

## 腹腔鏡ならびにロボット支援前立腺全摘除術の 拡大リンパ節郭清術における pN1 症例の術後再発リスク因子

山口 立樹, 村田 詩織, 国分 英利, 牧田 哲幸  
阿部 陽平, 久保田聖史, 堤 尚史, 杉野 善雄  
宇都宮紀明, 岡田 卓也, 井上 幸治, 川喜田睦司  
神戸市立医療センター中央市民病院泌尿器科

### RISK FACTORS FOR RECURRENCE IN PATIENTS WITH PATHOLOGICAL LYMPH NODE-POSITIVE PROSTATE CANCER AFTER EXTENDED LYMPH NODE DISSECTION IN LAPAROSCOPIC AND ROBOTIC-ASSISTED RADICAL PROSTATECTOMY

Ritsuki YAMAGUCHI, Shiori MURATA, Hidetoshi KOKUBUN, Noriyuki MAKITA,  
Yohei ABE, Masashi KUBOTA, Naofumi TSUTSUMI, Yoshio SUGINO,  
Noriaki UTSUNOMIYA, Takuya OKADA, Koji INOUE and Mutsushi KAWAKITA  
*The Department of Urology, Kobe City Medical Center General Hospital*

From April 2007 to April 2018, we performed lymph node dissection in 305 cases of laparoscopic radical prostatectomy and 202 cases of robot-assisted radical prostatectomy at our hospital, and there were 68 cases with positive lymph node metastasis (pN1). Of these 68 cases, we examined retrospectively 62 cases in which extended lymph node dissection (ELND) was performed. The median number of removed lymph nodes was 25 (interquartile range [IQR]; 18-34) and the median number of metastatic lymph nodes was 1 (IQR; 1-3). Postoperative prostate-specific antigen (PSA) recurrence was observed in 40 of the 62 patients. The median time to PSA recurrence was 24 months. After univariate analysis, PSA at initial diagnosis (iPSA) of 10 ng/ml or more, pathological Gleason score (pGS) of 8 or more, total number of lymph node metastases of 2 or more, and positive surgical margin (RM+) were found to be risk factors of PSA recurrence. In multivariate analysis, iPSA of 10 ng/ml or more, pGS of 8 or more and RM+ were independent risk factors of PSA recurrence ( $p < 0.05$ ). In the cases without risk factors such as  $iPSA \geq 10$ ,  $pGS \geq 8$ , and RM+, immediate postoperative adjuvant therapy may be avoided even with pN1.

(Hinyokika Kyo 67 : 83-90, 2021 DOI: 10.14989/ActaUrolJap\_67\_3\_83)

**Key words :** Prostate cancer, Extended lymph node dissection, pN1, Recurrence, Risk factors

### 緒 言

近年 PSA (prostate-specific antigen) 検査の普及などにより, 局所前立腺癌の診断が増加している<sup>1)</sup>. 国内外のガイドラインでは, 中高リスク以上の前立腺癌に対する前立腺全摘術では, 診断・治療的意義の可能性から拡大リンパ節郭清 (ELND) を追加することが推奨されている<sup>2-4)</sup>.

前立腺癌における病理学的リンパ節転移陽性症例 (pN1) の術後再発率は pN0 に比して高い<sup>5)</sup>. pN1 の術後治療に関しては様々な報告があり, 術後即時アジュバント療法と経過観察後の再発時救済療法のいずれを選択するかは未だ議論が分かれる. これは, pN1 の術後再発形式や転帰に関するエビデンスが不足していることも関係していよう. 再発リスク因子が不明であるため, 再発しない症例に対しては術後即時アジュバント療法が過剰な治療になる恐れがある. pN1

の中でも術後再発リスクの高いものを予測することで, 観察を厳重に行い, 再発時早期に, あるいは再発兆候が見られたときに救済療法を行うことができる.

今回, われわれの施設で経験した pN1 の術後再発リスク因子を明らかにし, 若干の文献的考察を加えて報告する.

### 対象と方法

当院では2007年4月から2018年4月までの期間, 腹腔鏡下 (LRP) 427例中305例, ならびにロボット支援前立腺全摘術 (RARP) 579例中202例の計507例において, リンパ節郭清を併用した. リンパ節郭清の適応は, NCCN (National Comprehensive Cancer Network) 中・高リスクの限局性前立腺癌とした. 郭清は ELND を基本方針としたが, 術前ホルモン療法を施行した症例, 手術既往などにより ELND が困難と判断した一部の症例については限局リンパ節郭清 (LLND) とし

た. 412例に ELND を施行し, 95例に LLND を施行した. 拡大郭清範囲は, LRP では頭側を総腸骨動脈分岐部, 外側を外腸骨動脈外縁, 内側を膀胱外縁, 尾側・底部を内骨盤筋膜, 直腸前面とし, RARP では頭側を総腸骨動脈の尿管交叉部, 内側を膀胱外縁, 下腹神経前筋膜とし, 他 LRP と同様とした. 郭清領域としては, LRP では外腸骨, 閉鎖, 内腸骨, 坐骨(マルシーユ三角), RARP ではこれらに尿管交叉部までの総腸骨, 仙骨を加えた各リンパ節とした. LLND では外腸骨と閉鎖リンパ節のみを郭清した.

リンパ節郭清を併用した症例のうち, LRP では 305 例中 26 例 (8.5%), RARP では 202 例中 42 例 (20.8%) が pN1 であった. また, ELND を施行した 412 例中 62 例 (15.0%), LLND を施行した 95 例中 6 例 (6.3%) が pN1 であった. pN1 は計 68 例であり, このうち LLND の 6 例を除外し, 62 例を検討の対象とした.

術後即時アジュバント療法は施行せず, すべての症例で術後経過観察を実施した. 再発時は救済療法としてホルモン療法 (ADT) 併用救済放射線療法 (sRT) を施行した. 術後経過観察では PSA 0.2 ng/ml をカットオフとし, これを 2 回連続上回った最初の時点で生化学的再発 (PSA 再発) と定義した. 術後 1 度も PSA 0.2 ng/ml を下回らなかった場合には手術日を再発日とした. 画像, 臨床症状などで再発が確認された場合を臨床的再発と定義した. PSA 検査は nadir に至るまでは術後 1 カ月ごと, nadir に達した場合は 3 カ月ごとに施行した. 術後 60 カ月経過した時点で 6 カ月ごとに PSA 検査を行った. 全例で 12 カ月目, 60 カ月目に全身 CT, または骨盤 MRI, 骨シンチでの画像検査を行い, 転移再発の有無を確認した. PSA 再発時も同様の画像検査を行った.

以上の条件のもと, 術後臨床経過を後方視的に検討し, 再発因子を解析した.

**Table 1.** Preoperative characteristics of patients

	Over all	Recurrence +	Recurrence -	<i>p</i> value
Number of patients (%)	62 (100)	42 (67.7)	20 (32.3)	
Age, years : median (IQR)	68.5 (65.0-72.0)	67.0 (65.0-72.0)	69.5 (64.8-72.3)	0.667
Performance status (%)				0.156
0	57 (91.9)	40 (95.2)	17 (85.0)	
1	3 (4.8)	2 (4.8)	1 (5.0)	
2	1 (1.6)	0	1 (5.0)	
3	1 (1.6)	0	1 (5.0)	
4	0	0	0	
BMI, kg/m <sup>2</sup> : median (IQR)	23.5 (22.0-25.2)	23.3 (22.1-24.8)	23.6 (21.4-27.0)	0.827
iPSA, ng/ml : median (IQR)	12.6 (7.96-26.7)	14.4 (8.80-29.0)	9.31 (7.14-13.8)	0.035
Biopsy positive core (%) : median (IQR)	50 (33.3-62.5)	50.0 (33.3-62.5)	41.7 (24.0-52.1)	0.123
Number of patients with heart disease (%)	7 (11.3)	3 (7.14)	4 (20.0)	0.199
Number of patients with diabetes (%)	9 (14.5)	7 (16.7)	2 (10.0)	0.705
Biopsy GS (%)				0.386
6	1 (1.6)	1 (2.4)	0	
7	24 (38.7)	14 (33.3)	10 (50.0)	
8	16 (25.8)	12 (28.6)	4 (20.0)	
9	19 (30.6)	13 (31.0)	6 (33.3)	
10	2 (3.2)	2 (4.8)	0	
Clinical T stage (%)				0.225
1c	4 (6.5)	1 (2.4)	3 (15.0)	
2a	17 (27.4)	11 (26.2)	6 (30.0)	
2b	10 (16.1)	6 (14.3)	4 (20.0)	
2c	9 (14.5)	8 (19.0)	1 (5.0)	
3a	12 (19.4)	10 (23.8)	2 (10.0)	
3b	10 (16.1)	6 (14.3)	4 (20.0)	
NCCN risk clasfication (%)				0.768
Low	0	0	0	
Intermediate	17 (27.4)	11 (26.2)	6 (30.0)	
High	45 (72.6)	31 (73.8)	14 (70.0)	

BMI, Body Mass Index; iPSA, initial prostate specific antigen; GS, Gleason Score. NCCN, National Comprehensive Cancer Network; IQR, interquartile range.

すべての統計には統計ツール EZR を使用した。背景因子などの 2 群間の比較には  $\chi^2$  検定, Fisher の正確検定, t 検定, Welsh 検定, Mann-Whitney 検定を用いた。PSA 非再発生存率の危険因子の検討は Cox 比例ハザード法を用いた。また PSA 非再発生存率は Kaplan-Meier 法で算出し, log rank 検定, Peto-Peto Wilcoxon 検定で比較を行った。  $p < 0.05$  で統計学的

に有意差ありとした。

## 結 果

患者背景を再発の有無で比較したものを Table 1 に示す。再発の有無で比較した場合, 初診時 PSA (iPSA) に有意差が見られた。

手術結果を Table 2 に示す。再発の有無で手術所見

**Table 2.** Surgical outcome

	Over all	Recurrence +	Recurrence -	<i>p</i> value
Number of patients (%)	62 (100)	42 (67.7)	20 (32.3)	
Operative method (%)				1
LRP	20 (32.3)	14 (33.3)	6 (33.3)	
RARP	42 (67.7)	28 (66.7)	14 (66.7)	
Operative time (minutes): median (IQR)	346 (309-413)	346 (309-413)	358 (310-393)	0.701
Pneumoperitoneum time (minutes): median (IQR)	324 (283-373)	324 (284-383)	328 (281-363)	0.804
LND time: median (IQR)	110 (80.0-131)	110 (86.3-135)	106 (71.5-115)	0.102
Total blood loss volume (ml): median (IQR)	200 (56.3-538)	167 (50.0-550)	230 (169-378)	0.651

LRP, Laparoscopic radical prostatectomy; RARP, Robot-assisted radical prostatectomy. ELND, Extended lymph node dissection; LLND, Limited lymph node dissection.

**Table 3.** Pathological outcome at radical prostatectomy

	Over all	Recurrence +	Recurrence -	<i>p</i> value
Number of patients (%)	62 (100)	42 (67.7)	20 (32.3)	
pGS (%)				0.0165
7	18 (29.0)	7 (55.0)	11 (16.7)	
8	13 (21.0)	11 (15.0)	2 (26.2)	
9	31 (50.0)	24 (30.0)	7 (57.1)	
10	0	0	0	
Pathological T stage (%)				0.00684
2a	2 (3.2)	1 (2.4)	1 (5.0)	
2b	0	0	0	
2c	9 (14.5)	6 (14.3)	3 (15.0)	
3a	17 (27.4)	6 (14.3)	11 (55.0)	
3b	32 (51.6)	27 (64.3)	5 (25.0)	
4	2 (3.2)	2 (4.8)	0	
Number of lymph nodes removed: median (IQR)	25 (18-34)	24 (19-34)	27 (17-33)	0.862
Number of positive lymph nodes: median (IQR)	1 (1-3)	2 (1-3)	1 (1-1.25)	0.00308
Number of patients in each number of positive lymph nodes (%)				
1	32 (51.6)	17 (40.5)	15 (75.0)	
2	11 (17.7)	7 (16.7)	4 (20.0)	
3	10 (16.1)	9 (21.4)	1 (5.0)	
4 or more	9 (14.5)	9 (21.4)	0	
EPE (%)				1
+	49 (79.0)	33 (78.6)	16 (80.0)	
-	13 (21.0)	9 (21.4)	4 (20.0)	
RM (%)				0.0601
+	33 (53.2)	26 (61.9)	7 (35.0)	
-	29 (46.8)	16 (38.1)	13 (65.0)	
pn (%)				0.199
+	55 (88.7)	39 (92.9)	16 (80.0)	
-	7 (11.3)	3 (7.1)	4 (20.0)	

pGS, pathological Gleason Score; EPE, extra prostatic extension; RM, resection margin. pn, perineural invasion.

に有意差はなかった。

全摘病理を Table 3 に示す。再発群では、9 例 (14.5%) がリンパ節転移数 4 個以上であったが、内訳としては 4 個が 4 例、5 個が 2 例、9 個、20 個、21 個が各 1 例ずつであった。再発の有無で比較した場合、全摘病理のグリソンスコア (pGS)、病理学的 T stage (pT)、リンパ節転移数で有意差が見られた。

観察期間の中央値は 47 (四分位範囲 [IQR] ; 29~64) カ月であった。術後再発までの期間の中央値は 24 (95% CI ; 12~47) カ月であった。62 例中、40 例 (64.5%) が術後再発した。手術日再発が 15 例 (24.2%)、術後 1 年以内の再発が 28 例 (45.2%) であった。初回再発形式はすべて PSA 再発であり、初回で臨床的再発した症例はなかった。救済療法開始後に画像再発が確認された症例は 7 例であった。画像再発の部位としては、各症例ごとに椎体、肋骨/肋骨/仙骨、左大腿骨/椎体/恥骨/椎体、骨盤、骨盤内リンパ節/肺、骨盤内リンパ節であった。再発した 42 例のうち、36 例に ADT 併用 sRT (全骨盤照射 66 Gy) を、6 例に ADT のみを施行した。ADT 併用 sRT を施行した 36 例のうち、33 例は観察期間中 PSA を 0.2 以下に

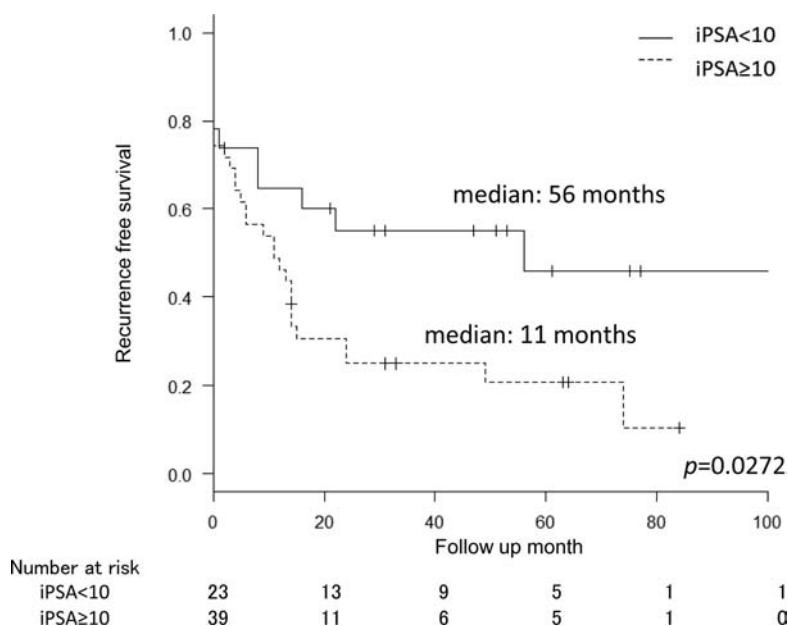
抑制した。ADT 単独で施行した 6 例のうち、4 例が PSA を 0.2 以下に抑制した。救済療法に関連した副作用は報告されなかった。再発例 42 例のうち 5 例 (8.1%) が去勢抵抗性前立腺癌に移行し、1 例 (1.6%) が術後 79 カ月で前立腺癌により死亡した。非再発 20 例のうち、2 例が他疾患により死亡した。

患者背景、全摘病理と術後 PSA 再発までの期間の関連を統計解析したものを Table 4 に示す。単変量解析において、iPSA (ng/ml)  $\geq 10$  (HR 2.069  $p = 0.0272$ )、pGS  $\geq 8$  (HR 2.867  $p = 0.00562$ )、リンパ節転移数  $\geq 3$  個 (HR 2.166  $p = 0.0075$ )、切除断端陽性 (RM+ [HR 1.969  $p = 0.0231$ ]) の場合は有意に術後再発のリスクが増加した。iPSA、pGS、RM、リンパ節転移数の 4 つの因子を用いて多変量解析すると、iPSA  $\geq 10$  (HR 2.025  $p = 0.04853$ )、pGS  $\geq 8$  (HR 3.417  $p = 0.004661$ )、RM+ (HR 2.137  $p = 0.02409$ ) が独立した危険因子であった。Fig. 1~3 に、それぞれ iPSA、pGS、RM で 2 群に分類した PSA 非再発生存率を示す。Fig. 4 は iPSA  $< 10$  の 23 例のうち、pGS  $< 8$  かつ RM-, pGS  $\geq 8$  かつ RM-, pGS  $< 8$  かつ RM+, pGS  $\geq 8$  かつ RM+ の 4 群に分類した PSA

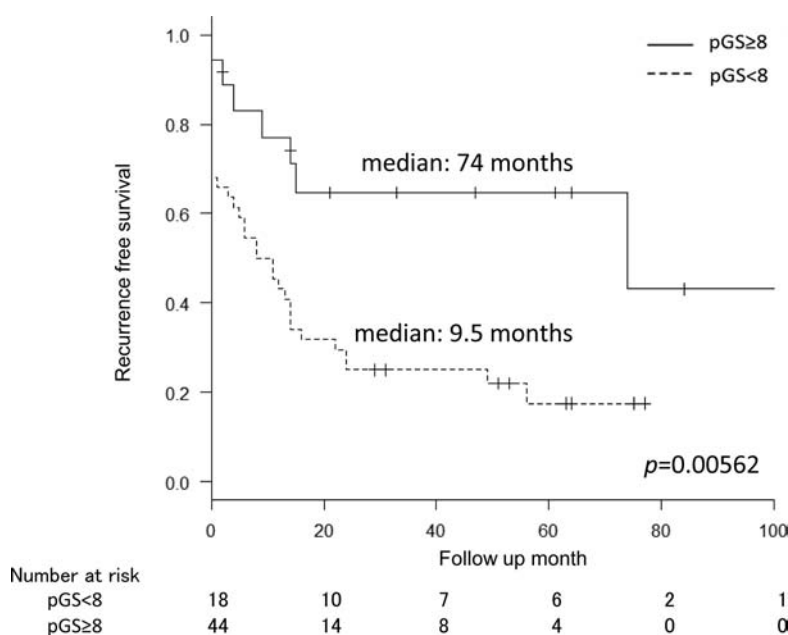
**Table 4.** Analysis of factors affecting biochemical recurrence

	Univariate analysis HR (95% CI)	<i>p</i> value	Multivariate analysis HR (95% CI)	<i>p</i> value
Preoperative characteristics of patients				
Age, years: $\geq 70$ vs $< 70$	0.8513 (0.459-1.579)	0.59		
BMI, kg/m <sup>2</sup> : $\geq 25$ vs $< 25$	0.6481 (0.2994-1.403)	0.243		
PS: $\geq 1$ vs 0	0.6848 (0.1648-2.845)	0.578		
Number of patients with heart disease	0.5389 (0.1661-1.748)	0.274		
Number of patients with diabetes	1.15 (0.4824-2.741)	0.739		
iPSA, ng/ml: $\geq 10$ vs $< 10$	2.069 (1.034-4.139)	0.0272	2.025 (1.005-4.082)	0.04853
Biopsy positive core, %: $\geq 50$ vs $< 50$	1.483 (0.803-2.738)	0.182		
Biopsy GS; 6/7 vs 8/9/10	1.483 (0.784-2.806)	0.199		
cT stage; 1c/2a/2b vs 2c/3a/3b	1.754 (0.9467-3.249)	0.0564		
NCCN risk classification; intermediate vs high	0.7699 (0.3851-1.539)	0.436		
Surgical outcome				
LRP vs RARP	1.192 (0.6158-2.307)	0.583		
Operative time, minutes: $\geq 300$ vs $< 300$	1.028 (0.4694-2.25)	0.943		
Pneumoperitoneum, minutes: $\geq 300$ vs $< 300$	1.325 (0.7025-2.498)	0.359		
Total blood loss volume (ml): $\geq 500$ vs $< 500$	1.525 (0.7987-2.911)	0.174		
Pathological outcome at radical prostatectomy				
pGS 6/7 vs 8/9/10	2.867 (1.266-6.493)	0.00562	3.417 (1.459-8.002)	0.004661
pT stage 2a/2b/2c/3a vs 3b/4	1.897 (0.8654-2.113)	0.093		
Number of lymph nodes removed: $\geq 25$ vs $< 25$	0.8412 (0.4562-1.551)	0.559		
Number of positive lymph nodes: $\geq 3$ vs $< 3$	2.166 (1.172-4.003)	0.0075	1.055 (0.9837-1.132)	0.1329
EPE + vs -	1.107 (0.5277-2.321)	0.778		
RM + vs -	1.969 (1.051-3.689)	0.0231	2.137 (1.105-4.133)	0.02409
pn + vs -	2.568 (0.7882-8.369)	0.0908		

BMI, Body Mass Index; PS, performance status; iPSA, initial prostate specific antigen; GS, Gleason score. LRP, Laparoscopic radical prostatectomy; RARP, Robot-assisted radical prostatectomy. LND, lymph node dissection; ELND, Extended lymph node dissection; LLND, Limited lymph node dissection. EPE, extra prostatic extension; RM, resection margin; pn, perineural invasion.



**Fig. 1.** Recurrence-free survival after radical prostatectomy (iPSA $\geq$ 10 vs <10).



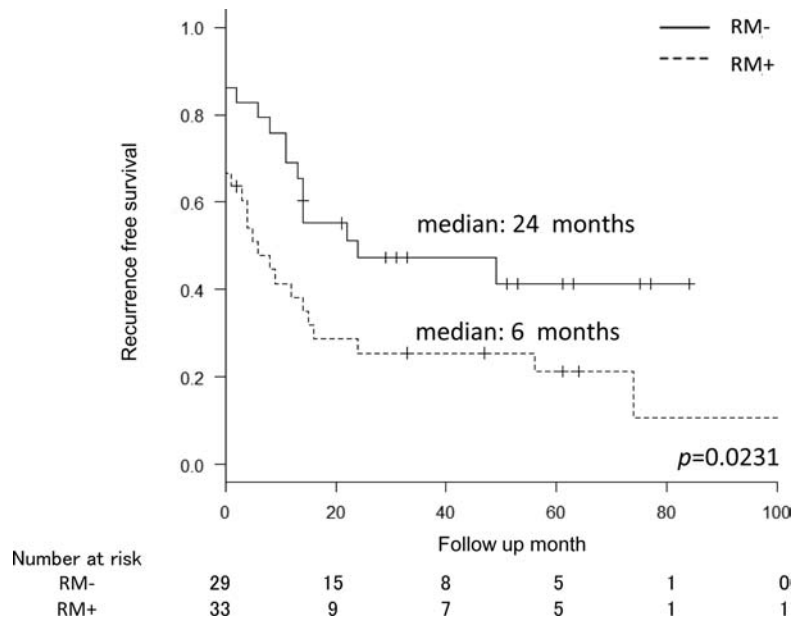
**Fig. 2.** Recurrence-free survival after radical prostatectomy (pGS $\geq$ 8 vs <8).

非生存曲線, Fig. 5 は iPSA  $\geq$ 10 の39例のうち, 同様に pGS と RM で4群に分類した PSA 非生存曲線を示す. iPSA <10 かつ pGS <8 の症例は6例で, RM に関わらず, 観察期間中1例も再発しなかった.

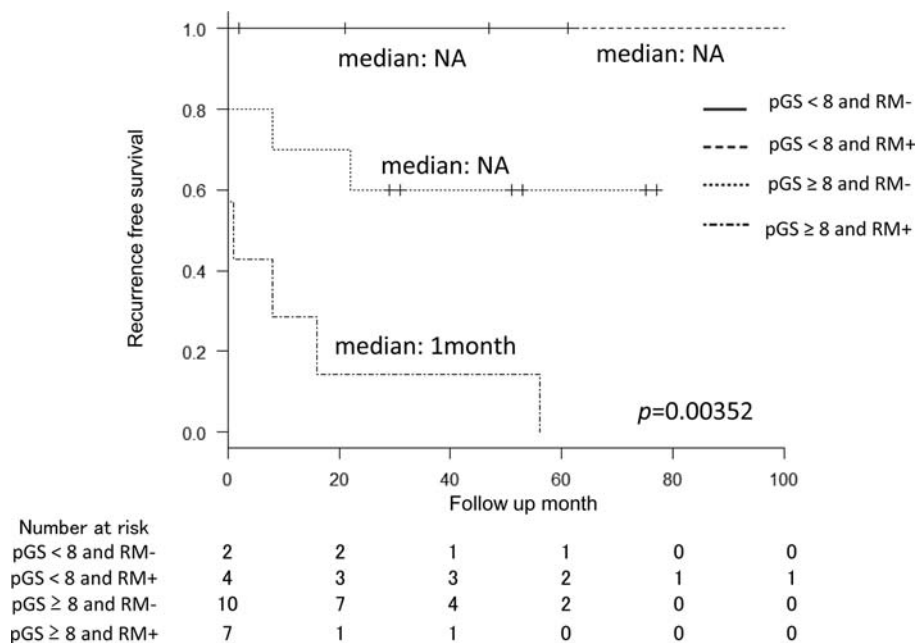
### 考 察

国内外のガイドラインでは, リンパ節転移の可能性が高い中高リスクの前立腺癌に対しては ELND を推奨している<sup>2-4)</sup>. リンパ節郭清の治療的意義に関しては未だ議論の余地があるものの, ELND が中高リスク前立腺癌の予後を改善する可能性を示唆した後ろ向

きの報告はいくつかある. 例えば Schiavina らは前立腺癌術後872例を低リスク群402例と中高リスク群470例に分類し, おおのこの群でリンパ節を郭清していない, もしくはリンパ節を10個未満郭清した群と, リンパ節10個以上郭清した群で比較した. 結果, 中高リスク群のみで, リンパ節郭清個数が少ない場合に術後 PSA 再発のリスクが高まった. また, pN1 33例の中で比較した場合もやはりリンパ節郭清個数が少ない場合に術後 PSA 再発のリスクが高まった<sup>6)</sup>. また, Abdollah らは前立腺癌術後 pN1 315例において, リンパ節郭清個数が多いほど癌特異的生存率が高まったと



**Fig. 3.** Recurrence-free survival after radical prostatectomy (RM + vs RM-).



**Fig. 4.** Recurrence-free survival after radical prostatectomy (iPSA < 10, classified by pGS and RM).

報告した<sup>7)</sup>。これらは後ろ向き研究であり、ELND の治療効果についてはよりエビデンスレベルの高い研究が待たれる<sup>8)</sup>。

前立腺癌 pN1 は pN0 と比較して、術後再発率、癌特異的死亡率、全死亡率が高いことがこれまでに報告されている<sup>9,10)</sup>。今回の術後再発までの期間の中央値は24カ月、術後1年以内の再発は62例中28例(45.2%)とやはり高率であり、諸家の報告とほぼ同等であった<sup>8-10)</sup>。

すべての初回再発は PSA 再発であり、リンパ節へ

の転移再発は2例のみであったことから、ELND と ADT 併用 sRT の組み合わせが pN1 のリンパ行性転移を抑制した可能性がある。

前立腺癌 pN1 の術後再発リスク因子については、これまでもいくつか報告がある。Touijer らが pN1 369例を術後経過観察した報告において、pGS ≥ 8、リンパ節転移数 ≥ 3 個を術後再発リスク因子として挙げた<sup>11)</sup>。Moschini ら、Bodman らも同様に pGS、リンパ節転移数を術後再発リスク因子として挙げているが、これらの報告ではアジュバント療法施行群と非施

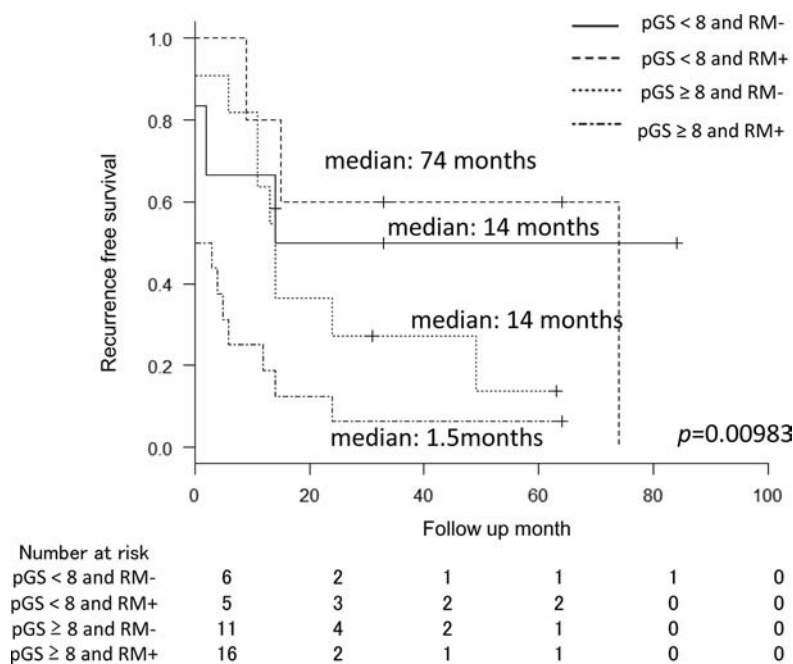


Fig. 5. Recurrence-free survival after radical prostatectomy (iPSA  $\geq 10$ , classified by pGS and RM).

行群が混在している<sup>12,13</sup>). Carlsson らは pN1 261例の術後経過観察群において, pGS, リンパ節転移数, 術前 PSA, 精嚢浸潤を再発リスク因子として報告した<sup>14</sup>). アジア人の報告では, Qin らが pN1 67例に術後即時アジュバントホルモン療法を施行した報告において, リンパ節転移数 $\geq 2$ 個を術後再発リスク因子として挙げた<sup>15</sup>). また, Nini らの pN1 1,003例の報告では, PSA 再発した症例のうち, pGS が臨床的再発への進展リスクと関連していた<sup>16</sup>).

今回われわれが行った解析では, iPSA $\geq 10$ , pGS $\geq 8$ , RM+ が独立した再発リスク因子であった.

われわれの知りえる限り, pN1 に限定した報告のうち, RM+ を再発リスク因子として挙げたものはこれまでになかった. しかし RM+ が前立腺癌全体の術後再発リスク因子であることは広く知られるところであり, これまでにもいくつか報告がある<sup>17,18</sup>). pN1 でも RM+ が再発リスク因子であることから, pN1 の再発にリンパ節転移による影響以外での局所再発が含まれていることが推察され, 骨盤照射における前立腺床のブーストが有用かもしれない. また, ELND の効果によってリンパ節転移の影響が抑制され, RM+ による局所再発の影響が前面に出た可能性も考えられる.

Moschini らの前立腺癌 pN1 1,011例に関する後ろ向きの報告では, 15年の術後臨床的再発は33.3%であった<sup>12</sup>). これに加え, われわれが経験した pN1 62例の約3割にあたる20例は術後非再発であったこと, 現在のわが国における PSA 検査の簡便さを含む良好な医療アクセスなどを踏まえると, pN1 であっても全例

に術後即時アジュバント療法を施行するのは効率が悪く, デメリットが大きいと考えられる. 前立腺癌 pN1 の術後治療に関しては未だ議論の余地が残り, 術後治療の導入時期, 放射線療法, ホルモン療法の単独もしくは併用療法といった複数の選択肢がある. 国内のガイドラインでは, 前立腺癌 pN1 に対する術後即時アジュバント療法を推奨グレード B としている<sup>3</sup>). これは Messing らの報告した, 前立腺術後 pN1 症例96例の RCT を根拠の1つとしている. この研究では前立腺癌術後即時アジュバント療法が経過観察群に対して予後を改善したとしているが<sup>19</sup>), 経過観察群では画像再発と臨床的再発時点で救済療法を開始しており, PSA 検査が普及した昨今の医療情勢に当てはめる際には注意が必要である. 術後治療の評価には長い観察期間が必要であり, 後ろ向き研究では限界もある. Yokomizo らの前立腺癌術後210例の RCT に関する報告では, 術後 PSA 再発に対して最初に救済放射線療法を行うことは, 救済ホルモン療法であるビカルタミドの治療失敗までの期間を延長し, 救済ホルモン療法単独よりも有用であることが示された<sup>20</sup>). この他, 現在前立腺癌術後治療に関するいくつかの前向き試験が進行中であり, その結果が待たれる.

今回のわれわれの結果を踏まえると, 前立腺術後 pN1 症例で iPSA $\geq 10$ , pGS $\geq 8$ , RM+ といった再発リスクを多く有する症例では, 画像検査などを含めた厳重な経過観察もしくは術後即時アジュバント療法を施行し, それ以外の症例では経過観察をする, といった方針は妥当かもしれない. iPSA < 10 かつ pGS < 8 の6症例はすべて非再発であったことや, 3つの

再発リスク因子すべてを有する16症例のうち、12症例が術後1年以内に再発したことは特記すべき点といえよう。今後症例を蓄積することにより、再発リスクをより詳細に階層化し、経過観察の頻度なども検討できるかもしれない。

今回の報告の limitation としては、後方視的研究であること、症例数が十分でないこと、癌特異的生存率や、全生存率を評価できていないことが挙げられる。

## 結 語

腹腔鏡下ならびにロボット支援前立腺全摘除術に ELND を併用した412例のうち、62例 (15.0%) に病理性リンパ節転移を検出した。これら62例のうち、40例 (64.5%) が PSA 再発し、iPSA 10以上、pGS 8以上、RM+ が独立した術後再発リスク因子であった。

## 文 献

- 1) 国立がん研究センターがん対策情報センター. 2015年のがん統計予測. [https://ganjoho.jp/reg\\_stat/statistics/stat/summary.html](https://ganjoho.jp/reg_stat/statistics/stat/summary.html)
- 2) 日本泌尿器科学会編：前立腺診療ガイドライン 2016年版. P 130-131, メディカルレビュー社, 大阪, 2016
- 3) NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines<sup>®</sup>) Prostate Cancer Version 2.2020, May 21, 2020 [https://www.nccn.org/professionals/physician\\_gls/pdf/prostate.pdf](https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/prostate.pdf)
- 4) AUA/ASTRO/SUO Guideline : Clinically Localized Prostate Cancer : Published 2017 <https://www.auanet.org/guidelines/prostate-cancer-clinically-localized-guideline>
- 5) Fossati N, Willemse P, Broeck T, et al. : The Benefits and Harms of different extents of lymph node dissection during radical prostatectomy for prostate cancer : a systematic review. *Eur Urol* **72** : 84-109, 2017
- 6) Schiavina R, Manferrari F, Garofalo M, et al. : The extent of pelvic lymph node dissection correlates with the biochemical recurrence rate in patients with intermediate-and high-risk prostate cancer. *BJU Int* **108** : 1262-1268, 2011
- 7) Abdollah F, Gandaglia G, Suardi N, et al. : More extensive pelvic lymph node dissection improves survival in patients with node-positive prostate cancer. *Eur Urol* **67** : 212-219, 2015
- 8) Gakis G, Boorjian S, Briganti A, et al. : The role of radical prostatectomy and lymph node dissection in lymph node-positive prostate cancer : a systematic review of the literature. *Eur Urol* **66** : 191-199, 2014
- 9) Joniau S, Tosco L, Briganti A, et al. : Results of surgery for high-risk prostate cancer. *Curr Opin Urol* **23** : 342-348, 2013
- 10) Hemelryk A, Meerleer G, Ost P, et al. : The outcome for patients with pathologic node-positive prostate cancer treated with intensity modulated radiation therapy and androgen deprivation therapy : a case-matched analysis of pN1 and pN0 patients. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* **96** : 323-332, 2016
- 11) Touijer K, Mazzola C, Sjoberg D, et al. : Long-term outcomes of patients with lymph node metastasis treated with radical prostatectomy without adjuvant androgen-deprivation therapy. *Eur Urol* **65** : 20-25, 2014
- 12) Moschini M, Sharma V, Zattoni F, et al. : Natural history of clinical recurrence patterns of lymph node-positive prostate cancer after radical prostatectomy. *Eur Urol* **69** : 135-142, 2016
- 13) Bodman C, Godoy G, Chade Predicting D, et al. : Biochemical recurrence-free survival for patients with positive pelvic lymph nodes at radical prostatectomy. *J Urol* **184** : 143-148, 2010
- 14) Carlsson S, Tafe L, Chade D, et al. : Pathological features of lymph node metastasis for predicting biochemical recurrence after radical prostatectomy for prostate cancer. *J Urol* **189** : 1314-1318, 2013
- 15) Qin X, Han C, Zhang H, et al. : Outcomes of patients with lymph node metastasis treated with radical prostatectomy and adjuvant androgen deprivation therapy in a Chinese population : results from a cohort study. *World J Surg Oncol* **13** : 172, 2015
- 16) Nini A, Gandaglia G, Fossati N, et al. : Patterns of clinical recurrence of node-positive prostate cancer and impact on long-term survival. *Eur Urol* **68** : 777-784, 2015
- 17) Wang L, Wang B, Ai Q, et al. Long-term cancer control outcomes of robot-assisted radical prostatectomy for prostate cancer treatment : a meta-analysis. *Int Urol Nephrol* **49** : 995-1005, 2017
- 18) Sukumar S, Rogers C, Trinh Q, et al. : Oncological outcomes after robot-assisted radical prostatectomy : long-term follow-up in 4,803 patients. *BJU Int* **114** : 824-831, 2014
- 19) Messing EM, Manola J, Yao J, et al. : Eastern Cooperative Oncology Group study EST 3886 : Immediate versus deferred androgen deprivation treatment in patients with node-positive prostate cancer after radical prostatectomy and pelvic lymphadenectomy. *Lancet Oncol* **7** : 472-479, 2006
- 20) Yokomizo A, Wakabayashi M, Satoh T, et al. : Salvage radiotherapy versus hormone therapy for prostate-specific antigen failure after radical prostatectomy : a randomised, multicentre, open-label, phase 3 trial (JCOG0401). *Eur Urol* **77** : 689-698, 2020

(Received on June 15, 2020)  
(Accepted on November 16, 2020)