

胆膵内視鏡処置における CUREVISTAの有用性

Usefulness of CUREVISTA in Cholangiopancreas Endoscopic Treatment

河本 博文 Hirofumi Kawamoto

岡山大学病院 消化器内科

胆膵内視鏡処置はERCP関連手技が中心であったが、近年では超音波内視鏡下穿刺術の導入により、IV-EUSという新たな領域も出現し、今後さらなる発達が予想される。われわれの施設では胆膵専用の透視室を改装するにあたり、透視診断装置としてCUREVISTA^{*}を導入するに至った。これまでの使用経験に基づきその有用性について報告する。

The technique related with endoscopic retrograde cholangiopancreatography(ERCP) has played main role in the treatment of pancreatobiliary diseases. Recently, the new endoscopic treatment using interventional endoscopic ultrasonography(IV-EUS) is now emerging. Both techniques are now still evolving with the new innovative devices. Refurbishing the endoscopic room exclusive for ERCP or IV-EUS in our facilities, we have introduced CUREVISTA^{*} as a diagnostic fluoroscopic system. Herein, our initial experience about this system is reported and its usefulness in the treatment of these diseases is discussed.

Key Words: ERCP, IV-EUS, CUREVISTA

1. はじめに

消化器領域において内視鏡は、診断のみならず治療においても重要な役割を演じている。胆膵領域では、細径ビデオスコープにより胆管・膵管を直接観察できるようになった現在でも、上下部消化管と異なり、内視鏡システムだけでなく透視装置も診断治療を遂行する上でなくてはならないものである。従来、胆膵内視鏡処置はERCP(Endoscopic retrograde cholangiopancreatography)関連手技が中心であったが、近年では超音波内視鏡下穿刺術の導入により、IV-EUS(Interventional endoscopic ultrasonography)という新たな領域も出現し、今後さらなる発展が予想される。われわれの施設では胆膵専用の透視室を改装するにあたり、透視診断装置としてCUREVISTA^{*}を導入するに至った。これまでの使用経験に基づきその有用性について報告する。

2. 大学病院における胆膵内視鏡処置の現状と問題点

胆膵内視鏡処置の流れは前述のようにERCP関連処置とIV-EUSの2つに分けられる(図1)。ERCPでは経乳頭的に、IV-EUSでは消化管壁を介した穿刺によってアプローチルートを確認する。その後、内視鏡の鉗子口を介して処置を行っ

ていく。すなわち、内視鏡というSheathを介したIVRを行っているとは解釈すればわかりやすいと思われる。したがって、アプローチルート確保後はIVR的に行うことを考えると、透視装置には血管造影用の透視装置と同程度の性能が求められるようになる。近年ではERCP領域でもガイドワイヤー、ステント、カテーテル類の性能が向上し、これらの性能を十

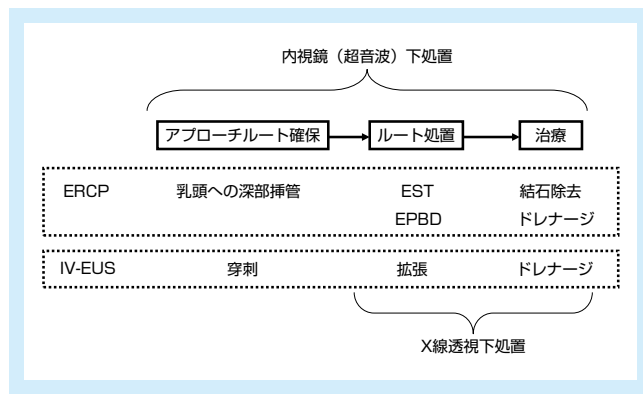


図1：胆膵内視鏡治療の流れ

EST：Endoscopic sphincterotomy、
EPBD：Endoscopic papillary balloon dilatation

分に生かすには、高画質な撮影像だけでなく高画質な透視像も必要である。

次に、われわれの施設は大学病院であるため高度な治療を要求されることが少なくない。高度な治療では傾向として透視時間がどうしても長くなっていくため、患者被曝だけではなく術者の被曝も問題となる。特に、肝門部悪性胆道狭窄の術前評価やStenting、肝移植後の胆管狭窄に対するStentingでは長時間の透視が必要となることが少なくない。この点についても十分な配慮が必要である。

そして大学病院では効率よく若手医師を教育していくことも必要である。MRCP(Magnetic resonance cholangiopancreatography)の出現により非侵襲的に胆管膵管像が得られるようになり、ERCP関連手技では単なる診断のための造影というものが無くなってしまった。これにより簡単な処置の数は減少し、初心者は最初から治療を伴う侵襲的な処置から学ばなければならなくなった。したがって、一例一例を深く研修する必要があるため、言葉や座学だけでなく、実際に行った処置についてその場で視覚的に理解させることも必要である。

さらに以上のことから想像できるように、検査室では内視鏡システムと透視モニターだけでなく数多くの処置具が並び、研修中の医師が多く室内で活動し、重症者の搬入出もあ

るため、広いスペースが必要である。したがって、透視装置はコンパクトなものが要求される。また、コード類が床を這うようにすると躓いて危険であり、また断線に伴う検査の中断という問題も生じるため、床上には最低限のコードを残して大部分は上から吊るす工夫も要る。

3. CUREVISTA導入

以上から、新しく内視鏡処置専用の透視装置を導入するにあたって、高画質の透視像および撮影像が得られるものが必要となるため、フラットパネル検出器(FPD)は必須であった。そして教育上、内視鏡だけでなく、透視像もあとで再生できる装置を必要とした。透視像をそのまま家庭用ビデオに録画する場合、信号形式が違うため画質が落ちてしまうことが問題となる。また透視は必要時に出すため、無駄な録画時間を減らすには透視のon-offに合わせて録画できることが望ましい。さらに、被曝を最小限にするためX線管の周囲を鉛のカーテンで覆う工夫を行うこととした。

以上の要件を満たすX線装置として、われわれの施設ではCUREVISTAを導入するに至った。FPDのX線装置で、テーブルが完全に固定したままで視野移動が実現できること、そしてHQ Recorderという画質を落とさない録画ソフトで透視像のみを記録できるというのが導入の理由であった。また、X線防御はHAGOROMO X線防護服を製作している株式会社マエダと共同して防護カーテンを作成した。

4. CUREVISTA導入後

平成21年5月より新しいX線透視室が稼動することになった。検査室の見取り図(図2)と、実際の写真を図3に示す。教育効果を上げるための多数のモニターと、大部分の配線を天井から吊るしているため足元をかなりすっきりさせることができた。また、X線防護カーテンのおかげで被曝量も従来の10分の1まで減少した。さらにHQ Recorder(図4)のおかげで無駄の無い透視の動画編集も可能となった。

導入後の症例を供覧する。

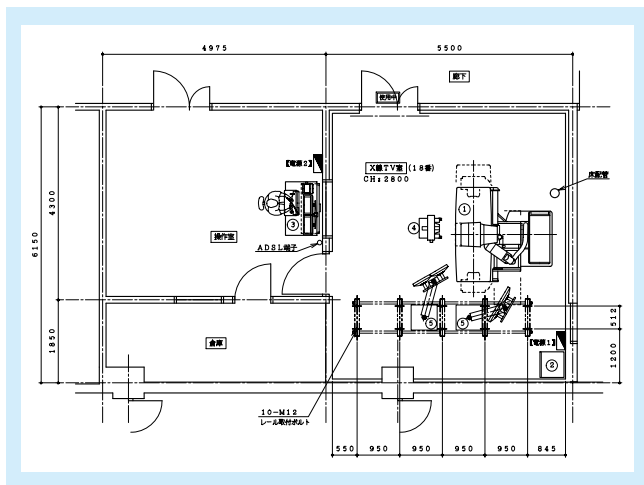


図2：検査室見取り図



図3：検査室風景



図4：HQ Recorder

(1) 症例1

63才男性膵癌。膵体部癌(図5)の治療中、腹膜播種により肝門部胆管(図6)と総胆管に狭窄をきたし、閉塞性黄疸を発症した。この症例のERC像(図7)を示す。左肝管、右肝管前後区域枝がそれぞれ別々に狭窄している。最初Plastic stent(PS)によるドレナージを行い(図8)、その後Metallic stent

(MS)を複数本総胆管で一部重ねるPartial stent-in-stent法で挿入した(図9a-c)。その後MSが閉塞したためにMSの中を

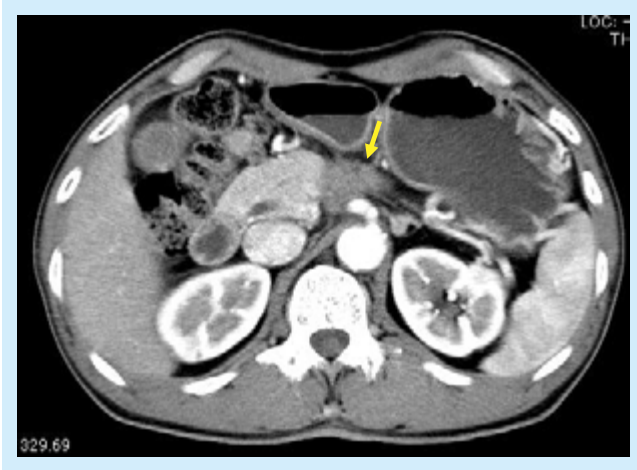


図5：膵癌原発巣(矢印)

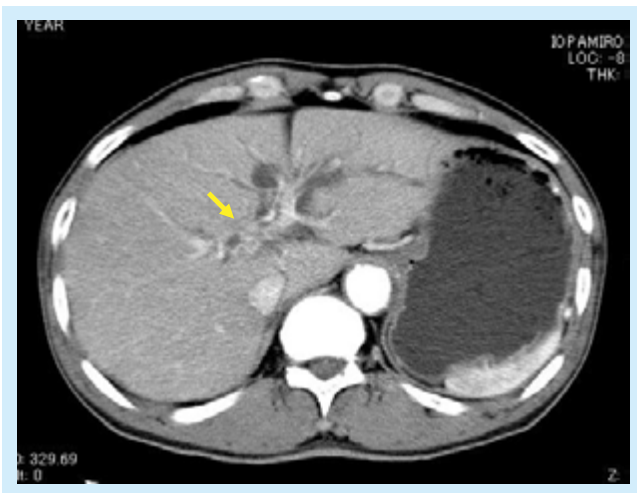


図6：肝門部胆管狭窄部(矢印)



図7：ERC像



図8：Plastic stentによるドレナージ

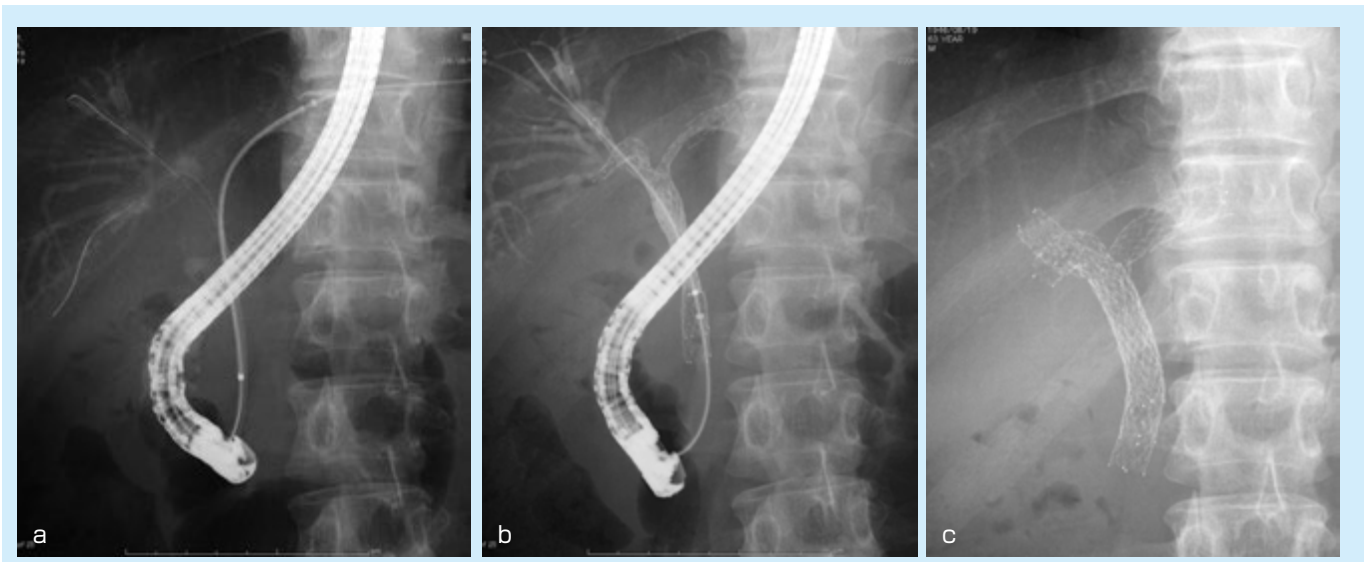


図9-a：Metallic stent挿入(左肝管へ)、b：Metallic stent挿入(右肝管前区域枝へ)、c：Metallic stent3本挿入後

通してPSを3本それぞれの分枝に挿入した(図10a-d)。いずれのステント挿入も鮮明な透視が必要であり、CUREVIS-TAのもとで経乳頭的に確実に挿入することができた。

(2) 症例2

41才男性。アルコール性慢性膵炎急性増悪に伴う仮性嚢胞のドレナージ目的で入院となった。約6cm大の仮性嚢胞を膵尾部に認め(図11)、コンベックス型超音波内視鏡下に19G針で穿刺後(図12)、ガイドワイヤーを嚢胞内に挿入し、穿刺部

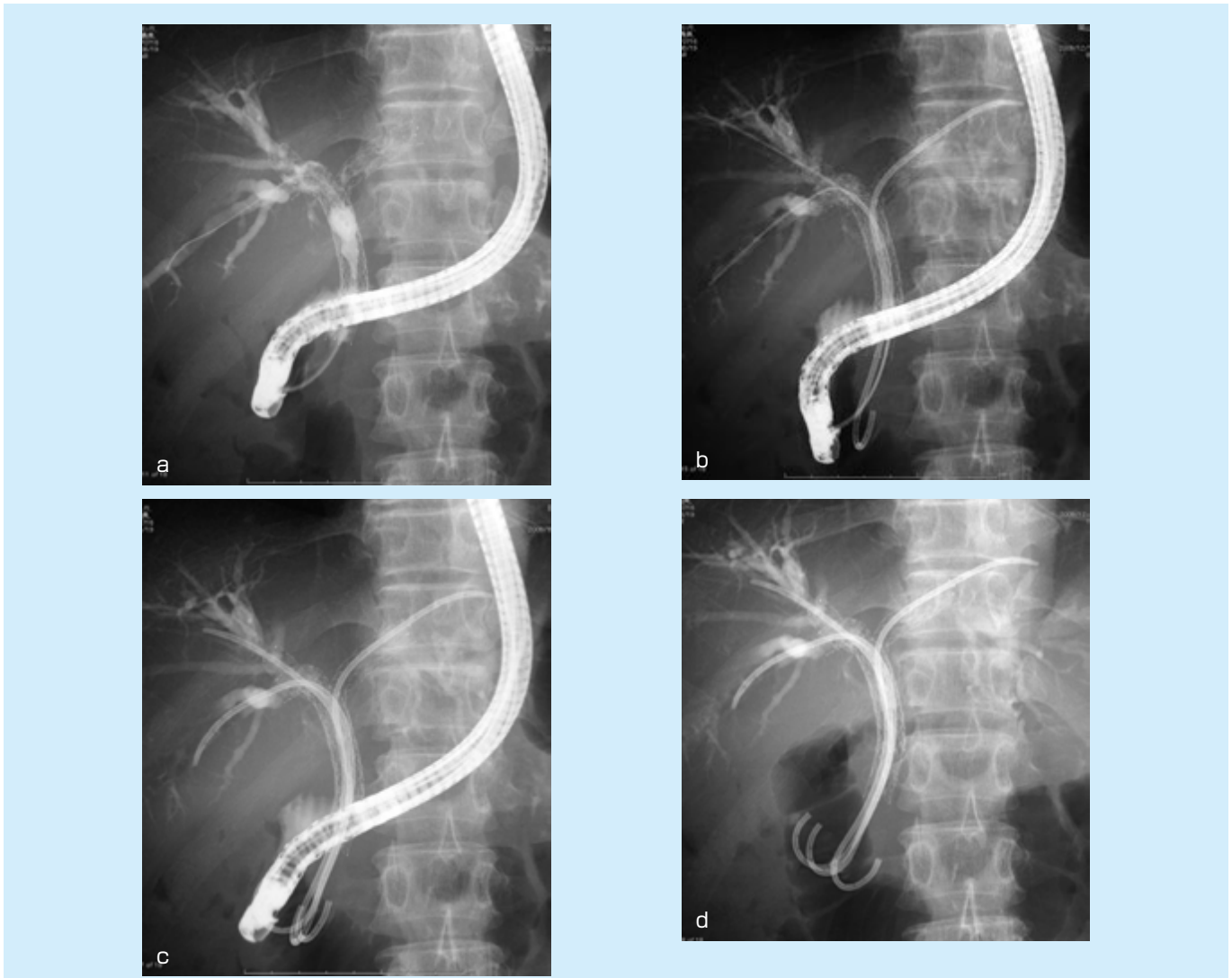


図 10-a : Metallic stent閉塞
 b : Metallic stent内を通してPlastic stentを左肝管に挿入
 c : Metallic stent内を通してPlastic stentを右肝管前後区域枝に挿入
 d : Metallic stent内を通して留置した3本のPlastic stent

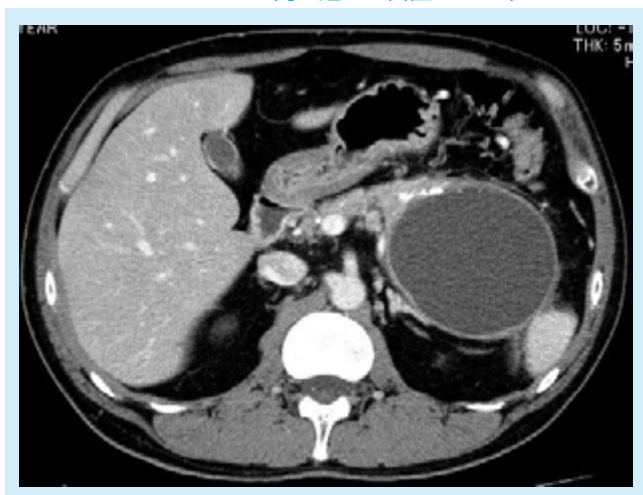


図 11 : 膵尾部の仮性嚢胞



図 12 : 超音波内視鏡ガイド下に仮性嚢胞を穿刺

を拡張後(図13)、内瘻用のstentを3本と外瘻用の経鼻ドレナージチューブを挿入(図14)した。それにより10日後には嚢胞は著明に縮小(図15)し、外瘻を抜去して(図16)現在経過観察中である。

5. 今後の課題

今回の導入にあたって問題となったのは、内視鏡装置、X線装置、そして電子カルテ上のデータはそれぞれの出力形式が異なっているということであった。そのためモニターにいろいろな情報をスイッチ一つで切り替えて表示することはできなかった。統一することは難しいであろうが、コンバーターなどを通してすばやく切り替えることができるようになれば幸いである。



図 13 : 仮性嚢胞内にガイドワイヤーを挿入して拡張バルーンで穿刺部を拡張

6. まとめ

CUREVISTAはコンパクトなX線透視装置で、画像も非常にClearであり、ERCPやIV-EUSなど胆膵内視鏡処置を行うのに非常に適していると言える。

※ CUREVISTAは株式会社日立メディコの登録商標です。



図 14 : 仮性嚢胞内に3本の内瘻用Stentと外瘻用経鼻ドレナージチューブ挿入



図 15 : 縮小した仮性嚢胞

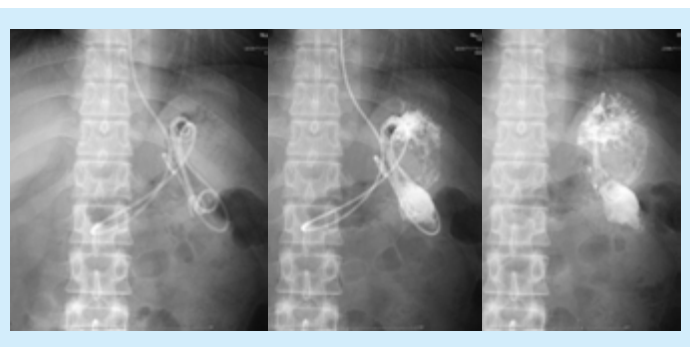


図 16 : 外瘻チューブから造影とその抜去