

# 産科出血に対する IVRについてのアンケート調査報告

日本IVR学会 産科出血ガイドライン委員会

曾根美雪<sup>1</sup>，中島康雄<sup>1</sup>，ウッドハムス玲子<sup>2</sup>，加山英夫<sup>3</sup>  
塩山靖和<sup>4</sup>，鶴崎正勝<sup>5</sup>，平木隆夫<sup>6</sup>，吉松美佐子<sup>1</sup>

岩手医科大学，聖マリアンナ医科大学<sup>1</sup>，北里大学<sup>2</sup>  
国際親善総合病院<sup>3</sup>，獨協医科大学<sup>4</sup>，島根大学<sup>5</sup>，岡山大学<sup>6</sup>

## はじめに

日本IVR学会産科出血ガイドライン委員会では、IVRの手技を実施する上での指針を提供することを目的とした実践的ガイドラインの公表にむけて、作成作業を進めている。ガイドラインは、evidence-based medicine (EBM) に基づいた手法を用いて作成しているが、産科出血には、緊急性が高いが個々の施設で経験する頻度は低いという特殊性があり、利用可能なエビデンスが少ないことが予測された。また、医師や施設によってIVRに対する認識や施行数が大きく異なることも考えられたため、産科出血に対するIVRの施行の概況を把握し、ガイドライン作成の資料とするため、日本産科婦人科学会と共同でアンケート調査を施行した。

## 目的

総合周産期母子医療センター(全国75施設)における産科出血に対するIVRの施行状況および産科医と放射線科医のIVRに対する認識を明らかにすること。

## 方法

総合周産期母子医療センターの産科医、放射線科医に、それぞれ別の質問票を送付し、回答は郵送にて回収した。

## 質問票

### (1)産科医への質問票

問1. 産科出血および癒着胎盤手術前に行う、IVR (Interventional Radiology) 治療(動脈塞栓術や動脈閉鎖バルーン留置術)をご存知ですか？

- 知っている  
 知らない

問2. あなたの施設では、過去5年間に、産科出血に対する緊急動脈塞栓術をどのくらい施行していますか。

- 0回  
 1～3回  
 4～9回  
 10回以上

問3. あなたの施設では、過去5年間に、癒着胎盤に対する手術前に出血予防のためのIVR(動脈塞栓術ないしは動脈閉鎖バルーン留置術)をどのくらい施行していますか。

- 0回  
 1～3回  
 4～9回  
 10回以上

問4. あなたの施設での、ここ3年の産科出血に対するIVRの頻度はそれ以前と比べてどうですか。

- 増加している  
 変わらない  
 減少している

問5. あなたの施設で産科出血に対するIVRを施行するのは、どの科の医師ですか。

- 放射線科医  
 産婦人科医  
 放射線科医と産婦人科医  
 上記以外の科( )

問6. あなたの産科出血に対するIVRに対する姿勢は如何でしょうか？

- 積極的に施行したい  
 あまり施行したくないが、必要があれば施行する  
 施行しない  
 その他( )

問7. 産科出血に対する緊急動脈塞栓術について、おたずねします。あなたの施設での適応基準は次のどれですか。(複数回答可)

- 大量出血があり止血困難で、血行動態が安定  
 大量出血があり止血困難で、血行動態が不安定  
 大量出血でないが、出血増加が予測される  
 その他( )

問8. 癒着胎盤術前の出血予防IVRについて、おたずねします。あなたの施設での適応基準は次のどれですか。(複数回答可)

- 癒着胎盤の手術予定の全ての症例  
 癒着胎盤の手術予定のうち、大量出血が予想される症例  
 その他( )

## (2)放射線科医への質問票

問1. あなたの施設では、過去5年間に、産科出血に対する緊急動脈塞栓術をどのくらい施行していますか。

- 0回
- 1～3回
- 4～9回
- 10回以上

問2. あなたの施設では、過去5年間に、癒着胎盤に対する手術前に出血予防のためのIVR(動脈塞栓術ないしは動脈閉鎖バルーン留置術)をどのくらい施行していますか。

- 0回
- 1～3回
- 4～9回
- 10回以上

問3. あなたの施設での、ここ3年の産科出血に対するIVRの頻度はそれ以前と比べてどうですか。

- 増加している
- 変わらない
- 減少している

問4. あなたの施設で産科出血に対するIVRを施行可能な放射線科医は何人いますか。

- 0人
- 1人
- 2～3人
- 4人以上

問5. あなたの産科出血に対するIVRに対する姿勢は如何でしょうか？

- 積極的に施行したい
- あまり施行したくないが、必要があれば施行する
- 施行しない
- その他( )

問6. 産科出血に対する緊急動脈塞栓術について、おたずねします。あなたの施設での適応基準は次のどれですか。(複数回答可)

- 大量出血があり止血困難で、血行動態が安定
- 大量出血があり止血困難で、血行動態が不安定
- 大量出血でないが、出血増加が予測される
- その他( )

問7. 癒着胎盤術前の出血予防IVRについて、おたずねします。あなたの施設での適応基準は次のどれですか。(複数回答可)

- 癒着胎盤の手術予定の全ての症例
- 癒着胎盤の手術予定のうち、大量出血が予想される症例
- その他( )

問8. 癒着胎盤術前の出血予防IVRについて、おたずねします。あなたの施設で行われているIVR手技は、次のどれですか。(複数回答可)

- 手術前に動脈塞栓術を施行
- 手術前に動脈閉鎖バルーンを留置し、術中

に動脈をバルーン閉鎖

(手術後に動脈塞栓術を併用する場合を含む)

- その他( )

問9. あなたの経験上、産科出血に対するIVRの技術的困難度は如何でしょうか。

- 概して容易
- 概して困難
- どちらともいえない
- わからない

## 経過

質問票は2009年12月に送付され、回答は2010年1～2月、集計ならびに解析は同3～4月に行われた。

## 結果

### (1)回答率

質問票を送付した75施設中、産科医、放射線科医ともに48施設(64%)から回答が得られた。

### (2)産科出血IVRの認知度(産科医)

産科出血に対するIVRについて、46施設(96%)の産科医が“知っている”と回答し、“知らない”という回答は2施設(4%)であった。

### (3)過去5年間のIVR施行頻度(産科医、放射線科医)

産科出血に対するIVRのうち、緊急の出血コントロールのIVRは、放射線科医の94%、産科医の75%が、過去5年間に施行経験があると回答した(図1)。10回以上施行している施設が、17～23%みとめられた。一方、癒着胎盤に対する出血予防のIVRについては、過去5年間に施行経験があるのは、産科医42%、放射線科医63%であり、10回以上の施行は4～10%であった(図2)。ここ3年間のIVRの増加の有無については、産科医の50%、放射線科医の42%が、増加していると回答した。

### (4)IVRを施行する医師(産科医、放射線科医)

IVRは、手技の87%が放射線科医により施行されているが、産婦人科医や血管外科医、救急医が施行して

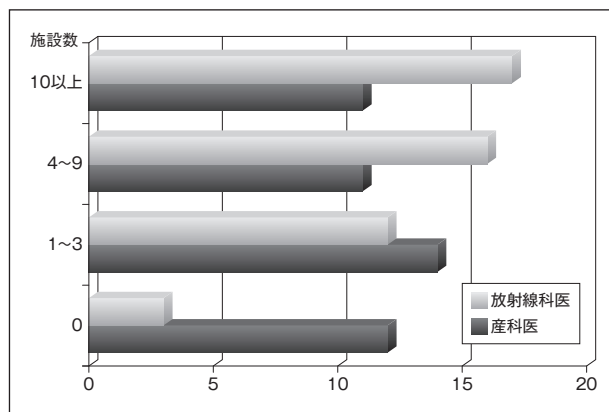


図1 過去5年間の産科出血に対する緊急動脈塞栓術の施行数

いる施設もみられた(図4)。IVRを施行可能な放射線科医の人数は、2名以上が75%を占めたが、1名(20%)ないし0名(4%)との回答も認められた(図5)。IVRの技術的困難度に関しては、60%が“概して容易”と回答し最も多かったが、“どちらともいえない”という回答が25%みられ、出血性ショックによる血管径狭小化や解剖学的バリエーション、塞栓物質の選択に伴う困難さが要因としてコメントに挙げられた(図6)。

### (5) IVRの適応判断(産科医、放射線科医)

緊急の出血コントロールのIVRは、“大量出血があり血行動態が安定している場合”を適応とする回答が最多(77~81%)であったが、“血行動態が不安定な場合”(46~65%)や“大量出血ではないが出血増加が予想される場合”(23~42%)も適応とされていた(図7)。癒着胎盤に対する出血予防のIVRの適応は、“大量出血が予想される症例”と回答したのは、産婦人科医44%、放射線科医69%で、“全ての症例”との回答は、

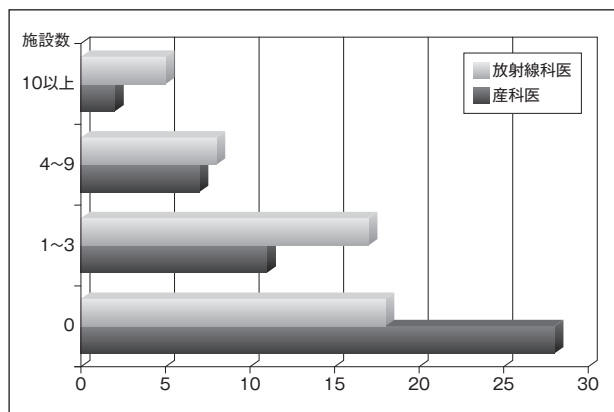


図2 過去5年間の癒着胎盤に対する出血予防IVRの施行数

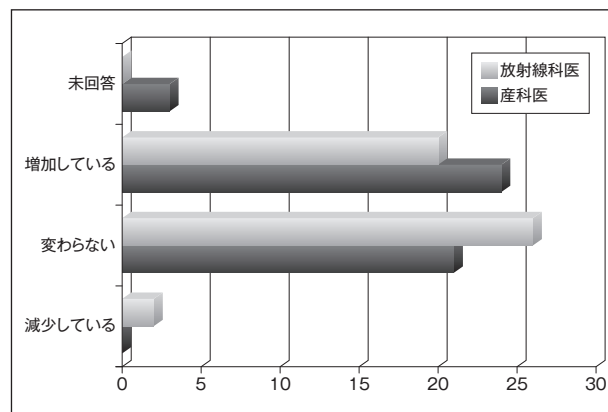


図3 以前と比較した、ここ3年の産科出血IVRの頻度

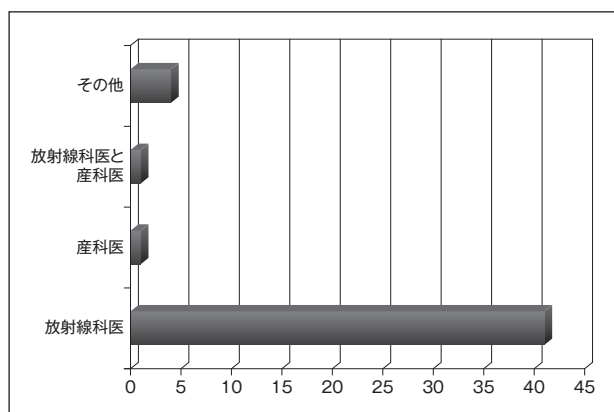


図4 産科出血に対するIVRを施行する医師 (回答: 産科医)

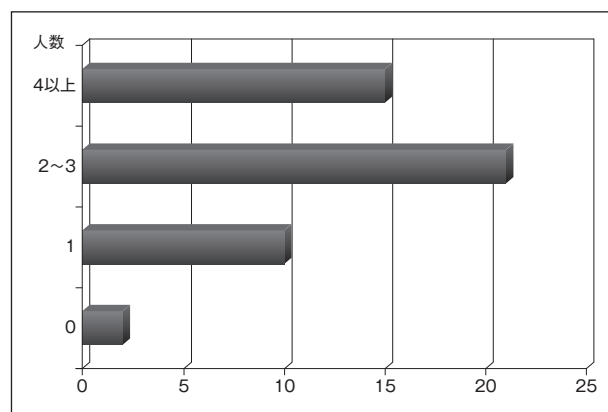


図5 産科出血に対するIVRを施行可能な放射線科医の人数 (回答: 放射線科医)

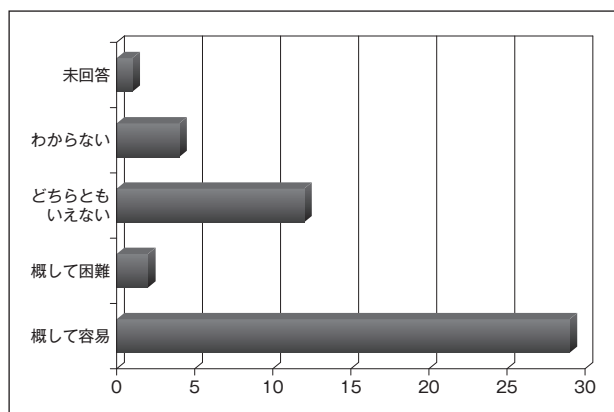


図6 産科出血に対するIVRの技術的困難度 (回答: 放射線科医)

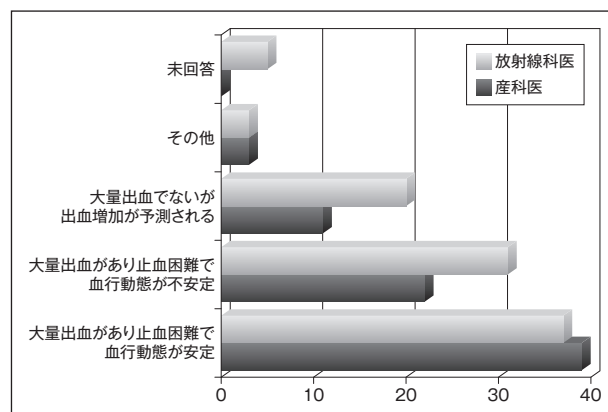


図7 産科出血に対する緊急動脈塞栓術の適応規準

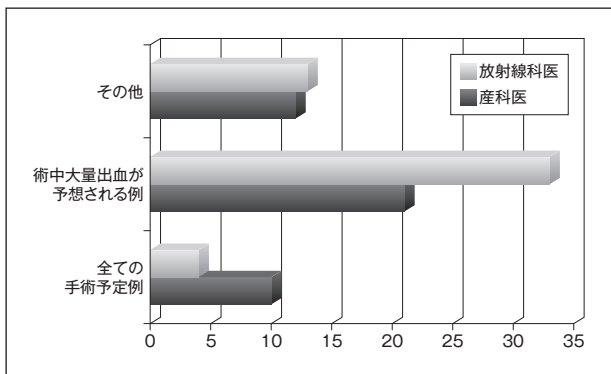


図8 癒着胎盤に対する出血予防IVRの適応規準

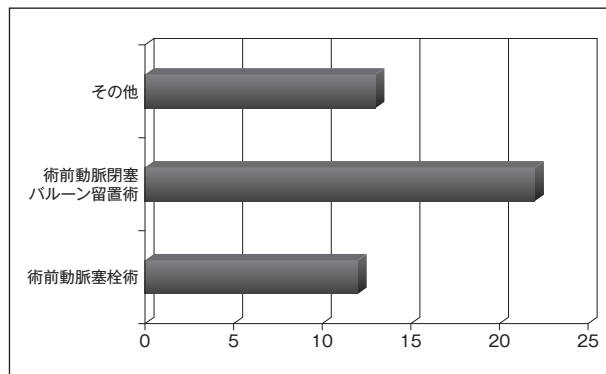


図9 癒着胎盤に対する出血予防IVRに用いる手技 (回答：放射線科医)

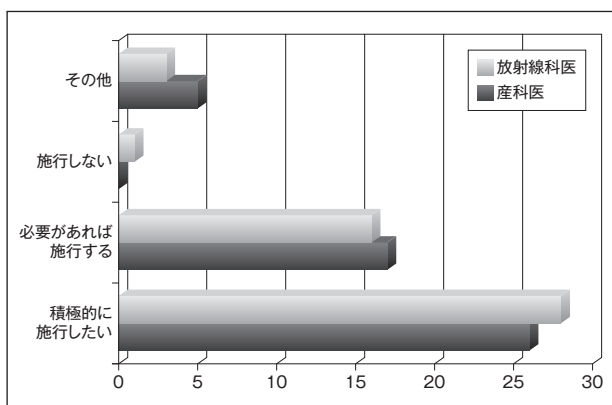


図10 産科出血のIVRに対する姿勢

産婦人科医21%、放射線科医8%であった(図8)。癒着胎盤の出血予防におけるIVRの手技は、術前動脈塞栓術が25%、術前動脈閉塞バルーン留置術が46%であった(図9)。バルーン留置術と動脈塞栓術を組み合わせ用いている施設や、予防的IVRは行わずに手術中に出血した場合に施行する施設もみられた。また、大量出血をきたすと集中治療を要することから、血管造影室と手術室の距離、配置に配慮が必要とのコメントもみられた。

#### (6) IVRに対する姿勢(産科医, 放射線科医)

産科出血のIVRについて、“積極的に施行したい”という回答が最も多く(54~58%)、“必要があれば施行”がこれに続き(33~35%)、“施行しない”との回答はほとんどみられなかった。施行したいがIVRを施行する放射線科医のマンパワーが不足という指摘が、複数のフリーコメントとして寄せられた。

#### まとめ

産科出血に対するIVRは、高次の周産期医療を担う総合周産期母子医療センターの産科医に広く知られており、産科出血の治療法の一つとして施行されている。IVRの適応は、大量出血の緊急止血については、患者の状態に応じて施行するという共通認識がみられる。一方、癒着胎盤については、治療のストラテジーにいくつかの選択肢があり、出血予防においてIVRの果たす役割も一定ではないが、アンケートの回答からは産科医のニーズが高い分野と考えられる。IVRを施行する放射線科医のマンパワー不足や施設の体制などにより、現時点ではIVRを行うのが困難な施設もみられるが、全般に、産科出血のIVRに対して積極的な施設が多く、ガイドラインをはじめとして、学会からの情報提供が必要と考えられる。