



Title	Prospective Multicenter Observational Study of Silent Brain Infarction following Transradial Hepatic Intervention (The MOSAIC Study)
Author(s)	是恒, 悠司
Citation	大阪大学, 2026, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/105712
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	是恒 悠司
論文題名 Title	Prospective Multicenter Observational Study of Silent Brain Infarction following Transradial Hepatic Intervention (The MOSAIC Study) (橈骨動脈アクセスによる肝血管内治療後の無症候性脳梗塞に関する前向き多施設観察研究)
論文内容の要旨 〔目的(Objective)〕 橈骨動脈アクセス(Transradial Access: TRA)は、大腿動脈アクセス(Transfemoral Access: TFA)に比べて総死亡率および出血性合併症が少ないとされ、冠動脈インターベンションにおいて普及している。一方、腹部領域においては脳梗塞のリスクが懸念され、一般化されていないのが現状である。本試験では、TFAによる肝血管内治療後の無症候性脳梗塞(Silent Brain Infarction: SBI)の頻度とリスク因子を検討することを目的とした。 〔方法(Methods)〕 肝細胞癌に対しTRAで血管内治療を予定する57例に術前後で頭部MRIを撮像した。本試験は前期群と後期群に分けられ、後期では左鎖骨下動脈(SCA)の水平方向に対する入射角度$>50^{\circ}$の症例のみを登録し、活性化凝固時間(Activated Clotting Time: ACT)管理下の厳格なヘパリン化と親カテーテルからの持続還流を導入した。主要評価項目はSBI発生率とし、副次的評価項目として症候性脳梗塞の発生率、橈骨動脈の閉塞率、穿刺部の出血性合併症の発生率とした。 〔成績(Results)〕 登録した57例中、55例でTRAが施行され、SBIは9例(16.4%)で認めた。前期群40%(n=8/20)に対し後期群2.9%(n=1/35)へと有意に低下した($p<0.001$)。症候性脳梗塞および橈骨動脈の閉塞率は0%であった。穿刺部の軽微な皮下血腫が3.6%(n=2/55)に認められ、いずれも後期群であった。SBIのリスク因子として前期群で単変量解析を行うと、左SCAから胸部下行大動脈へ親カテーテルを誘導するのに要した時間が長い群でSBIの発生率が高かった(575 ± 536.2 vs. 57.9 ± 59.4秒, $P=0.008$)。また鎖骨下動脈の水平方向に対する角度$\leq 50^{\circ}$の群でも有意にSBIが発生していた($P=0.049$)。左SCAから胸部下行大動脈に親カテーテルを誘導するのに要した時間は、58秒をカットオフ値とするとAUC(曲線下面積)は0.915で感度72.7%、特異度87.5%であった。 〔総括(Conclusion)〕 TRAで肝血管内治療を行った後にSBIを40%に認めたが、解剖学的にTRAに不向きな患者群を避け、持続還流や厳密なヘパリン化を行うことで発生率は2.9%に低下した。 TRAで肝血管内治療を行う前に、大動脈弓部の解剖学的特徴がTRAに適しているかどうか確認しておくことが望ましい。	

論文審査の結果の要旨及び担当者

(申請者氏名) 是 恒 悠 司				
論文審査担当者	(職)	氏 名		
	主 査	大阪大学教授	富 山 恵 幸	署 名
	副 査	大阪大学教授	豊 島 晴 彦	署 名
	副 査	大阪大学教授	坂 田 泰 史	署 名
論文審査の結果の要旨				
肝細胞癌に対する肝動脈治療で近年普及しつつある橈骨動脈アプローチ(TRA)は患者負担が少ない一方、カテーテルが大動脈弓を通過するため脳梗塞のリスクが懸念される。本研究は術前後に頭部MRIを撮像し、無症候性脳梗塞を評価した前向き観察研究である。結果として16.4%(55例中9例)に無症候性脳梗塞を認めた。導入初期は40%(20例中8例)と高率であったが、左鎖骨下動脈の入射角>50°の症例選択、ACT管理下の厳格なヘパリン化と親カテーテルからの持続還流により2.9%(35例中1例)へと有意に低減した。大動脈弓を親カテーテルが通過する時間が長いことと左鎖骨下動脈の入射角≤50°が無症候性脳梗塞のリスク因子であり、無症候でも将来の認知機能低下に関与し得る点を踏まえ、術前CTでTRAに不適な解剖を見極め、必要に応じて大腿動脈アプローチへ切替える実践的指針を提示した。多施設前向き観察研究での系統的評価により、安全なTRAの適応と手技手順を具体化した点は臨床的意義が大きい。以上より、本論文は博士(医学)の学位授与に値すると考えられる。				