

氏名	上嶋 一也
(ふりがな)	(うえしま かずや)
学位の種類	博士(医学)
学位授与番号	甲博医第3号
学位審査年月日	令和4年1月12日
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当
学位論文題名	Technical feasibility of EUS-guided antegrade dilation for hepaticojejunostomy anastomotic stricture using novel endoscopic device (with videos) (胆管空腸吻合部狭窄に対する新規内視鏡器具を用いた超音波内視鏡による順行性拡張術の有用性)
論文審査委員	(主) 教授 大須賀 慶悟 教授 田中 慶太郎 教授 中村 志郎

学位論文内容の要旨

《背景と目的》

胆管空腸吻合部狭窄 (Hepaticojejunostomy stricture: HJS) は、従来から経皮経肝胆道ドレナージ術による治療が行われてきたが、外瘻になること、自己抜去の危険性があることなどの欠点があった。小腸内視鏡を用いた内瘻化は可能であるが、時間がかかること、手技の成功率が高くないことが問題であった。このような背景から、超音波内視鏡下胆道ドレナージ術 (Endoscopic ultrasound-guided biliary drainage: EUS-BD) が開発され、HJS に対しても新規の胆道ドレナージ法として行われるようになった。しかし、ドレナージ後、順行性に HJS を拡張する手法 (順行性拡張術) に関しては、未だ定まった手法がないのが現状である。

先端テーパー型でガイドワイヤーとの段差が少ない外径 7Fr の細径ダイレーター (ES dilator, Zeon Medical) は、内視鏡的逆行性胆管膵管造影 (Endoscopic retrograde cholangiopancreatography: ERCP) での胆道狭窄の拡張用デバイスとして、現在その有用性が広く報告されているが、HJS に対する順行性拡張術の有用性は明らかになっていない。

本研究では、HJS に対する ES dilator を用いた順行性拡張術の臨床成績を明らかにすることを目的とした。

《対象と方法》

2016 年 12 月から 2018 年 3 月にかけて、HJS による閉塞性黄疸、または繰り返す胆管炎を合併した連続 14 例を対象とした。手技の実際は、まず EUS 下に 19G の針を用いて肝内胆管を穿刺し、0.025inch のガイドワイヤーを穿刺針から、胆管内に挿入する。続いて ERCP カテーテルを挿入後、造影剤を注入して狭窄部を評価する。ガイドワイヤーを狭窄部から腸管内へ通過させて、ES dilator を用いて狭窄部の拡張を行ない、最終的に金属ステントを用いて超音波内視鏡下胃胆管瘻孔形成術を行った。

手技成功の定義は、HJS を ES dilator で拡張可能であった場合とした。

肝臓と胃の間に瘻孔が形成される 10 日前後に、金属ステントを抜去し、瘻孔部から胆道鏡を肝内胆管内へ挿入し、HJS の評価を行なった。胆道鏡所見、および狙撃生検から悪性腫瘍と診断された症例は、この時点で研究から除外した。3 カ月後に、再評価を行い、造影剤の HJS を超えての流出が良好であった場合は、再狭窄なしと判断し、臨床的成功と定義した。

《結 果》

平均年齢は 68 歳、男女比は 5:2 であった。全例、膵頭十二指腸切除後の HJS であり、原疾患は、膵管内乳頭粘液性腫瘍 (IPMN)、胆管癌、乳頭部癌が各々 12 例、1 例、1 例であった。HJS 発症までの中央値は 18 カ月 (12~33 カ月) であった。臨床症状は、閉塞性黄疸 6 例、胆管炎 8 例であった。手技成功率は 100% (14/14) で、平均手技時間は 25

分であった。HJS の胆道内視鏡による観察では、全例で癒痕狭窄であり、生検結果からも腫瘍の再発は認めなかった。

臨床的成功率は 78.5% (11/14) であった。HJS 再発の 3 例には、バルーン拡張や、通電法での追加拡張を行い、狭窄の改善が得られた。偶発症は、腹痛を 1 例に認めるのみであった。

《考察と結論》

HJS は膵頭十二指腸切除術の稀な合併症であり、術後 2.3 年から 4.1 年以内に 3%から 7%の患者に発生するとされているが、近年の膵癌、胆道癌の早期診断能の向上と IPMN を含む手術適応の拡大により、HJS の頻度が増加している。本研究で行なった手法は、小腸内視鏡に比し、胆道へのアクセスが容易であるため、手技時間を大幅に短縮でき、手技時間延長に伴う偶発症である、空気塞栓症、誤嚥性肺炎を予防することが期待される。新規拡張用デバイスを用いた本手技は安全性が高く、簡便であり、HJS に対する初回拡張法として有用であると考えられた。

論文審査結果の要旨

胆道再建術術後の胆管空腸吻合部狭窄 (Hepaticojejunostomy stricture: HJS) に対しては、従来から経皮経肝胆道ドレナージ術による治療が行われてきたが、外瘻になること、自己抜去の危険性があることなどの欠点があった。小腸内視鏡を用いれば内瘻化は可能だが、時間がかかること、手技の成功率が高くないことなどが問題であった。このような背景から、超音波内視鏡下胆道ドレナージ術 (Endoscopic ultrasound-guided biliary drainage: EUS-BD) が開発され、HJS に対しても新規の胆道ドレナージ法として施行されるようになってきた。しかし、ドレナージ後に順行性に HJS を拡張する手法 (順行性拡張術) に関しては、未だ定まった手法がなかった。このため申請者らは HJS に対して、内視鏡的逆行性胆管膵管造影 (Endoscopic retrograde cholangiopancreatography: ERCP) で胆道狭窄の拡張用デバイスとして用いられている細径ダイレーター (ES dilator, Zeon Medical) を用いて、順行性拡張術を考案した。本研究では、同手技で HJS に対する順行性拡張術を行うことで処置時間が大幅に短縮できると仮定して、手技成功率、臨床的成功率、偶発症などの臨床成績を検討している。

HJS による閉塞性黄疸、または繰り返す胆管炎を合併した連続 14 例を対象とした結果、手技的成功率は 100% (14/14) であり、平均手技時間は 25 分であった。3 例は他の追加拡張法が必要となったが、11 例では造影剤の HJS を超えての流出が良好であり、臨床的成功率は 78.5% (11/14) であった。偶発症は、腹痛を 1 例に認めるのみであった。本研究で施行した手法は、手技時間を大幅に短縮し、空気塞栓症、誤嚥性肺炎などの合併症を予防することが期待される。新規拡張用デバイスを用いた本手技は安全性が高く、簡便であり、HJS に対する初回拡張法として、有用な治療手段になると考えられた。

以上により、本論文は本学大学院学則第 13 条第 1 項に定めるところの博士 (医学) の学位を授与するに値するものと認める。

(主論文公表誌)

United European Gastroenterology Journal 7(3): 419–423, 2019 Apr

doi: 10.1177/2050640618823662