

(82)

氏名(生年月日)	クボ 窪	タ 田	コウ 公	イチ 一
本籍				
学位の種類	博士(医学)			
学位授与の番号	乙第1428号			
学位授与の日付	平成6年1月21日			
学位授与の要件	学位規則第4条第2項該当(博士の学位論文提出者)			
学位論文題目	肝切除の膵空腸吻合部局所循環動態に及ぼす影響についての実験的研究			
論文審査委員	(主査) 教授 羽生富士夫 (副査) 教授 浜野 恭一, 鈴木 英弘			

## 論文内容の要旨

### 研究目的

進行胆道癌の切除率や根治性を高めるためには肝膵同時切除術が必要となることが多い。しかし手術侵襲が大きく、膵空腸吻合部縫合不全などの術後合併症の発生率が高い傾向にある。そこで肝膵同時切除での、肝切除の膵空腸吻合部に及ぼす影響をみる目的で、局所循環動態を中心に実験的に検討した。

### 対象および方法

雑種成犬を用い、静脈麻酔下に約40%肝切除(内側・外側切除)と膵空腸吻合(膵管粘膜縫合法)を同時に行った肝切群(n=17)と膵空腸吻合だけの非肝切群(n=8)を作製した。術後2週まで生存したのは両群ともに7頭ずつであり、この生存犬を用いて2週後に手術侵襲と膵空腸吻合部の創傷治癒状況および電磁血流量計、レーザードップラー血流量計、PO<sub>2</sub>モニターを使用した門脈循環動態と吻合部局所循環動態についてそれぞれ比較検討した。

1) 手術侵襲の検討: 死亡率, 手術時間そして体重の変化を比較した。

2) 吻合部の創傷治癒状況: 肉眼的観察, 組織学的検討および膵 hydroxyproline 量を測定した。

3) 門脈循環動態: 門脈血流量, 門脈圧そして門脈血酸素分圧を測定した。さらに肝臓の組織血流量と組織酸素分圧を測定した。

4) 吻合部局所循環動態: 膵空腸吻合部の膵臓側および空腸側の組織血流量と組織酸素分圧を測定した。

### 実験成績

1) 手術侵襲の検討では、死亡率は肝切群58.8%, 非

肝切群12.5%であった ( $p < 0.05$ )。手術時間や体重の変化では差はなかった。

2) 吻合部の肉眼的観察では、肝切群で小膿瘍が多く ( $p < 0.05$ )、組織学的にも出血・壊死の像が多く、治癒機転の遅れがみられた。膵 hydroxyproline 量は非肝切群で大きく増加した ( $p < 0.05$ )。

3) 門脈循環動態では、肝切群で門脈圧が上昇し ( $p < 0.01$ )、門脈血流量と門脈血酸素分圧は低下した ( $p < 0.01$ )。肝臓では組織血流量は両群で低下し、組織酸素分圧は肝切群で大きく低下した ( $p < 0.01$ )。

4) 吻合部局所循環動態では、組織血流量と組織酸素分圧は膵臓側では両群で低下し、空腸側では肝切群で大きく低下した ( $p < 0.01$ )。

### 考察および結論

肝膵同時切除での、肝切除の膵空腸吻合部に及ぼす影響をみる実験において、肝切群では死亡率が高く、膵空腸吻合部の肉眼的、組織学的検討および膵 hydroxyproline 量の測定結果から吻合部の線維化遅延傾向がみられ、また門脈循環動態から門脈のうっ滞状態と吻合部局所循環動態から吻合部空腸側のうっ血・微小循環障害が生じていることが示された。すなわち肝切除に加えて膵空腸吻合を行った場合、肝切除による門脈のうっ滞・酸素分圧の低下により膵空腸吻合部にうっ血・微小循環障害が生じ、それが縫合不全につながる創傷治癒機転遅延の一因となると考えた。

## 論文審査の要旨

近年、進行胆道癌に対して行われるようになった肝臓同時切除は、術後合併症も高頻度に起り、手術死亡率もいまなお高い難手術であるが、これに関する基礎研究はいまだ少ない。

本研究は、肝切除の膜空腸吻合部に及ぼす影響を雑種成犬を用いて実験的に検討した結果、肝切除による門脈循環障害が膜空腸吻合部に局所循環障害を来し、それが縫合不全につながる創傷治癒機転遅延の一因となることを明らかにしたもので、臨床上、学術上価値ある論文である。

### 主論文公表誌

肝切除の膜空腸吻合部局所循環動態に及ぼす影響についての実験的研究

日本消化器外科学会雑誌 第26巻 第11号

2597-2604頁(平成5年11月1日発行)

窪田公一

### 副論文公表誌

- 1) 冠動脈スパズムによる房室ブロック予防のためのペースメーカーが無効であった症例. 臨麻 13 (10) : 1439-1441 (1989) 窪田公一, 矢川裕一, 梶原哲郎, 佐藤啓子, 大江容子, 城間賢二
- 2) 胃粘膜下腫瘍の形態を呈した原発性十二指腸癌の1症例. 日臨外医会誌 51 (8) : 1763-1767 (1990) 窪田公一, 矢川裕一, 梅田 浩, 松本紀夫, 熊沢健一, 成高義彦, 大谷洋一, 菊池友允, 芳賀駿介, 小川健治, 梶原哲郎
- 3) 妊娠合併胃癌の1例. 外科 53 (7) : 769-771 (1991) 窪田公一, 矢川裕一, 勝部隆男, 渡辺俊明, 清水忠夫, 熊沢健一, 芳賀駿介, 梶原哲郎
- 4) 肝血管筋脂肪腫の1例. 日臨外医会誌 53 (4) : 938-941 (1992) 窪田公一, 熊沢健一, 大石俊典, 吉沢修一, 大東誠司, 土屋 玲, 大谷洋一, 芳賀駿介, 梶原哲郎, 藤林真理子
- 5) 原発性肝細胞癌に対する手術成績. 東女医大誌 61 (2) : 154-159 (1991) 熊沢健一, 菊池友允, 大石俊典, 中島久元, 細川俊彦, 大東誠司, 吉

沢修一, 窪田公一, 大谷洋一, 芳賀駿介, 梶原哲郎, 藤林真理子

- 6) 肝外性閉塞性黄疸時における全身ならびに肝血行動態, 酸素需給動態に関する実験的研究. 日消外会誌 24 (5) : 1201-1207 (1991) 大東誠司, 菊池友允, 熊沢健一, 窪田公一, 吉沢修一, 細川俊彦, 中島久元, 大石俊典, 大谷洋一, 小川健治, 芳賀駿介, 梶原哲郎
- 7) 肝臓同時切除により5年生存を得た進行胆嚢癌の1例. 日消外会誌 25 (5) : 1300-1304 (1992) 熊沢健一, 大石俊典, 大東誠司, 窪田公一, 清水忠夫, 芳賀駿介, 梶原哲郎, 菊池友允
- 8) ICG検査からみた閉塞性黄疸患者に対する肝機能の評価—とくに大量負荷試験の有用性について—. 日消外会誌 25 (10) : 2483-2488 (1992) 熊沢健一, 大石俊典, 大東誠司, 窪田公一, 浅海良昭, 大谷洋一, 芳賀駿介, 梶原哲郎
- 9) 当科における肝膿瘍の治療成績—15例の成績から—. 日臨外医会誌 54 (4) : 900-906 (1993) 細川俊彦, 大谷洋一, 窪田公一, 吉沢修一, 大東誠司, 大石俊典, 中島久元, 熊沢健一, 芳賀駿介, 梶原哲郎
- 10) 胆道癌切除例における術後合併症の検討. 日臨外医会誌 54 (5) : 1204-1208 (1993) 熊沢健一, 窪田公一, 大石俊典, 細川俊彦, 大東誠司, 浅海良昭, 芳賀駿介, 梶原哲郎