OUKA
Osaka University Knowledge Archive

Title	骨盤内悪性腫瘍に対する抗癌剤間歇的動注法
Author(s)	中村, 健治; 林, 茂筆; 玉岡, 紅一 他
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1987, 47(7), p. 992-994
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/19742
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

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

Osaka University

日本医放会誌：47（7），992—994，1987（昭62）

研究速報

骨盤内悪性腫瘍に対する抗癌剤間歇的動注法

*市立伊丹病院放射線科
**同　泌尿器科
***大阪市立大学放射線科

中村　健治*　林　茂筆*　玉岡　紅一*　橋本　博美*
江崎　和芳**　船井　勝七**　神納　敏夫***　椿本　光男***
真鍋　隆夫***　山田　哲也***　小林　伸行***　松岡　利幸***
高島　澄夫***　中塚　春樹***　水口　和夫***　小野山靖人***

（昭和62年4月22日受付）
（昭和62年5月20日最終原稿受付）

Intermittent Intraarterial Infusion Chemotherapy for Intrapelvic Malignancy

Kenji Nakamura*, Mohitsu Rin*, Kouichi Tamaoka*, Hiromi Hashimoto*, Kazuyoshi Esaki**, Katsuhichi Funai**, Toshio Kaminou***, Mitsuo Tsubakimoto***, Takao Manabe***, Tetsuya Yamada***, Nobuyuki Kobayashi***, Toshiyuki Matsuoka***, Sumio Takashima***, Haruki Nakatsuka***, Kazuo Minakuchi*** and Yasuto Onoyama***

*Department of Radiology, Itami City Hospital
**Department of Urology, Itami City Hospital
***Department of Radiology, Osaka City University

Research Cord No.: 500.4

Key Words: Chemotherapy, Intraarterial infusion, Intrapelvic tumor

A new modality of topical chemotherapy using intermittent arterial infusion with simultanous occlusion of contralateral feeding artery was performed in 6 patients with intrapelvic malignant tumors (4 prostatic cancer, 1 ovarian cancer and 1 vaginal cancer). The alteration of intrapelvic hemodynamics was achieved by steel coil embolization in the contralateral internal iliac artery via an indwelling infusion tube. After coil embolization, pelvic angiography demonstrated distinct tumor vessels which were not visible before embolization. Furthermore, intensive RI accumulation was found at the site of tumor by scintigram with ^{99m}Tc-MAA injected through the infusion tube.

In all 4 patients with prostatic cancer, remarkable improvements in symptoms were noted. In two of these patients, a remarkable reduction in tumor size was revealed by Computed Tomogram and sonogram. In the patient with ovarian cancer, tumor size was reduced without pancytopenia which frequently accompanies conventional systemic chemotherapy.

These results indicated that this therapy was extremely valuable in the management of intrapelvic malignant tumors, as it allowed concentrated anticancer agents to be selectively infused directly into the tumor feeding vessels without serious side effects.

はじめに

骨盤内悪性腫瘍に対する抗癌剤動脈内注入療法は，最近積極的に行われ保存的療法として良好な治療成績が報告されつつある．

今回，本症に対する新しい動注法として骨盤内血流改変術を併用した間歇的抗癌剤動注を試みたので，その手技と成績を報告する．

II. 対象，方法

対象は前立腺癌4例，卵巣癌1例，膣癌1例の計6例（57歳～80歳）である．

方法は骨盤部動脈造影像から動注チューブの留置動脈を決定し，対側の内腸骨動脈と可能であれば留置側の上，下臀動脈を金属コイルで塞栓した．次に，荒井らの方法[1]に準じて鎖骨下動脈分枝から動注チューブを挿入し，一方を内腸骨動脈内に留置し他方を皮下埋込み式リザーバーと接続し皮下に埋込んだ．

塞栓術前後の骨盤動脈造影により血流の改変状態，リザーバーからの^{99m}Tc-MAA（3mCi）注入シンチグラムにより骨盤内の血流分布を観察した．また，腫瘍部に関心領域を設定し，総注入量に対する血流分布率を計測した．

使用抗癌剤はcisplatinum 10mg＋adriamycin 10mg（5例）とpeplomycin 4mg＋mitomycin C 2mg（1例）で，週1回投与4週を1クールとし，有効例は以後も継続投与した．cisplatinum投与例は原則として投与前後に水付加を行ったが，前立腺癌2例は施行せずに投与した．

III. 成　績

1. 血流改変術前後の骨盤内血流分布（Fig. 1）

a）血管造影による検討：腫瘍は全例vascularityが低く，また両側からほぼ均等に血流を受けていた．しかし，塞栓術後の内腸骨動脈造影で対側分枝が吻合枝を介して全例で造影され，また6例中4例は腫瘍血管が比較的明瞭に造影されるようになった（Fig. 1-A, B）．

b）RIによる検討：リザーバーから注入されたRI分布は骨盤内に限局し，腫瘍部のRI分布率は全注入量の6.8%～12.6%で，臀動脈の塞栓例で特に高値であった（Fig. 1-C）．

2. 抗腫瘍効果（Fig. 1-D, E）

1クール以上投与した評価可能例は前立腺癌4例，卵巣癌1例の計5例であった．前立腺癌4例は全例排尿困難がほぼ消失し，自尿が可能となり全身状態の著明な改善を見た．2例は残尿の完全消失とCTや超音波検査で腫瘍の著明な縮小を認めた．卵巣癌例は以前の全身化学療法で汎血球減少症を起したが，本法では副作用なしに腫瘍縮小効果が得られた．

3. 副作用

消化器症状，腎機能障害，骨髄抑制などの副作用の発現例は1例もなく，水負荷なしのcisplatinum投与後も副作用を認めなかった．

IV. 考　案

癌化学療法は薬剤の開発とともに投与法の改良により現在悪性腫瘍の保存的療法として重要な位置を占めている．特に，動注療法は濃厚な薬剤が直接腫瘍に作用するため有効例が多く，投与法もone shot動注，持続動注，間歇的動注など種々が考案されている[1)2)]．

骨盤内腫瘍に対する間歇的動注の報告は従来全くないが，今回の良好な治療成績は骨盤内血流改変を行ったことにあると考えられた．骨盤内腫瘍は通常，左右一対の動脈からほぼ均等に栄養されるため，一側からの薬剤投与では充分な治療効果が期待できない．しかし，金属コイルにより一側内腸骨動脈を塞栓すれば，左右の吻合を介して他側から血液が流入し片側の血流支配となることが血管造影やRIの検討で示された．それゆえ，本法によれば1本の動注チューブでも腫瘍への均一で濃厚な薬剤注入が可能と考えられた．

本法の治療成績は，評価可能な5例全例（前立腺癌4例，卵巣癌1例）で副作用の発現なしに腫瘍縮小と臨床症状の著明な改善を認め，従来の保存的療法と比較し満足できる成績であった．特に前立腺癌例は全例がホルモン不応例で，本法は治療困難な進行前立腺癌に対する特筆すべき治療法と考えられた．

骨盤内腫瘍患者は一般に高齢で全身状態の不良な例が多いが，本法は少量の抗癌剤投与で良好な治療効果があり，副作用軽減の観点からもこれら症例に対して有力であった．

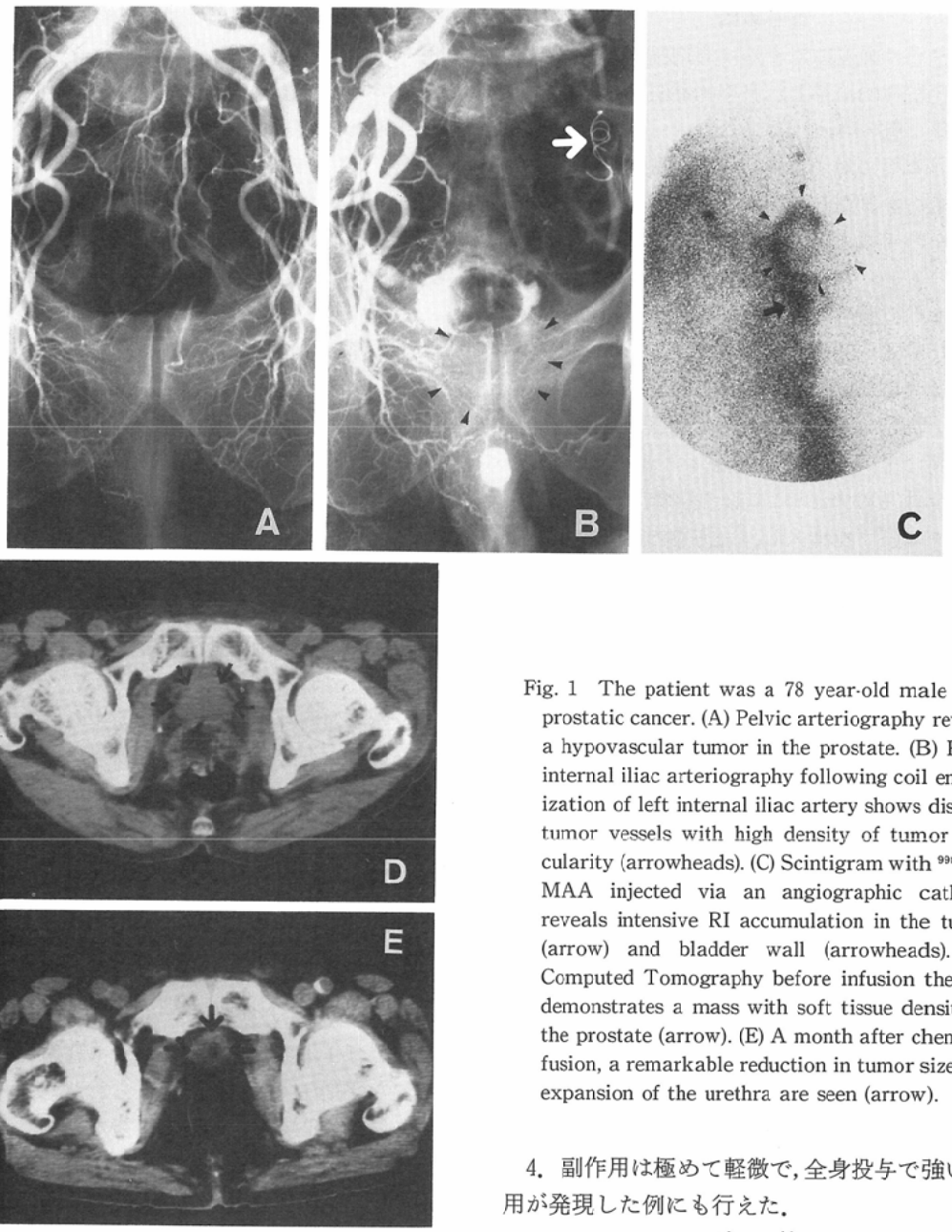

Fig. 1 The patient was a 78 year-old male with prostatic cancer. (A) Pelvic arteriography reveals a hypovascular tumor in the prostate. (B) Right internal iliac arteriography following coil embolization of left internal iliac artery shows distinct tumor vessels with high density of tumor vascularity (arrowheads). (C) Scintigram with ^{99m}TC-MAA injected via an angiographic catheter reveals intensive RI accumulation in the tumor (arrow) and bladder wall (arrowheads). (D) Computed Tomography before infusion therapy demonstrates a mass with soft tissue density in the prostate (arrow). (E) A month after chemoinfusion, a remarkable reduction in tumor size and expansion of the urethra are seen (arrow).

V. 結　論

1. 皮下埋込み式リザーバーを用いた間歇的抗癌剤動注を6例の骨盤内腫瘍に行った.

2. 骨盤内血流改変術により有効な薬剤投与が可能と考えられた.

3. 評価可能5例は全例が著効を示し,特に進行前立腺癌例で有力であった.

4. 副作用は極めて軽微で,全身投与で強い副作用が発現した例にも行えた.

文　献

1) 荒井保明, 木戸長一郎, 大田和雄, 他：皮下埋め込み式リザーバー使用による動注化学療法—臨床60例の検討と新しい薬剤投与法の可能性—(第一報：技術面について), 癌と化学療法, 12： 270—277, 1985

2) 石田正統, 三浦　健：切除不能の結腸・直腸癌に対する動注化学療法, 癌と化学療法, 1：935—946, 1975