

# サルコペニアと内臓脂肪の過剰蓄積は限局性前立腺癌に対する密封小線源療法後早期の排尿症状に悪影響を与える

## 【背景】

限局性前立腺癌に対する密封小線源療法(I-125)は良好な癌制御率と安全性を兼ね備えた有力な治療選択肢である。

治療後早期の排尿障害は主たる有害事象の 1 つであり、これまで様々な要因との報告がなされている。しかし、サルコペニアと内臓脂肪の過剰蓄積による影響を評価した報告はない。

## 【目的】

サルコペニアと内臓脂肪の過剰蓄積が限局性前立腺癌に対する密封小線源療法(I-125)後早期の排尿症状に与える影響を評価すること。

## 【対象と方法】

限局性前立腺癌に対して密封小線源療法(I-125)を施行された症例を後方視的に検討した。

治療前のCT検査画像を用いて、サルコペニアを評価するために第3腰椎レベルの骨格筋量と臍レベルの内臓脂肪面積を測定した。

国際前立腺症状スコア(IPSS)と University of California Los Angeles Prostate Cancer Index (UCLA-PCI)を用いて、治療後24ヶ月間のQOLを評価した。

ロジスティック回帰分析を用いて、サルコペニアと内臓脂肪の過剰蓄積が治療後のQOLに臨床的に有意な影響を与えるかどうかを検討した。

## 【結果】

246名の患者のうち、92名(37.4%)がサルコペニア群に、141名(57.3%)が内臓脂肪過剰蓄積群に層別化された。

サルコペニア群は非サルコペニア群に比べ、UCLA-PCIの排尿機能が24ヶ月にかけて、統計学的に有意な低値を示した。

内臓脂肪の過剰蓄積群は、非過剰蓄積群に比べ、IPSS Totalスコア、蓄尿症状スコア、排出症状スコアが、治療後12ヶ月にかけて有意に悪化していた。

多変量解析では、治療後12ヶ月時点において、サルコペニアはUCLA-PCIの排尿機能に、内臓脂肪の過剰蓄積は、IPSS蓄尿症状スコア、排出症状スコアに臨床的に有意な悪影響を及ぼした。

## 【結論】

サルコペニアと内臓脂肪の過剰蓄積は、前立腺癌に対する限局性前立腺癌に対する密封小線源療法(I-125)後早期の排尿症状に悪影響を及ぼす。

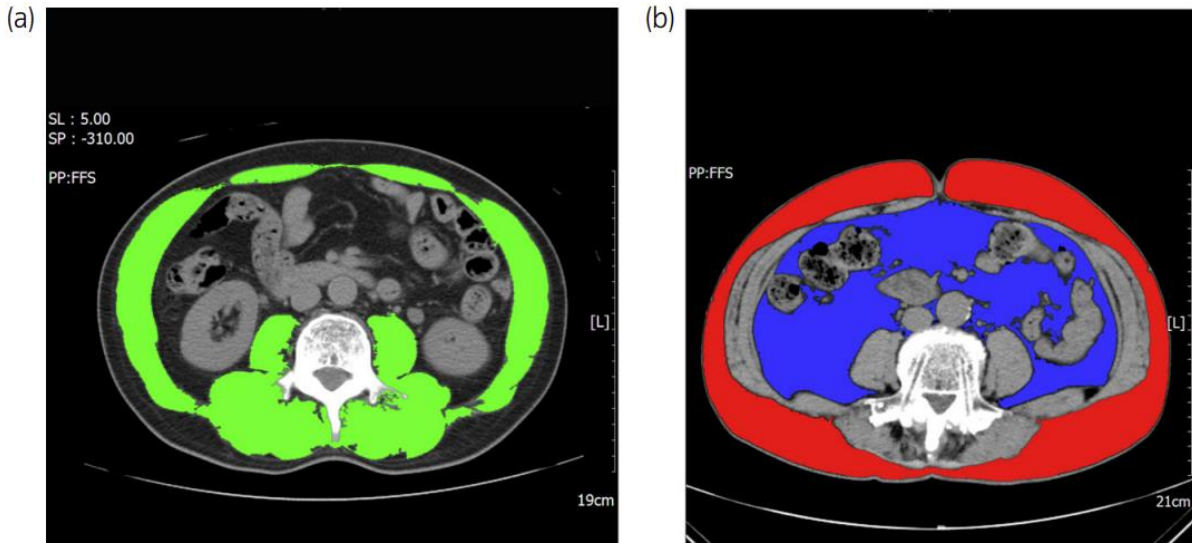
## 【参考論文】

Ogasawara N et al. "Sarcopenia and excess visceral fat accumulation negatively affect early urinary function after I-125 low-dose-rate brachytherapy for localized prostate cancer"

Int J Urol. 2022 Dec 15. doi: 10.1111/iju.15120. PMID: 36520921

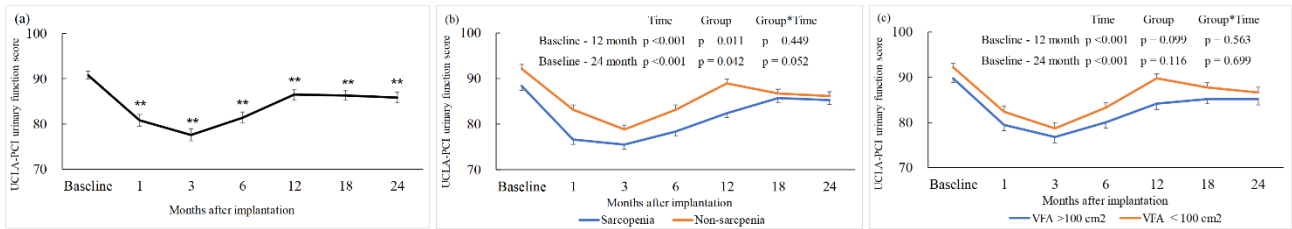
【記載者】小笠原 尚之

**【骨格筋量、内臓脂肪、皮下脂肪の評価】**



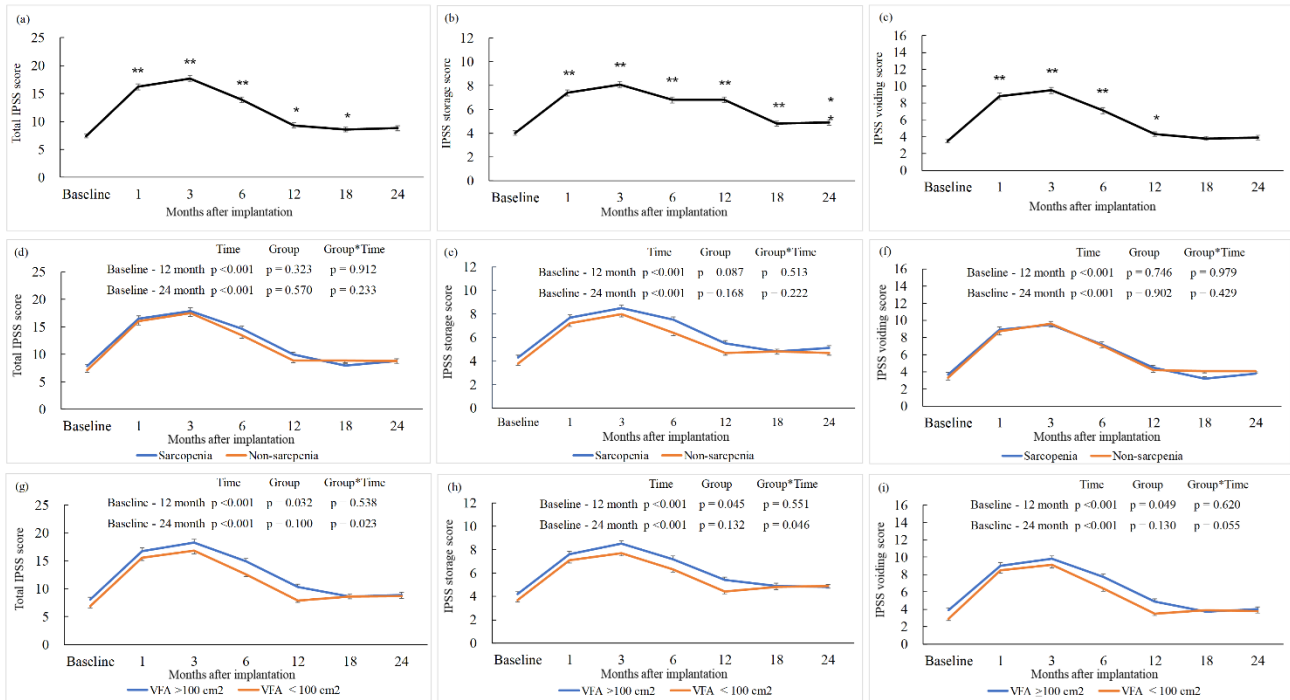
- (a) 第3腰椎レベルで骨格筋量を評価
- (b) 臍レベルで内臓脂肪および皮下脂肪を評価

**【UCLA-PCI 排尿機能の経時的変化(治療前～治療後 24 ヶ月後)】**



- (a) 症例全体
- (b) サルコペニア vs 非サルコペニア
- (c) 内臓脂肪の過剰蓄積 vs 非過剰蓄積

## 【IPSS の経時的変化(治療前～治療後 24 ヶ月後)】



(a) IPSS Total スコア(症例全体)

(b) IPSS 蓄尿症状スコア(症例全体)

(c) IPSS 排出症状スコア(症例全体)

(d) IPSS Total スコア(サルコペニア vs 非サルコペニア)

(e) IPSS 蓄尿症状スコア(サルコペニア vs 非サルコペニア)

(f) IPSS 排出症状スコア(サルコペニア vs 非サルコペニア)

(g) IPSS Total スコア(内臓脂肪の過剰蓄積 vs 非過剰蓄積)

(h) IPSS 蓄尿症状スコア(内臓脂肪の過剰蓄積 vs 非過剰蓄積)

(i) IPSS 排出症状スコア(内臓脂肪の過剰蓄積 vs 非過剰蓄積)

## 【12 カ月時点における UCLA-PCI 排尿機能に対する有意な悪影響に関する検討(多変量解析)】

**TABLE 7** Multiple logistic regression analysis of predictors associated with clinically significant changes of University of California Los Angeles Prostate Cancer Index (UCLA-PCI) at 12 months after implantation

Variable		UCLA-PCI urinary function			
		Multivariate <sup>a</sup>			
		OR	95% CI	p-Value	
Sarcopenia	Yes	2.626	1.418	4.865	0.002
	No	1			
VFA	≥100 cm <sup>2</sup>	1.653	0.897	3.046	0.107
	<100 cm <sup>2</sup>	1			

Abbreviations: CI, confidence interval; OR, odds ratio; VFA, visceral fat area. <sup>a</sup>Adjusted for baseline health-related quality of life score; age; neoadjuvant and adjuvant hormone therapy; EBRT; D90; UD30; prostate volume at implantation; use of alpha-blockers or phosphodiesterase 5 inhibitors.

## 【12 カ月時点における IPSS に対する有意な悪影響に関する検討(多変量解析)】

**TABLE 8** Multiple logistic regression analysis of predictors associated with clinically significant changes of International Prostate Symptom Score (IPSS) at 12 months after implantation

Variable		IPSS total score				IPSS storage subscore				IPSS voiding subscore			
		Multivariate <sup>a</sup>				Multivariate <sup>a</sup>				Multivariate <sup>a</sup>			
		OR	95% CI	p-Value		OR	95% CI	p-value		OR	95% CI	p-Value	
Sarcopenia	Yes	1.135	0.644	2.002	0.661	1.696	0.927	3.102	0.086	1.171	0.650	2.109	0.599
	No	1				1				1			
VFA	≥100 cm <sup>2</sup>	1.648	0.942	2.883	0.080	2.270	1.246	4.136	0.007	1.849	1.034	3.305	0.038
	<100 cm <sup>2</sup>	1				1				1			

Abbreviations: CI, confidence interval; OR, odds ratio; VFA, visceral fat area. <sup>a</sup>Adjusted for baseline health-related quality of life score; age; neoadjuvant and adjuvant hormone therapy; EBRT; D90; UD30; prostate volume at implantation; use of alpha-blockers or phosphodiesterase 5 inhibitors.