

## <sup>99m</sup>Tc-Sn-colloid 腹腔シンチグラフィによる

### CAPD 患者の透析液漏の局在診断

瀬戸 光 渡辺 直人 辻 志郎  
柿下 正雄 樋口 晃\*

#### 要 旨

CAPD 療法を受けている小児患者で透析液漏の局在診断に <sup>99m</sup>Tc-Sn-colloid による経時的な腹腔シンチグラフィが有用であった2症例を経験したので報告する。

#### はじめに

連続的携帯式腹膜透析 (Continuous ambulatory peritoneal dialysis: (CAPD)) は1976年に米国で開発され、1980年に日本でも治療が開始された。その後、1984年3月に健康保険が適用になり、急速な増加を認めている<sup>1)</sup>。CAPD は従来からの血液透析法と比べて簡便であり、在宅医療が可能である。しかし重篤な合併症としては腹膜炎や腹壁感染があり、さらに透析液の腹腔からの漏れが報告されている<sup>2)</sup>。透析液漏の診断は従来の画像診断法では限界があり<sup>3)4)</sup>、近年、核医学検査法がその局在診断に有用であることが分かっている<sup>5)6)</sup>。われわれは CAPD を受けている小児で経時的なシンチグラフィが透析液漏の局在診断に有用であった2症例を経験したので報告する。

#### 方法および対象

約2~4 mCi (74~148 MBq) の <sup>99m</sup>Tc-Sn-colloid を透析液に混入し、無菌的に腹腔内へ注入した。その後、経時的にシンチレーションカメラで腹部の前面および側面像を撮像した。

#### 症 例

症例1: 2歳 女児

主 訴: 下腹部膨隆

既往歴: 先天性腎奇形

現病歴: 慢性腎不全のため昭和61年3月中旬より腹膜透析開始。引き続き CAPD を導入。入院中排液困難になり、カテーテルを再挿入する。また、無菌性腹膜炎を罹患するも治療。昭和62年12月3日、下腹部膨隆を認め、核医学部門に検査を依頼される。

症例2: 10歳 女児

主 訴: 下腹部膨隆

既往歴: 慢性腎炎

現病歴: 昭和62年より CAPD を導入。1ヵ月後排液が低下し、1回注入量を減少させ、回数増加により軽快。10月より、1回800 mL、7回/日にて維持していたが、排液量減少と下腹部膨隆を認め、原因究明のため核医学部門に検査を依頼される。

#### 画像診断

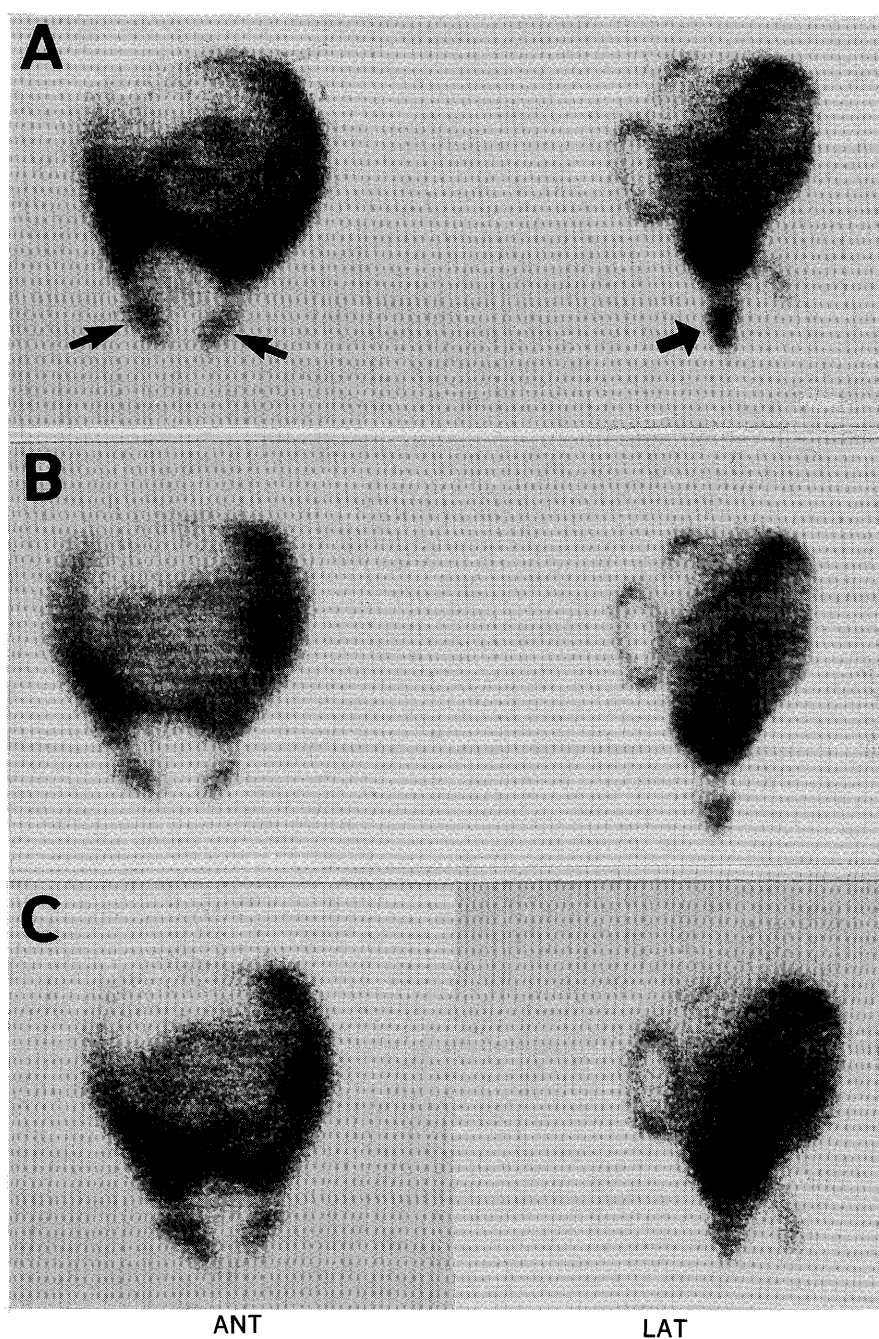
症例1では腹腔シンチグラムで10分後に既に両鼠径ヘルニア部位への透析液の進入が見られる。20、30分と経時的により明瞭になっている (Fig. 1)。症例2では最初の15分のシンチグラム (A) は正常であるが、経時的な2、4時間後のシンチグラム (B, C) では透析液が下腹部皮下に広範に貯留していることが容易に分かる (Fig. 2)。

Peritoneal scintigraphy with <sup>99m</sup>Tc-Sn-colloid in the detection of dialyzate leaks in CAPD patients

Hikaru Seto, Naoto Watanabe, Shiro Tsuji, Masao Kakishita and Akira Higuchi\*

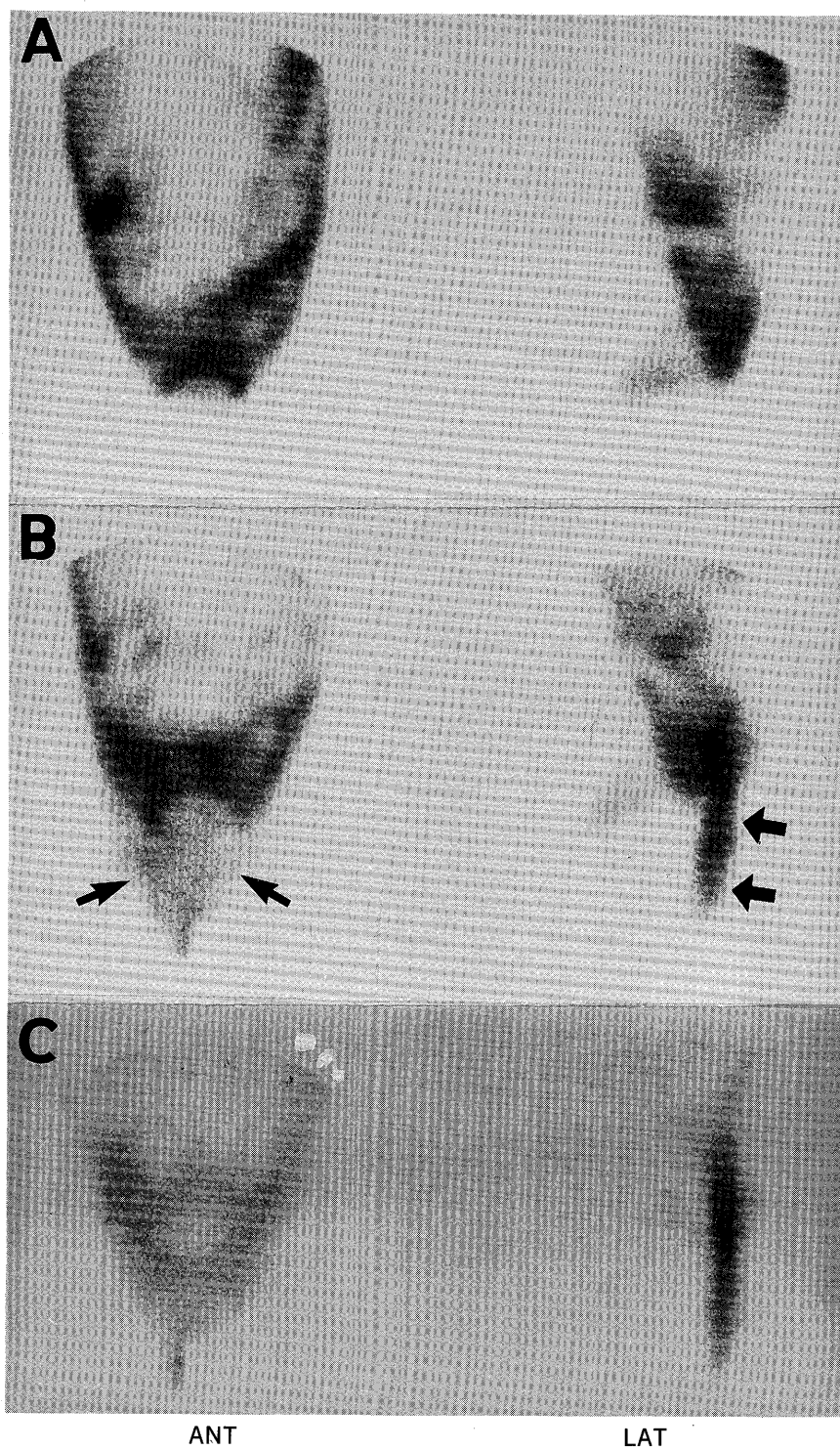
Department of Radiological Sciences and \*Department of Pediatrics, Toyama Medical and Pharmaceutical University Hospital

富山医科薬科大学医学部放射線科、\*同小児科 〒930-01 富山市杉谷 2630



**Fig. 1** 2-year-old femal (Case 1)

Peritoneal scintigrams with  $^{99m}\text{Tc}$ -Sn-colloid At 10min (A) two focal areas of leaks are noted in the sites of bilateral inguinal hernias (arrows), which have become more prominent as time passing (B : 20min, C : 30min).



**Fig. 2** 10-year-old femal (Case 2)  
Peritoneal scintigrams with  $^{99m}\text{Tc-Sn}$  colloid At 15min (A) activity is within the peritoneal cavity. However serial images reveal a leakage of dialyzate into the mid lower anterior abdominal wall (arrows) at 2 and 4hr (B. C).

## 考 察

CAPD 患者の透析液漏の部位としては腹壁内、腹壁および鼠径ヘルニア部ならびに胸腔などが報告されている<sup>2)5)~7)</sup>。透析液の流れおよび局在貯留の評価には従来からのX線 CT 法や腹腔造影法では限界がある<sup>3)4)</sup>。核医学検査法は簡便で非侵襲的であり、小児患者にも容易に施行可能である。透析液中に放射性薬剤を混入して経時的に腹腔シンチグラムを撮像することにより、透析液の流れおよび漏れの量を定量的に評価できる。症例2のごとく、初期のシンチグラムでは異常は指摘できなくても経時的に撮像することにより、その局在診断が可能な場合がある。従って下腹部膨隆がある場合、経時的に撮像することが不可欠である<sup>8)9)</sup>。また CAPD 患者で胸水を認めた場合は透析液の横隔膜通過を疑い、粒子の小さい放射性薬剤を使用して、その原因を精査する必要がある。

## 参考文献

- 1) 高田 進, 島田明仁: CAPD の現況と問題点. 腎と透析 **21**: 859-862, 1986
- 2) Gloor HJ, Nichols WK, Sorkin MI, et al: Peritoneal access and related complications in continuous ambulatory peritoneal dialysis. Am J Med **74**: 593-598, 1983
- 3) Twardowski ZJ, Tully RJ, Nichols WK, et al: Computed tomography CT in the diagnosis of subcutaneous leak sites during continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD). Perit Dial Bull **4**: 163-166, 1984
- 4) Pérez-Fontán M, Selgas R, Miguel JL, et al: Rupture of hernia sac as cause of massive subcutaneous dialysate leak in CAPD: diagnostic value of peritoneography. Dial Transplant **15**: 74-77, 1986
- 5) Ducassou D, Vaillemin L, Wone C, et al: Intraperitoneal injection of technetium 99m sulfur colloid in visualization of a peritoneo-vaginalis connection. J Nucl Med **25**: 65-69, 1984
- 6) Kopecky RT, Frymoyer PA, Witanowski LS, et al: Complication of continuous ambulatory peritoneal dialysis: diagnostic value of peritoneal scintigraphy. Am J Kidney Dis **10**: 123-132, 1987
- 7) Paramsothy M, Chua CT, Tan HW: Unilateral hydrothorax complicating continuous ambulatory peritoneal dialysis: demonstration by 99m-technetium-tin-colloid scintigraphy. Australas Radiol **29**: 311-314, 1984
- 8) Walker JV, Fish MB: Scintigraphic detection of abdominal wall and diaphragmatic peritoneal leaks in patients on continuous ambulatory peritoneal dialysis. J Nucl Med **29**: 1596-1602, 1988
- 9) Berman C, Velchik MG, Shusterman N, et al: The clinical utility of the Tc-99mSC intraperitoneal scan in CAPD patients. Clin Nucl Med **14**: 405-409, 1989