

D. 産科疾患の診断・治療・管理

Diagnosis, Therapy and Management of Obstetrics Disease

15. 帝王切開術

Cesarean Section

1. 適応

母体適応：児頭骨盤不均衡 前置胎盤，子宮破裂，重症妊娠高血圧症候群，常位胎盤早期剥離，分娩停止，分娩遷延など。

胎児適応：胎児機能不全(胎児ジストレス)，臍帯脱出，IUGR，切迫早産，preterm PROM，多胎など。

2. 術前の準備

術前検査：血算，血液生化学，心電図，必要あれば胸部 X 線撮影
クロスマッチ用採血

輸血が必要となる可能性がある時(前置胎盤，子宮破裂，妊娠高血圧症候群，常位胎盤早期剥離等)

静脈確保：輸血に備えて必ず輸血可能な留置針で確保する。ショックや DIC では静脈確保2つと中心静脈ラインも確保する。

腔内洗浄：術後感染予防の観点からイソジンにより術前に必ず洗浄する。

3. 麻酔(産科麻酔参照)

脊髄麻酔，硬膜外麻酔，全身麻酔があるが緊急性がなければ硬膜外麻酔が望ましい。超未熟児や展退していない preterm PROM などの症例はセボフルレンなどにより充分子宮を弛緩させ全身麻酔がよい。

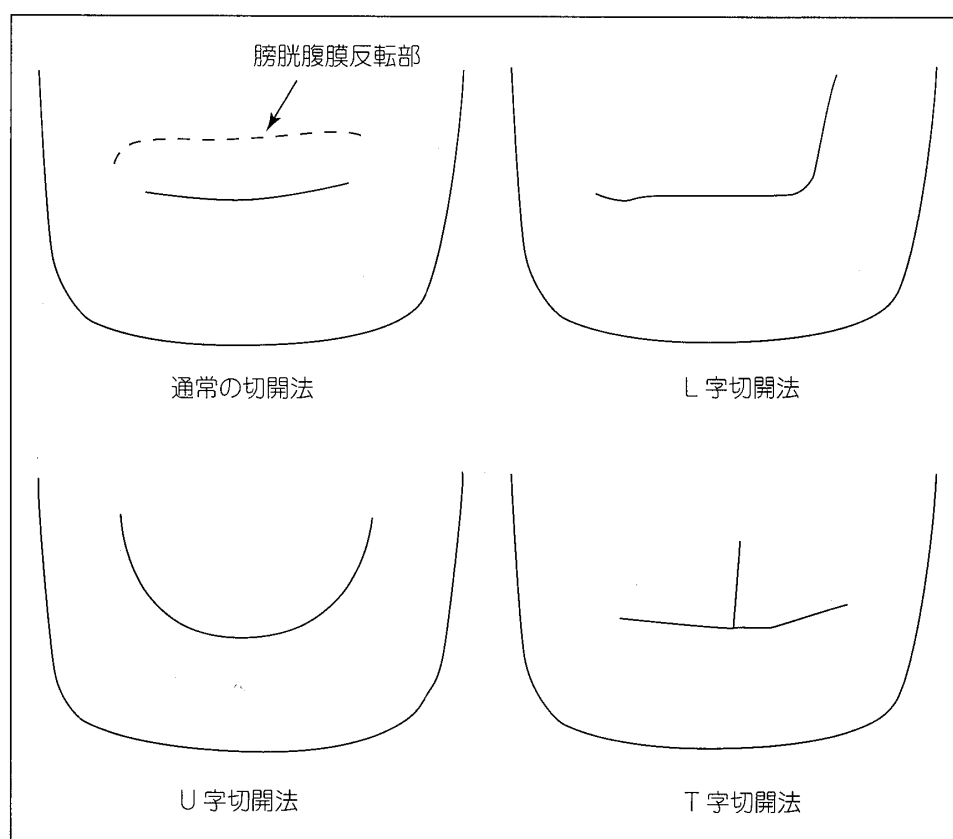
4. 子宮頸部横切開の手技

1) 開腹まで

急ぐ帝王切開以外は美容的観点から横切開がのぞましい。横切開では恥骨上部で約10 cm 切開する。縦切開は臍下3～4cm から約10cm 正中切開する。筋膜は縦切開の場合は剥離部分が大きくなり死腔が大きくなる一方，横切開では筋膜と腹直筋と癒着を作りやすく次回の帝王切開のとき手間取ることがある。筋膜の切開法は症例をみて判断する。腹腔内に入る際，既往帝王切開や筋腫核出後妊娠の場合は膀胱が挙上していることや腸管が子宮前壁に癒着していることがあり膀胱損傷や腸管損傷に気をつける。腸管損傷，膀胱損傷の予防の観点から展開した腹膜の上方で子宮が透見できる部位から腹腔内に入る。腹腔内に入ったら子宮の状態，癒着の有無などを確認する。

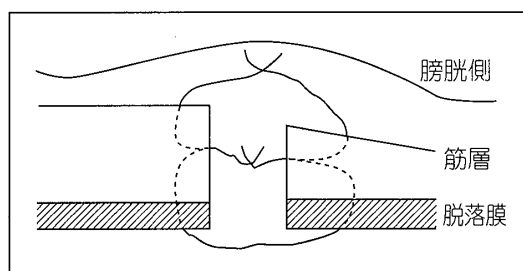
2) 児，胎盤の娩出まで

通常は子宮下部横切開を行う。膀胱腹膜反転部の子宮側から腹膜をクーパーで約8cm 展開する。膀胱を手動的に下降させる。左右の円靱帯を確認し子宮の中央を決める。妊娠子宮は右に捻転していることが多いので視野から1～2cm 右側で反転部1～3cm 下方にメスをいれる。このときのポイントは切開部直下に先進部の中央があることを確認すること



(図 D-15-1)

である。先進部が硬く触れない部位での切開は出血が多くなる。頸管が十分展退し子宮口が開大している症例では通常の切開を行うと下部頸管を切開してしまうことがあり、予想外の出血を来すことがあるので、そのような場合は見えている頸部の上方を切開するようにする。前置胎盤の切開部を決める際、先進部の圧迫により胎盤の厚さが薄くなっている部位を切開すると出血が少ない。切開部に子宮筋腫がある場合などは高位の横切開あるいは古典的切開を行ってもよい。どのような切開部位をとっても、基本は胎児が確実に子宮漿膜から触れる部位を最初の切開部とすることである。切開部の拡大はクーパーによる方法と用手法がある。後の創部の正確な縫合を考えてなるべくクーパーによる切開を行う。示指と中指を子宮筋と膨隆した卵膜上に置きクーパーで子宮筋を切開していく。切開創が短く胎児の娩出が困難な場合は延長しL字切開とする(U字、T字のこともある)(図 D-15-1)。児の娩出は手を子宮腔内に入れ先進部を誘導して娩出させる。帝王切開用鉗子を用いると容易に誘導、娩出できる。吸引カップを用いる方法もある。児は経腔分娩と同じように回旋させて出すとスムーズに娩出できる。このとき助手は術者と息を合わせ、子宮底を骨盤誘導線方向に圧迫する。先進部の下降が顕著の場合は助手が腔から児を押し上げて娩出させる。骨盤位の場合は臀部を娩出させたらタオルで臀部をしっかりと把持し骨盤位分娩牽出術と同様に肩甲、上肢を解出しBrachet法にて娩出させる。横位では内回転し骨盤位で娩出させる(頭位では娩出困難となることがある)。児を娩出させたらまずガーゼで顔を拭く。臍帯結紮切断後、子宮底をマッサージし胎盤の剥離をうながす。剥離徴候がないときは胎盤を手動的に剥離させる。娩出後はガーゼで子宮腔内を探り卵膜遺残がないようにする。子宮収縮を促進するために麦角アルカロイドを20mlに希釈してゆっくり静脈投与、あるいはオキシトシン5単位点滴静注する。また頸管を確認し1指開大していなければヘガールの拡張器で20号ぐらいまで拡張する。



(図 D-15-2)

3) 子宮筋層の縫合

子宮縫合は膜の保護の観点からなるべく腹腔内で縫合する方が望ましい。子宮に癒着が存在する場合、子宮縫合は腹腔内操作を原則とする。しかし出血等で視野が悪く縫合しにくい場合、子宮のオリエンテーションが付きにくい場合、初心者が行う場合などは子宮を腹腔の外に出し、縫合してもよい。子宮筋の創部は粘膜鉗子のような先のソフトな鉗子で止血および把持する。子宮筋層は上下の創部が正しく合うように縫合することがポイントである。子宮内腔へ創面を露出させないこと、創面に脱落膜を巻きこまないことが大切である(図 D-15-2)。吸収性の糸で単結節あるいは連続縫合を行う原則的には2層縫合を行う。1層縫合を行う施設もあるが初心者には2層縫合のほうが筋層同士を正しく縫合しやすい。2層縫合では1層目は子宮筋の筋層約半分と脱落膜を縫合する。縫合の間隔は子宮の退縮を考えあまり細かくしない。およそ1cm 間隔ぐらいをめどにする。下部の創部のほうが上部より薄いので下部は上部より長くとると子宮筋の厚みが上下で一定になる。子宮動静脈や尿管の損傷防止のため創部の端はダグラス窩に左手を入れ子宮筋層のオリエンテーションをつけて縫合する。ことに左端は子宮がローテーションしている関係上、創部が側方に回っていることがあり静脈の損傷に注意を要す。2層目は1層目を補うように結紮部位と結紮部位の間を運針し創面が凹凸にならないよう縫合する。既往帝王切開のため子宮下部創部が菲薄化している例では無理に2層縫合しない。2層縫合することにより組織の断裂を来し、不要な出血に難渋することがある。創部筋層の辺縁は術後出血が起こりやすい部位であるので2重に縫合する。ダグラス窩および腸骨窩の血液を吸引洗浄する。破水後長時間経過している例や羊水混濁例では充分洗浄する。卵巢卵管子宮後面の状態を確認し閉腹する。子宮膀胱腹膜からの出血は電気メス等で止血する。癒着防止のために、子宮膀胱腹膜は無縫合とするか、癒着防止剤(セプラフィルム等)を覆う。また、臓側腹膜と子宮前壁の癒着防止のためにセプラフィルム等を子宮前壁に置く。筋膜下の止血を確認し、臓側腹膜、腹直筋膜まで縫合する。皮下組織は感染予防のため十分生理食塩水で創部を洗浄後、皮膚縫合を行う。

4) 特殊なケース

妊娠中期の帝王切開は子宮下部が厚くまた展退していないため頸部横切開が困難なことがある。そのようなケースでは古典的帝王切開(子宮縦切開)も考慮する。また超未熟児の帝王切開は古典的帝王切開にて卵膜胎盤を大きく剥離し被膜児でだすのが児の管理上望ましい。

5. 術後管理

帝王切開に伴う深部静脈血栓症→肺血栓症が近年問題となっている。帝王切開は血栓症予防ガイドラインにおいて中リスクとなる。早期離床は術後深部静脈血栓症予防のために全褥婦に行う。静脈血栓症のリスクレベルは中リスクとなるので術後全例に間欠的空気圧迫法あるいは弾性ストッキングの装着が必要である。さらに高齢肥満妊婦では高リス

ク、抗リン脂質抗体症候群などで血栓症の既往がある妊婦は最高リスクとなる。長期臥床、感染症、下肢静脈瘤なども血栓症リスク因子であるがリスクのアップ度については各施設の判断に任されている。静脈血栓症のリスクが高リスクでは間欠的空気圧迫法あるいは低容量未分画ヘパリン投与、最高リスクでは低容量未分画ヘパリンと間欠的空気圧迫法（あるいは弾性ストッキング）との併用が必要である（巻末ガイドライン・マニュアル等からの抜粋の項参照）。帝王切開の術後は排ガスがあるまで血栓症予防の観点からも1日2,000ml以上の十分な補液を行う。

抗生物質は術後感染予防の観点から術後3日は投与する。消化管の拡張、麻痺性イレウスは比較的良好に遭遇する合併症である。胃チューブなどで胃液を持続吸引する。

《参考文献》

1. 日本母性保護産婦人科医会編. 急速遂娩術 研修ノート58
2. Miller AWF, Hanretty KP. Obstetrics Illustrated. 5th. London: Churchill Livingstone, 1997

〈金山 尚裕*〉

*Naohiro KANAYAMA

*Department of Obstetrics and Gynecology, Hamamatsu University School of Medicine, Shizuoka

Key words: Low transverse cesarean section · Classical section · Deep vein thrombosis

索引語: 子宮頸部横切開, 古典的切開, 深部静脈血栓症