

甲 第 号

河合寿谿 学位請求論文

審 査 要 旨

奈 良 県 立 医 科 大 学

論文審査の要旨及び担当者

報告番号	甲 第 号	氏 名	河合寿諮
論文審査担当者	委員長	教 授	和中 明生
	委 員	教 授	羽竹 勝彦
	委 員	教 授	中瀬 裕之
	(指導教員)		

主論文

Effectiveness of a new gelatin sealant system for dural closure

新しいゼラチン製剤を用いた硬膜閉鎖効果

Hisashi Kawai, Ichiro Nakagawa, Fumihiko Nishimura, Yasushi Motoyama,
Young-Su Park, Mitsutoshi Nakamura, Hiroyuki Nakase, Shuko Suzuki,
Yoshito Ikada

Neurological research

第 36 卷 10 号 866 頁 ~ 872 頁

2014 年 10 月 発行

論文審査の要旨

脳神経外科学領域では、開頭手術や脊椎手術などにおける合併症の一つとして髄液漏があり、頭蓋内感染の原因となるため、確実な硬膜修復術が必要とされる。これらを防止するために硬膜修復術の際、現在種々の接着剤が使用されているが、信頼性の高い防止方法が確立しているとはいえない。

著者らは、ゼラチンを原料とした接着剤を開発したため、大型動物において in-vitro 実験および in-vivo 実験で髄液漏の予防、炎症、癒着などそれぞれについて検討を行った。方法は、イヌの硬膜と人工硬膜を縫合したものをサンプルとして耐圧測定装置 (VALCOM Limited., Japan) にセットし、各糊 (ゼラチン糊 (N=20)、フィブリン糊 (N=20)、PEG 糊 (N=20)) を塗付して耐圧および接着性について計測した。また、生体イヌ (control (N=5)、ゼラチン糊 (N=5)) についても耐圧および炎症の評価を行った。結果は、in-vitro 実験においてゼラチン群の耐圧は 77 ± 40 mmHg と高いものであり、それぞれの他群間で有意差を認めた。また、接着性の評価においてもゼラチン群は他群と比較して有意差をもって強固な接着性が示された。また、in-vivo 実験においてゼラチン群 (59.0 ± 2.2 mmHg) はコントロール群 (13.8 ± 4.0 mmHg) に比して有意差をもって耐圧性に優れており、また癒着も有意に少なかった。以上の結果よりゼラチン糊が、既成の糊に比して優れた接着剤であり、今後追加実験を重ねて生体実験に応用しうると結論づけている。

本研究はゼラチン糊が新しい硬膜閉鎖材料としての可能性を示唆しており、有意義な研究と評価される。

参 考 論 文

1. Unilateral Oculomotor Nerve Palsy as an Initial Presentation of Bilateral Chronic Subdural Hematoma : Case Report
Ryosuke MATSUDA, Yasuo HIRONAKA, Hisashi KAWAI,
Young-Su PARK, Toshiaki TAOKA and Hiroyuki NAKASE
Neurol Med Chir (Tokyo) 53 : 616-619, 2013
2. Usefulness of a New Gelatin Glue Sealant System for Dural Closure in a Rat Durotomy Model
Hisashi Kawai, Ichiro Nakagawa, Fumihiko Nishimura, Yasushi Motoyama,
Young-Su Park, Mitsutoshi Nakamura, Hiroyuki Nakase, Shuko Suzuki,
Yoshito Ikada
Neurol Med Chir (Tokyo) 54 : 640-646, 2014
3. Abscess in the Splenium of the Corpus Callosum Treated with Direct Drainage via an Occipital Interhemispheric Approach
Yasushi Motoyama, Hisashi Kawai, Yohei Kogeichi, Pritam Gurung,
Young-Soo Park, Hiroyuki Nakase,
Open Journal Modern Neurosurgery 5 : 34-40, 2015

以上、主論文に報告された研究成績は、参考論文とともに脳神経外科学の進歩に寄与するところが大きいと認める。

平成 27 年 5 月 12 日

学位審査委員長

分子機能形態学

教 授 和中 明生

学位審査委員

法医科学

教 授 羽竹 勝彦

学位審査委員（指導教員）

脳神経機能制御医学

教 授 中瀬 裕之