

専攻医教育プログラム

## 2. 前置胎盤の管理

北海道大学産婦人科  
山田崇弘

- 前置胎盤や前置癒着胎盤の帝王切開は産科医にとって最もストレスを感じる手術の一つと言える.
- 前置胎盤の発症率は1000出生に対し5~13.9と諸外国に比較して日本人では比較的高い.
- 近年では帝王切開率の上昇もあり前置癒着胎盤の頻度が上昇しており, 過去の統計からは年間約1名の母体死亡が前置癒着胎盤によって発生していた可能性がある
- 産婦人科医として妊娠分娩管理に携わる限り必ず遭遇する前置胎盤の適切な管理法については必ず知っておかなくてはならない

# 前置胎盤のリスクファクターと原因

1. 子宮内癒痕形成による着床部位異常  
帝王切開の既往, 流産手術既往, 子宮筋腫核出術  
既往, 経産・多産, 不妊治療既往, 子宮内膜炎既往  
など
2. 子宮内膜萎縮による着床部位異常  
母体高年齢, 喫煙, 子宮内膜炎既往など
3. 子宮腔の変形・制限による着床部位異常  
多胎妊娠, 子宮筋腫合併, 子宮奇形など

# 本プログラムの内容

1. 前置胎盤の診断
2. 前置胎盤の妊娠管理
3. 前置癒着胎盤について
4. 前置胎盤の分娩管理

# 前置胎盤の定義と分類

■胎盤が内子宮口を覆う程度による分類(内診が前提の分類)

1. 全前置胎盤

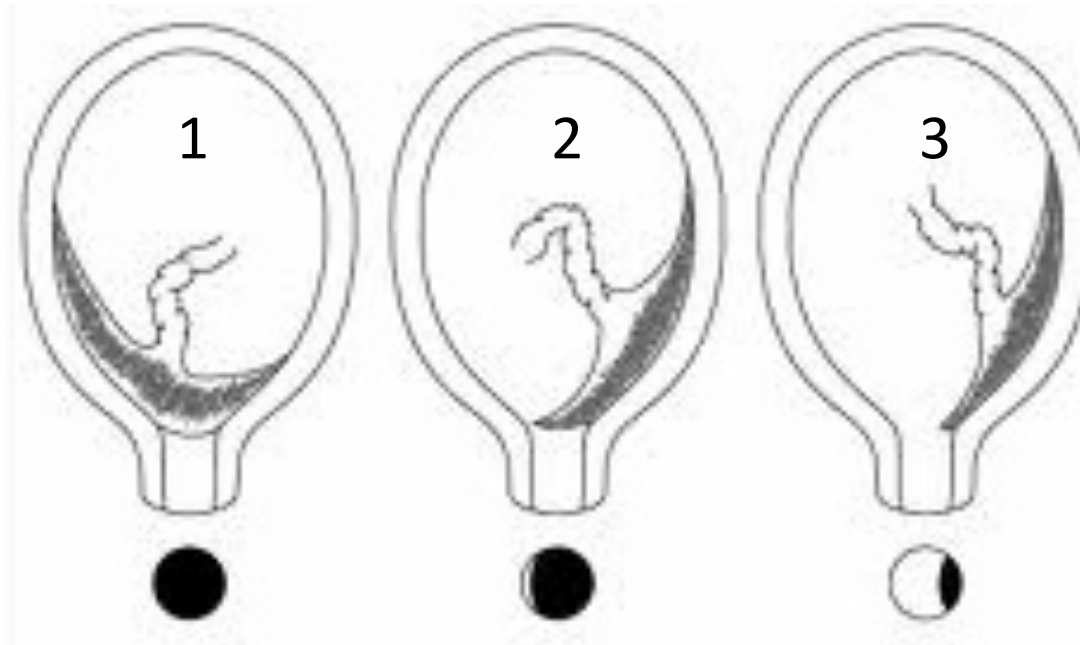
胎盤が内子宮口を完全に覆うもの

2. 部分前置胎盤

胎盤が内子宮口の一部を覆うもの

3. 辺縁前置胎盤

胎盤の下縁が内子宮口に達しているもの



# 前置胎盤の定義と分類

■ 経膈超音波断層法による分類(産婦人科診療ガイドラインで推奨)

1. 全前置胎盤

組織学的内子宮口を覆う胎盤の辺縁から同子宮口までの最短距離が2cm以上の状態.

2. 部分前置胎盤

組織学的内子宮口を覆う胎盤の辺縁から同子宮口までの最短距離が2cm未満の状態

3. 辺縁前置胎盤

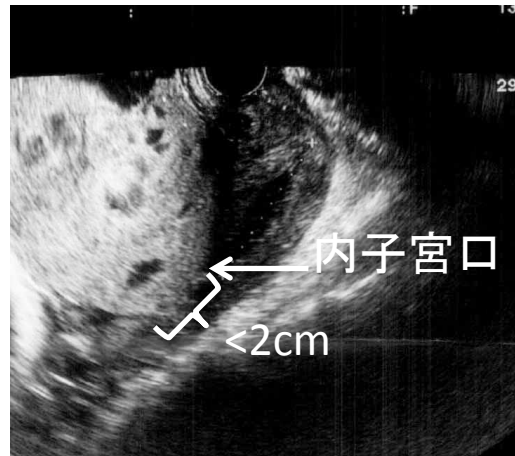
組織学的内子宮口を覆う胎盤の辺縁から同子宮口までの最短距離がほぼ0の状態

4. 低置胎盤

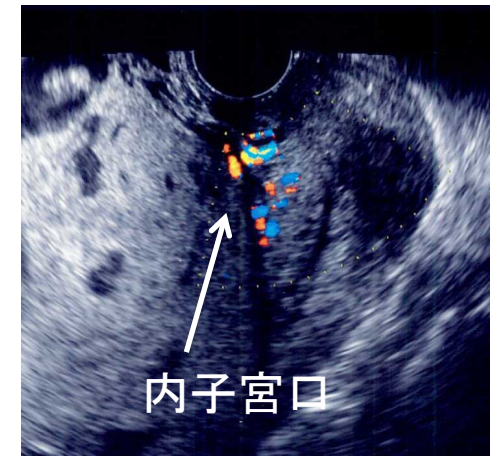
組織学的内子宮口を胎盤は覆っていないが同子宮口とそれに最も近い胎盤辺縁との距離が2cm以内の状態



辺縁前置胎盤



部分前置胎盤



全前置胎盤

# 前置胎盤の診断

産婦人科診療ガイドライン産科編2011

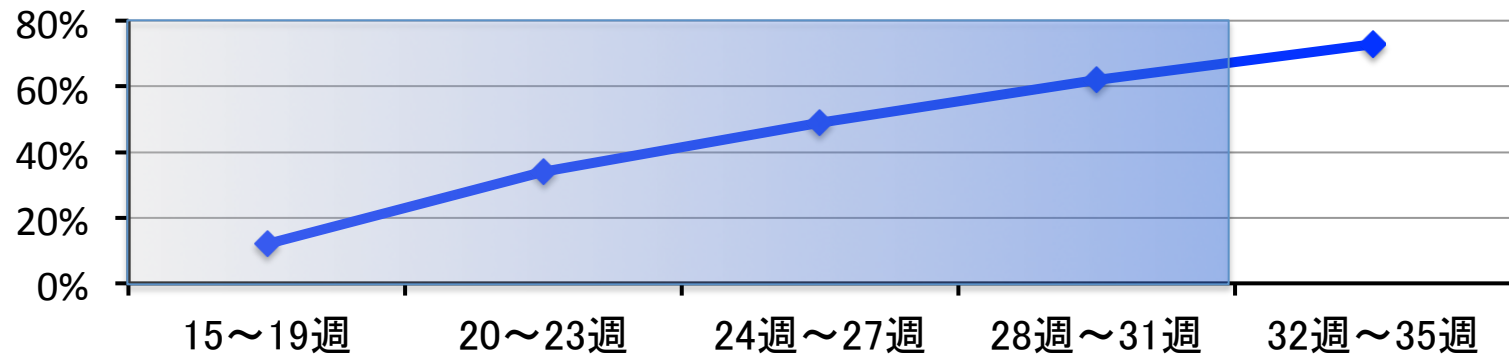
CQ305前置胎盤の診断・管理は？

1. 前置胎盤は妊娠中期超音波検査にて「前置胎盤疑い」診断を行い、31週末までに経腔超音波で「前置胎盤」の診断を行う。(B)

## ●前置胎盤疑いの診断

1. 妊娠中期には経腔超音波検査により前置胎盤の有無を診断することは望ましい。
2. 妊娠中期に診断された前置胎盤は最終的に前置胎盤でなくなる例が多い。

## 前置胎盤の最終診断



## ●前置胎盤の診断

1. 前置胎盤では28週以降に性器出血頻度が増加して早産となりやすい為、妊娠31週末までに診断する。

# 前置胎盤の妊娠管理

産婦人科診療ガイドライン産科編2011

CQ305前置胎盤の診断・管理は？

2. 「自院では緊急時の対応困難」と判断した場合は32 週末までに他院を紹介する。(C)
3. 「自院で管理」とした場合は34 週頃の夜間緊急帝王切開も考慮した準備を行う。(C)

●前置胎盤の平均分娩週数は34～35週。

●帝王切開時の出血量は他の合併症時の帝王切開に比較して有意に多く中央値1280mL, 輸血は14%に必要であり, 安全な管理の為には準備に時間が必要。

●保存的妊娠管理

1. 出血があれば入院管理. 出血がなくても環境と体制を考慮して入院管理を検討する.

2. 子宮収縮抑制剤: 入院から分娩までの妊娠期間延長, 児の出生体重増加に効果があるものの出血回数の減少や分娩後輸血量の減少の効果については明らかでない.

3. 子宮頸管縫縮術: 妊娠延長や分娩後輸血量に対して効果を認めない.



# 症例

「36週まで継続できれば自院で帝王切開するが、それ以前に出血等のために緊急帝王切開が必要となった場合にはその時点で母体搬送する」といった方針は受け入れ病院の準備等の問題があり、たいへん危険である。（産婦人科診療ガイドライン産科編2011）

39歳の2経妊1経産婦。前回の分娩は帝王切開であり、癒着胎盤が疑われる全前置胎盤であった。近くの総合病院で妊娠管理を受けていたが妊娠35週2日深夜に大量の性器出血が認められ、当院に緊急母体搬送となった。その病院では「36週まで継続できれば自院で帝王切開するが、それ以前に出血等のために緊急帝王切開が必要となった場合にはその時点で母体搬送する」という方針としていた。搬送依頼直後から人的資源招集、緊急輸血準備、麻酔科、泌尿器科など応援要請。三次施設到着時（午前2:30）のバイタルサインは**血圧71/45 mmHg**、**脈拍120 bpm**（**Shock Index: 1.69**）であり、到着時まで計測された**外出血量は約2000g**であった。血液検査の結果は以下の通りであった。

白血球 9600 /  $\mu$ L, ヘモグロビン 9.3 g/dL, ヘマトクリット 29.5 %,  
血小板 24.3万 /  $\mu$ L, PT-INR 0.99 INR, APTT 27.0 秒, **フィブリノゲン 148 mg/dL**, AT3  
75%, **FDP 30.8  $\mu$ g/mL**, Dダイマー 5.8  $\mu$ g/mL

**DICスコア: 基礎疾患1点 + ショック症状4点 + 検査項目2点 = 7点**

ショックインデックス(SI)が1.69である上、出血量計測でも2000g以上の出血があるため「**産科危機的出血**」として直ちに輸血を行うことになった。前置胎盤からの大量出血であり、胎児心拍モニタリングでも胎児機能不全が疑われたが、輸血確保前の執刀は母体生命の危険が高いと判断し、輸血製剤の到着まで保存的に対応することとした。輸血製剤が到着するまでは晶質液(細胞外液系輸液製剤)、人工膠質液、等張アルブミン製剤を使用し、循環血液量の確保を行いつつ酸素投与を行った。

**搬送後1時間**で新鮮凍結血漿(FFP)と赤血球濃厚液(RCC)をそれぞれ30単位ずつ確保し、直ちに輸血を開始しつつ手術室に入室した。入室時のSIは1.25(100/80)であり、ヘモグロビン値は6.4 g/dLであった。**到着後2時間**で執刀した帝王切開によって児を娩出した後に前置癒着胎盤(術後病理診断: Placenta accreta)であったため子宮を腔上部切断術で摘出した。術中出血は2000gであり、術前までの出血量計測と合わせて約4500gの出血となった。術中新鮮凍結血漿(FFP)と赤血球濃厚液(RCC)をそれぞれ14単位ずつ輸血した。帰棟時のバイタルサインは血圧125/73 mmHg, 脈拍86 bpmであった。手術直後のDICスコアは1点であり、その後の術後経過は良好であった。

# 前置癒着胎盤について

産婦人科診療ガイドライン産科編2011

CQ305前置胎盤の診断・管理は？

4. 癒着胎盤の合併を考慮する. 特に帝王切開の既往がある場合は注意する. 既往帝王切開創が胎盤に近い場合には特に注意する. (B)

5. 前回帝王切開創を胎盤が覆っている場合には, 癒着胎盤有無を慎重に評価する. (B)

●前置胎盤の約5～10% が癒着胎盤を合併する

●癒着胎盤術前正診率向上に超音波カラードプラ検査・MRI 検査等が寄与したとの報告もあるが, 前置癒着胎盤を確実に術前診断あるいは否定する方法は現在のところ確立していない.

●帝王切開既往回数の増加と共に前置胎盤患者の癒着胎盤合併率上昇が報告されているため, 現時点では帝王切開既往患者が前置胎盤を合併した場合, 癒着胎盤の存在を想定して事前の検査・管理・分娩にあたり, ことに胎盤が既往帝王切開創を覆っている場合には, 癒着胎盤を想定することが重要である.

# 癒着胎盤のリスクファクター

1. 既往帝王切開 ★
2. 前置胎盤（5～10%が癒着胎盤）
3. 母体高年齢
4. 多経産
3. 帝王切開以外の子宮手術既往
4. 子宮内搔爬術既往
5. 子宮への放射線照射既往
6. 子宮内膜焼灼既往
7. Asherman症候群
8. 子宮筋腫
9. 子宮奇形
10. 高血圧合併妊娠
11. 喫煙など

# 癒着胎盤の分類について

## ●癒着胎盤の病理学的分類

### ■絨毛の侵入深度による分類

楔入胎盤(狭義の癒着胎盤) (Placenta accreta)

脱落膜基底板の一部あるいは全部が欠損し, Nitabuch's layerと呼ばれるトロホブラスト層との境界が充分発達せず, 絨毛が子宮筋層表面に固着した状態.

嵌入胎盤 (Placenta increta)

楔入胎盤から更に進行して絨毛が子宮筋層内に侵入した状態

穿通胎盤 (Placenta percreta)

嵌入胎盤から更に進行して絨毛が子宮筋層を貫いて漿膜面まで達する状態.

### ■癒着の占める割合による分類

全癒着胎盤 (Total placenta accreta)

全ての胎盤分葉において胎盤が子宮筋層に癒着している状態

部分癒着胎盤 (Partial placenta accreta)

数個の胎盤分葉が子宮筋層に癒着している状態

焦点癒着胎盤 (Focal placenta accreta)

一つの胎盤分葉の一部あるいは全部が子宮筋層に癒着している状態

# 癒着胎盤の分類について

●癒着胎盤の臨床的分類(Thierstein ST et al., Obstet Gynecol. 10:269-73,1957)

## 第1群 胎盤剥離遅延 (約2%)

多少癒着していても用手的に剥離出来る。

子宮壁側癒着部位は粗で小さなポリープ様突起を触れる。

## 第2群 付着胎盤 (約0.1%)

付着部位を同定するのは困難であるが、用手的に剥離出来る。

癒着部分は、よりポリープ様性格の強い突起があり、また索条物を触れる。これら指先の感触は遺残物があるかのような印象を与える。索条物は繊維化された組織で構成されている。

剥離の際にかなりの出血を認める。

## 第3群 癒着胎盤

用手的に剥離は不能。

癒着部位を用手的に剥離すると胎盤片が残る。

出血を多量に認める。

子宮摘出後の組織検査で診断される。

注:本分類第1群ならびに2群は約6000例の胎盤娩出後/胎盤娩出困難時に全例に子宮内に手を挿入し、指先で子宮内腔壁を触知した場合の分類。完全に内容物が娩出された子宮内腔壁は極めて滑らかな感触が得られる。

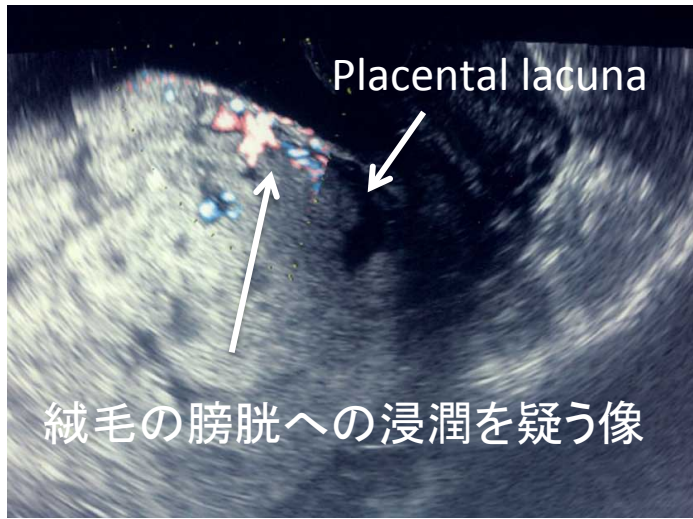
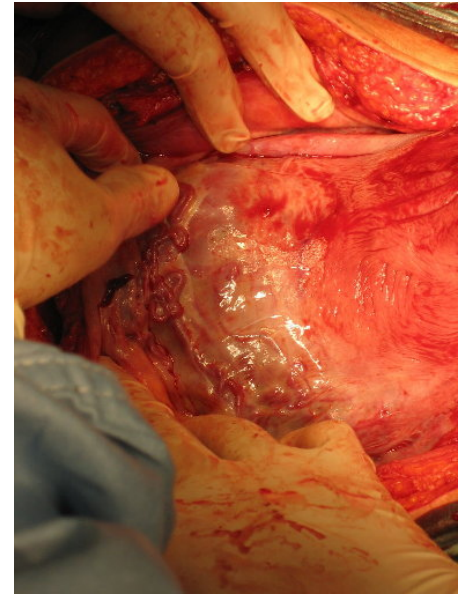
# 前置癒着胎盤を想定した帝王切開分娩への準備

## ■前置胎盤の帝王切開に向けて行うこと

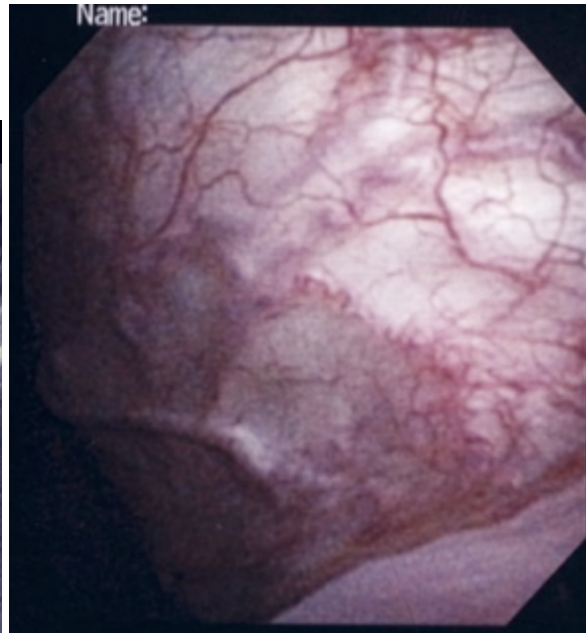
- 同種血輸血の準備
- 可能であれば自己血貯血（800～1200mL以上）
- 癒着胎盤の有無を積極的に検討する.

## ■癒着胎盤の診断の為にを行うこと

- 超音波断層法（含カラードップラー）
- MRI検査
- 膀胱鏡



超音波断層法



膀胱鏡



MRI

# 前置癒着胎盤を想定した帝王切開分娩への準備

## ■癒着胎盤を強く疑った場合に行うこと

### ●ACOG提唱

1. 患者に対して子宮全摘術と輸血の可能性に関する説明をする
2. 輸血や血液製剤を確保する
3. 可能であるならばセルサーバーの用意を考慮する
4. 分娩の適切な場所と時期に外科的対応が可能な人員と設備が整っていることを確認する
5. 術前に麻酔科学的な評価をする

### ●その他に有用と考えられる事前準備

1. IVRによる出血対策準備(子宮動脈塞栓や内腸骨動脈のballoon occlusion等)
2. 緊急子宮全摘の際の尿管カテーテル留置や膀胱部分切除などに備えて泌尿器科と連携しておくこと
3. 緊急に非定型的な子宮全摘をスムーズに行う為に婦人科腫瘍専門医と連携しておくこと



# 前置胎盤の分娩管理

産婦人科診療ガイドライン産科編2011

CQ305前置胎盤の診断・管理は？

6. 予定帝王切開は妊娠37 週末までに行う。(B)
7. 予定帝王切開は輸血(自己血あるいは同種血)ができる体制を整えて行う。ただし緊急帝王切開の場合には手術と並行して輸血の準備を進める。(A)
8. 輸血と子宮摘出の可能性について説明しておく。(A)

前置胎盤の周産期死亡率が最も低かったのは妊娠37 週台での帝王切開であり、38 週以降では周産期死亡率が増加するため、予定帝王切開は妊娠37 週末までに施行する。癒着胎盤が強く疑われる場合には35～37 週を分娩時期としている報告が多く、緊急帝王切開(母児のリスク上昇)を避けるために娩出時期の前倒しも考慮される。予定帝王切開においては同種血輸血または自己血輸血の準備を整えて行う。

前置胎盤の帝切では14%に輸血が必要であり、3.5% に子宮摘出が必要であったとの報告もある。輸血と子宮摘出の可能性は癒着を強く疑わなくても前置胎盤の帝王切開に際しては行っておくべきである。

# 前置癒着胎盤を想定した手術の工夫

術式について下記の様な様々な方法が工夫されている。

しかし、現時点ではどれが最善という評価が定まっている訳ではなく、その安全性や有用性は今後検討されて行くものである。

- 皮膚切開は視野確保のため正中縦切開。
- 児娩出のための子宮切開はエコーを併用して胎盤縁から離れた部分を横・縦切開し(含子宮底部横切開)胎盤を傷つけないようにする。
- 胎盤剝離部位からは強出血をきたす場合があるので、子宮前壁からの膀胱剝離が容易であることの確認以前には胎盤剝離は行わない。
- 膀胱剝離が困難と考えられる場合には、胎盤を剝離せず、十分な準備(輸血用血液の確保や総腸骨動脈バルーンリング, 内腸骨動脈血流一時遮断など)後に一次的に腹式子宮全摘出術, あるいは一旦閉腹し二次的な子宮摘出を考慮。あるいは膀胱切開を行い, 膀胱子宮窩腹膜血管を可及的に触れないようにして子宮全摘するなどの方策。
- 腸骨動脈結紮, カテーテルによる動脈バルーン閉塞術, 動脈塞栓術等の併用。
- 胎盤剝離面からの出血に対し子宮腔内ガーゼ充填, 子宮腔内バルーン圧迫法
- Vertical compression suture, 子宮下部U字縫合, B-Lynch sutureといった縫合圧迫法