

氏名(生年月日)	マテ 町	タ 田	ハル 治	ヒコ 彦
本籍				
学位の種類	博士(医学)			
学位授与の番号	甲第375号			
学位授与の日付	平成16年3月19日			
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当(医学研究科専攻, 博士課程修了者)			
学位論文題目	磁石圧迫吻合ステント(Eigorotta Yamachicchi Stent)の開発とその評価			
主論文公表誌	東京女子医科大学雑誌 第74巻 第5号 280-284頁 2004年			
論文審査委員	(主査) 教授 三橋 紀夫 (副査) 教授 小林 慎雄, 亀岡 信悟			

論文内容の要旨

〔目的〕

腸管同士の磁石圧迫吻合術(山内法)は、吻合形成率が高いが、ときに急性期吻合部狭窄が生じることが臨床問題である。これを予防する手段として磁石圧迫吻合ステント(Eigorotta Yamachicchi (EY) Stent)を開発した。さらに、このステントが従来の胃-十二指腸磁石圧迫吻合術と比較して、急性期狭窄を予防するのに有用かどうか雑種成犬を用いて検討した。

〔対象および方法〕

EYステントは一对の円柱状のステントで、各々は直径15mm、厚さ5mmの円盤状の3200ガウスのサマリウム-コバルト希土類永久磁石に、1mm幅で、1mmの高さの突縁を有するシリコンゴム製のステントをつけたものである。

雑種成犬6頭を用い、開腹下に一对のEYステントを別々にワイヤーにつけ、経口的に胃ならびに十二指腸内へ挿入し、各々の壁を圧着させた。6頭中3頭は2週間後に、残りの3頭は4週間後に犠牲死させた。その後開腹し、吻合部の開存性ならびに粘膜の状態などを目視で観察した。ステントが体外に排泄されなかった成犬では、ステントが吻合部に停留しているか否かも確認した。また、吻合部腸管を摘出し組織学的検索を行った。なお、本実験は本学動物実験倫理委員会の承認を得て行った。

〔結果〕

EYステントは、2週間群では体外に排泄されず、吻合部に停留していたが、4週間群ではステントは犠牲死前に排泄された。両群とも胃-十二指腸吻合はすでに形成されており、腸管のリークや腹膜炎の所見は認められなかった。吻合部粘膜の連続性に関しては、2週間群では粘膜潰瘍が肉眼的ならびに組織学的に認められたが、4週間群では認められなかった。

〔考察〕

従来の胃-十二指腸磁石圧迫吻合術を、成犬を用いて行った実験では、磁石はすべて1週間以内に排泄され、急性期吻合部狭窄は10~21日に生じることが明らかとなっている。吻合は磁石に挟まれた組織が圧迫により虚血性となり壊死に陥ることによって形成され、その後吻合部に粘膜が再生するが、早期に吻合部より磁石が移動してしまうと、粘膜吻合の不完全な部分が潰瘍化し、瘢痕収縮を伴い、急性期狭窄の原因となると考えられている。そこで、EYステントを用いたところ、胃-十二指腸吻合は2週間で形成されたが、吻合部からのステントの離脱が遅延し、ステントの体外への排泄も術後2~4週間と従来の方法に比して遅延した。

本法では従来の胃-十二指腸磁石圧迫吻合術に比し、磁石に突縁を有する円柱状のステントをつけることにより、吻合形成後も突縁が抵抗となり、磁石が吻合部に長く停留し、その間に粘膜面の再生を完全なものにしていったことが、急性期狭窄の予防に有用であったと考えられた。

〔結論〕

われわれは山内法による腸管-腸管吻合術後に生じる急性期腸管狭窄の防止を目的としてEYステントを開発し、雑種成犬を用いた動物実験で有効性を評価した。EYステントは従来のものと比較して吻合部に長く停留し、粘膜の再生を完全なものとすることができた。

論 文 審 査 の 要 旨

腸管同士の磁石圧迫吻合術（山内法）は、吻合形成率が高いが、急性期に吻合部狭窄が生じることが臨床上問題である。磁石が早期に吻合部から離脱し、不完全な粘膜吻合部に癒痕収縮が生じることがその原因と考え、予防手段として一端に突縁を有するシリコンゴム製のステントを付けた磁石圧迫吻合ステント（Eigorotta Yamachicchi (EY) Stent）を新たに開発した。そこで、このEYステントが従来の胃-十二指腸磁石圧迫吻合術と比較して、急性期の吻合部狭窄を予防するかどうかを雑種成犬を用いて実験的に検討し、その有用を明らかとした。

本研究は磁石に突縁のある円柱状ステントをつけることで、吻合形成後も磁石を吻合部に長期停留させ、その間に粘膜面の再生を計ることで吻合部狭窄を予防できることを動物実験で立証したもので、本ステントは臨床応用も期待されることから、臨床的価値の高い研究と考えられる。