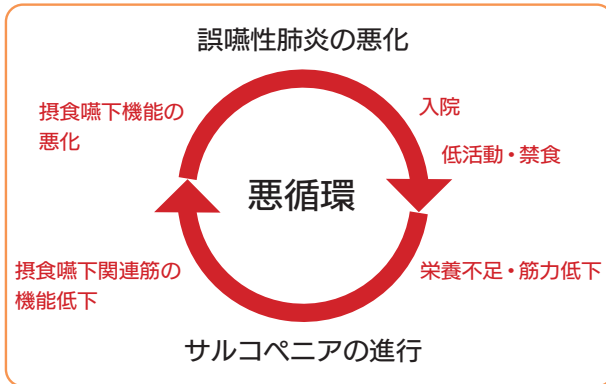


3 誤嚥性肺炎とサルコペニアの摂食嚥下障害

ココがポイント!



- ▶ 中枢神経の異常だけでなくサルコペニアの増悪が摂食嚥下障害の一因になる
- ▶ サルコペニアの摂食嚥下障害は入院治療中の高齢者に生じやすい
- ▶ 誤嚥性肺炎患者の低活動や禁食、栄養不足はサルコペニアの摂食嚥下障害の誘因である
- ▶ 口や喉の摂食嚥下リハビリテーションだけでなく、全身のサルコペニア対策が求められる

1. 摂食嚥下障害の原因＝中枢神経の異常ではない

最新知見・考え方

- ▶ 以前は、脳卒中や神経難病、認知症など中枢神経の疾病の存在が摂食嚥下障害の原因であると考えられてきた。
- ▶ 2010年代に入り、中枢神経の異常だけでは説明できない摂食嚥下障害が多くあるのではないかとわが国の臨床家が気づき、中枢神経の異常以外の病因のひとつとしてサルコペニアが注目されはじめた。

2. サルコペニアでは摂食嚥下関連筋も筋量低下と筋機能低下に陥っている

最新知見・考え方

- ▶ 以前は加齢に伴う骨格筋量減少症と考えられてきたサルコペニアであるが、近年では加齢のみならず様々な要因によって生じる全身性の骨格筋量減少と筋機能低下を呈する筋疾患であると定義されている¹⁾。
- ▶ サルコペニアは摂食嚥下関連筋にも生じる²⁾。Tamuraら³⁾は、摂食嚥下関連筋の代表である舌の厚みと全身の骨格筋量を反映することで知られる上腕筋面積の関連性について報告した。舌はほとんどが筋組織であることから、舌の厚みは舌筋量の代理指数であると考えて差し支えない。この研究では、上腕筋面積が少ないほど舌の厚みが薄かった。また、筆者らは舌の口蓋への押し付け圧(舌圧)という数値を用いて、舌の筋力と全身の骨格筋量との関連を調査し、全身の骨格筋量の減少に伴い舌圧が低下することを明らかにした⁴⁾。
- ▶ さらに、Murakamiら⁵⁾はサルコペニア高齢者ではサルコペニアではない高齢者に比べ

咀嚼能力が低下していることを報告した。つまり、全身のサルコペニアである場合、摂食嚥下関連筋も筋量低下と筋機能低下に陥っていることが推察される。

- ▶ 摂食嚥下関連筋のサルコペニアは摂食嚥下機能を低下させる。サルコペニアを多く含む高齢者では、オトガイ舌骨筋面積が小さくなり舌圧低下や嚥下音の持続時間の延長に影響していることが報じられている⁶⁾。
- ▶ オトガイ舌骨筋は画像評価しやすい嚥下関連筋のひとつであり、研究対象となりやすい筋である。Kajisaら⁷⁾は、オトガイ舌骨筋面積が小さいと開口力が弱いことを見出した。
- ▶ また、Shimizuら⁸⁾は、一般外科手術後に生じる摂食嚥下障害患者の多くは、術前に比べ術後のオトガイ舌骨筋面積が小さくなることを報じた。
- ▶ 摂食嚥下関連筋のサルコペニアは全身のサルコペニアに伴って生じるだけでなく、摂食嚥下機能を悪化させる可能性が推察できる。

【まとめ】誤嚥性肺炎患者のほとんどがもともとサルコペニアである。サルコペニアが原因の摂食嚥下障害によって、口腔・咽頭の細菌が気道に侵入しやすくなっているかもしれない。誤嚥性肺炎予防という観点から、サルコペニア対策（活動や栄養サポート）を日々行う価値がありそうである。しかし、サルコペニアに対する複合的な介入が誤嚥性肺炎を予防できるか検討した臨床研究はいまだない。

現場ではどうする

- ▶ サルコペニアの摂食嚥下障害か否かを厳密に診断することよりも、摂食嚥下障害かつサルコペニアか診断することを優先する。医師は摂食嚥下障害の診断を根拠を持って行う自信がないかもしれない。摂食嚥下障害と健常の摂食嚥下機能を区別する画一的基準はないものの、普段の食事に飲み込みやすさや噛みやすさの工夫が必要だったか（つまり嚥下調整食が必要か）をしっかりと聞き取るのが、一般的に最も容易な嚥下障害の判定手法である。

3. サルコペニアの摂食嚥下障害は入院中に生じやすい

最新知見・考え方

- ▶ サルコペニアの原因は加齢、低活動、低栄養（栄養不足）、疾患である（表1）。
- ▶ 入院した高齢者は普段の活動量に比べ著しく低活動であることもわかっている。Brownら⁹⁾はもともと歩行に障害のない高齢者の入院中の活動量を活動計を用いて調査した。入院中には85%の時間をベッド上に臥床して過ごしていた。また、起立時間は43分間/日だった。低活動に起因したサルコペニアが生じる可能性がある。
- ▶ 入院中には著しい栄養不足も生じている。Konturekら¹⁰⁾は、低栄養患者54%を含む入院患者の栄養摂取量を測定したところ、必要エネルギー量の半量未満のエネルギー量しか摂取または投与していなかったことを報じた。入院中の栄養管理は医療者の務めである。低栄養に起因したサルコペニアが医原性に引き起こされているかもしれない。

表1 サルコペニアの原因

分類	原因	特徴
原発性	加齢	避けにくい。速筋の遅筋化が特徴的
二次性	低活動	日常生活活動の減少、抗重力位不足等に起因
	低栄養	様々な要因による栄養摂取不足
	疾患	急性・慢性炎症性疾患、同化抵抗性を示す内分泌疾患、神経筋疾患

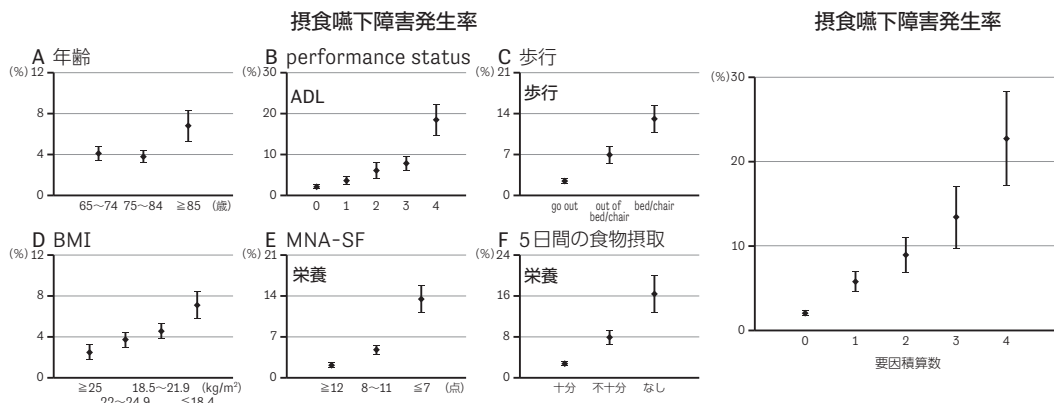


図1 入院中の非神経原性摂食嚥下障害発生率

日常生活活動、歩行、栄養状態、栄養摂取に問題があると摂食嚥下障害発生率が上昇する。これら要因積算数が増えるに従い、入院中の摂食嚥下障害発生率は線形に上昇する (文献11より改変)

- ▶ 誤嚥性肺炎のような急性炎症性疾患で入院する高齢者は多い。炎症が同化抵抗性を引き起こし、さらに骨格筋は内因性エネルギー源として高度炎症下に消費される。このように、入院中はサルコペニア発生または増悪の場であると思われる。
- ▶ 中枢神経の異常で説明できない摂食嚥下障害が入院中の高齢者に起きている。神経疾患を除外した8,768例の高齢入院患者を調査した筆者らの研究によると、約4%の高齢者が退院時まで新たに摂食嚥下障害を発症していた¹¹⁾。この摂食嚥下障害発症は、日常生活活動の低下、歩行障害、低栄養、栄養摂取不足の患者に多く観察された(図1)。また、これらの要因が累積することで入院中の摂食嚥下障害発症率が上昇した。活動量、栄養不足に関連した要因に起因していることから、入院中発症の摂食嚥下障害の多くはサルコペニアの摂食嚥下障害であると考えられる。

【まとめ】入院中に増悪した全身性のサルコペニアに伴って、摂食嚥下関連筋のサルコペニアが進行し、摂食嚥下機能悪化に至ったものと推察される。医療者は、活動量、栄養が著しく不足することがないように注意深くモニタリングし、ケアの提供を怠らないことが求められる。

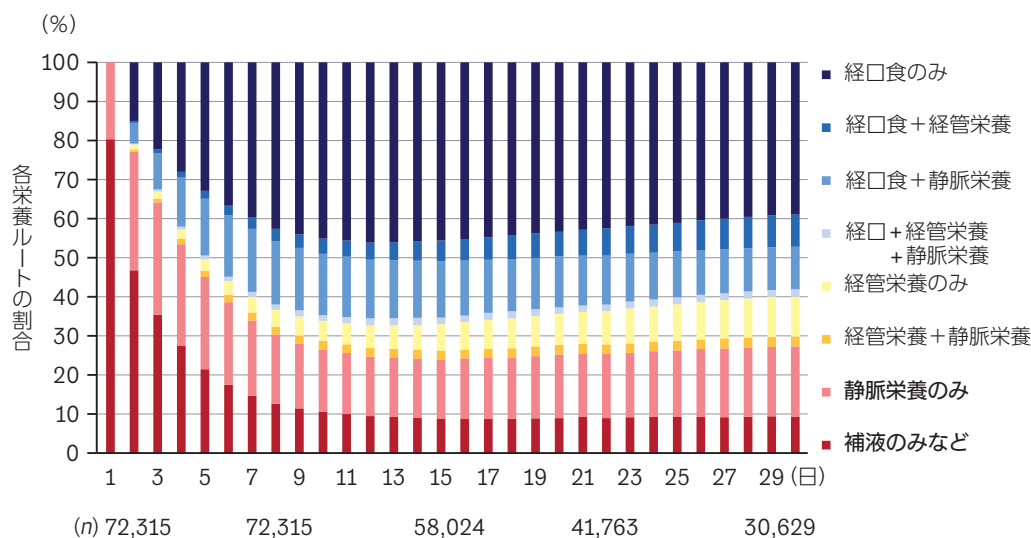


図2 誤嚥性肺炎高齢者の栄養ルートの変遷

禁食かつ点滴による栄養管理の割合は、「静脈栄養のみ」「補液のみなど」を指す(太字)。多くの入院患者が点滴だけで栄養管理されていた (文献13より改変)

現場ではどうする

- ▶入院中に見つかるまたは増悪するサルコペニアは、医原性に引き起こされている可能性がある。サルコペニアが進まないような対策(活動量・栄養量に配慮)を怠らない。
- ▶医師だけで活動量や栄養量を充足させることは難しいかもしれない。病棟看護師, 管理栄養士, リハビリテーション専門職と密にコミュニケーションをとることで解決しやすい。

4. 誤嚥性肺炎での入院中、サルコペニアが摂食嚥下機能を悪化させる

最新知見・考え方

- ▶誤嚥性肺炎高齢者の4割が摂食嚥下機能の悪化を経験する¹²⁾。
- ▶誤嚥性肺炎6万例超を分析したわが国からの報告によると、日常生活活動の指標である Barthel index 平均が15点(100点満点)とほとんどの患者が要介護状態であり、約半数がbody mass index (BMI) < 18.5kg/m²とやせていた¹²⁾。つまり、もともとサルコペニア高齢者である。誤嚥性肺炎高齢者はしばしば禁食の上、点滴のみで栄養管理される。
- ▶7万例超の誤嚥性肺炎高齢者を調査した筆者らの研究では、1週間後に約35%, 2~4週間後にも約30%の患者が禁食かつ静脈栄養のみという栄養管理法が行われていた(図2)¹³⁾。さらに、一般的な入院患者のエネルギー消費量, アミノ酸必要量に比べ、およそ1/3しか栄養が投与されていなかった。**禁食の上、摂食嚥下運動の機会を減少させてしまうことを考慮すると、禁食の上、静脈栄養のみで誤嚥性肺炎患者を栄養管理する手法は、低活動、栄養不足という点で摂食嚥下関連筋のサルコペニアを助長、増悪させる可能性が高い**と思われる。

【まとめ】 誤嚥性肺炎入院治療中に中枢神経の異常に起因した摂食嚥下障害を発症する例は稀である。入院中にサルコペニアをさらに増悪させ、摂食嚥下機会を減らしたことで、サルコペニアの摂食嚥下障害が生じたのではないかと考えられる。新たに生じた摂食嚥下障害が将来の誤嚥性肺炎の一因になるという悪循環に陥らないために、誤嚥性肺炎治療を行う医療者は肺炎治療中の日常生活活動と栄養摂取量に目を向けるべきである。

現場ではどうする

- ▶ 容易に禁食・床上安静の指示を出さない。禁食が必要な理由を考え、禁食になったとしても短期間（数日）で経口摂取を開始できる計画を入院時から練る。
- ▶ 離床またはベッド上起床は入院日から可能である。ケアプラン、リハビリテーション計画について、積極的な離床を指示する。

5. サルコペニアの摂食嚥下障害予防をどうするか

最新知見・考え方

- ▶ 誤嚥性肺炎治療中に生じるサルコペニアの摂食嚥下障害発生または摂食嚥下障害の増悪を予防するためには、リハビリテーション栄養の考え方が役立つ¹⁴⁾。リハビリテーション栄養では、全人的に患者を評価した上で、低栄養、サルコペニア、その他栄養関連状態を診断する。さらに、全人的評価を背景に患者個別の栄養およびリハビリテーションのゴール設定を行い、介入する（リハビリテーション栄養については2章C2参照）。
- ▶ 老年医学のinclusive careの手法に高齢者総合機能評価（comprehensive geriatric assessment；CGA）がある。CGAはリハビリテーション栄養のアプローチと同様に、全人的（多角的）な評価を基盤に多職種が関わり高齢者に個別介入する一連のプロセスを指す¹⁵⁾。
- ▶ CGAでは医学的情報のほかに、薬学、栄養、身体・心理・認知機能、生活環境を評価する。CGAで介入すると、自宅退院が増え死亡率や身体機能低下、認知機能低下が減ることが系統的レビューの結果より証明されている¹⁵⁾。

【まとめ】 誤嚥性肺炎患者で例えると、CGAは誤嚥性肺炎の重症度だけでなく、ポリファーマシー、栄養状態、栄養摂取量、身体・嚥下機能、食に関する意欲や希望、食物認知、退院先の生活環境等を勘案して、患者に最適化したケアを提供するというものである。リハビリテーション栄養やCGAを用いて誤嚥性肺炎患者の治療に臨めば、ケア不足によって生じるかもしれないサルコペニアの摂食嚥下障害を予防できる可能性がある。

現場ではどうする

- ▶入院翌日に多職種でCGAカンファレンスを実施する。高齢患者を取り巻くすべての要素について、強みや弱みを見出し、どのような医療方針であるべきなのか検討する。
- ▶入院前の食形態が摂食嚥下機能のゴールであることが多い。入院時にももとの食形態を主食・副食・水分にわけて聞き取る。

6. サルコペニアの摂食嚥下障害治療の基本は「活動」と「栄養」

最新知見・考え方

- ▶サルコペニアの摂食嚥下障害治療には難渋する。
- ▶一般的に摂食嚥下リハビリテーションでは、口や喉の筋力訓練や感覚促通、比較的安全に摂食嚥下するための嚥下手法の指導や姿勢調整、嚥下調整食の提供といった代償法が試みられる。主に口や喉に焦点を当てた介入である。しかし、**全身のサルコペニアへの対策を打っていないければ、摂食嚥下リハビリテーション処方だけではサルコペニアの摂食嚥下障害は解決できない**と考えられる。口や喉のリハビリテーションに加え、全身の摂食嚥下リハビリテーション(=サルコペニア対策)を行うことの重要性を理解してほしい。
- ▶サルコペニア対策でコントロール可能なのは、サルコペニアの原因のうち、活動と栄養に対してである。
- ▶サルコペニアの摂食嚥下障害治療における栄養介入には少なからずエビデンスがある。Shimizuら¹⁶⁾はサルコペニアの摂食嚥下障害患者を対象に傾向スコアで調整した疑似ランダム化比較試験を行った。理想体重1kg当たり30kcal/kg/日以上栄養提供を行った群は栄養が少なかった群に比べ、サルコペニアの摂食嚥下障害の回復が良かったことを報告した。

【まとめ】注意すべき点は、栄養提供量(エネルギー量)が理想体重1kg当たりの量であることである。サルコペニアの摂食嚥下障害患者の多くは理想体重(BMI 22kg/m²相当)に比べ非常に痩せている。この患者層に30kcal/kg/日を提供することは、栄養関連代謝異常を呈するリスクを孕んでいる。栄養サポートに精通したスタッフによって密に栄養モニタリングがなされる体制が求められる。

「活動」に関しては、臥床時間を短くすることが有用かもしれない。臥床中は嚥下筋を含む頸部の筋群が抗重力位をとれない。臥床せず座って過ごすことや離床して動いて過ごすことは臨床現場で取り組みやすい。

現場ではどうする

- ▶入院後5～7日目までに栄養摂取量のゴールを達成できるように、入院日から栄養管理計画を立てる。
モニタリングは看護師や管理栄養士など、各施設の実情に沿った職種が担当するとよい。
- ▶経口摂取量が少ない場合は、経口栄養補助の導入や、静脈栄養法を遅延なく検討する。

◀文献▶

- 1) Chen LK, et al: J Am Med Dir Assoc. 2020; 21(3): 300-7.e2.
- 2) Fujishima I, et al: Geriatr Gerontol Int. 2019; 19(2): 91-7.
- 3) Tamura F, et al: Dysphagia. 2012; 27(4): 556-61.
- 4) Maeda K, et al: Dysphagia. 2015; 30(1): 80-7.
- 5) Murakami M, et al: Geriatr Gerontol Int. 2015; 15(8): 1007-12.
- 6) Baba T, et al: J Oral Health Biosci. 2017; 30(1): 18-25.
- 7) Kajisa E, et al: J Oral Rehabil. 2018; 45(3): 222-7.
- 8) Shimizu S, et al: Kawasaki Med J. 2016; 42(2): 47-56.
- 9) Brown CJ, et al: J Am Geriatr Soc. 2009; 57(9): 1660-5.
- 10) Konturek PC, et al: Med Sci Monit. 2015; 21: 2969-75.
- 11) Maeda K, et al: Nutrients. 2019; 12(1): 70.
- 12) Momosaki R, et al: Geriatr Gerontol Int. 2016; 16(5): 556-60.
- 13) Maeda K, et al: Arch Gerontol Geriatr. 2021; 95: 104398.
- 14) Nagano A, et al: J Nutr Health Aging. 2019; 23(3): 256-65.
- 15) Ellis G, et al: Cochrane Database Syst Rev. 2011; (7): CD006211.
- 16) Shimizu A, et al: Nutrients. 2021; 13(2): 596.

執筆：前田圭介