



Title	膵頭十二指腸切除患者に於ける膵 β -細胞機能に関する臨床的研究
Author(s)	宮田, 正彦
Citation	大阪大学, 1976, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/31407
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、 ＜a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed >大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

氏 名・(本籍)	宮 田 正 彦
学 位 の 種 類	医 学 博 士
学 位 記 番 号	第 3508 号
学位授与の日付	昭和 51 年 1 月 29 日
学位授与の要件	学位規則第 5 条第 2 項該当
学位論文題目	膵頭十二指腸切除患者に於ける膵 β -細胞機能に関する 臨床的研究
論文審査委員	(主査) 曲直部壽夫 教授 (副査) 西川 光夫 教授 神前 五郎

論 文 内 容 の 要 旨

〔目 的〕

膵頭部領域癌に対する根治手術である膵頭十二指腸切除術に於ては、糖代謝調節上の重要臓器である膵の略々 $\frac{1}{2}$ の頭側切除が行われている。ところが、本術式施行症例に於ける糖代謝状況、殊に、残在膵の内分泌機能についての知見は皆無に近い。

本論文の目的は、膵頭十二指腸切除症例は於ける膵 β -細胞機能を明らかにすること、ならびに、本手術の膵 β -細胞機能に及ぼす影響を明らかにすること、にある。

〔方法ならびに成績〕

耐糖能ならびに膵 β -細胞機能を、経口的ブドウ糖（以下、糖）負荷時の血糖値の変動ならびに血中インスリン（以下、Ins.）値の変動をもって評価せんとした。その際、血中 Ins. 値の変動は、Ins. 分泌刺激である血糖値の変動との相対的關係に於て評価されねばならない。そこで、糖負荷後初期30分間の血糖値増加量に対する血中 Ins. 値増加量の比（ $\Delta IRI/\Delta BS$ ）をもって初期 Ins. 分泌能を、糖負荷後の血糖値ならびに血中 Ins. 値の最大増加量の比（ $\max. \Delta IRI/\max. \Delta BS$ ）をもって経口的糖負荷中の膵 β -細胞の最大反応性を、糖負荷後3時間の血糖値増加量の総和（血糖面積）に対する血中 Ins. 値増加量の総和（インスリン面積）の比（ $\Sigma \Delta BS$ ）をもって累積血糖上昇刺激に対する総 Ins. 分泌能を、それぞれ数量的に評価する指標とした。

検索対象として、膵頭部領域腫瘍に対し膵頭十二指腸切除術が施行された症例15例（男9，女6，平均年齢54.8才，術後平均11ヶ月，以下，術後群）ならびに膵頭部領域腫瘍症例15例（男8，女7，平均年齢56.0才，以下，術前群）を用いた。膵頭十二指腸切除術に伴う胃幽門側切除兼胃空腸吻合に

対する消化管再建術々式対照として、再建方法は術後群のそれと同様であるが脾ならびに十二指腸が温存されている Billroth-Ⅱ法による胃切除症例（胃潰瘍或は胃癌）12例（男10，女2，平均年令43.8才，以下，胃切群）を検索した。正常対照として健康成人14例（男10，女4，平均年令38.4才，以下，正常群）を検索した。全検索対象の中には，糖尿病ならびに内分泌・代謝疾患の家族歴を有する者は含まれていない。

一定絶食後，朝（午前8時～9時）に，糖100gを経口的に負荷した。負荷前15分，負荷直前，負荷後30分，60分，90分，120分及び180分に肘静脈より採血した。血糖値は Hoffman法（自動測定装置），血漿 Ins. 値（以下，IRI 値）は二抗体法 Radioimmunoassay にて測定した。

血糖値の変動

糖負荷前血糖値：正常群，術後群，術前群ならびに胃切群の4群は，ほぼ同様の値を示し，各群間に有意差は認められなかった。

糖負荷後の変動：術後群は，正常群に比し全時点に於て，胃切群に比し30分を除く全時点に於て，有意に高値を示した。術前群は，正常群ならびに胃切群に比し30分を除く全時点に於て有意に高値を示した。胃切群は正常群に比し30分値のみが有意に高値であった。術前群と術後群の間には全時点に於て有意差は認められなかった。

IRI 値の変動

糖負荷前 IRI 値：4群間に有意差は認められなかった。

糖負荷後の変動：4群に於て，程度の差は認められるが，糖負荷後直ちに上昇し，3時間後にはほぼ負荷前値に復した。術後群ならびに術前群は，正常群に比し30分値が，胃切群に比し30分値及び60分値が，有意に低値であった。胃切群は正常群に比し，30分値及び60分値が有意に高値であった。術前群と術後群との間には有意差は認められなかった。

$\Delta IRI / \Delta BS$

術後群は他の3群に比し有意に低値であった。術前群は正常群及び胃切群に比し有意に低値であった。正常群と胃切群との間には有意差は認められなかった。

$\max. \Delta IRI / \max. \Delta BS$

術前群ならびに術後群は他の2群に比し有意に低値であった。術前群と術後群，正常群と胃切群との間には，各々有意差は認められなかった。

$\Sigma \Delta IRI / \Sigma BS$

術前群ならびに術後群は他の2群に比し有意に低値であった。術前群と術後群，正常群と胃切群との間には，各々有意差は認められなかった。

同一症例に於ける脾頭十二指腸切除術前後の比較では，上記3指標が全例に於て，術後に低下することが認められた。

〔総括〕

1. 脾頭部領域腫瘍に対して脾頭十二指腸切除術が施行された症例に於ては，耐糖能の低下ならびに経口的ブドウ糖負荷刺激に対する脾 β -細胞機能低下が認められた。

2. 術式対照群（胃切群）の血糖曲線ならびにインスリン分泌能は膵頭十二指腸切除症例群のそれとは異なり，耐糖能ならびに膵 β -細胞機能低下は認められず，膵頭十二指腸切除術に伴う胃幽門側切除兼胃空腸吻合が膵頭十二指腸切除症例に於て認められた耐糖能の低下ならびに膵 β -細胞機能低下の原因とは考えられない。
3. 膵頭部領域腫瘍症例に於ても，耐糖能の低下ならびに膵 β -細胞機能低下が認められた。同一症例に於ける膵頭十二指腸切除術前後の比較により，本手術は膵頭部領域腫瘍例の膵 β -細胞機能を更に増悪せしめることが確認された。

論文の審査結果の要旨

本論文は，膵頭部領域腫瘍に対する根治手術である膵頭十二指腸切除術前後に於ける患者の膵 β -細胞機能を比較検討したものである。膵 β -細胞機能を，本論文に於ては，経口的ブドウ糖負荷時の血糖ならびに血中インスリン値の動態をもって評価している。

その成績によれば，膵頭部領域腫瘍症例の膵 β -細胞機能は低下していること，および，その機能は膵頭十二指腸切除術後に更に低下することが確認されている。

本論文により，現在まで不明であった，膵頭十二指腸切除術にともなう患者の膵 β -細胞機能の変遷の一端が明らかとなった。この知見は，糖代謝調節上の主要ホルモンであるインスリンの分泌機能を有する唯一の臓器である膵の略々 $\frac{1}{2}$ の頭側切除を余儀なくされる膵頭十二指腸切除術施行症例の術前ならびに術後の管理指針決定に資するところ多く，本論文の臨床医学上の意義は大である。