



Title	External Carotid Artery Embolization of Dural Arteriovenous Malformations Involving the Cavernous Sinus : Outcome and Role of Venous Thrombosis
Author(s)	平吹, 度夫
Citation	大阪大学, 1990, 博士論文
Version Type	
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/37400">https://hdl.handle.net/11094/37400</a>
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、<a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">大阪大学の博士論文について</a>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

氏名・(本籍)	平	吹	度	夫
学位の種類	医	学	博	士
学位記番号	第	9257	号	
学位授与の日付	平成2年6月7日			
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当			
学位論文題目	External Carotid Artery Embolization of Dural Arteriovenous Malformations Involving the Cavernous Sinus: Outcome and Role of Venous Thrombosis (海綿静脈洞硬膜動静脈奇形の外頸動脈塞栓術: 結果と静脈血栓の役割)			
論文審査委員	(主査) 教授 小塙 隆弘 (副査) 教授 西村 健 教授 藤田 尚男			

### 〔目的〕

海綿静脈洞の硬膜動静脈奇形は、外頸および内頸動脈の硬膜枝と海綿静脈洞との間に動静脈短絡ができたものである。通常は軽い眼症状を呈し、自然治癒も稀ではないが、症状が強いものに対しては治療が必要になる。外頸動脈の塞栓術は、外頸動脈の分枝からの血流を遮断し、全体の短絡量を減らすことにより症状の改善をはかるもので、種々の治療法のなかで、安全で効果的な治療法とされている。これまで塞栓術後の治癒には、流入動脈の閉塞だけでなく流出静脈の血栓形成が関与していることが示唆されているが、詳細な検討は未だ行なわれていない。海綿静脈洞の流出路には、短絡量の多寡や血栓の有無により、本来の経路である下錐体静脈洞以外に、上・下眼静脈やさらには脳皮質静脈が含まれる。この研究の目的は、塞栓術後の流出路の静脈血栓の形成を検討し、塞栓術において静脈血栓が果たす役割を、結果との関連で明らかにすることである。

### 〔方法〕

3カ月以上にわたって眼症状が続く、海綿静脈洞の硬膜動静脈奇形9例に外頸動脈塞栓術を施行した。全例とも外頸および内頸動脈からの短絡が認められた。

塞栓物質は全例に polyvinyl-alcohol (PVA) 細片を用いた。6.5 FのH1Hカテーテルを大腿動脈から外頸動脈の枝に選択的に挿入した後、予め0.5-1mmに裁断しておいたPVA細片を順行性の流れが充分に減少するまで段階的に注入した。塞栓術終了直後(7例)、および1-8カ月後にfollow-up(6例)の頸動脈造影を行い、塞栓術前の造影と比較し、静脈血栓の形成と治療成績について検討し

た。

#### [成 績]

塞栓術は大部分の症例ではほぼ完全であった。

塞栓術後症状が消失したものが6例、塞栓術にひき続き腋窩動脈から中大脳動脈へのバイパス術を行つて消失したものが1例であった。塞栓術後症状がなくなるまでの期間は、多くの症例で数カ月を要し、最長のものでは10カ月を要した。術前に脳皮質静脈へのhigh flow drainageが見られた2例は症状が改善しなかった。

流出静脈の血栓は塞栓術前には5例に、術後は全例に認められた。下錐体静脈洞、上眼静脈が最も血栓形成の多い部位であった。塞栓術後6例に静脈血栓によるdrainage patternの変化が見られ、そのうち2例ではfollow-upの頸動脈造影で海綿静脈洞全体の血栓形成が確認された。

#### [総 括]

外頸動脈塞栓術は、内頸動脈からの血流がある場合には、外頸動脈の塞栓が完全であっても不完全な塞栓にならざるをえず、結果の予測は容易ではない。

筆者は、塞栓術による治癒には、流入動脈の塞栓とともに流出静脈の血栓形成が重大な役割を果たすことを明らかにし、成否がdrainage patternに依存するということから、以下のような結論を得た。

- 1) 脳皮質静脈へのhigh flow drainageを伴わないものは、外頸動脈塞栓術によって治癒が期待できる。ただし、多くの例では静脈血栓の完成に時間がかかるので治癒までにかなりの時間を要する。
- 2) 脳皮質静脈へのdrainageを伴うhigh flowのものは、静脈の血栓ができにくく外頸動脈の塞栓だけでは効果が充分でないと予想されるので、他の治療法を考慮すべきである。

#### 論文審査の結果の要旨

本研究は、海綿静脈洞硬膜動静脈奇形の治療法の一つである外頸動脈塞栓術の適応の確立のために、塞栓術において流出静脈の血栓が果たす役割を明らかにしようとしたものである。塞栓術後の流出静脈の血栓形成を詳細に検討した結果、塞栓術の効果が流入動脈の閉塞とともに流出静脈の血栓形成によることを明らかにした。また、治療成績が流出パターンに依存することを見い出し、脳皮質静脈への流出量が多いもの以外は外頸動脈塞栓術によって治癒が期待できることを示した。このことは本症の適切な治療方針決定の上で貴重な情報を提供するものであり、学位に値すると考える。