

当院大腿骨近位部骨折患者のサルコペニア有病率，患者特性について ～栄養課と協働して～

高松赤十字病院 リハビリテーション科¹⁾，整形外科²⁾，栄養課³⁾

飴野 淳¹⁾，三橋 雅²⁾，中尾 都¹⁾，二川 和浩¹⁾，安田 泉³⁾，大岩 友希³⁾

要 旨

当院における大腿骨近位部骨折患者のサルコペニア有病率，サルコペニア・非サルコペニア患者の比較による特性，サルコペニア・非サルコペニア患者各々の入院中の身体面・認知面・栄養面の変化を検討した。評価可能であった対象者におけるサルコペニアの有病率は60%であった。サルコペニアは男性に多く，平均年齢が高い傾向がみられた。また非サルコペニア患者は入院中BMI (Body Mass Index) が低下しており，骨格筋量指数 (Skeletal Muscle mass Index : SMI) も低下傾向であった。サルコペニアの早期発見，早期治療のためにも入院早期から他職種と連携しながらリハビリを進めていく必要がある。

キーワード

大腿骨骨折，サルコペニア，リハビリテーション

はじめに

サルコペニアは転倒，骨折，身体機能障害および死亡などの不良の転帰の増加に関連しうる進行性および全身性の骨格筋疾患と定義されている¹⁾。当院のような急性期病院でも予防，早期発見・早期対策，重症化予防は重要である。

本研究では，以下のことを目的とした。

- ① 当院の大腿骨近位部骨折患者のサルコペニア有病率を把握すること
- ② 大腿骨近位部骨折患者におけるサルコペニア患者と非サルコペニア患者の比較により特性を検討すること
- ③ 大腿骨近位部骨折患者におけるサルコペニア，非サルコペニア患者の入院中の身体面・認知面の変化を検討すること

対象・方法

2019年9月～2020年12月当院で大腿骨頸部・転子部骨折に対して手術した患者54名から，認知症，急遽の転院による評価困難，検査者の取り忘れ，In Body オーダー遅れにより評価できな

かった44名を除いた10名を対象とした(図1)。サルコペニアの診断基準はAWGS2019を用いた(図2)。

評価項目は，基本属性，身体機能評価，認知機能評価，栄養評価を実施した。基本属性として「年齢」，「性別」，「骨折型(頸部・転子部)」，「術式(BHP/骨接合術)」，「転帰(自宅/転院)」，「在院日数」，「待機日数(入院日-手術日)」，身体機能評価として「下腿周径」，「握力」，「骨格筋量指数(Skeletal Muscle mass Index : SMI)」，「ADL (Barthel Index)」，「BMI (Body Mass Index)」，認知機能評価として「MMSE」，栄養評価として「エネルギー充足率」，「たんぱく質量充足率」を用いた。SMIは，整形外科医より依頼を促し，In Bodyにて測定，栄養評価は管理栄養士が実施した。評価は2回実施し，時期は術後3日以内を1回目，転院前3日以内を2回目とした(図3)。

結 果

大腿骨頸部・転子部骨折患者全体の平均年齢は80.8 ± 12.2歳であった。評価可能で

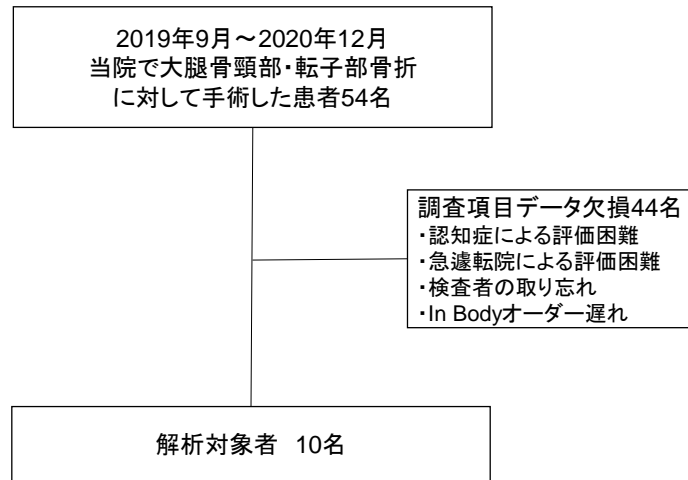


図1 対象者の選定

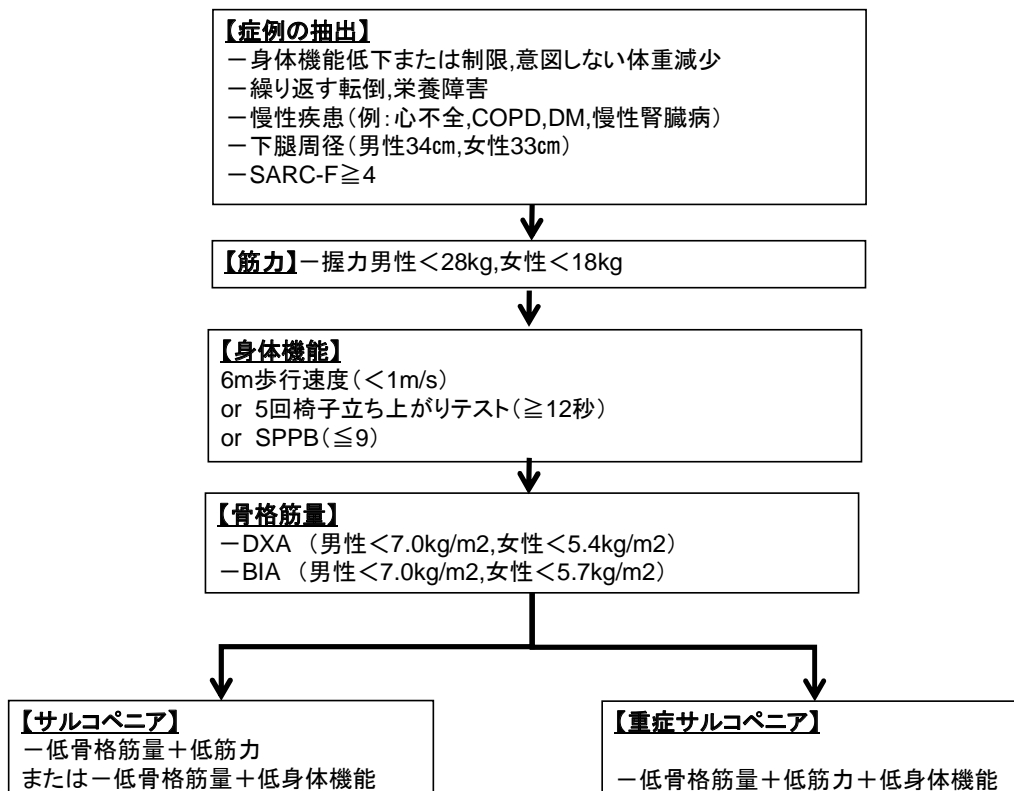


図2 サルコペニアの診断基準 (AWGS2019)



図3 評価測定時期

あった10名の平均年齢は78.1 ± 11.3歳であった。その10名のうち6名がサルコペニアの診断基準を満たしており、有病率は60%であった(表1)。

サルコペニア, 非サルコペニア患者の比較を表2に示した。どの項目も有意差はなかった。基本属性の評価項目では、有意差はなかったが、サ

ルコペニア患者は男性が多く、平均年齢が 82.1 ± 5.7 歳と非サルコペニア患者の平均年齢 (72 ± 16.8 歳) と比較して高い傾向にあった。

筋力、筋肉量に有意差はないが非サルコペニア患者は握力 (術後・転院前) がサルコペニアと比

表1 大腿骨近位部骨折患者の属性とサルコペニア有病率

【大腿骨頸部・転子部患者全体の患者属性】	
患者数	54名
平均年齢	80.8 ± 12.2 歳
男性/女性	22名/32名
頸部/転子部	30名/24名
【評価可能であった患者属性, サルコペニア有病率】	
評価可能であった患者数	10名
平均年齢 (歳)	78.1 ± 11.3 歳
男性/女性	6名/4名
頸部/転子部	3名/7名
サルコペニア患者数	6名
サルコペニア有病率 (%)	60.0%

表2 サルコペニア, 非サルコペニア患者の比較

	サルコペニア	非サルコペニア	有意差
人数 (n)	6名	4名	n.s
性別	男:女 = 5:1	男:女 = 1:4	n.s
平均年齢 (歳)	82.1 ± 5.7 歳	72 ± 16.8 歳	n.s
頸部/転子部	2例/4例	1例/3例	n.s
術式 (BHP/骨接合術)	2例/4例	1例/3例	n.s
転帰 (自宅/転院)	0名/6名	1名/3名	n.s
在院日数	25.8 ± 4.4 日	24.7 ± 10.8 日	n.s
手術日 - 入院日	5.8 ± 4.1 日	5.2 ± 2.2 日	n.s
下腿周径 (術後)	28.0 ± 3.0 cm	29.3 ± 2.7 cm	n.s
下腿周径 (退院)	28.0 ± 2.1 cm	28.5 ± 2.3 cm	n.s
握力 (術後)	15.1 ± 5.3 kg	20.3 ± 9.0 kg	n.s
握力 (退院)	13.5 ± 5.6 kg	20.4 ± 10.0 kg	n.s
SMI (術後)	5.5 ± 0.2 kg/m ²	5.6 ± 0.9 kg/m ²	n.s
SMI (退院)	5.4 ± 0.6 kg/m ²	5.2 ± 0.8 kg/m ²	n.s
Barthel Index (入院前)	95.8 ± 10.2 点	82.5 ± 20.6 点	n.s
Barthel Index (退院)	46.6 ± 21.1 点	37.5 ± 19.3 点	n.s
HDS-R/MMSE (術後)	22.0 ± 3.5 点	24.5 ± 10.3 点	n.s
HDS-R/MMSE (退院)	23.8 ± 4.8 点	24.7 ± 10.5 点	n.s
BMI (術後)	21.2 ± 3.7 kg/m ²	20 ± 3.7 kg/m ²	n.s
BMI (退院)	20.0 ± 3.1 kg/m ²	18.7 ± 3.3 kg/m ²	n.s
術後3日エネルギー充足率	$69.1 \pm 17.2\%$	$60.2 \pm 15.7\%$	n.s
術後3日たんぱく質量充足率	$91.1 \pm 27.6\%$	$89.2 \pm 32.1\%$	n.s
転院前3日エネルギー充足率	$96.3 \pm 37.3\%$	$92 \pm 19.1\%$	n.s
転院前3日たんぱく質量充足率	$114.1 \pm 26.8\%$	134.5 ± 56.4	n.s

較し高い傾向にあった。また転院前の SMI は非サルコペニア患者の方が低い傾向にあった。

身体機能, 認知面の各評価項目に有意差はなかった。転院前において非サルコペニア患者は BMI が低い傾向にある。

次にサルコペニア患者の入院中の変化について, 表3, 4で示した。術後早期, 転院前の比較ではエネルギー充足率, タンパク質充足率が有意に転院前に上昇していた。非サルコペニア患者においては術後早期, 転院前の比較ではエネルギー充足率, タンパク質充足率が有意に上昇し, BMI は有意に低下していた。

考 察

本邦における65歳以上の大腿骨近位部骨折337例を対象とした研究では, サルコペニアの診断基準を満たす骨格筋指数の患者の割合は, 68.5%という報告²⁾がある。またその患者は, 退院時ADLが低く, 自宅復帰率も低いことに加え, 1年後の死亡率が有意に高く見られた。当院でも

表3 サルコペニア患者の入院中の身体・認知・栄養面の変化

	術後早期	転院前	有意差
下腿周径	28 ± 3 cm	28 ± 2.1cm	n.s
握力	15.1 ± 5.3kg	13.5 ± 5.6kg	n.s
SMI	5.5 ± 0.2kg/m ²	5.4 ± 0.6kg/m ²	n.s
BMI	21.2 ± 3.7kg/m ²	20.0 ± 3.1kg/m ²	n.s
MMSE	22 ± 3.5 点	23.8 ± 4.8 点	n.s
エネルギー充足率	69.1 ± 17.2%	96.3 ± 37.3%	p < 0.05
たんぱく質量充足率	91.1 ± 27.6%	114.1 ± 26.8%	p < 0.05

表4 非サルコペニア患者の入院中の身体・認知・栄養面の変化

	術後早期	転院前	有意差
下腿周径	29.3 ± 2.7cm	28.5 ± 2.3cm	n.s
握力	20.3 ± 9 kg	20.4 ± 10kg	n.s
SMI	5.6 ± 0.9kg/m ²	5.2 ± 0.8kg/m ²	n.s
BMI	20 ± 3.7kg/m ²	18.7 ± 3.3kg/m ²	p < 0.05
MMSE	24.5 ± 10.3 点	24.7 ± 10.5 点	n.s
エネルギー充足率	60.2 ± 15.7%	92 ± 19.1%	p < 0.05
たんぱく質量充足率	89.2 ± 32.1%	134.5 ± 56.4%	p < 0.05

対象患者は少ないが、60%と高い傾向にあり、先行研究に近い割合であった。機能・生命予後にも影響しており、改めて対策が必要と考えられる。

また本邦における大腿骨近位部骨折の受傷直後の357人を対象とした研究では男性が81.1%および女性44.7%にサルコペニアを認め、サルコペニアは大腿骨近位部骨折の頻度と独立して関連していたという報告がある³⁾。当院でも大腿骨近位部骨折患者のサルコペニア患者には男性が多く先行研究を支持し、高齢男性の大腿骨頸部骨折にはよりサルコペニアを考慮した治療が必要であり、再転倒、再骨折の予防、サルコペニアの重症化予防は必要であると考えられる。

また非サルコペニア患者は、有意にBMIが低下していた。またSMI（骨格筋指数）も同様に低下しており、入院中に筋肉量が低下しており、医原性サルコペニアを助長している可能性があると考えられる。原因として術後早期のエネルギー不足・たんぱく質不足や継続した筋力増強運動、活動量の維持等が考えられる。そのためにもリハビリ職だけでなく、他職種と早期から連携しながら治療を進めていく必要がある。

おわりに

- ・当院における大腿骨近位部骨折のサルコペニアの有病率は60%であった。

- ・サルコペニア患者と非サルコペニア患者の基本属性、身体機能、認知面、栄養面の比較で有意差はなかった。しかしサルコペニアは男性に多く平均年齢は高い傾向であった。
- ・特に非サルコペニア患者ではBMIが術後早期、転院前で有意に低下しており、SMIとも低下傾向が見られた。
- ・サルコペニアの早期発見、早期治療のためにも更に入院早期から他職種と連携しながらリハビリを進めていく必要がある。

●参考文献

- 1) 吉原芳弘, 田中智香, 齋藤智子: 骨格筋疾患(筋障害)としてのサルコペニアの定義と診断—EWGSOP2とAWGS 2019を中心に—. The Japanese Journal of Rehabilitation Medicine 202057 (5): 439-448, 2020.
- 2) H Iida, et al. Low muscle mass affect hip fracture treatment outcomes in older individuals: a single-institution case-control study: a single institution case control study. BMC Musculoskelet Disord 22 (1): 259, 2021.
- 3) Hida T, et al. High prevalence of sarcopenia and reduce leg muscle mass in Japanese patients immediately after a hip fracture. Geriatr Gerontol Int 13 (2): 413-420, 2013.