

パーキンソン病患者の摂食嚥下障害の進行に影響する要因についての縦断的研究

研究分担者：森 満（札幌医科大学医学部公衆衛生学講座）

研究協力者：松島 愛子、大西 浩文（札幌医科大学医学部公衆衛生学講座）

松本 昭久（医療法人溪仁会定山溪病院神経難病センター神経内科）

森若 文雄、本間 早苗、藤田 賢一（医療法人北祐会神経内科病院）

伊藤 和則、山田 恵子（医療法人社団祥和会いわみざわ神経内科・内科 CLINIC）

下濱 俊（札幌医科大学医学部神経内科学講座）

松島 純一（まつしま耳鼻咽喉科めまい・耳鳴りクリニック）

研究要旨：パーキンソン病（以下 PD）患者の摂食嚥下障害に関する 3 回の調査に基づいて、摂食嚥下障害の進行と関連する要因を検討した。2013 年 2 月から 10 月までに、北海道の 3 つの医療機関において、243 人の外来通院中の PD 患者に対し摂食嚥下障害の程度を示す Manor 指数を含む第 1 回目の調査を行った。2015 年 5 月から 7 月までに Manor 指数を含む第 2 回目の調査を行った。2016 年 9 月から 11 月までに Manor 指数を含む第 3 回目の調査を行った。その結果、第 1 回目の調査から、第 2 回目の調査、第 3 回目の調査において、Manor 指数で測定した摂食嚥下障害の程度は有意に進行していた。Spearman の順位相関係数で検討した結果、Manor 指数で測定した摂食嚥下障害の程度は、Hoehn-Yahr 分類による進行度などと有意に相関していた。第 3 回目と第 1 回目の Manor 指数の差と第 1 回目の各要因の関係を Spearman の順位相関係数で検討した結果、食事の介助があることが、摂食嚥下障害の進行と有意な負の関連があった。さらに、年齢と性別を共変量に加えた重回帰分析を行った結果、食事の介助があることが、摂食嚥下障害の進行と有意な負の関連があった。このことから、食事の介助があることが摂食嚥下障害の進行を遅らせる可能性が示唆された。

A．研究目的

われわれは、パーキンソン病（以下 PD）患者の症状の一つである摂食嚥下障害と PD 患者の予後に関する調査研究を行ってきた¹⁻³⁾。PD 患者においては、摂食嚥下障害が進行すると、栄養摂取不足となり、生命予後に影響を及ぼす可能性があるが、日本での縦断的研究は不十分である。そこで、PD 患者の摂食嚥下障害に関する 3 回の調査に基づいて、摂食嚥下障害の進行と関連する要因を検討した。

B．研究方法

2013 年 2 月から 10 月までに、北海道の 3 つの医療機関において、243 人の外来通院中の PD 患者に対して第 1 回目の調査を行った。第 1 回目の調査の項目は、Manor の摂食嚥下障害指数（以下、Manor 指数）⁴⁾、年齢、性別、Hoehn-Yahr 分類、発症からの期間、初回診断からの期間、入院の経験、特定疾患医療費助成制度の利用、介護保険制度の利用、身体障害者手帳の保持、BMI、体重減少、年収、就業、居住状況（単身かそれ以外）、飲酒習慣、喫煙習慣、代

替療法の利用、配食サービスの利用、栄養補助食品の利用、食事用補助具の利用、食事形態の工夫、食事の介助であった。2015 年 5 月から 7 月までに Manor 指数に関する第 2 回目の調査を死亡や不明などを除く 208 人に対して行い、2016 年 9 月から 11 月までに Manor 指数に関する第 3 回目の調査を死亡や不明などを除く 201 人に対して行った。

（倫理面への配慮）

本研究は、札幌医科大学倫理委員会の承認を得て行った。また、調査対象者から文書によるインフォームド・コンセントを得た。

C．研究結果と考察

表 1 のとおり、第 1 回目、第 2 回目、第 3 回目の対応のある場合の t 検定の結果、Manor 指数で測定した摂食嚥下障害の程度は、第 1 回目の調査から、第 2 回目の調査、第 3 回目の調査において、有意に進行していた。

表 2 のとおり、第 1 回目、第 2 回目、第 3 回目の調査での Manor 指数と第 1 回目の各調査項目の関係を Spearman の順位相関係数で検討

した結果、Manor 指数で測定した摂食嚥下障害の程度は、調査の回数によって異なるが、Hoehn-Yahr 分類による進行度、入院の経験、特定疾患医療費助成制度の利用、介護保険制度の利用、身体障害者手帳の保持、単身であること、食事形態の工夫、食事の介助などと有意に相関していた。

表3のとおり、第3回目と第1回目の調査での Manor 指数の差と第1回目の各要因の関係を Spearman の順位相関係数で検討した結果、食事の介助があることが、摂食嚥下障害の進行と有意な負の関連があった。さらに、表4のとおり、年齢と性別を共変量に加えた重回帰分析を行った結果、食事の介助があることが、摂食嚥下障害の進行と有意な負の関連があったが($p=0.043$)、第1回目の調査の Manor 指数を共変量に追加すると有意ではなかった。食事の介助があることが摂食嚥下障害の進行と負の関連があり、進行を遅らせる可能性が示唆されたが、交絡要因を介した見かけ上の関連である可能性も否定できない。

D . 引用文献

- 1) Han M, Ohnishi H, Nonaka M, Yamachi R, Hozuki T, Hayashi T, Saitoh M, Hisahara S, Imai T, Shimohama S, Mori M. Relationship between dysphagia and depressive states in patients with Parkinson's disease. *Parkinsonism Related Disord* 2011; 17: 437-439.
- 2) Matsushima A, Matsumoto A, Moriwaka F, Honma S, Itoh K, Yamada K, Shimohama S, Ohnishi H, Matsushima J, Mori M. A cross-sectional study on socioeconomic systems supporting outpatients with Parkinson's disease in Japan. *J Epidemiol* 2016; 26: 185-190.
- 3) Matsushima A, Matsushima J, Matumoto A, Moriwaka F, Honma S, Itoh K, Yamada K, Shimohama S, Ohnishi H, and Mori M. Analysis of resources assisting in coping with swallowing difficulties for patients

with Parkinson's disease: a cross-sectional study. *BMC Health Serv Res* 2016; DOI: 10.1186/s12913-016-1467-6.

- 4) Manor Y, Giladi N, Cohen A, Fliss DM, Cohen JT. Validation of a swallowing disturbance questionnaire for detecting dysphagia in patients with Parkinson's disease. *Move Disord* 2007; 22: 1917-1921.

E . 研究発表

1 . 論文発表 (書籍を含む)

- 1) Matsushima A, Matsumoto A, Moriwaka F, Honma S, Itoh K, Yamada K, Shimohama S, Ohnishi H, Matsushima J, Mori M. A cross-sectional study on socioeconomic systems supporting outpatients with Parkinson's disease in Japan. *J Epidemiol* 2016; 26: 185-190.
- 2) Matsushima A, Matsushima J, Matumoto A, Moriwaka F, Honma S, Itoh K, Yamada K, Shimohama S, Ohnishi H, and Mori M. Analysis of resources assisting in coping with swallowing difficulties for patients with Parkinson's disease: a cross-sectional study. *BMC Health Serv Res* 2016; DOI: 10.1186/s12913-016-1467-6.

2 . 学会発表

該当なし

F . 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む)

1 . 特許取得

該当なし

2 . 実用新案登録

該当なし

3 . その他

該当なし

G . 共同研究を行った他の難病研究班

該当なし

項目	人数	平均値	標準偏差	第1回vs第2回 [#]	第1回vs第3回 [#]	第2回vs第3回 [#]
第1回目調査時のManor指数	243	7.8	8.2	<.001	<.001	0.023
第2回目調査時のManor指数	208	11.9	9.6			
第3回目調査時のManor指数	201	12.1	9.6			
# : 対応のある場合のt検定						

第1回目の状態	第1回目のManor指数		第2回目のManor指数		第3回目のManor指数	
	相関係数	P値	相関係数	P値	相関係数	P値
第1回目のManor指数	1.000		0.553	<.001	0.423	<.001
第2回目のManor指数	0.553	<.001	1.000		0.684	<.001
第3回目のManor指数	0.516	<.001	0.685	<.001	1.000	
年齢	0.220	0.002	0.198	0.004	0.224	0.002
性別(女性)	-0.099	0.123	-0.152	0.028	-0.039	0.582
Hoehn-Yahr分類	0.352	<.001	0.314	<.001	0.312	<.001
発症からの期間	0.078	0.227	0.068	0.332	0.108	0.131
初回診断からの期間	0.123	0.054	0.087	0.208	0.119	0.094
入院の経験あり	0.403	<.001	0.272	<.001	0.206	0.004
特定疾患医療費助成制度の利用あり	0.299	<.001	0.324	<.001	0.263	<.001
介護保険制度の利用あり	0.373	<.001	0.362	<.001	0.267	<.001
身体障害者手帳の保持あり	0.258	<.001	0.221	0.001	0.121	0.089
BMI	-0.057	0.379	-0.100	0.149	-0.143	0.044
体重減少あり	0.067	0.300	-0.007	0.918	-0.013	0.859
年取	0.102	0.115	0.031	0.660	0.075	0.604
就業あり	-0.161	0.012	-0.097	0.163	-0.148	0.038
単身	-0.197	0.002	-0.146	0.036	-0.201	0.005
飲酒習慣あり	-0.051	0.432	0.010	0.886	-0.028	0.691
喫煙習慣あり	-0.118	0.066	-0.031	0.657	-0.052	0.463
代替療法の利用あり	0.131	0.044	0.063	0.368	0.027	0.707
配食サービスの利用あり	0.124	0.054	0.003	0.971	-0.010	0.893
栄養補助食品の利用あり	0.158	0.014	0.200	0.038	0.155	0.029
食事用補助具の利用あり	0.111	0.084	0.101	0.147	0.047	0.511
食事形態の工夫あり	0.338	<.001	0.275	<.001	0.187	0.009
食事の介助あり	0.232	<.001	0.205	0.003	0.096	0.180

表3. 第1回目の項目とManor指数の第2回目と第1回目の差、第3回目と第1回目の差のSpearmanの順位相関係数

第1回目の状態	第2回目のManor指数-第1回目のManor指数		第3回目のManor指数-第1回目のManor指数	
	相関係数	P値	相関係数	P値
第2回目のManor指数-第1回目のManor指数	1.000		0.626	<0.001
第3回目のManor指数-第1回目のManor指数	0.626	<0.001	1.000	
年齢	0.043	0.539	0.115	0.107
性別(女性)	-0.098	0.158	0.009	0.908
Hoehn-Yahr分類	0.049	0.486	0.053	0.460
発症からの期間	0.022	0.750	-0.016	0.819
初回診断からの期間	-0.069	0.323	0.119	0.094
入院の経験あり	-0.096	0.167	-0.091	0.201
特定疾患医療費助成制度の利用あり	0.068	0.329	0.036	0.616
介護保険制度の利用あり	0.049	0.482	-0.051	0.476
身体障害者手帳の保持あり	-0.007	0.918	-0.050	0.484
BMI	-0.011	0.872	-0.094	0.187
体重減少あり	-0.044	0.530	0.024	0.738
年収	-0.017	0.804	-0.047	0.513
就業あり	0.036	0.601	-0.044	0.539
単身	0.004	0.673	-0.064	0.374
飲酒習慣あり	0.029	0.673	-0.047	0.514
喫煙習慣あり	0.062	0.372	0.000	1.000
代替療法の利用あり	-0.041	0.566	-0.024	0.737
配食サービスの利用あり	-0.113	0.103	-0.121	0.089
栄養補助食品の利用あり	0.003	0.964	-0.030	0.672
食事用補助具の利用あり	0.004	0.957	-0.083	0.245
食事形態の工夫あり	-0.064	0.693	-0.064	0.375
食事の介助あり	-0.007	0.922	-0.144	0.043

表4. Manor指数の第1回目と第2回目の差、第3回目と第1回目の差を目的変数とし、食事の介助ありを説明変数とした重回帰分析の結果

第1回目の状態	回帰係数	標準誤差	t値	P値
Model 1: 食事の介助あり(共変量なし)	-4.322	1.920	-2.25	0.026
Model 2: 食事の介助あり(年齢、性別を共変量)	-4.701	1.929	-2.24	0.015
Model 3: 食事の介助あり(年齢、性別、第1回目のManor指数を共変量)	-1.887	1.839	-1.03	0.306