J. Hasegawa et al.)



辺縁付着

帝王切開術の術前管理

- ■母体状態の確認
 - 血栓症のリスク評価と対策
 - 凝固に影響を与える薬物の中止時期の確認
 - 塩酸リトドリン等使用症例は中止時期の確認
 - GDM症例はスライディングスケールの作成
 - 甲状腺機能異常症例は母体甲状腺機能の評価と移行 抗体の確認
- ■胎児状態の確認
 - 超音波断層法の再確認
- 胎児付属物の確認
 - 超音波断層法の再確認

GDM症例帝王切開の術前管理 (産婦人科診療ガイドライン2011より抜粋)

- ■早朝空腹時血糖≦95mg/dl,食後血糖 ≦100mg/dl、食後2時間血糖値 ≦120mg/dl を目標に血糖を調節。
- 食事療法でコントロールできないときはイン スリン療法。
- 39週未満の選択的帝王切開例、血糖コントロール不良例、予定日不詳の帝王切開例では新生児呼吸窮迫症候群に注意する。



甲状腺機能亢進症合併症例 帝王切開の術前管理

- 妊娠中は、母体甲状腺機能とともに、超音波断層法で 胎児機能(胎児発育、頻脈、心機能、骨成熟、頸部周 囲径)をモニタリングしていく
- 母体コントロール不良例、TSH受容体抗体強陽性 (TRAb50%以上など)は高度専門機関へ母体搬送
- コントロール良好例でも、36週頃に移行抗体を再検査しておく。(TSH、FT3、FT4、TG、TRAb)
 TSAb,TGAb,TPO-Ab)



甲状腺機能低下症合併症例 帝王切開の術前管理

■ レボチロキシン投与でコントロールしておく

■ コントロール良好例でも、36週頃に移行抗体を再検査しておく。(TSH、FT3、FT4、TG、((TRAb、TSAb)),TGAb,TPO-Ab)



帝王切開術の麻酔

- 脊椎麻酔(+硬膜外麻酔)が基本
 - 血圧圧低下(収縮期血圧100mmHg もしくは安静時の30%以上低下)に注意!
 - 術前補液を十分に
 - エフェドリンもしくはフェニレフリン(ネオシネジン®) の準備
 - 頻脈症例以外はフェニレフリンが第一選択との説もあり
 - Total spinalに注意
 - Rapid tocolysisとしてはニトログリセリンを使用する
- 超緊急時、重症PIH症例、CDH症例などでは気管 内麻酔の適応となる
 - Rapid tocolysisとしてセボフルランも使用できる



- ■骨盤位
 - 上肢娩出までは、児を屈位のまま廻旋させる よう心がける
 - 後続児頭娩出にはブラハト法が有効
- ■子宮口全開大の帝王切開
 - 児頭娩出時に腟よりの押上げが必要な場合 があることを考慮して手術体位をとる
 - 思っているよりも子宮下節が母体頭部方向に あることに留意し、頸管に切開を入れないよう 気をつける

- ■前置胎盤
 - 術前に癒着胎盤の評価を行っておくが、術中に初めて診断がつくことも多いことを念頭に置く
 - 切開創を決めるのに術中超音波が有効である
 - 子宮摘出に移行する場合は単純全摘が必要になる
- ■常位胎盤早期剥離
 - 子宮摘出の場合は、腟上部切断術で対処可能な 場合が多い

- ■前置血管、臍帯卵膜付着
 - 切開創を決めるのに術中超音波が有効である
 - 児の急激な状況悪化も考慮して、新生児科との 連絡をしっかりしておく

子宮摘出時の留意点

- ■術前
 - ハイリスク症例では自己血を含めて輸血を用意しておく
 - 子宮摘出のICをしっかりしておく
- ■術中
 - 円靭帯切断後、まず卵巣固有靭帯を結紮切断し、膀胱 の暫定的剥離後、子宮動脈上向枝の結紮切断までを 急ぐ
 - 上記で出血が減少してきたら、
 - 腟上部切断術の場合、子宮頸部からの出血に注意してしっかり縫合する
 - ■単純全摘の場合、尿管走行に注意する

帝王切開術の術後管理

- 術後出血
 - 前置胎盤、多胎、筋腫合併、巨大児、DIC症例などでは 特に注意する
- ■肺水腫
 - 重症PIH症例などでは、中心静脈カテーテルを挿入し、 in outバランスに留意する
- 深部静脈血栓症、肺梗塞
 - 術前のリスク評価と対策が重要
 - 初回歩行時に発症しやすいので注意
 - ICUに収容して治療開始までの時間が勝負となるため、 スタッフの教育にも意を払うようにする

