

論 文 内 容 要 旨

題 目 Prostate-specific Antigen Levels Following Brachytherapy  
Impact Late Biochemical Recurrence in Japanese Patients With  
Localized Prostate Cancer

(日本人の限局性前立腺癌患者における小線源療法後の前立腺特  
異抗原レベルは晩期生化学的再発に影響する)

著 者 YOSHITERU UENO, TOMOHARU FUKUMORI, YOSHITO KUSUHARA, TOMOYA  
FUKAWA, MEGUMI TSUDA, KEI DAIZUMOTO, YUTARO SASAKI, RYOTARO  
TOMIDA, YASUYO YAMAMOTO, KUNIHISA YAMAGUCHI, CHISATO TONOISO,  
AKIKO KUBO, TAKASHI KAWANAKA, SHUNSUKE FURUTANI, HITOSHI  
IKUSHIMA, MASAYUKI TAKAHASHI, HIRO-OMI KANAYAMA

2023 年発行 in vivo 誌 掲載予定

内容要旨

目的：前立腺癌は男性に最も多い悪性腫瘍であり、2019年の日本の新規罹患者数は約94,000人であった。限局性前立腺癌に対して、ガイドラインでは前立腺全摘術、放射線外照射、小線源療法が良好な治療法として挙げられている。

一方、保存療法単独でも15年前立腺癌特異的生存率は、低リスク88%、中リスク65%と高く、積極的監視療法も選択肢となり得る。これらのことから、限局性前立腺癌の治療効果を評価するためには、より長期の追跡調査に基づくエビデンスが必要である。

日本における低線量率小線源治療 (low-dose-rate brachytherapy : LDR-BT) は2003年に導入され、当院でも2004年から開始している。比較的短い観察期間での報告が多く、10年以上の追跡調査の報告はわずかである。本研究の目的は、限局性前立腺癌に対するLDR-BTの長期成績の実証と、治療後の晩期再発に関連する因子を明らかにすることである。

対象と方法：2004年7月から2015年1月の間に徳島大学病院でLDR-BTを受け、7年以上経過観察し得た患者418名を対象とした。D'Amicoのリスク分類で層別化し、生化学的無増悪生存期間 (biochemical progression free survival : bPFS) はPhoenix定義 (nadir prostate specific antigen : PSA + 2 ng/ml) に従い、

## 様式(8)

bPFS と癌特異的生存期間 (cancer specific survival : CSS) を算出し、また再発予測因子について単変量および多変量解析を行い検討した。

結果：観察期間の中央値は 10 年を超え、10 年 bPFS は低・中・高リスク群それぞれ 92%、87%、80%であった。bPFS は群間差を認めたが ( $p=0.047$ )、CSS は群間で有意差はなかった ( $p=0.38$ )。全期間の再発に関しては単・多変量解析ともに dose to 90% of the prostate : D90 が再発予測因子として挙げられた。[ハザード比 (HR) =0.44、 $p=0.0025$  および HR=0.46、 $p=0.0066$ ]。LDR-BT 後 5 年または 7 年時点で PSA 再発のない患者の晩期再発はリスク群間で有意差はなかった。LDR-BT 後 5 年目の PSA 値で群分けすると、PSA>0.5ng/ml の患者の約半数は、その後 2 年以内に再発を認めた。PSA 値が 0.2ng/ml 以上の患者の 14.9% が 10 年目までに生化学的再発を起こし、さらに 7.5% が LDR-BT 後 10 年以降に生化学的再発を起こした。対照的に治療後 5 年目で PSA が 0.2ng/ml 以下の患者のうち、再発を認めたのはわずか 1.4%であった。しかも、D'Amico 分類の高リスク患者を含めた全患者において同様であった。多変量解析では、治療後 5 年目の PSA 値のみが治療後 7 年以降の晩期再発の唯一の予測因子であった。

結論：日本人における LDR-BT の長期成績は良好であり、さらに、高リスク患者であっても治療後 5 年目での PSA 値が低値を維持していれば、再発のリスクは非常に低いことが示された。この研究結果は、LDR-BT 後の長期経過観察における患者の負担と不安の軽減に役立つと思われる。