

(様式 3 号)

学 位 論 文 の 要 旨

氏名 中尾 光宏

〔題名〕

小腸伸長術に小腸再生医療を応用した小腸再生伸長術

〔要旨〕

本研究の目的は、再生医療素材（ブタ小腸粘膜下組織（SIS））を小腸伸長術（Bianchi手術）に応用し、SISを用いた小腸壁の再生が実現可能かどうかを評価することにある。

5頭のビーグル犬で、Bianchi手術と同様の方法で、小腸腸間膜の主幹動静脈から腸管への血管を温存しながら、小腸の長軸方向に前葉・後葉に二分した後、小腸半周にあたる2×7cmの小腸を切除し、そこをSISで修復した。6ヶ月後、SISによる再生部における腸運動をin vivoで測定し、また再生組織の生理的な機能再生を、オーガンバス法を用いてin vitroで検討し、形態学的な再生の評価を、免疫組織染色にて行った。

すべてのビーグル犬は縫合不全を認めることなく生存した。空腹時に認める伝播性小腸消化管運動が再生部を通過して伝達されることを観察した。またアセチルコリン作動薬や電気刺激による正常組織に類似した反応性を確認した。粘膜は正常上皮で覆われ、神経および平滑筋細胞の再生を観察した。

SISは、物理学および生理学的に、新しい腸管の形成を促進する足場となる可能性を有していた。今回の我々発案した小腸再生伸長術は、将来的に短腸症候群患者における新規の外科的治療となることが期待される。

作成要領

1. 要旨は、日本語で800字以内、1枚でまとめること。
2. 題名は、和訳を括弧書きで記載すること。

学位論文審査の結果の要旨

医学系研究科応用分子生命科学系 (医学系)

報告番号	甲 第 1415号	氏 名	中尾 光宏
論文審査担当者	主査教授	山崎 隆弘	
	副査教授	柳田 功	
	副査教授	田邊 剛	
学位論文題目名 (題目名が英文の場合は、行を変えて和訳を括弧書きで記載する。)			
小腸伸長術に小腸再生医療を応用した小腸再生伸長術			
学位論文の関連論文題目名 (題目名が英文の場合は、行を変えて和訳を括弧書きで記載する。)			
Proposal of intestinal tissue engineering combined with Bianchi's procedure (小腸伸長術に小腸再生医療を応用した小腸再生伸長術)			
掲載雑誌名 Journal of Pediatric Surgery, ISSN 0022-3468, 11/2014			
(論文審査の要旨)			
<p>本研究の目的は、再生医療素材(ブタ小腸粘膜下組織(SIS))を小腸伸長術(Bianchi手術)に応用し、SISを用いた小腸壁の再生が実現可能かどうかを評価することにある。</p> <p>5頭のビーグル犬で、Bianchi手術と同様の方法で、小腸腸間膜の主幹動静脈から腸管への血管を温存しながら、小腸の長軸方向に前葉・後葉に二分した後、小腸半周にあたる2×7cmの小腸を切除し、そこをSISで修復した。6ヶ月後、SISによる再生部における腸運動をin vivoで測定し、また再生組織の生理的な機能再生を、オーガンバス法を用いてin vitroで検討し、形態学的な再生の評価を、免疫組織染色にて行った。</p> <p>すべてのビーグル犬は縫合不全を認めることなく生存した。空腹時に認める伝播性小腸消化管運動が再生部を通過して伝達されることを観察した。またアセチルコリン作動薬や電気刺激による正常組織に類似した反応性を確認した。粘膜は正常上皮で覆われ、神経および平滑筋細胞の再生を観察した。</p> <p>SISは、物理学および生理学的に、新しい腸管の形成を促進する足場となる可能性を有していた。今回の我々発案した小腸再生伸長術は、将来的に短腸症候群患者における新規の外科的治療となることが期待される。</p>			
<p>本研究は、小腸伸長術に小腸再生医療を応用した小腸再生伸長術について実現可能かどうかを評価した論文である。よって学位論文として価値あるものであると認められた。</p>			

備考 審査の要旨は800字以内とすること。