

(78)

氏名(生年月日)	飯 原 雅 季
本 籍	
学位の種類	博士(医学)
学位授与の番号	乙第2145号
学位授与の日付	平成14年3月15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	Laparoscopic ultrasonography for resection of insulinomas (インスリノーマ に対する腹腔鏡下超音波検査を用いた内視鏡下手術の開発)
論文審査委員	(主査) 教授 亀岡 信悟 (副査) 教授 大貫 恭正, 小早川隆敏

### 論 文 内 容 の 要 旨

#### 〔目的〕

インスリノーマのほとんどが良性腫瘍であるが、腫瘍径が小さく見つけにくい。術前検査で部位診断がついている場合でも、術中に病変部位と主膵管・膵周囲の血管の位置関係をあらためて確認する必要があるために、従来から大きな皮膚切開による開腹手術が行われてきた。侵襲の少ない内視鏡下手術が様々な分野の外科治療に応用されている現状の中、稀な疾患であるためその応用が遅れているインスリノーマに対して腹腔鏡下超音波検査を用いた内視鏡下手術を開発することを目的とした。

#### 〔対象および方法〕

1997年5月から2001年3月までのインスリノーマ7例(膵頭部1例, 体部2例, 尾部4例)に対して腹腔鏡下超音波検査を行い内視鏡下手術を試みた。この7例の①術前部位診断検査と腹腔鏡下超音波検査の成績, ②手術法と手術成績, ③術後経過について検討した。

#### 〔結果〕

1. 各種術前検査の部位診断確定率は、それぞれCT 86%, MRI 75%, 超音波内視鏡検査 75%, 選択的腹腔動脈造影 67%であった。選択的動脈内カルシウム注入試験では画像診断で得られた腫瘍像に一致した部位へのカルシウム注入でインスリンの過剰分泌が認められたものは84%であった。腹腔鏡下超音波検査では、全例でインスリノーマの腫瘍像とその周囲の膵管, 門脈, 脾動静脈等との解剖学的関係を確認することができた。

2. 7例中6例は腹腔鏡下にインスリノーマを摘除することができた(腫瘍摘出術4例, 膵尾部切除術2例)。膵頭部の1例は腹腔鏡下超音波検査で腫瘍が主膵管や門脈に近接していることが判明したため、開腹手術で腫瘍を摘出した。腹腔鏡下手術6例の手術時間は平均173分, 出血量は平均17mlであった。

3. 7例とも術後は速やかに低血糖が改善した。腹腔鏡下に腫瘍摘出術を施行した4例のうち3例で軽度の膵液漏を認めたが、いずれも保存的に軽快した。

#### 〔考察〕

腹腔鏡下超音波検査はインスリノーマを確認し手術に必要な解剖学的情報を得る点で十分に役割を果たした。但し、インスリノーマの存在部位によって腹腔鏡下アプローチの方法が異なるため、対象症例のように術前部位診断検査で予め病変部位が判っている必要がある。膵体尾部インスリノーマでは、たとえ主膵管に近接し腫瘍のみの摘出が難しい場合でも腹腔鏡下に脾を温存した尾側膵切除術を行うことができる。一方、膵頭部インスリノーマはまだ1例のみの経験にすぎないが、解剖学的な制限が多く腹腔鏡下に摘出するには課題がある。腫瘍摘出術を施行した症例で膵液漏の発生を認めたが、いずれもごく軽症で、腹腔鏡下手術に起因する重篤な手術合併症はなかった。

#### 〔結論〕

腹腔鏡下超音波検査は術中にインスリノーマを再確認し周囲の解剖学的位置関係を把握するのに有用である。膵頭部インスリノーマの内視鏡下摘除にはなお課題があるが、膵体尾部インスリノーマは侵襲が少ない

腹腔鏡下手術で安全に摘出できる。

## 論文審査の要旨

本論文はインスリノーマに対して腹腔鏡下超音波検査で確実に局在診断し、これに基づく安全な腹腔鏡下手術の開発およびその臨床的意義につき論じたものである。

インスリノーマ7例（膵頭部1例，体部2例，尾部4部）に対し腹腔鏡下超音波検査ガイド下腹腔鏡下手術を試みた。これらの①術前部位診断と腹腔鏡下超音波検査成績，②手術法と手術成績，③術後経過につき検討した。

その結果，①術前部位診断率はCT 86%，MRI 75%，超音波内視鏡 75%，選択的動脈造影 67%，腹腔鏡下超音波検査 100%であった。また腹腔鏡下超音波検査では全例で腫瘤像と周囲の膵管，門脈，脾動静脈との解剖学的関係を確認できた。②7例中6例は腹腔鏡下にインスリノーマを摘除できた。膵頭部の1例は主膵管，門脈に近接しており開腹した。腹腔鏡下手術6例の手術時間は平均173分，出血量は平均17mlであった。③術後は全例で速やかに低血糖は改善した。

以上，腹腔鏡下超音波検査は術中にインスリノーマを再確認でき，周囲の解剖学的位置関係を把握するのに有用であった。膵体尾部インスリノーマに対しては侵襲の少ない腹腔鏡下手術で安全に摘出できることがわかった。

### 主論文公表誌

Laparoscopic ultrasonography for resection of insulinomas (インスリノーマに対する腹腔鏡下超音波検査を用いた内視鏡下手術の開発)

Surgery Vol 130 No 6 1086-1091 頁 (2001年12月発行) 飯原雅季，神戸雅子，岡本高宏，伊藤悠基夫，小原孝男

### 副論文公表誌

- 1) 高カルシウム血症クリーゼをきたした原発性副甲状腺機能亢進症の7例：緊急外科治療の重要性について。日内分泌会誌 69(10):1051-1056(1993) 飯原雅季，山下共行，田中礼子，岡本高宏，金地嘉春，伊藤悠基夫，小原孝男
- 2) A nationwide clinical survey of patients with multiple endocrine neoplasia type 2 and familial medullary thyroid carcinoma in Japan (多内分泌腺腫瘍症2型の本邦全国調査)。Jpn J Clin Oncol 27(3):128-134 (1997) 飯原雅季，山下共行，岡本高宏，神戸雅子，山崎喜代美，江川新一，山口 建，小原孝男
- 3) 副甲状腺の構成細胞—その形態と機能。腎と骨代謝 9(3):255-260 (1996) 飯原雅季，小原孝男
- 4) 副甲状腺の解剖と組織学。臨透析 13(1):7-14 (1997) 飯原雅季，小原孝男
- 5) 副腎皮質機能異常。消外 20(4):491-494(1997) 飯原雅季，小原孝男
- 6) 腹腔鏡下副腎摘除術—経腹腔・側方到達法—。内分泌外科 15(3):165-169 (1998) 飯原雅季，神戸雅子
- 7) 副腎腫瘍。外科 60(13):1701-1706 (1998) 飯原雅季，小原孝男
- 8) 甲状腺癌の標準手術と治療成績。外科治療 78(1):53-59 (1998) 飯原雅季，小原孝男
- 9) 縦隔内副甲状腺（上皮小体）腫瘍に対する胸腔鏡下手術。内分泌外科 16(4):273-277 (1999) 飯原雅季，小原孝男
- 10) 腹腔鏡下副腎摘除術171例の経験。内分泌外科 18(3):187-191 (2001) 飯原雅季，鈴木留美，尾身葉子，児玉ひとみ，神戸雅子，田中礼子，岡本高宏，伊藤悠基夫，小原孝男