

スライド 32

FASO (胎児なし：正常産褥編)

【子宮内腔】

- ・ 凝血塊
- ・ 胎盤卵膜遺残
- ・ 子宮内反症

【胸腹部】

- ・ Douglas 窩
- ・ 脾周囲 + 左胸腔
- ・ Morison 窩 + 右胸腔
- ・ 心嚢液 + 下大静脈径

分娩後，胎児が娩出されている場合の生理的な FASO 所見を示す。

①子宮周囲から，②脾周囲および左胸腔内の echo-free space，③肝周囲および右胸腔内の echo-free space，④心嚢液貯留や下大静脈径の順に超音波検査で確認する。この際，図のような順番で母体の腹部から胸部にかけて大きく S の字を描くように超音波プローブを操作すると，系統的に胸腹部の echo-free space の有無を確認することができる。

スライド 33

①子宮内腔の幅，子宮の形状

U：子宮，↑：子宮内腔

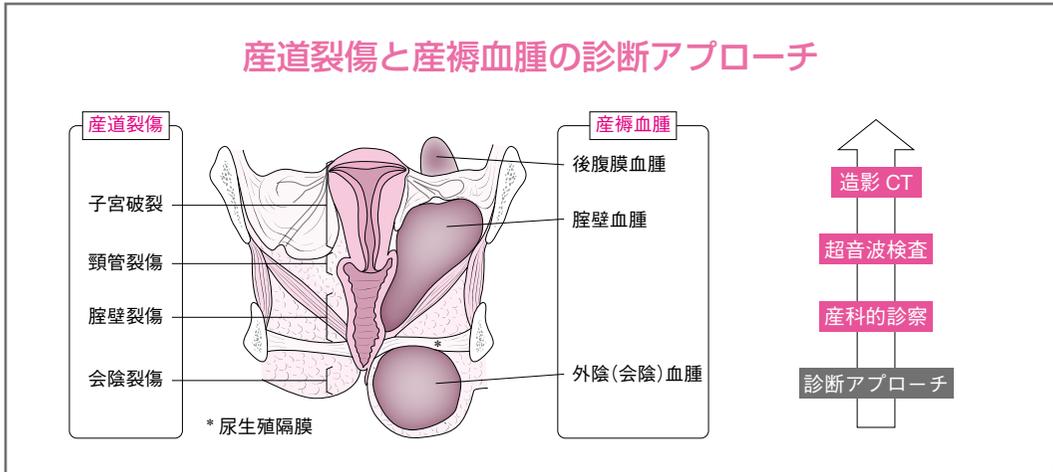
②Douglas 窩

U：子宮，B：膀胱，↑：Douglas 窩

児の娩出後の FASO における子宮およびその周囲の超音波所見を示す。

生理的には子宮内腔は線状エコーを認め，子宮復古に向かう。子宮破裂などの損傷がなければ，Douglas 窩などの子宮周囲に echo-free space は認めない。

スライド 55



産道裂傷には、会陰裂傷、腔壁裂傷、頸管裂傷、子宮破裂があり、その程度はさまざまであり、簡単に縫合できるものから輸血や開腹手術が必要になる場合もある。

リスク因子は、鉗子・吸引分娩などの急速な分娩進行、軟産道強靱、巨大児、回旋異常などがあげられる。

産褥血腫には、外陰血腫、腔壁血腫、後腹膜血腫があり、尿生殖隔膜より上方に生じた血腫は腔壁血腫、下方に生じた血腫が外陰血腫と定義される。

リスク因子は、鉗子・吸引分娩、遷延分娩、軟産道強靱、裂傷縫合の止血不全などがあげられる。

それぞれ発生初期対応と適切な処置が重要であり、とくに頸管裂傷や血腫などは発生初期に気づかれず、分娩後バイタルサインの変動や出血、疼痛などの症状が増悪する場合には頸管裂傷や血腫の存在を疑うべきである。

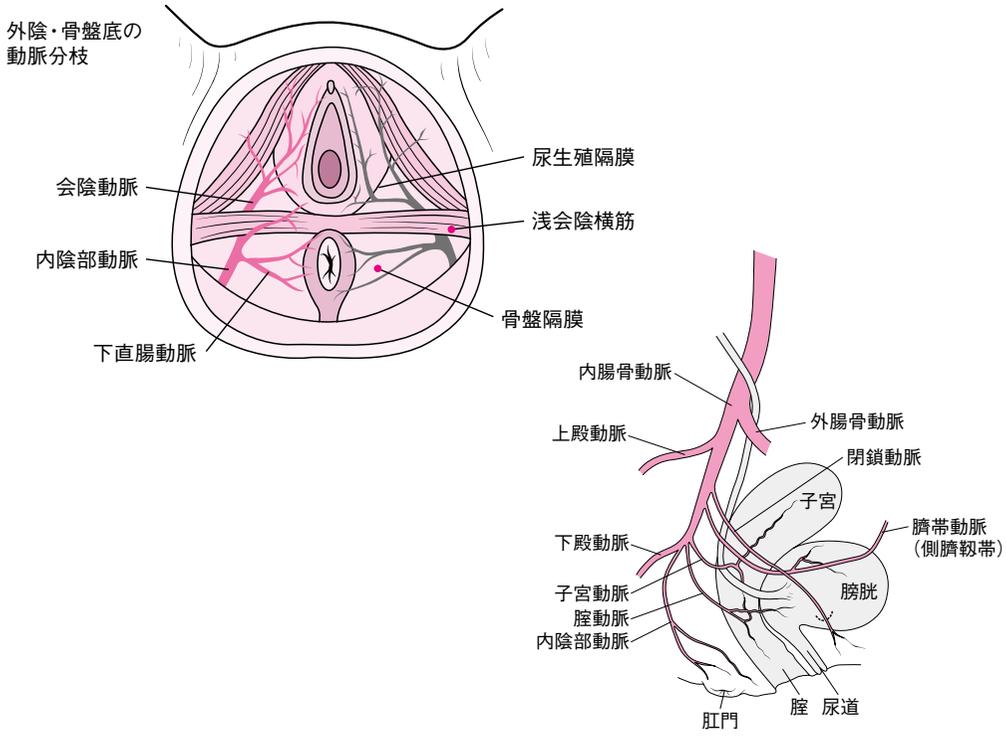
出血部位が上位であるほど診断が困難である一方、破綻する血管が大きいため、血腫のサイズも増大する傾向にある。

スライド 57

産褥血腫の所見・症状

部位	主な損傷血管	所見	症状
外陰血腫	内陰部動脈の分枝	外陰部腫瘍 外陰部変色 斑状出血	外陰部痛
腔壁血腫	内陰部動脈 腔動脈 子宮動脈下行枝	腔・直腸腫瘍	直腸圧迫感 疼痛
後腹膜血腫	内陰部動脈 子宮動脈 広間膜内の血管 傍腔壁血腫の進展	子宮の偏位 ショック状態	症状なし 腰痛 殿部痛

[橋口幹夫：腔壁・外陰血腫，後腹膜血腫．周産期医学 44：610，2014．より引用・改変]



外陰血腫は、尿生殖隔膜下に形成されるため、骨盤底への拡大は認めず、外陰部の皮下の間隙に沿って腫瘍形成がなされ、急速な進展・拡大に伴う疼痛を訴える。

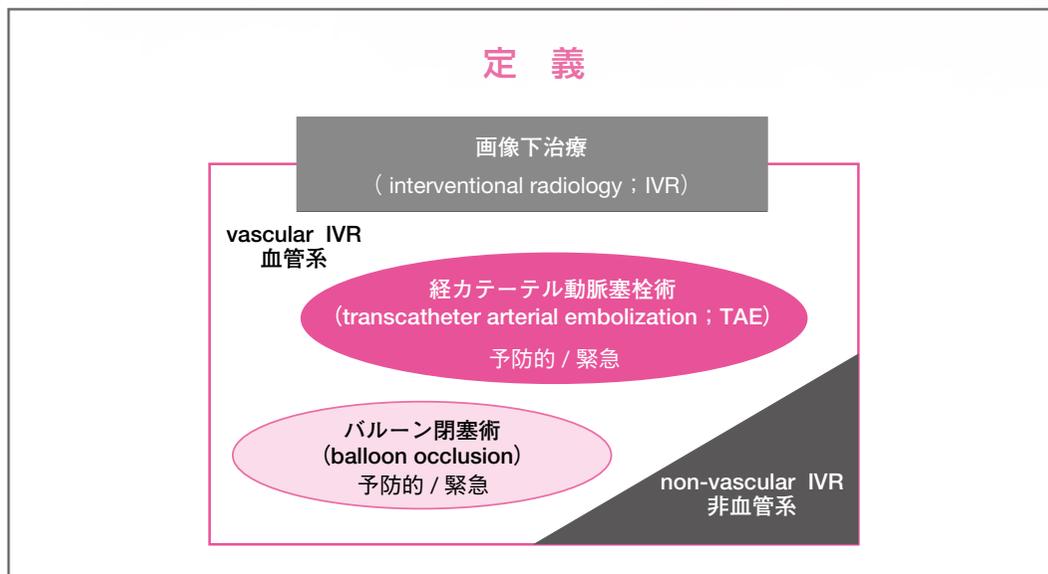
腔壁血腫は、尿生殖隔膜上に形成されるため、傍腔壁腔や坐骨直腸窩へ進展し、内診所見で腔内や直腸内へ突出する腫瘍として診断される。重症例では後腹膜腔に進展する場合がある。

後腹膜血腫は、腔壁血腫が二次的に進展する場合と、帝王切開や子宮破裂により子宮動脈損傷によるケースがある。広間膜内へ進展し、無症状であるため、外出血に見合わない頻脈、血圧低下、ショックを呈し、産褥子宮の偏位を認めた場合は、骨盤造影CT検査をためらわない。

3 S スキル：習得すべき技術と知識

産科危機的出血（4）
画像下治療（IVR）

スライド 75



IVR (interventional radiology) とは、X 線透視や超音波、CT などの画像診断装置を用いながら、体内にカテーテルや針などの器具を挿入し治療する方法で、「画像下治療」という。大きく血管系と非血管系に分けられ、産科出血に対する治療は血管系 IVR に分類される¹⁾。国内では IVR と呼ばれるが、国際的には IR と表現するほうが一般的である。

TAE (大腿動脈に挿入したシースから、カテーテルを用いて出血源の動脈に塞栓物質を流し止血を図ること) は予防的 TAE と緊急 TAE に分けることができる。

予防的 TAE：癒着胎盤が疑われる症例に、胎盤剝離時あるいは子宮摘出時の出血量軽減を目的として塞栓を施行すること。

緊急 TAE：出血源を血管造影で探索し原因と思われる血管を塞栓すること。

バルーン閉塞術（出血源の動脈よりも中枢側でバルーンを拡張させ、一時的に末梢側血流を遮断させる方法）も TAE と同様に予防的なものと緊急的なものがある。

予防的バルーン閉塞術：癒着胎盤の症例に、胎盤剝離時あるいは子宮摘出時の出血量減少を目的にバルーンで閉塞する。

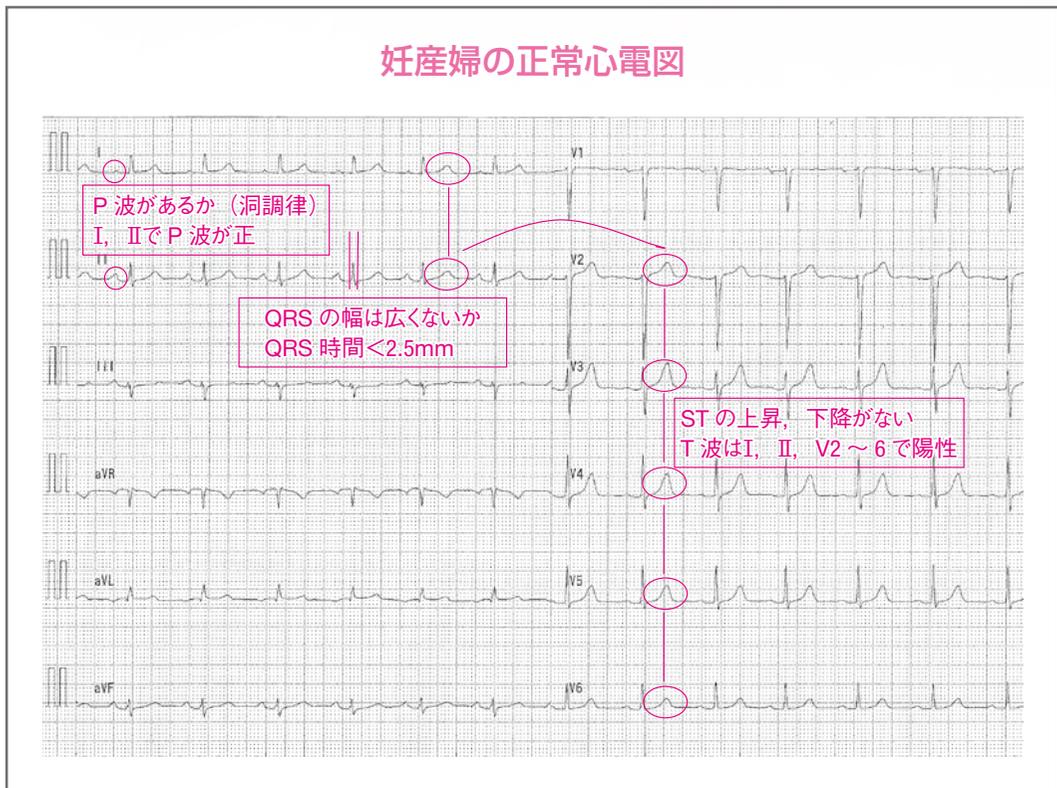
緊急バルーン閉塞術：患者の循環動態が一刻を争う状況において施行され、TAE あるいは外科的止血までの緊急避難的な処置として行われる。バルーン閉塞はいわば一時しのぎであるので、引き続き根本止血戦略が重要である。

本項では、緊急 TAE および緊急バルーン閉塞術について記載する (IABO/REBOA については別項を参照のこと)。

3 S スキル：習得すべき技術と知識

妊産婦における心電図異常と病態

スライド 120



正常妊娠では、心電図上の明らかな変化は認められない。

妊娠週数にもよるが、厳密に言えば子宮増大に伴う横隔膜の挙上によって心臓は左上方にシフトするため、軽度左方に軸偏位を示す場合が多いとされているが、明らかな変化ではない。