

多発性嚢胞腎における腎動脈・肝動脈塞栓療法(TAE)の有用性と今後の展望

多発性嚢胞肝に対する血管塞栓ビーズを用いた肝動脈塞栓術の試み

Preliminary experience of transcatheter hepatic artery embolization using microspheres for polycystic liver disease

三村秀文*¹ 宇賀真由*² 松井裕輔*¹ 宗田由子*¹
郷原英夫*² 平木隆夫*² 金澤 右*² 川中美和*³
大城義之*³ 八木孝仁*⁴

Hidefumi MIMURA, Mayu UKA, Yusuke MATSUI, Yuko SODA, Hideo GOBARA,
Takao HIRAKI, Susumu KANAZAWA, Miwa KAWANAKA, Yoshiyuki OSHIRO, and Takahito YAGI

はじめに

多発性嚢胞肝による腹部膨満の治療として、肝動脈塞栓術が有効であった報告が散見される¹⁻³⁾。塞栓物質としてコイル、polyvinyl alcohol(PVA)などが使用されている。コイル塞栓は高額であり、肝内は動脈間の吻合枝が多いためコイルによる塞栓は近位塞栓になりやすく、塞栓効果は得られにくいと考えられる。PVAは凝集により近位塞栓になりやすく、また、日本国内では製品を入手できない。多発性嚢胞肝に血管塞栓ビーズ(microsphere)を使用した場合、コイル塞栓より安価で、肝動脈のより末梢の強い塞栓効果が得られる可能性がある。多発性嚢胞肝3例に対して血管塞栓ビーズの一つであるEmbozene[®]を用いた肝動脈塞栓術を施行したので報告する。

対象および方法

対象は多発性嚢胞肝患者3例。主訴は症例1では肝機能障害、症例2,3では腹満感であった。経カテーテル的肝動脈塞栓術の手法としては、通常肝動脈造影後、肝動脈分枝を選択し、Embozene[®] 100 μ mで塞栓した。塞栓前、塞栓後6カ月以上経過した後に腹部単純CTを撮像した。評

価項目は症状、CTを用いて測定した肝嚢胞容積・肝実質容積・全肝容積、有害事象とした。

結 果

症例1で胆管狭窄によると考えられる肝機能の悪化が改善した。症例2,3では腹満感の改善には至っていない。塞栓した動脈は症例1ではA3、症例2ではA2,3,4,8、症例3ではA5,8であった。症例1,2,3の塞栓後の肝嚢胞容積はそれぞれ塞栓前の92%,94%,91%、塞栓後の肝実質容積はそれぞれ塞栓前の175%,122%,111%、塞栓後の全肝容積はそれぞれ塞栓前の114%,100%,95%であった。全例で肝嚢胞容積の軽度減少が得られたが、全肝容積の減少がみられたのは1例であった。塞栓後肝嚢胞は縮小しても肝実質の肥大がみられる傾向があった。いずれも後に経皮的硬化療法を追加している。有害事象としては、塞栓後症候群(発熱、腹痛、悪心、嘔吐)が全例で認められた。肝嚢胞感染が塞栓術後約7カ月で1例みられ、塞栓術との因果関係は不明であった。

考 察

血管塞栓ビーズは多血性腫瘍、血管奇形を適応疾患として、わが国で臨床治験が行われており、今後導入が期待されている。これは、サイズの揃った球形の粒子から成る永

*¹ 川崎医科大学附属川崎病院放射線科, *² 岡山大学病院放射線科,
*³ 川崎医科大学附属川崎病院内科, *⁴ 岡山大学病院肝・胆・膵外科

久塞栓物質で、数種類の製品があり、40あるいは50 μm 以上の種々の直径のビーズを選択できる。通常生理食塩水・造影剤に混和して、マイクロカテーテルから緩徐に動脈内に注入し塞栓する。欧米では肝細胞癌をはじめとする多血性肝腫瘍の塞栓術や、その他種々の部位の多血性腫瘍、動静脈奇形、出血などに対して使用されている。

多発性嚢胞肝に対する塞栓術の代表的な報告としては、Takeiら¹⁾のコイルを用いた報告があり、30例に施行し、全肝容積は、塞栓前と比較して塞栓後平均79%に減少したと報告している。自験例で全肝容積の縮小効果が乏しかった理由として、以下の3点が考えられた。1) 塞栓を施行した肝動脈分枝の分布する肝容積が比較的小さい。2) 安全性に配慮して小範囲の塞栓を繰り返す予定であったが、塞栓後症候群が比較的強く、塞栓術を反復する前に肝嚢胞経皮的硬化療法に切り替えた。3) 一般に塞栓後の肝嚢胞の縮小は緩徐であり、肝腫瘍の塞栓術と比較して長期的な塞栓効果が必要であると推測される。100 μm 径のビーズのみの塞栓では、ビーズの再分布現象により塞栓効果が不十分となり、より大きいビーズやコイルの追加が必要ではないかと思われた。

結 語

少数例の初期経験であり使用方法について更なる工夫が必要であるが、多発性嚢胞肝に対する血管塞栓ビーズを用いた肝動脈塞栓術は今後新たな治療方法として期待される。

利益相反自己申告：申告すべきものなし

文 献

1. Takei R, Ubara Y, Hoshino J, et al. Percutaneous transcatheter hepatic artery embolization for liver cysts in autosomal dominant polycystic kidney disease. *Am J Kidney Dis* 2007; 49: 744-752.
2. Park HC, Kim CW, Ro H, et al. Transcatheter arterial embolization therapy for a massive polycystic liver in autosomal dominant polycystic kidney disease patients. *J Korean Med Sci* 2009; 24: 57-61.
3. Wang MQ, Duan F, Liu FY, et al. Treatment of symptomatic polycystic liver disease: transcatheter super-selective hepatic arterial embolization using a mixture of NBCA and iodized oil. *Abdom Imaging*. 2012 Jun 29, Epub ahead of print.