

Title	抗癌剤併用肝動脈塞栓術における抗癌剤の役割
Author(s)	津田, 正洋; 佐藤, 守男; 川端, 衛 他
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1987, 47(7), p. 995-997
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/18913
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

研究速報

抗癌剤併用肝動脈塞栓術における抗癌剤の役割

和歌山県立医科大学放射線科

津田 正洋	佐藤 守男	川端 衛	白井信太郎
田中 佳代	寺田 正樹	塩山 靖和	前田 美保
岸 和史	諏訪 和宏	吉川 明輝	川原 公子
光實 淳	山田 龍作		

（昭和62年4月17日受付）

（昭和62年5月25日最終原稿受付）

The Role of Antineoplastic Solution in Transcatheter Hepatic Arterial Embolization

Masahiro Tsuda, Morio Sato, Mamoru Kawabata, Shintaro Shirai,
Kayo Tanaka, Masaki Terada, Yasukazu Shioyama, Miho Maeda,
Kazushi Kishi, Kazuhiro Suwa, Akiteru Yoshikawa,
Kimiko Kawahara, Kiyoshi Mitsuzane and Ryusaku Yamada
Department of Radiology, Wakayama Medical College

Research Code No. : 514,4

Key Words : TAE, Targeting Chemotherapy, HCC

Transcatheter arterial embolization (TAE) using powder or small particles of gelatin sponge soaked in the solution of the anticancer agents such as Mitomycin C and Adriamycin has been widely employed in the treatment of hepatocellular carcinoma. However, the role of anticancer agents in the therapy has not been investigated enough.

In order to know the movement of anticancer agents, the authors injected gelatin sponge particles soaked in ^{99m}Tc -pertechnetate into the proper hepatic artery of a patient with hepatocellular carcinoma who was followed up with a scintillation camera, and we confirmed that the ^{99m}Tc -pertechnetate densely stayed in the tumor area up to at least 4 hours after TAE.

In a case, in which gelatin sponge particles soaked in methylglucamine diatrizoate solution (76% Urografin) was used, the movement of contrast media was checked by computed tomography and shown to be still present in the hepatocellular carcinoma 20 hours after TAE.

These results suggest that the antineoplastic solution accumulates in the hepatocellular carcinoma for a long time enough to necrotize the tumor tissue.

はじめに

ゼラチンスポンジに抗癌剤をしみ込ませて塞栓物質として用いる，肝細胞癌に対する肝動脈塞栓療法は1977年山田らにより初めて行われ，今日広く普及するに至った。しかしながら，この際用いられる抗癌剤の果たす治療上の役割については，

ほとんど検討がなされていないのが現状である。

我々はこの点を明らかにする目的で，以下に示すような臨床的検討を行い，きわめて興味深い結果が得られたので報告する。

対象及び方法

症例は AFP 値上昇及び血管撮影にて診断し

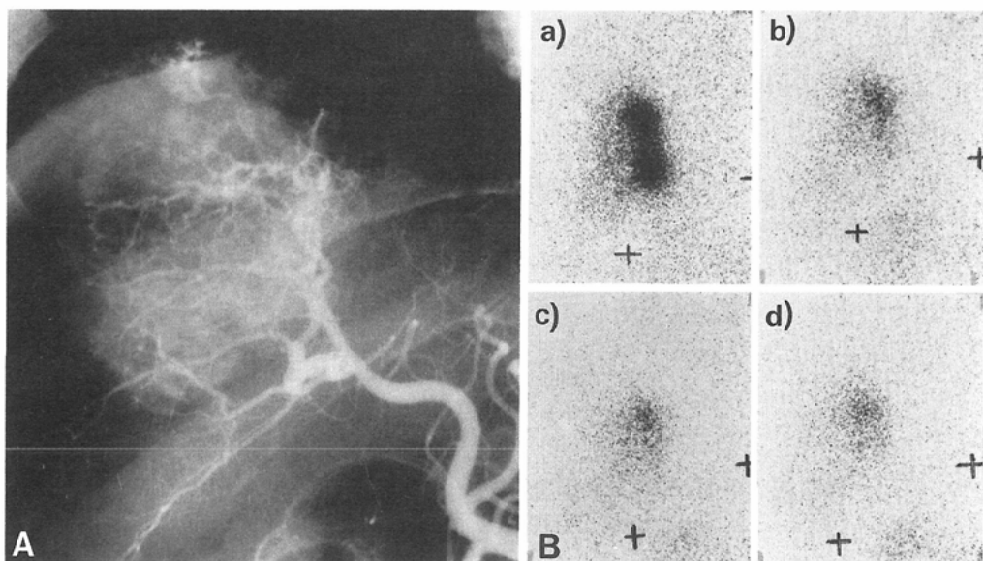


Fig. 1 A 56 year old male with a hepatoma.

A ; Hepatic arteriogram show a large tumor stain in the right lobe.

B ; Transcatheter arterial embolization was performed with gelatin sponge particles soaked in anticancer drug and Tc-99m-pertechnetate.

a) 30 minutes after TAE, b) 90 minutes after TAE, c) 150 minutes after TAE, d) 240 minutes after TAE

All of which showed the retention of Tc-99m-pertechnetate in the tumor.

た、肝細胞癌患者2名である。

症例1は、肝右葉に手拳大の肝細胞癌を有する56歳の男性。固有肝動脈にカテーテルを挿入したのち、Tc-99m-pertechnetate (3mCi) ADR (Adriamycin) 10mg, MMC (Mitomycin C) 20mg, を含む造影剤水溶液をゼラチンスポンジ細片にしみ込ませ、肝動脈内に注入し塞栓術を行った。次にシンチカメラを用い、仰臥位にて塞栓術後240分まで経時的に肝臓部を観察した。

症例2は、67歳男性で肝右葉後区域に肝細胞癌を有する。ADR 20mg, MMC 10mg を水溶性造影剤 (76% Urografin) に溶解し、これをゼラチンスポンジ細片にしみ込ませ、肝動脈内に注入し塞栓術を施行した。次に術後20時間後及び4日後に肝臓部CTスキャン (コンピューター断層撮影法) を行い観察した。

結 果

症例1では Fig. 1 に示すように、肝動脈塞栓術後、30分、90分、150分、240分後にも、腫瘍部に

一致し、Tc-99m-pertechnetate の集積が観察された。症例2では Fig. 2 に認められるように、肝動脈塞栓術後20時間後のCTスキャンにて、腫瘍部に一致し水溶性造影剤の高濃度の停滞が認められる。4日後のCTスキャンでは腫瘍部は高度の壊死に陥り low density area として描出され、その内部に air density を有していた。

考 察

ゼラチンスポンジと抗癌剤を用いた肝動脈塞栓療法は、今日肝細胞癌に対する保存的治療法として広く普及するにいたったが、この際用いられる抗癌剤 (Mitomycin C, Adriamycin 等) の治療効果における役割については、正しい評価がなされていないのが現状である。すなわち本治療法の効果はゼラチンスポンジによる阻血による壊死効果が主であると考えられてきた。今回我々の行った臨床的検討では、ゼラチンスポンジ細片にしみ込ませた Tc-99m-pertechnetate 水溶液は、4時間後においても腫瘍部に選択的に停滞していること

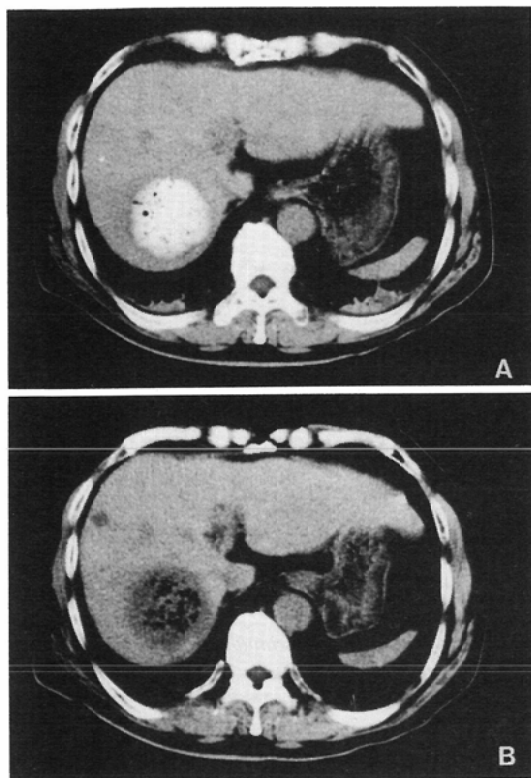


Fig. 2 A 67 year old male with a hepatoma in the right lobe was treated by TAE.

A; The plain CT scan taken 20 hours after TAE demonstrates an isolated retention of contrast media in the tumor area.

B; The area retained contrast media markedly decreases in density 4 days after TAE.

が証明された。又 CT スキャンを用いた検討でも、ゼラチンスポンジ細片にしみ込ませた抗癌剤を溶解した水溶性造影剤は、20時間後においても腫瘍部に高濃度に、しかも選択的に残留していることがみとめられた。

以上のことは、肝動脈塞栓療法に際し、ゼラチンスポンジ細片にしみ込ませて用いる抗癌剤が、術後4時間以上あるいは20時間以上も、肝細胞癌組織内に高濃度にかつ選択的に滞留し作用することを示すものであった。

以上の結果から、本療法は単なる阻血による腫瘍壊死効果が得られるだけでなく、抗癌剤の抗腫瘍効果も大きく貢献していることが示唆される。したがって本療法は抗癌剤の投与方法としても効率が高く、一種の targeting chemotherapy としての性質を有することが示された。

文 献

- 1) 山田龍作, 中塚春樹, 中村健治, 他: 肝細胞癌に対する Transcatheter arterial embolization therapy—15例の経験—, 肝臓, 20(6): 595—603, 1979
- 2) Yamada R, Sato M, Kawabata M: Hepatic Artery Embolization in 120 Patients with Unresectable Hepatoma Radiology, p397—401, August 1983