The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	Risk Factors Associated with Clinical Failure of Uterine Artery Embolization for Postpartum Hemorrhage
Author(s)	小齊, 信也
Citation	大阪大学, 2023, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/92056
rights	
Note	やむを得ない事由があると学位審査研究科が承認したため、全文に代えてその内容の要約を公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

論　文　内　容　の　要　旨
Synopsis of Thesis

氏　名 Name	小齊　信也
論文題名 Title	Risk Factors Associated with Clinical Failure of Uterine Artery Embolization for Postpartum Hemorrhage （産後出血に対する子宮動脈塞栓術の臨床的失敗のリスクファクター）

論文内容の要旨

〔目　的(Purpose)〕

To identify risk factors for clinical failure of uterine artery embolization (UAE) for postpartum hemorrhage (PPH), with particular attention to the uterine artery diameter.

〔方法ならびに成績(Methods/Results)〕

Materials and Methods: This retrospective study included 47 patients who underwent UAE for PPH between January 1, 2010, and January 31, 2021. Technical success was defined as the completion of embolization of the arteries thought to be the cause of the bleeding. Clinical success was defined as no recurrent bleeding or need for additional therapeutic interventions.
Univariate and multivariate analyses were performed to examine the risk factors associated with clinical failure of UAE.

Results: Of the 47 patients, 6 had recurrent bleeding. Of the 6 patients, 4 underwent hysterectomy, and 2 underwent repeat embolization. The clinical success rate was 87.2% (41/47), with no major adverse events such as uterine infarction or death. In univariate analysis, there were slight differences in multiparity (P = .115) and placental abruption (P = .128) and a significant difference in the findings of a narrow uterine artery on digital subtraction angiography (DSA) (P = .005). In multivariate analysis, only a narrow uterine artery on DSA was a significant factor (odds ratio, 18.5; 95% confidence interval, 2.5–134.8; P = .004).

〔総　括(Conclusion)〕

A narrow uterine artery on DSA was a risk factor for clinically unsuccessful UAE for PPH. It may be prudent to conclude the procedure only after it is ensured that vasospasm has been relieved.

[Format-H07]

論文審査の結果の要旨及び担当者

（申請者氏名）			小齋信也	
論文審査担当者		（職）	氏　名	
	主　査	大阪大学教授	富山憲幸	署名
	副　査	大阪大学教授	織田順	署名
	副　査	大阪大学教授	木村正	署名

論文審査の結果の要旨

産後24時間以内の産後危機的出血に対する子宮動脈塞栓術（UAE）は、成功率が高く、90%程度と報告されている。しかし、様々な原因により、止血術が十分に奏功せず、子宮摘除に至ってしまう患者が一定数存在する。UAE不成功の既知のリスクファクターとしては（a）大量出血、（b）大量輸血、（c）ショック、（d）凝固障害、（e）初産、（f）帝王切開分娩、（g）癒着胎盤、（h）側副血行路の存在、（i）血管造影での子宮動脈の一部欠損像が報告されている。その多くは病態に関連するものであり、インターベンションの手技に関連するリスクファクターの存在は十分に明らかになっていない。一方、現在までUAE施行に際して比較検討で統計的に有意なリスクと証明されていないものの、IVR術者の感覚として、動脈の攣縮がある場合は再出血の可能性が高いであろうことは言われてきていた。そこで本論文では子宮動脈の攣縮に着目し、UAE失敗のリスクファクターとなるかどうかを検討した。

本論文では、産後出血に対するUAEが不成功に終わる、という比較的珍しい病態に関する検討として、過去の国内外の論文に引けを取らない患者数を組み入れることができた。産後出血に対するUAEを大規模に比較検討した論文は珍しく、日本から発表できたことは価値のあることと考える。今回我々の結論として、血管造影上で子宮動脈が4Frカテーテルの径より細い場合（あるいは分枝がマイクロカテーテル径より細い場合）にリスクとなることを述べたが、これは特殊な解析を行わずにIVR術者が即座に目視で判断でき、直感的に非常にわかりやすい基準である。この基準は、特殊な解析ソフトなどを必要としないため、全国どの施設のどんな透視装置でも、ある程度正確に判断・適応可能と考えられ、汎用性の高い指標であるといえる。本指標を適応し、UAE失敗のリスクが高いと判断される場合、血管塞栓術中の比較的早い段階で一定の判断をすることが可能であるため、例えば患者や家族にあらかじめリスクについて追加で説明できたり、あるいは処置後に一定期間はシースを留置し、いつでも再出血に対応できるよう備えたりといった情報提供に活用でき得る。また、再出血があった場合も「IVR的に治療困難症例であったから再出血した」のではなく「攣縮がリスクと考えられるため、塞栓後再開通の出血に対しては再UAEでは止血できるかもしれない」という情報を提供できれば、再出血時に子宮摘除を行わずに再UAEのチャレンジで子宮が温存できる可能性も考えられる。UAEが不成功に終わるのは数の少ない珍しい病態であり、本研究の結果の統計的な信頼性を評価するためには、さらに大規模な研究を実施する必要があるものの、場合によっては患者の生命にかかわるかもしれないUAE手技のエンドポイントの判断基準として、IVR術者にとって非常に有用な指標を提示することができた。この点で、本論文は学位の授与に値すると考えられる。