論　文　内　容　要　旨

要介護高齢者における摂食嚥下機能と低栄養
および生命予後との関連

Association between eating function, malnutrition and
life prognosis in the dependent elderly

主指導教員：津賀　一弘　教授
（医歯薬保健学研究科 先端歯科補綴学）
副指導教員：入舩　正浩　教授
（医歯薬保健学研究科 歯科麻酔学）
副指導教員：杉田　誠　教授
（医歯薬保健学研究科 口腔生理学）

黒木　亜津沙

（医歯薬学総合研究科　展開医科学専攻）

低栄養は，高齢者の生命予後に関わる重大な問題として注目されている。特に要介護高齢者では，摂食嚥下機能の低下が栄養摂取量の低下を介して低栄養を引き起こすと考えられる。本研究の目的は，要介護高齢者の摂食嚥下機能，栄養摂取量および栄養状態の相互関係および生命予後との関連を明らかにすることにある。

研究 1 では 6 カ月間の縦断調査を行った。対象者は，広島県内の某介護老人福祉施設に入所中で，全ての食事を経口摂取している高齢者 28 名（男性 4 名，女性 24 名，平均年齢 87.4±8.0 歳）とした。摂食嚥下機能については，食事形態による定性評価と，舌圧検査ならびに飴を 2 分間舐めた際の重量変化を検査値とする舐摂（しせつ）機能検査（CST）の定量評価を行った。栄養摂取量については，当該施設の栄養管理記録に基づいて，任意の 3 日間の平均タンパク質およびエネルギー摂取量により評価した。栄養状態については，定期健診時の体重および血清アルブミン値により評価した。加えて，BMI と Mini Mental State Examination（MMSE）についても調査した。さらに，摂食嚥下機能，栄養摂取量および栄養状態を以下の基準で各 2 群に分類した。摂食嚥下機能は, 6 カ月間の食事形態，舌圧ならびに CST 値の低下の有無で，それぞれ低下群と維持群とした。栄養摂取量は，適正体重×1.0（g）を目安とした必要タンパク質の継続的な摂取の可否を基準として，初回評価時および再評価時も必要量以上摂取できていた者をタンパク質充足群とし，その他の者はタンパク質不足群とした。栄養状態は，5 %以上の体重減少を基準として低栄養群と良栄養群とした。その後，2×2 分割表および Fisher 正確確率検定を用いて各群の対象者の比率を比較した。研究 2 では，研究 1 で調査した対象者のその後 1 年間における入院および死亡の有無を調査した。加えて，舌圧検査および CST の実施可否と入院および死亡の有無の比率についても比較した。入院および死亡のリスクについては，二項ロジスティック回帰分析を用いてオッズ比を算出した。有意水準は 5%とした。

その結果，研究 1 において，6 カ月間で食事形態が低下した者は 28 名中 3 名であり，舌圧が低下した者は検査実施可能であった 19 名中 7 名，CST 値が低下した者は 25 名中 15 名であった。摂食嚥下機能と栄養摂取量の関係については，食事形態の低下群では 3 名中 3 名，維持群では 25 名中 16 名にタンパク質およびエネルギー摂取量の減少を認めたものの，対象者の比率に有意差は認めなかった。また，舌圧，CST 値の低下群と維持群の間にもタンパク質およびエネルギー摂取量が減少した者の比率に有意差を認めなかった。栄養摂取量と栄養状態の関係については，タンパク質充足群 7 名中 4 名，不足群 21 名中 13 名に体重減少を認め，タンパク質充足群 7 名中 5 名，不足群 21 名中 14 名に血清アルブミン値の減少を認めたが，対象者の比率に有意差は認めなかった。タンパク質充足群は初回評価時および再評価時ともに BMI が 18.5 kg/m^2 以下，血清アルブミン値が 3.5 g/dl 以下の者はいなかった。一方，栄養状態と摂食嚥下機能の関係については，良栄養群 22 名のうち，食事形態が低下した者はいなかったのに対し, 低栄養群は 6 名中 3 名が食事形態の低下を認め，

低栄養群では食事形態の低下する対象者の比率が有意に大きかった（$P < 0.01$）。舌圧および CST 値の低下の有無については良栄養群と低栄養群で有意差を認めなかった。

研究 2 において，1 年間で入院あるいは死亡した対象者は 28 名中 10 名であり，その内訳は全身状態悪化による入院 4 名，うち経腸栄養に変更後退院 2 名，死亡 6 名であった。研究 1 で調査した食事形態，舌圧，CST 値，必要量以上のタンパク質摂取，5 %以上の体重減少，舌圧検査および CST の実施可否の各項目のうち，入院および死亡の有無の比率に有意差を認めた項目は，5 %以上の体重減少と舌圧検査の実施可否であった。そこで，入院あるいは死亡に至る要因を検討するために，性別，年齢，MMSE を制御変数として，単変量解析で有意差を認めた 5 %以上の体重減少と舌圧検査の実施可否を独立変数とした二項ロジスティック回帰分析を行った結果，有意な関連を示した因子は，5 %以上の体重減少であった（OR = 16.84，95 %CI: 1.4 – 202.9，$P < 0.05$）。

以上の結果より，要介護高齢者の食事形態，舌圧，CST により評価した摂食嚥下機能と栄養摂取量の関連は弱いことが示唆された。一方，低栄養状態が摂食嚥下機能の評価の 1 つである食事形態の低下と関連すること，および摂食嚥下機能の低下が検知されない場合にも低栄養状態が進行し生命予後を悪化させる可能性が示された。本研究の結果は，要介護高齢者の体重変化を指標とした栄養管理の重要性を示すとともに，低栄養を予防するための口腔機能の定量評価には現在のところ未だ限界があり，食事形態や摂食状況の観察によるきめ細かい摂食嚥下機能の維持管理の必要性を示すものと考えられる。