報 告

介護老人保健施設における呼吸器感染症についての検討

木 村　　進

医療法人松仁会 大和田診療所 院長

キーワード　老健施設、透析利用者（患者）、糖尿病、呼吸器感染症

要旨

〈目的〉介護老人保健施設における感染症の実態は，興味深い．特に透析利用者（患者）を含む老健施設における呼吸器感染症の状況を，報告する．当老健施設（大阪府茨木市，蒼龍会老健施設ひまわり）は，透析治療型診療所を隣接し，高齢透析患者を入所させ，回復期リハビリテーションとしての老健施設である．この施設における呼吸器感染症は，老健施設の感染実態を把握するのに重要である．

〈方法〉透析利用者群と非透析利用者群とを比較し，呼吸器感染症の罹患率を比較する．

すなわち711例の愁訴に対する両群の呼吸器感染症の罹患率を，カイ２乗分析法を使って比較検討した．

〈結果〉呼吸器感染症215例，うち透析利用者群107例，108例非透析利用者群である．それ以外の愁訴，透析利用群で178例，非透析利用群で318例である．すなわち相対リスク推定で，有意に透析利用群では，呼吸器感染症オッズ比が1.481である（信頼区間0.837－1.840）．

透析利用群では，糖尿病の罹患者が多く，その他種々の要因が，交絡して，呼吸器感染症の発症が高値である．なお呼吸器感染症の愁訴は，透析利用群で発熱38例CRP上昇３例で，非透析利用群では，発熱26例，CRP上昇12例である．

〈結語〉透析利用者を含む老健施設において呼吸器感染症の発症が高値である．すなわちこのような老健施設において感染免疫機能の低下が示唆される．

[はじめに]

介護老人保健施設において，入床者すなわち，利用者を日常生活動作において，医学的管理下で，健康状態を，維持し向上させる事が，目的である．しかし老健施設に於いて，常に利用者の健康状態を維持し，つづける事は，難しく，時に，全身状態が悪化し，時に病院等の受診及び入院を必要とすることが多い．

たとえば，感染症すなわち呼吸器感染症（上気道感染症や肺炎）や，尿路感染症で，老健施設に於いて発熱や嘔吐，喘鳴，全身倦怠感等の愁訴で治療及び検査をうけ，入退所の原因になることが多々ある．老健施設は，在宅と病院との中間施設であり，治療検査等の医療行為を施行する施設ではない．高齢利用者の全身状態を安定化させ，回復期リハビリテーション等の社会資源を提供し，社会的，全人的に高齢利用者を受け入れ，利用者を在宅へ帰宅してもらう，又本研究においては，呼吸器感染症に限って，透析利用者（患者）すなわち，慢性腎不全の血液維持透析治療を実施しつつ，施設において，利用者の健康管理及び社会資

源を活用して，利用者の健康状態の安定化をはかる．この際に前述のごとく，たびたびそう遇する疾患として，感染症，心不全，心筋梗塞，尿毒症，脳血管障害と，悪性腫瘍があり，いずれも死因となる．

本研究に於いては，感染症特に呼吸器感染症（上気道感染症と気管支肺炎）に限って，その発症率を透析利用者群と非透析利用者群に分けて，罹患率に差がないか，また透析導入の原因疾患と考えられる糖尿病を基礎疾患とした透析患者が各施設に於いて，４割ちかくで，導入の第１位の原因疾患である事も考慮して，感染症を把握し，老健施設における，施設環境下での感染免疫機能の低下があるかを，知る事は，重要であると考え，その検討を実施した．

［方法など対象］

透析利用者が常時，約30名前後，入所者100名弱を有する100床の老健施設において，平成15年４月１日～平成17年２月末までの何らかの医療行為の施行を行った発症例711例において，呼吸器感染症を発症した症例を透析利用者群と非透析利用者群とを，比較する．診療録に基づき平成15年４月１日から平成17年２月末までの医師の医療行為を必要とした主訴を愁訴として別紙に記載していった．その際，利用者（患者）の愁訴の採用はその観察期間中に病状が変化したと疑わざるをえない主訴を症状として採用した．

すなわち呼吸器感染症においての愁訴は，発熱，CRP上昇，風邪，喘鳴，咳，頭痛，胸痛，呼吸困難，脱水，全身倦怠感，誤嚥，関節痛，摂食困難，痰，胸内苦悶，チアノーゼである．また，呼吸器感染症の診断は，その愁訴のもとに，身体所見，聴診所見，胸部レントゲン検査，血液検査で確定され上気道感染症，気管支炎，肺炎の疑い，肺炎を含めたものであり，尿路感染症や他の感染症の合併したものは，除外している．

診療録より，Dr. SpssⅡバージョンの統計ソフトを用いて，カイ２乗分析法により，両群の有意差を検討した．又それぞれの愁訴を大きく透析利用者，認知症患者，糖尿病患者，パーキンソン病および症候群と心疾患，脳血管障害患者に分類し，発症例数の比較を検討した．方法としては，症例対象研究である．

尚，平成15年度のべ利用者数1569人（うち透析利用者568人≒36.2%）である．さらに呼吸器感染症の症状と呈した利用者（患者）は再度呼吸器感染症の症状と呈しても１例として含めなかった．

［結　果］

平成15年４月１日から平成17年２月末までの，老健施設ひまわりに発生した愁訴は711例である．その平均年齢79.99±7.03才である．女性（ｎ＝452）63.6%，男性（ｎ＝259）36.4%である．発生イベントの平均要介護度は（ｎ＝711）最小１～最大５で平均3.19±0.77である．呼吸器感染症の愁訴は発熱66例，CRP上昇15例，胸部レントゲンによる肺炎像が９例，摂食困難３例，嘔吐３例，咳３例，痰３例，喘鳴３例いわゆる風邪症状が18例である．

平成15年においては，老健施設利用者のべ1,569名だが，症状により医療行為を施行した711例において，呼吸器症状の有無により検討した．

その際に透析治療の有無との関連をみた呼吸器症状発生の有無とリスク有無と比較して，オッズ比で検討した．

発　　熱	128例	風　　邪	18例
転　　倒	38例	下肢浮腫	17例
CRP上昇	25例	便　　秘	16例
高 血 圧	22例	喘　　鳴	15例
め ま い	21例	そ の 他	391例
摂食困難	20例		

表１　老健ひまわりにおける症状

	症　状		合　計
	RT	NON RT	
透析有り	107	178	285
な　　し	108	318	426
合　　計	215	496	711

RT＝呼吸器感染症

表２　透析と症状のクロス表

	値	95%	信頼区間
透析有り､なし	1.770	下　限	上　限
odds比		1.280	2.448
RT症状に対して	1.481	1.187	1.840
NON-RT症状に対して	0.837	0.753	0.930
有効なケース数711			

RT＝呼吸器感染症

表３　呼吸器感染症リスク推定

表１　愁訴として最も多いのは，発熱128例，転倒38例，高血圧22例，めまい21例，嘔吐18例とつづく．主病変としては，透析利用者（患者）（ｎ＝282）39.7%，認知症（ｎ＝221）31.1%，心疾患など脳血管障害（ｎ＝106）14.9%，糖尿病（ｎ＝70）9.8%，パーキンソン病及び症候群（ｎ＝32）4.5%である．

表２，表３　透析利用者群と非透析利用者群とを比較し，感染症ここでは呼吸器感染症の有無をアウトカム評価とした．ノンパラメトリック分析のPearsonのカイ２乗法で分析した．表から透析利用者（患者）群での呼吸器感染症107例，それ以外の愁訴178例である．又非透析利用者群では，呼吸器感染症108例で，それ以外の愁訴は318例である．症状（RTに対して）呼吸器感染症リスク推定1.481＝オッズ比が1.481（信頼区間1.187-1.840）．症状（NON－RTに対して）リスク推定0.837．

考察

本研究における老健施設においては，法人として開放型透析治療病院（約７割前後の入院患者が維持透析治療を行っている）を母体としてもち，施設としては，平均35％前後の血液維持透析患者と利用者として有し，隣りに30床以上の透析治療診療所があり，１週間に３回，透析治療を施行しつつ，老健施設に入床されている．

回復期リハビリテーションの場として，老健施設の利用を考慮した場合，こういった，全身機能低下にある高齢者のADLを向上される事が，施設において特に重要である．

特に感染免疫能の低下及び心血管系予備能の低下，動脈硬化等は糖尿病を基礎疾患とした高齢透析患者に考えられる．

本研究において，透析利用者は，非透析利用者に比較して，カイ２乗法でオッズ比が1.770（95％信頼区間1.280－2.448）であったこの事実は，呼吸器感染症が，透析利用者において，非透析利用者より高率に発症し，すなわち，透析患者においては，高率に上気道感染症及び気管支肺炎の発症したと考えられる．

感染免疫能の低下の原因として免疫細胞の機能低下，尿毒症，高度貧血，皮膚粘膜防御機能障害及び低栄養が影響しているものと思われる．又呼吸器感染症には，主として細菌例えば肺炎球菌，MRSA（メチシリン耐性黄色ブトウ球菌），エンテロバクターセラチア，真菌としてカンジダ，アスペルギルスあるいはクラミジア，サイトメガロウイルス，マイコプラズマ，インフルエンザの感染が発症原因と思われる．こういった感染免疫能の低下（易感染性）は，高齢透析患者を有する老健施設のみならず，本邦だけでなく外国のナーシングホーム内においても誤嚥性肺炎は，ホーム内に頻回に発生するという報告がある．又当施設内においても糖尿病性腎症により透析導入したケースが多く，又糖尿病が施設内の呼吸器感染症の発症率を高めているとすることも考えられる．

本研究においても，透析利用者の主体の老健施設において，より著明に易感染性が示唆された．

一方糖尿病と易感染性の問題であるが，感染症は糖尿病の重要な合併症の一であり感染症自体が重篤化遷延化することが知られている．神経障害等の合併により自覚症状の欠如を伴う感染症診断と発見の遅れにより，又高血糖よる種々の感染防御能の低下，動脈硬化と細動脈障害による血行不良などの因子が複雑に関与しているものと推定される．重症化は下肢切断など大きな障害をもたらす．

老年期認知症の本研究における発生率は31.1％（ｎ＝221）であり糖尿病単独の発生率は9.8％（ｎ＝70）である．

又透析利用者においては，データーはないがかなりの糖尿病からの透析利用者があり，食事療法，運動療法や透析療法によってHbA1C自体が安定化している例が多く，長く遷延する傾向のある糖尿病の安定期とみられ，それらを含めると当施設における，糖尿病による呼吸器感染症が間接的に深く関与が示唆される．

Jose M Mylotteらの報告によると，肺炎イベントを３群に分けて，誤嚥のみ，誤嚥性肺炎，気管支感染症の３群につき，検討をした．その結果，誤嚥と肺炎の経過は密接に関係していることがわかった．老健施設において，胃ろう等の経管栄養を試行した利用者においては，これらの結果からさらに要因をさぐるべく，研究する必要がある．

主研究において，イベントの主病因の第１位が透析利用者（患者）であり全体の39.7％をしめ，その中でも呼吸器感染症が107例（ｎ＝282）あった．

第２位が認知症で全体の31.1％（ｎ＝221）である．

前述のように日本透析医学会の発表によると透析導入の原因疾患として糖尿病がまず上げられ，４割近くである．

又最近アルツハイマー病が糖尿病と高率に合併するという報告もある．

当老健施設において，透析利用者（患者）群において非透析利用者と比較して，呼吸器感染症をアウトカムとしてodds比1.770であった．

老健施設内での呼吸器感染症の発生の予防としては，衛生面での手洗い等の清潔にし，歯みがきのケアのてっていが必要である．又肺炎球菌ワクチン等の予防接種も重要である．

いずれにしても老健施設内での呼吸器感染症の発生率は高く，施設内の感染免疫機能の低下が認められることが示唆される．

尚内容の一部は，第18回日本プライマリケア学会近畿大会（平成16年９月）第６回日本認知症ケア学会（平成17年10月）にて発表した．

文　献

1）日本透析医学会（編）図説　わが国の透析療法の現況2003年12月31日現在，日本透析医学会統計調査委員会東京2004

2）森井健，武市俊夫，清水陽一ら多剤耐性腸球菌による難治性肺炎を発症した外来維持透析患者の１例感染症学雑誌76巻第12号　2002　1035～1039

3）Craddoch PR, Fehr, J, Brigham K, L it al : Complement and leukocyte-mediated pulmonary dysfunction in hemedialysis, N. Engl. J, Med. 1977; 296 769-774

4）Jones RN, Low DE, P Taller MA : Epidemologic trends in nosoconial and comunity-acqunary infections due to antibiotic-resistint gram-positive bacteria : Diagn Microbiol in fect Dis. 1999: 33: 101-2.

5）Joseph, M. Mylotte, Bruce T. Nanpton et al. Pneumonia vesus Aspiration Pneu-monitis in Nusing Home Residents : Diagnosis and Management J. Am Geriatr Soc 2003 vol51 No1 18-23

6）百道敏久，横野浩一，Ⅳ高齢者に見られる特殊病態における感染症　１．糖尿病患者の感染症　化学療法の領域　2004　Vol20　S-1 204-208

7）新弘一，菊川昌幸，高崎優，Ⅳ高齢者に見られる特殊病態における感染症８　高齢者と不明熱　化学療法の領域　2004　Vol30　S-1 244-249

8）藤井雅一，名取省一，糖尿病に合併したKlebsilla pnenmoniaeによる後腹膜腫瘍の１例第46回日本糖尿病学会　年次学術集会2003 Vol46　307

9）Jose A, Luchsingn, Richard Mayauxetal Diabetes Mellitus and Risk of Alzheimier's Disease and Dementia with Stroke in a Multietlnic Cohort. American J. of epidemiloy vol154 2001 No.7 635-640

連絡先：木村　進

〒555-0032　大阪市西淀川区大和田６-13-48

医療法人　松仁会　大和田診療所

報 告

A study on Infections Diseases of Respiratory Organs in Nursing Home for the Elderly

Susumu KIMURA

Director, Medical Corporation Shojinkai Ohwada Clinic

[key words] Nursing home for the elderly, subjects (patients) undergoing dialysis, diabetes mellitus, infectious diseases of respiratory organs

［Objective］ It is very interesting to study the actual status of infectious diseases in Nursing home for the elderly. In the present article, discussion was made on the status of infectious diseases of respiratory organs in a nursing home for the elderly including the patients undergoing dialysis treatment. In our institution (Nursing home for the elderly Himawari, Soryukai, Ibaraki City, Osaka), a clinic for dialysis treatment is installed as an annex. The elderly patients undergoing dialysis treatment are admitted to the institution, and it is serving as a rehabilitation institution for the patients in recovery stage, The study on the cases of respiratory infectious diseases is important for identifying the actual status of the infection at Nursing home for the elderlys in general.

［Methods］ Comparison was made between dialysis group (group of patients undergoing dialysis) and non-dialysis group, and comparative study was performed on the number of cases, in which respiratory infectious diseases were detected. Specifically, the prevalence of the cases of respiratory infectious diseases in the two groups including 711 complains was comparatively studied by non-parametric analysis using chi square method.

[Results] The study was performed on 215 cases of respiratory infectious diseases including 107 cases of the patients undergoing dialysis treatment and 108 subjects not undergoing dialysis. Other complaints were found in 178 subjects in the dialysis group and 318 subjects in non-dialysis group. The cases of respiratory infectious diseases were significantly more in the dialysis group than in the non-dialysis group.

In the dialysis group, many patients were suffering from diabetes mellitus. There were various other causes, and the prevalence of the respiratory infectious diseases was high. In the complaints of respiratory infectious diseases, there were 38 cases with complaints of fever, and 3 cases of CRP increase in the dialysis group. In the non-dialysis group, there were 26 cases of fever and 12 cases of CRP increases.

[Conclusion] The results of the study reveal that the prevalence of respiratory infectious diseases was high in the nursing home for the elderly including the patients undergoing dialysis treatment. These results suggests that immuno-function to infectious diseases is decreased in the subjects at the nursing home for the elderly.