

論 文 要 旨

Oral Assessment Guide による口腔機能評価合計得点と

介護福祉施設入居者の肺炎発症の関連

-COVID-19 流行前の状況において-

令和 4 年度

北海道医療大学大学院歯学研究科

山 中 大 寛

【緒言】

本邦の人口動態統計において 2021 年度日本人死因の 4 位が肺炎(6.4%), 5 位が老衰(5.1%), 6 位が誤嚥性肺炎(3.5%)と報告され,「高齢者」における「肺炎」は大きな問題となっている。また, 先行研究から高齢者の肺炎のうち, 介護施設入所者は肺炎発症のハイリスク群であると報告されている。加えて, 介護施設入所者は肺炎が重症化しやすいとの報告もあるため, 肺炎のハイリスク群であると考えられる。一方で, 介護施設入所者において適切な口腔健康管理が肺炎発症を低下させるという報告もあり, 肺炎対策としても一貫した口腔機能評価が必要である。そこで, 介護老人福祉施設入所者は病院に入退院することがあるため, 病院で頻用される Oral Assessment Guide (以下, OAG)を共通の口腔機能評価指標にすることで, 入所者の所在によらず一貫した口腔機能評価が可能になるのではないかと考えた。このことから, OAG は肺炎発症のリスク評価が可能な口腔アセスメントツールになりえるかというリサーチクエスチョンを設定し, COVID-19 流行期前において, 介護福祉施設入居者における『OAG の合計得点と一年後の肺炎発症の関連』を検討すること目的とした。

【対象と方法】

本研究デザインは 1 年間の前向きコホート研究である。北海道内の介護老人福祉施設のうち本研究への参加協力を得られた 9 施設を対象とした。なお調査期間は 2018 年 7 月～2020 年 2 月であった。対象者の選定基準は, 認知症高齢者の日常生活自立度Ⅲ以下の者とし, 除外基準はベースライン調査後 1 年間に歯科治療介入があった者とした。対象者基本情報(年齢, 性別, 内服薬数, 既往歴の有無〔脳血管疾患, 循環器疾患, 糖尿病〕, 口腔健康管理の有無)はカルテ情報から抽出した。また対象者口腔内を OAG にて 2 名の歯科医師が評価し, スコアリングした。従属変数をベースライン調査 1 年経過後の肺炎発症, 説明変数を OAG の合計得点, 調整変数を年齢, 性別, 内服薬数, 既往歴の有無(脳血管疾患, 循環器疾患, 糖尿病), 口腔健康管理の有無とした。スケールデータを Kolmogorov-Smirnov test にて正規性の検定を行い, 調整変数間の多重共線性の有無を検討する目的で, 調整変数の分布が正規性であれば Pearson の相関係数, 非正規性の場合には Spearman の相関係数を用いて検討した。その後, Model 1 は従属変数と説明変数におけるロジスティック単回帰分析, Model 2 は Model 1 に年齢, 性別を投入, Model 3 は Model 2 に内服薬数, 既往歴の有無, 口腔健康管理の有無を投入した多重ロジスティック回帰分析を実施し, オッズ比(以下, OR)と 95%信頼区間(以下, CI)で評価した。さらに回帰式のモデルの適合度を Hosmer-Lemeshow test ならびに χ^2 検定で検討した。

統計解析には IBM SPSS Statistics® (version24.0, IBM Corporation, Somers, NY)を使用した。

なお、本研究は北海道医療大学歯学倫理審査委員会(承認番号;第 178 号)の承認を得て実施した。

【結果】

ベースライン時での調査対象者は 267 名であった。各施設ベースライン調査時から 1 年経過後のドロップアウト者数は合計で 72 名(ドロップアウト率 27.0%)であった。また、除外基準該当者は 11 名であり、解析対象から除外した。以上より解析対象者は 184 名(男性 31 名, 平均年齢 85.0 ± 8.3 歳, 女性 153 名, 平均年齢 87.9 ± 6.1 歳)とした。ベースライン時および一年経過後のエンドポイントにおいて男女比に統計的に有意な差を示さなかった。解析対象者のうち、肺炎を発症したのは 8 名(男性 6 名, 女性 2 名)であり、施設間での発症者数の違いが認められた。説明変数のスケールデータはすべて非正規性であり、説明変数間の相関係数はすべて 0.8 未満であったことから、多重共線性は認めなかった。

ロジスティック回帰分析の結果、OAG の合計得点は Model 1 で OR:1.56, 95%CI:1.16–2.11, $p < 0.01$, Model 2 で OR:1.57, 95%CI:1.11–2.22, $p < 0.05$, Model 3 で OR:2.29, 95%CI:1.27–4.14, $p < 0.01$ であった。さらにこの回帰式のモデルの適合度は解析モデルで有意確率が 5% 以上であったことからすべてのモデルで適合度が担保されていること、またすべての解析モデルにおいて、回帰式の有意性を確認できた。

【考察】

先行研究より介護施設入所者は在宅の高齢者よりも肺炎のリスクが高いため、肺炎のハイリスク群といえるが、本集団の肺炎発症は少なかった。その要因として考えられるのは適格基準や除外基準により認知機能や全身状態に問題が少なく、容態が安定している対象者が多かったことが挙げられる。高齢者の肺炎は併存疾患(心疾患, 脳血管疾患, 肺疾患, 糖尿病, 悪性腫瘍), 性別(男性), 喫煙習慣, 経鼻胃管栄養補給, 嚥下困難, 鎮静剤, 鎮痛剤の投与等がリスク因子として報告されている。一方で口腔ケアは肺炎の罹患率を減少させることが報告されている。本対象集団においても先行研究と同様に性別(男性), 脳血管疾患はリスク因子であった。本研究対象者は経口摂取が可能であるため、経鼻胃管栄養補給をしておらず、鎮静剤, 鎮痛剤の投与もされていなかったため、この 2 つの変数については調整できなかった。また、認知症の症状, 尿失禁, うつ病, 痛み, 不眠症の治療に使用される抗精神病薬や抗コリン作用薬は肺炎のリスクが高くなることが報告されている。しかしながら、本調査では服薬状況は服薬数でしか調整できておらず、服薬の種類で調整ができていない。サンプル数の過少や先行研究でのすべての肺炎リスク因子を調整できていない等の研究上の限界があるが、OAG の合計得点は肺炎発症のリスクをスクリーニングで

きる可能性が示唆された。

【結語】

これらの結果より, COVID-19 以前の肺炎発症において, 肺炎のリスク因子を調整後, 介護老人福祉施設入所者の OAG の合計得点が 1 点上がるごとに一年後の肺炎発症の OR が 2.29 倍となった。したがって, OAG の合計得点は介護施設入所者の肺炎発症のリスクをスクリーニングできる可能性が示唆されたことから OAG は肺炎発症のリスク評価が可能な口腔アセスメントツールになりえると考えられる。