●〈症例〉

コイルを核にした肝内結石を ダブルバルーン内視鏡で 截石し得た1例

宮澤 巧 畑中 恒* 沼尾規且 矢野智則
牛尾 純 富山 剛 玉田喜一 山本博徳
菅野健太郎

自治医科大学内科学講座／消化器・肝臓内科

*Corresponding author: hatanaka@jichi.ac.jp

〔Key Words〕ダブルバルーン内視鏡, 肝内結石

はじめに

生体肝移植の合併症の中でも、胆道合併症は比較的多く、胆管吻合部合併症は18.2%に認められたという報告がある¹⁾。今回、生体肝移植後の肝生検時に形成された肝仮性動脈瘤から胆道出血を来し、肝動脈塞栓療法のコイルが核となって形成された肝内結石をダブルバルーン内視鏡で摘出することに成功したので報告する。

症 例

患者：59歳，女性。

主訴：発熱。

既往歴：46歳時にB型肝炎のため生体肝移植(肝左葉移植+Roux-en-Y再建術)。

家族歴：特記事項なし。

現病歴：生体肝移植6ヵ月後の肝生検時に形成された肝仮性動脈瘤から胆道出血を来し、肝動脈塞栓療法(transcatheter arterial embolization: TAE)にて止血(**Fig. 1**)。58歳時、前医で胆管炎を伴う肝内結石と診断され、当科でダブルバルーン内視鏡下逆行性胆管造影(double-balloon endoscopic retrograde cholangiography: DBERC)を行い、2回の截石術を施行された。前医で経過観察されていたが、截石術の1年後に胆管炎が出現したため、DBERC目的で再度当科紹介入院となった。

入院時現症：身長153cm，体重71kg，体温36.6℃，腹部に肝移植時の手術痕を認める。平坦かつ軟で圧痛を認めない。

入院時検査所見：ALP 461mU/ml，γ-GTP 78mU/mlと軽度上昇している以外は特記すべき異常なし。

DBERC検査所見：胆管空腸吻合部は軽度の狭窄を認めた(**Color 1-a**)。胆管造影では肝内胆管に最大径

Fig. 1 Angiography.

a: Aneurysm of proper hepatic artery (arrow). b: Post TAE.

Fig. 2 Cholangiography showing movable hepatoliths within coils (arrow).

8 mmの可動性のある透亮像を認め、透亮像の内部にコイル状の構造物を認めた。TAE時のコイルを核にして形成された肝内結石が強く疑われた(**Fig. 2**)。初めに胆管空腸吻合部を8 mm径胆道拡張用バルーン(RXハリケーンディラレーションバルーン，ボストン・サイエンティフィックジャパン社製)でノッチが消失してから15秒間まで拡張したが、出血は認められなかった。次に截石バスケット鉗子(ゼメックスクラッシャーカテーテルLBGT-7420S，ゼオンメディカル社製)を用いて、胆管損傷することなく、結石を回収することに成功した(**Color 1-b**)。回収された結石(**Color 2-a**)を崩してみると内部からコイルが出現した(**Color 2-b**)。結石は柔らかく、結石分析の結果は、ビリルビンカルシウム結石であった。結石形成の原因として腸内細菌の逆行性感染の関与が疑われた。

臨床経過：DBERC後の経過は良好で、DBERC後2日で退院となった。

考 察

自験例は、肝仮性動脈瘤に対するTAEの際にマイクロコイルが瘤内に入り込み、コイルが肝内胆管へ迷入し、肝内胆管結石を形成したと推測される。肝動脈瘤は腹部内臓動脈瘤の20%を占めるといわれ²⁾、動脈瘤の発生様式から真性動脈瘤と仮性動脈瘤に分類され

る。形状からは紡錘状瘤と嚢状瘤に分類されるが、自験例は嚢状仮性動脈瘤であった。内臓動脈瘤の治療には側副血行路のない主要動脈瘤に対するcoil packingやstent graftがあるが、自験例のような側副血行路のある嚢状仮性動脈瘤に対しては、流出動脈と流入動脈をマイクロコイルで塞栓する方法が最も基本的な方法である。マイクロコイルで塞栓する際に重要なことは、コイルが瘤内に入らないようにすることである。前医のTAE時の画像を検討したが、流出動脈と流入動脈に対してコイル塞栓が十分に施されていた。何らかの影響で時間の経過とともに、コイルが瘤内に移動した可能性が高いと考えられた。TAE時には塞栓されたコイルが血管内に間隙なく充填されていたが、TAE 12年後のDBERC施行時には、コイル間の間隙が広がっていた。TAEによるコイル塞栓の既往がある方では、塞栓コイルの位置が移動している場合、胆管内への迷入の可能性を考慮する必要がある。医学中央雑誌およびPubMedにて文献検索したが、コイルを核にした肝内結石の症例は認められなかった。TAEで使われたコイルを核とした胆道結石を内視鏡的に摘石できた報告例は、貴重な症例と考えられたため報告した。

文 献

- 1) Egawa H, Inomata Y, Uemoto S et al. Biliary anastomotic complications in 400 living related liver transplantations. *World J Surg*, 25 : 1300—1307, 2001.
- 2) O'Driscoll D, Olliff SP, Olliff JF : Hepatic artery aneurysm. *Br J Radiol*, 72 : 1018—1025, 1999.

〈カラーは18頁に掲載〉

Successful lithotripsy by double-balloon endoscopic retrograde cholangiography for treatment of hepatolithiasis associated with coils

Takumi Miyazawa	Hisashi Hatanaka*
Norikatsu Numao	Tomonori Yano
Jun Ushio	Takeshi Tomiyama
Kiichi Tamada	Hironori Yamamoto
Kentaro Sugano	

A 59-year-old woman was referred for endoscopic treatment of hepatolithiasis after living donor liver transplantation (LDLT) with Roux-en-Y hepaticojejunostomy. She underwent LDLT for liver cirrhosis B at 46 years of age, and liver biopsy 6 months later. Unfortunately, the liver biopsy resulted in biliary hemorrhage with formation of hepatic pseudoaneurysm. Treatment using transcatheter arterial embolization (TAE) with multiple coils was successful. However, the patient suffered from recurrent cholangitis with hepatolithiasis 12 years after LDLT. Double-balloon endoscopic retrograde cholangiography (DBERC) was performed to treat the hepatolithiasis at our hospital. Cholangiography revealed movable hepatolithiasis with the coils. We successfully retrieved the stones without complication using a basket catheter. The stones contained the coils used for TAE. This case is the first report of successful DBERC treatment for hepatolithiasis formed on migrated TAE coils.

Department of Medicine, Division of Gastroenterology-Hepatology, Jichi Medical University

*Corresponding author : hatanaka@jichi.ac.jp