

局所進行前立腺癌に対する、外照射併用高線量率組織内照射の治療成績

著者	川口 昌平, 八重樫 洋, 島 崇, 重原 一慶, 栗林 正人, 泉 浩二, 成本 一隆, 三輪 聰太郎, 前田 雄司, 宮城 徹, 金谷 二郎, 角野 佳史, 北川 育秀, 小中 弘之, 溝上 敦, 高 栄哲, 並木 幹夫
雑誌名	泌尿器外科 = Japanese journal of urological surgery
巻	23
号	8
ページ	1177-1179
発行年	2010-08-01
URL	http://hdl.handle.net/2297/40242

2. 局所進行前立腺癌に対する，外照射併用 高線量率組織内照射の治療成績

川口 昌平 八重樫 洋 島 崇 重原 一慶 栗林 正人
泉 浩二 成本 一隆 三輪聰太郎 前田 雄司 宮城 徹
金谷 二郎 角野 佳史 北川 育秀 小中 弘之 溝上 敦
高 栄 哲 並木 幹夫

金沢大学医学部泌尿器科*

要旨：局所進行前立腺癌に対する外照射併用高線量率組織内照射の成績について報告した。37例と少数例で観察期間の中央値が47ヵ月と比較的短期の成績ではあるが，疾患特異的生存率は100%と良好であった。Stage C症例であっても高リスク因子が少なければadjuvant内分泌療法の併用なしで高い非再発率を得られる可能性が示唆された。また，高リスク因子の多いStage C症例でもadjuvant内分泌療法を併用することで良好な非再燃率を得られる可能性が示唆された。

key words 前立腺癌，放射線治療，高線量率組織内照射

はじめに

限局性前立腺癌の治療に対する手術療法，放射線療法の治療成績は良好であり，その根治性とQOLを考慮して治療方針の決定がなされている。一方，局所進行前立腺癌の治療法はいずれの治療法も満足な成績が得られていない。金沢大学においては局所進行前立腺癌症例に対する治療の選択肢として，外照射併用高線量率組織内照射(EBRT

+HDR療法)を施行してきたのでその治療成績について報告する。

I 対象と方法

2000年6月から2008年6月の間にEBRT+HDR療法を施行され，1年以上の観察期間が得られた局所進行前立腺癌患者37例を対象とした。全例においてneoadjuvant内分泌療法が施行され，13例(35.1%)には放射線治療前に閉鎖リンパ節郭清術が施行された。治療線量は2000年から2005年まではHDR 6Gy×3=18GyおよびEBRT 2Gy×22=44Gy，2006年から2008年まではHDR 9.5Gy×2=19GyおよびEBRT 2Gy×23=46Gyとして行われた。29例(78.3%)においてadjuvant内分泌療法が施行された。今回，adjuvant内分泌療法の施行期間が3ヵ月以上の症例(A群)と3ヵ月未満の症例(B群)に分けて，その予後について調査を行った。

External beam radiotherapy plus high-dose-rate brachytherapy for treatment of locally advanced prostate cancer

Shohei Kawaguchi, Hiroshi Yaegashi, Takashi Shima, Kazuyoshi Shigehara, Masato Kuribayashi, Kouji Izumi, Kazutaka Narimoto, Sotaro Miwa, Yuji Maeda, Toru Miyagi, Jiro Kanaya, Yoshihumi Kadono, Yasuhide Kitagawa, Hiroyuki Konaka, Atsushi Mizokami, Eitetsu Koh and Mikio Namiki

Department of Urology, School of Medicine, Kanazawa University

key words : prostate cancer, radiation therapy, high-dose-rate brachytherapy

* 金沢市宝町13-1 (076-265-2393) 〒920-8641

表1 患者背景 (数値は中央値を示す)

	A 群	B 群
年齢 (歳)	68 (54 ~ 77)	69 (60 ~ 76)
観察期間 (月)	47 (12 ~ 77)	42 (15 ~ 90)
診断時 PSA (ng/ml)	42.8 (9.5 ~ 261.0)	9.85 (7.2 ~ 92.5)
治療時 PSA (ng/ml)	0.4 (0.008 ~ 31.6)	0.1 (0.008 ~ 0.80)
Gleason score	8 (6 ~ 9)	7 (5 ~ 9)
Neoadjuvant 期間 (月)	6 (1 ~ 30)	6 (2 ~ 24)
Adjuvant 期間 (月)	34 (8 ~ 89)	0 (0 ~ 2)

表2 両群における PSA, Gleason score およびリスク因子数

	A 群 (N=27)	B 群 (n=10)
診断時 PSA (ng/ml)		
<10	1	6
10 ~ 20	3	2
>20	23	2
Gleason score		
5, 6	4	3
7	3	6
8 ~ 10	18	1
不明	2	0
高リスク因子		
1	2	7
2	6	3
3	17	0

II 結果

A 群は 27 例 (73.0%), B 群は 10 例 (27.0%) であった。患者背景を表 1 に示す。診断時および治療時の PSA はいずれも A 群で高値であり、Gleason score も A 群で高かった。D'amico のリスク分類¹⁾における各群における高リスク因子の数を表 2 に示す。A 群においては高リスク因子数が多く、B 群では高リスク因子数が少なかった。

A 群で 1 例 (3.7%) に再燃を認めたが、B 群では再燃、再発を認めた症例はなかった。再燃を認めたのは 54 歳、診断時 PSA 18.0ng/ml, Gleason score 5+3, 臨床病期 T3apN0M0 の症例で 4 ヶ月間の neoadjuvant 内分泌療法が施行された。放射線治療時 PSA 0.5ng/ml で放射線治療後 ad-

juvant 内分泌療法が継続されたが 30 ヶ月後に再燃した。死亡例は A 群で 2 例 (7.4%) 認めたが、いずれも他因死であった。B 群では死亡した症例は認めなかった。図 1 に両群の全生存率、疾患特異生存率および生化学的非再発率を Kaplan-Meier 法にて示す。両群ともに疾患特異生存率は 100% と良好であった。早期合併症としては尿閉が 1 例 (2.7%), 下痢が 2 例 (5.4%), 頻尿および排尿時痛が 7 例 (18.9%) に認められた。晚期合併症としては尿道狭窄が 1 例 (2.7%), 直腸出血が 1 例 (2.7%) に認められた。

III 考察

局所進行前立腺癌に対する治療については手術療法、放射線療法、内分泌療法あるいはそれらの併用が試みられているが、治療法について一定の見解は得られていない。EBRT+HDR 療法については、局所進行前立腺癌に対する EBRT (66Gy) 単独療法と EBRT (40Gy)+HDR (35Gy) 併用療法の比較試験が行われており、EBRT 単独群に比べて EBRT+HDR 併用群において局所および生化学的非再発率が良好であったと報告されている²⁾。近年、三次元原体照射 (3D-CRT) や強度変調放射線治療 (IMRT) などの技術の開発によって、安全に 70Gy 以上の高線量投与が可能となり外照射療法による良好な局所制御率が報告されているため³⁾ 高線量の外照射単独療法との比較試験も必要であると考えられるが、EBRT+HDR 療法は局所進行前立腺癌の有効な治療の一つに成り得ると考えられる。われわれの成績でも疾患特異的生存率および生化学的非再発率は良好

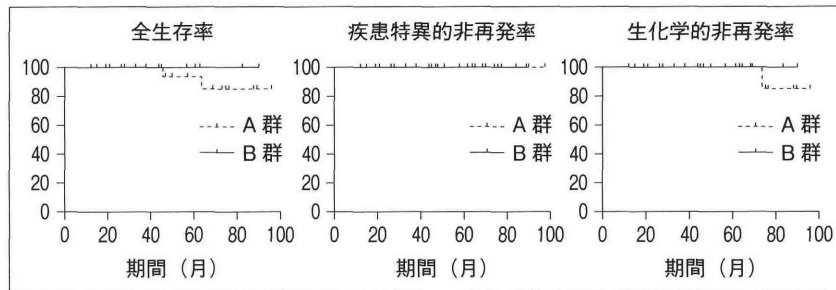


図1 両群における全生存率、疾患特異的非再発率、生化学的非再発率

であり、有害事象の発生も少なかった。B群において adjuvant 内分泌療法を行わなかったにも関わらず良好な成績を得られた理由としては、T stage (T3) 以外のリスク因子が少なかったことが考えられた。T3 以外のリスク因子を有しない症例では、adjuvant 内分泌療法の併用がなくても高い非再発率が得られる可能性が示唆された。また、A群のように高リスク因子を複数有する症例でも、adjuvant 内分泌療法を併用することで良好な非再燃率を得ることが可能であると考えられた。

まとめ

局所進行前立腺癌患者に対する EBRT+HDR 療法の治療成績を報告した。EBRT+HDR 療法は局所進行前立腺癌の有効な治療手段と成り得ると考えられた。さらに高リスク因子の多い症例で

は内分泌療法を併用することで良好な成績が得られる可能性が示唆された。

文献

- 1) D'amico AV, Whittington R, MalkoWicz SB, et al : Biochemical outcome after radical prostatectomy, external beam radiation therapy, or interstitial radiation therapy for clinically localized prostate cancer. JAMA 280: 969-974, 1998
- 2) Sathya JR, Davis IR, Julian JA, et al : Randomized trial comparing iridium implant plus external-beam radiation therapy with external-beam radiation therapy alone in node-negative locally advanced cancer of prostate. J Clin Oncol 23: 1192-1199, 2005
- 3) Zelefsky MJ, Yamada Y, Kollmeier MA, et al: Long-term outcome following three-dimensional conformal/intensity-modulated external-beam radiotherapy for clinical stage T3 prostate cancer. Eur Urol 53: 1172-1179, 2008