

主論文の要旨

**Double-balloon endoscopic retrograde cholangiopancreatography
for patients who underwent liver operation: A retrospective study**

〔 肝術後症例に対するダブルバルーン内視鏡下ERCP：後方視的研究 〕

名古屋大学大学院医学系研究科 総合医学専攻
病態内科学講座 消化器内科学分野

(指導：藤城 光弘 教授)

西尾 亮

【緒言】

消化管術後再建を行った症例の胆道疾患に対する内視鏡的治療は困難であり、経皮的胆管ドレナージや再手術が選択されてきたが、近年はそのような症例に対してダブルバルーン内視鏡下 ERCP (DB-ERC) が広く行われるようになった。既報では胃切除後の Roux-en Y, Billroth II 法や膵頭十二指腸切除後の症例に対しての DB-ERC の検討が多く、十二指腸乳頭部・胆管空腸吻合部への到達率、処置の成功率は 90%以上と高いことが報告されている。

それに対して、肝切除や生体肝移植を行った症例は肝容積の変化や術後癒着がより広範となるため、DB-ERC の困難が予想される。肝移植後症例に対する DB-ERC の検討がわずかに報告されているが、胆管空腸吻合部への到達率、処置成功率はいずれも 70-90%であり成功率は低い。また、肝切除を行った症例に対する DB-ERC についての報告はない。

本研究の目的は肝切除・生体肝移植後症例（以後、肝術後群と呼称する）に対する DB-ERC の有用性・安全性について検討を行うことである。

【対象と方法】

2011 年 9 月から 2018 年 8 月までに当院で DB-ERC を施行した 161 人 (222 件) のうち、肝術後群 26 人 (45 件) と対照群 40 人 (59 件) を対象とし、以下の評価項目の比較検討を行った。対照群には、胆管空腸吻合を行いかつ肝切除を行っていないという理由から膵頭十二指腸術後症例を選択した。

1. DB-ERC

ダブルバルーン内視鏡には有効長の短い FUJIFILM 社製 EI-530B または EI-580BT、オーバーチューブには TS13101 を用い、ジアゼパム 0.02 mg/kg とペンタゾシン 7.5-15 mg で意識下鎮静を行い内視鏡検査を行った。個々の症例に必要なとされる胆管造影用カニューレ、ガイドワイヤー、乳頭拡張用バルーン、採石用バスケット・バルーン、胆管ステントを適宜使用した。

2. 偶発症

ASGE のガイドラインに則り、胆管炎・膵炎・出血・腸管穿孔および 2 日以上の入院の延長を来すような異常を偶発症と定義した。

3. 評価項目の定義

DB-ERC の成功率を主要評価項目とし、処置の段階ごとに以下のように定義した。

技術的成功：胆管空腸吻合部への内視鏡挿入の成功

診断的成功：胆管カニューレーションおよび胆管造影の成功

治療的成功：必要とされる胆管処置の成功

全成功：内視鏡の挿入、胆管造影、胆管処置の全ての成功

検査時間と偶発症の発症率を副次評価項目とし、検査時間を以下の 2 つに分類し定義した。

挿入時間：内視鏡挿入から胆管空腸吻合部への到達までに要した時間

処置時間：胆管空腸吻合部への到達から内視鏡抜去までに要した時間

4. 統計学的解析

DB-ERC の成功率、偶発症の発生率の比較にはカイ 2 乗検定を用い、検査時間の比較にはマン-ホイットニーの U 検定を用いた。統計ソフトは BellCurve for Excel ver. 2.21 (Social Survey Research Information Co, Ltd., Tokyo, Japan).を使用した。

【結果】

1. 症例

肝術後群 26 人 (45 件) のうち、肝切除後の症例が 14 人 (18 件) であり生体肝移植後の症例が 12 人 (27 件) であった (Table1)。DB-ERC の施行理由は肝術後群で胆管空腸吻合部狭窄 34 件、胆管結石 12 件、胆管炎 9 件、胆管狭窄 5 件、その他 1 件であり、対照群で胆管腔両吻合部狭窄 34 件、胆管結石 34 件、胆管炎 13 件、胆管狭窄 2 件、その他 4 件であった (それぞれ重複あり)。

2. 成功率

技術的成功は 93.3% (42/45) vs. 96.6% (57/59) (肝術後群 vs 対照群、以下同様に記載。P=0.439)、診断的成功は 83.3% (35/42) vs. 83.6% (46/55) (P=0.968)、治療的成功は 97.0% (32/33) vs. 97.7% (43/44) (P=0.836)、全成功は 75.6% (34/45) vs. 79.7% (47/59) (P=0.617) であり、成功率については肝術後群と対照群で有意差を認めなかった (Figure1, Table2)。

3. 検査時間

挿入時間は 22 分 vs. 14 分 (P<0.001)、処置時間は 43.5 分 vs. 30 分 (P=0.033) であり、いずれも肝術後群で有意に長かった。(Table3)

4. 偶発症

偶発症の発症率は 11.1% vs. 6.8% (P=0.670) であり、有意差を認めなかった。(Table4)

【考察】

本研究は肝切除・生体肝移植を含む消化管術後再建症例に対する DB-ERC について検討した最初の報告であり、対照群と成功率および偶発症の発症率は同等であったが、検査時間が異なることを示した。

DB-ERC が困難となる理由として術後癒着・腸管の屈曲が原因と考えられているが、肝術後群では広範な癒着・肝容積の変化による腸管走行の変化や腸管の過伸展なども考えられる。さらに、肝術後群ではスコープの直線化や胆管空腸吻合部の正面視が困難な傾向が見られた。(Figure2)

本研究の偶発症の発症率は既報より高かったが、偶発症を発症した症例と発症しなかった症例では成功率および挿入時間に有意差を認めなかったものの、処置時間は偶発症を発症した症例で有意に長かったため、処置に時間を要するほど偶発症の発症リスクが上昇する可能性が考えられた (60 分 vs. 34 分, P=0.034) (table5)。

本研究に含まれる制限は、単施設での限られた症例数での検討であること、同一症例に2回以上DB-ERCを行った症例が重複して含まれていること、2群間で対象としている疾患構成が異なること、時期により異なる2種類の内視鏡を用いた症例が含まれていることなどである。異なる内視鏡での成功率や検査時間の差は認めなかったが、今後も症例を集積し、2群間で条件を揃えて検討していく必要がある。

【結語】

肝切除・生体肝移植を行った症例に対しても、他の術後再建を行った症例と同様にDB-ERCは有用で安全である。検査時間は長くなる傾向にあるため、偶発症の発症リスクが高くなる可能性があることから、より慎重な内視鏡操作が求められる。