

の他転倒予防のための事業（表 5-③）では、コースを設けて開催している施設は少なく、コースを設けている施設は 2 施設であった。

6) 介護予防事業の為に購入した機器の費用

介護予防事業の為に購入した機器の費用の分類を表 6 に示した。転倒予防教室では、ほとんどの施設が機器を使用しないで事業展開しており、100 万円未満の費用という回答が多かった。機器を新たに購入し、事業展開しているところは 100 万～700 万円とばらつきがあった。高齢者筋力向上トレーニング事業では、新たにトレーニング機器を購入し、筋力向上トレーニングを実施することにより 300 万以上の費用がかかっており、中には 1 千万円を超えるシステムを導入している自治体もあった。

7) 参加者（対象者）一人当たりの負担金

ほとんどの場合が無料であり、33 件であったが、1 回の参加費用で徴収するところもあり、転倒予防教室では 3000 円程度、高齢者筋力向上トレーニング事業では 100 円から 25 万円までとばらつきがあった。（表 7）

8) 参加者一人当たりの必要費用（総費用）

施設・病院・訪問看護ステーションなど事業企画母体の担当職員の給与などは算入せず、教室・事業の企画・運営にあたり、新たにに支出した予算額（表 8）や支援者（アルバイトなど含む）への費用（表 9）、トレーニング機器購入費用（表 6）、参加者（対象者）の自己負担金（表 7）を加味し、1 人当たりの必要費用を算定した（表 10）。通常の業務範囲内で対応している施設がほとんどであったが、転倒予防教室においての一人当たりの必要費用はほとんどが 1 万円以下に対し、高齢者筋力向上トレーニング事業においては 6 万円以下がもっとも多いが、10 万円を超える自治体も 4 件あった。転倒予防教室では 1 人当たりの必要費用は平均で約 3 万 3 千円、高齢者筋力トレーニング事業では平均で約 6 万 5 千円と倍近くであった。両事業を平均すると 1 人当たりの必要費用は約 5 万 1 千円となった。

9) 事業に対する効果の有無

事業に対する効果の有無に関して、事業者側に回答を求めた結果を表 11 に示した。転倒予防教室では「効果あり」が 26 件、「効果なし」が 0 件、「どちらともいえない」が 4 件、「不明」の回答が 14 件あった。高齢者筋力向上トレーニング事業では、「効果あり」が 32 件、「効果なし」が 0 件、「どちらともいえない」が 2 件、「不明」の回答が 19 件であった。

4. 考察

1) 介護予防事業に関して

16年度では「転倒予防の事業」と「介護予防のための事業」が明確に分類されておらず、その傾向は今回もあった。できるだけ明確に分けるために今回のアンケートでは転倒予防教室と筋力向上トレーニング、その他の介護予防事業に分けて調査した。その効果で16年度より明確に区別して調査することはできた。しかし、転倒予防教室も筋力向上トレーニング事業も介護予防全体の事業の一環であるので、両者も介護予防事業としてまとめて考慮した。

2) 費用に関して

各事業の費用に関して、特別予算を配分して行う本格的なもの。予算はとらず、通常業務の一環の中にも含めるものまで色々であることが現状であった。その結果、実行予算、人的配置（アルバイト、補助員など）、トレーニングマシンの設置、参加費の徴収など事業をすすめるための費用は様々であった。そのような状況であったが、本年はトレーニングマシンの購入費も加えて参加者1人当たりの費用を算定した。1人当たり平均5万程度の費用が必要であることがわかった。

3) 費用対効果に関して

16年度調査ではトレーニングマシンの購入費は計算に入れなかったため、参加者1人当たり平均4万円弱の費用となったが、17年度はトレーニングマシンの購入費も加えて1人当たり費用を算出した。トレーニングマシンの購入費を5年で償却するとして1年間その1/5の費用がかかったと計算した。しかしその結果でも、参加者1人当たりの費用は5万円程度にすぎなかった。

事業を展開している施設での事業への評価は転倒予防教室で44施設中26施設60%が効果ありとし、高齢者筋力向上トレーニング事業では53施設中32施設60%が効果ありとしていた。

大腿骨頸部骨折の総治療費の高額さから比較すれば、介護予防事業は医療費及び介護保険費用の削減につながり、費用対効果の面で優れている。国民的経済的効果は多大である。また、転倒骨折せずに元気に生活できることによる健康寿命の延長効果への有効性を考慮すれば、さらに転倒予防教室を含めた介護予防施策は国民に益するところ多大である。

4) 今後の課題

介護予防事業の施設評価では60%が有効としている。それには訓練後に筋力向上など確実になされており、歩行の安全性も得られていることがあげられる。

また、トレーニングは行わなくても転倒予防についての講習・教育により、本人・家族による転倒の危険性の認識や危険因子の排除に注意を向けることで転倒頻度の減少効果が見られるとする報告もある。しかし、統計的に検証したものは少なく、厚生年金病院で行っている転倒予防教室は統計的に転倒を予防できたとする報告である。

今後は転倒予防効果の実証を確実にしていくことが望まれる。18年度から予防給付が開始されるが、それに対応して介護予防対策が立てられなければならないが、考慮中も多くまだまだ実施している施設が充分といえない。どのような訓練方法にしたらよいか、指導員の獲得なども困難なようである。施設の状況に合わせた訓練モデルやマニュアルの早急な策定が必要である。今後このような介護予防訓練が年間何クール必要なのか、継続のためにはどのような対応をしたらよいかなど、その費用はどのようなようになるのか算定していく必要がある。

表 1

高齢者介護予防に関するアンケート

神奈川県立保健福祉大学
リハビリテーション学科

1. 介護予防に対する取り組みをされていますか？

- ①している () ②していない () ③考慮中 () ④するつもりはない ()
- ⑤その他 ()

①していると答えられた場合は 2~5 に進んでください。

2. どのような取り組みですか？

- ①転倒骨折予防 () ②高齢者筋力向上トレーニング ()
- ③その他介護予防のための事業 ()

名称：	内容：

3. 転倒骨折予防を行っている施設にお尋ねします。

①転倒骨折予防教室の内容について御教示ください。

- a. 何週間のコースですか _____ 週間のコース
- b. 年何回コースを行っていますか _____ コース
- c. 1回参加人数は 約 _____ 人
- d. 1年間参加数は 約 _____ 人
- e. 1コースの参加者負担額は _____ 円
- f. 教室運営のための貴施設総費用は (予算) 年間 _____ 円
- g. トレーニング機器について
 - ①用いる () ②用いない () ③用いたい ()
- h. トレーニング機器を用いる場合の機器名

- i. 用いている機器金額は 総額 _____ 円
- j. 機器の維持費 年間 _____ 円
- k. 1コースをサポートする人数は _____ 人
- l. 1コースを支える職種は

1. 1 コースを支える職種は

- ①担当事務職員 ____人 ②理学療法士 ____人 ③介護師 ____人
④作業療法士 ____人
⑤運動または体操指導員 ____人 (貴施設での名称: _____)
⑥ボランティア ____人 ⑦アルバイト ____人 ⑧介護福祉士 ____人
⑨ヘルパー ____人 ⑩保健師 ____人 ⑪ソーシャルワーカー ____人
⑫その他の職種名 名称: _____人
⑬その他 名称: _____人

m. 1 コースをサポートする常勤職以外の人件費は _____円

n. 1 コースのためのその他の費用は _____円

o. 教室の効果は

- ①ある () ②ない () ③どちらともいえない ()

②その他の転倒骨折予防のための事業を行っている場合

a. 内容を御教示ください。(名称: _____)

内容:

b. 事業の年間回数は _____回/年

c. 事業の年間総費用は _____円/年

d. 参加人数は _____人/年

e. 事業のための年間予算は _____円/年

f. 事業のための常勤職以外の人件費は _____円/年

g. 事業のための設備費は _____円/年

4. 高齢者筋力向上トレーニングを行なっている施設についてお尋ねします。

①高齢者筋力向上トレーニングの内容について御教示ください。

a. 何週間のコースですか _____週間のコース

b. 年何回コースを行ってありますか _____コース

c. 1回参加人数は 約 _____人

d. 1年間参加数は 約 _____人

e. 1コースの参加者負担額は _____円

f. コース運営のための貴施設総費用は(予算)年間 _____円

g. トレーニング機器について

- ①用いる () ②用いない () ③用いたい ()

h. トレーニング機器を用いる場合の機器名

- i. 用いている機器金額は 総額 _____ 円
- j. 機器の維持費 年間 _____ 円
- k. 1 コースをサポートする人数は _____ 人
- l. 1 コースを支える職種は
- ①担当事務職員 _____ 人 ②理学療法士 _____ 人 ③介護師 _____ 人
- ④作業療法士 _____ 人
- ⑤運動または体操指導員 _____ 人 (貴施設での名称: _____)
- ⑥ボランティア _____ 人 ⑦アルバイト _____ 人 ⑧介護福祉士 _____ 人
- ⑨ヘルパー _____ 人 ⑩保健師 _____ 人 ⑪ソーシャルワーカー _____ 人
- ⑫その他の職種名 名称: _____ 人
- ⑬その他 名称: _____ 人
- m. 1 コースをサポートする常勤職以外の人件費は _____ 円
- n. 1 コースのためのその他の費用は _____ 円
- o. 教室の効果は
- ①ある () ②ない () ③どちらともいえない ()

②その他の高齢者筋力向上トレーニングのための事業を行っている場合

- a. 内容を御教示ください。(名称: _____)

内容: _____

- b. 事業の年間回数は _____ 回/年
- c. 事業の年間総費用は _____ 円/年
- d. 参加人数は _____ 人/年
- e. 事業のための年間予算は _____ 円/年
- f. 事業のための常勤職以外の人件費は _____ 円/年
- g. 事業のための設備費は _____ 円/年

5. 介護予防、転倒骨折予防について御意見をお願い致します。

ご協力ありがとうございました。

施設名 _____

連絡先住所 〒 _____

表 2 アンケート送付先都道府県別（件数）

	北海道	青森	新潟	長野	東京都	埼玉	兵庫	広島	大阪	高知	福岡	その他
市町村の公的機関												17
病院								48	26			33
介護老人保健施設	74	55	43	61	114	4	133	28	86	31		
訪問看護ステーション					179							
その他					196	29			33		52	3
不明												

表 3 取り組み事業の種類件数（複数開催は重複有）

	転倒予防教室	高齢者筋力向上トレーニング事業	その他転倒予防のための事業
市町村の公的機関	6	5	5
病院	12	9	4
介護老人保健施設	14	23	9
訪問看護ステーション	3	3	
その他	5	10	8
不明	6	5	4

表 4 転倒予防・高齢者筋力向上トレーニングに対する取り組みの有無（件数）

	施設数	取り組みをしている	していない	考慮中	するつもりはない	その他
市町村の公的機関	10	7	2	1		
病院	44	19	16	8		1
介護老人保健施設	197	32	54	104	1	6
訪問看護ステーション	42	3	20	16		3
その他	53	17	6	23	3	4
不明	30	11	5	10	1	3

表5 各事業における開催頻度件数（複数開催は重複有：年間コース数）

5-① 転倒予防教室

	開催 施設数	1 コース	2～4 コース	5～7 コース	8～10 コース	11 コース以上	随時	その他
市町村の公的機関	6	2		2				
病院	12	5	2	1		2		1
介護老人保健施設	14		2	1	1	2		2
訪問看護ステーション	3							
その他	5	1	1	1				
不明	6		1				1	

5-② 高齢者筋力向上トレーニング事業

	開催 施設数	1 コース	2～4 コース	5～7 コース	8～10 コース	11 コース以上	随時	その他
市町村の公的機関	5		2					
病院	9		2				3	
介護老人保健施設	23	1	8		1	1	1	
訪問看護ステーション	3							
その他	10		4			2	3	
不明	5		2					

5-③ その他転倒予防のための事業

	開催 施設数	1 コース	2～4 コース	5～7 コース	8～10 コース	11 コース以上	随時	その他
市町村の公的機関	5							
病院	4					1		
介護老人保健施設	9							
訪問看護ステーション	0							
その他	8			1				
不明	4							

表6 トレーニング機器購入費用

	転倒予防教室	高齢者筋力向上トレーニング事業
0円*	18	15
50,000～100,000円		
100,001～500,000円		2
500,001～1,000,000円		4
1000,001～2,000,000円		1
2,000,001～3,000,000円		3
3,000,001～4,000,000円		1
4,000,001～5,000,000円	1	2
5,000,001～6,000,000円		3
6,000,001～7,000,000円	1	
7,000,001～8,000,000円		1
8,000,001～9,000,000円		6
9,000,001～円		1

* 通常の業務内に含む

表7 対象者の負担金（事業費用には含めていない:1コースでの料金）

	転倒予防教室	高齢者筋力向上トレーニング事業
0円	14	19
1～1,000	6	3
1,001～10,000円	6	6
10,001～20,000円		1
20,001～30,000円		
30,000円以上	1	2
介護保険負担内		2

表8 総予算額

	転倒予防教室	高齢者筋力向上トレーニング事業
0円*	8	5
50,000～100,000円	5	2
100,001～500,000円	6	6
500,001～1,000,000円	2	5
1,000,001～2,000,000円	1	7
2,000,001～3,000,000円		1
3,000,001～4,000,000円		2
4,000,001～5,000,000円		3
5,000,001～6,000,000円		1
6,000,001～7,000,000円		3
7,000,001～8,000,000円		
8,000,001～9,000,000円		
9,000,001～円	2	1

表9 支援者（アルバイトなど含む）への費用

	転倒予防教室	高齢者筋力向上トレーニング事業
0円*	19	13
1,000～10,000円		1
10,001～100,000円	3	2
100,001～200,000円		
200,001～300,000円	1	
300,001～400,000円	1	1
400,001～500,000円		1
500,001～1,000,000円		2
1,000,001～円		3

表 10 対象者一人当たりの必要費用

	転倒予防教室	高齢者筋力向上トレーニング事業
0 円*	8	7
1～1,000 円	15	9
1,001～10,000 円	4	6
10,001～20,000 円		3
20,001～30,000 円	1	3
30,001～40,000 円	1	1
40,001～50,000 円		2
50,001～60,000 円		2
60,001～70,000 円		
70,001～80,000 円		
80,001～90,000 円		2
90,000～ 円	1	4

表 11 事業に対する効果の有無

	転倒予防教室	高齢者筋力向上トレーニング事業
効果あり	26	32
効果なし	0	0
どちらともいえない	4	2
不明	14	19

高齢者転倒経験者における介護予防対策の費用対効果に関する研究

2. - 高齢者嚥下障害治療に関する調査研究 -

神奈川県立保健福祉大学

リハビリテーション学科 岡本連三

栄養学科 中村丁次

1. はじめに

高齢者は嚥下障害をしばしば有する。誤嚥を恐れて食を減じる傾向があり、低栄養に陥りやすい。低栄養化は体力、筋力の減退を生じ、転倒の危険が高くなる。そのため嚥下障害の早期発見と治療が必要となる。高齢者の人口割合の増加が予想されている現在、この治療体系を整えることは急務である。今回高齢者の嚥下障害に対する治療の取り組みの現状を知るために調査研究を行った。

2. 方法

嚥下障害アンケートを表 1-1 のように作成し、郵送法にて回答を求めた。調査対象施設は全国の大学病院、耳鼻科 89 施設とした。同時に表 1-2 の嚥下食に関するアンケートを栄養士から回答を得られるように手配した。

3. 結果

嚥下障害アンケートの回収は 37 施設で回収率 42%であった (表 2)。

1) 嚥下障害治療

嚥下障害の治療を行っている耳鼻科は 27 施設で、回答のあった 37 施設中 73% が行っていた。「行っていない」は 8 施設、「考慮中である」が 2 施設であった。

(表 3)

2) 嚥下障害治療について

嚥下障害の治療を行っている 27 施設について、「入院で治療を行っている」施設は 10 施設、「入院または外来」が 16 施設、「外来で」が 1 施設であった (表 4)

3) 嚥下障害の治療数

嚥下障害の年間治療数の調査では「20 名以上」12 施設、「20～11 名」4 施設、「10 名未満」は 6 施設、「5 名未満」が 5 施設であった。20 名以上治療している施設は 44%と積極的な治療を行っている施設では頻度多く治療が行われて

いる（表 5）。

4) 治療費

入院治療の平均 1 人当たりの総医療費は十分な回答を得ることは困難であった。得られたのは 3 施設で回答率 11%であった。費用 30 万から 810 万にいたるもので、高額を示すものもみられた。一方、外来での 1 人当たりの治療費は 2 施設より回答を得られただけで 1850 円から 5350 円程度の治療を示した（表 6）。

5) 治療方法

嚥下障害に対する治療法は様々で外科的治療が最も多く 19 施設 70%が行っていた。「リハビリテーション」9 施設、「間接的嚥下訓練」9 施設、「直接的嚥下訓練」9 施設、「術後の訓練」3 施設でリハビリテーション・訓練を行っている施設が多かった（表 7）。

6) 嚥下障害の訓練担当者

言語聴覚療法士が 22 名でもっとも多く、ついで医師が多かった。その他、看護師、作業療法士、管理栄養士が担当する場合も見られた。各職種の連携によって訓練を効果的にしている（表 8）。

4. 考察

1) 嚥下障害の治療

今回のアンケートは回収率が 42%と少なく、更に回答の得られた 37 施設のうち 73%の 27 施設が行ったと回答するだけで、まだまだ本格的に行われていない実情が把握できた。また、治療法はさまざまに入院あるいは外来治療も可能としている。高齢者の QOL の向上をはたすために体力が必要とされ、栄養が十分に取られていることが必要とされる。嚥下障害治療の取り組みがさらに積極的に行われることが望まれる。近年栄養サポートチームが病院に形成されつつあり、この取り組みにおいて嚥下障害の発見・診断技術の向上の上に嚥下障害の訓練が本格的に行われることが期待される。

2) 嚥下障害の治療費

今回は 1 人当たりの治療費についての回答は十分得られず、実際の費用は不明である。入院治療より外来治療の方が安価である傾向が見られた。言語聴覚療法士が担当していることが多いという結果は積極的に保険請求を行い、嚥下訓練が行われていることを示している。

5. 今後の課題

高齢者の嚥下障害に対する治療の訓練は高齢化社会をむかえるに当たって早急に広く対応が行われなければならないが、現状は対応が一部にとどまっており普及に努力がはらわれなければならない。耳鼻科だけの対応では不十分でリハビリテーション分野の積極的介入が望まれる。

今回、耳鼻科へのアンケート調査であったが次回はリハビリテーションや言語聴覚療法士など積極的に対応している職域にもアンケート調査をしていく必要がある。嚥下障害の治療費のアンケートは病院の医事課の協力を得られるような工夫が必要である。

嚥下障害アンケート

I. 嚥下障害治療についてお尋ねします。

() 行なっている () 行なっていない () 考慮中である

行なっていると答えられた場合は下記に進んでください。

II. 嚥下障害の治療はどのように行なっておられますか。

() 入院で () 外来で () 程度により入院または外来で

III. 嚥下障害の治療は年間何名ほど行っていますか。

() 5名未満 () 10名未満 () 20名未満

() 20名以上 _____ 名/年

IV. 入院治療を行なう場合、平均1人あたり総入院費はおいくらでしょうか。

_____ 円 請求保険点数 _____

V. 外来治療を行なう場合、平均1人あたり総治療費はおいくらでしょうか。

_____ 円 請求保険点数 _____

VI. 嚥下障害の治療法はどのように行なっておられますか。

(1) _____ (2) _____ (3) _____ (4) _____

貴院作成の資料があれば添付ください

VII. 嚥下障害の訓練はどのようにされておられますか。

貴院作成の資料があれば添付ください

VIII. 訓練を実施している職種はどなたでしょうか。

() 医師 () 看護師 () 作業療法士 () 管理栄養士

() 言語聴覚療法士 () その他 _____

ありがとうございました。差し支えなければ集計結果を返送させていただきますので送付先を御記入ください。

送付先 住所〒 _____

施設名 _____

氏名 _____

電話 _____ () _____ Fax _____ () _____

栄養士さんが、お答え下さい。

嚥下食に関するアンケート

1. 病院全般に関してお答えください。

- 1) 病床数はいくらですか。 _____ 床
- 2) 先月の一日当たりの平均喫食者数は何人ですか。 _____ 人
- 3) 先月の一日一人当たりの平均食材料費はいくらですか。 _____ 円
- 4) 調理に従事する人数は一日に何人ですか _____ 人

2. 嚥下食についてお答え下さい。

1) 嚥下食はどのような方法を用いていますか。該当する全ての方法に○印をつけてください。

- () 粥食 () きざみ食 () ミキサー食 () ペースト食
 () とろみ食 () ゼリー食 () 流動食
 () その他 _____

2) 嚥下困難食を作るためにどのような調理機器を用いていますか。

該当する機器全てに、○印をつけてください。

- () フードプロセッサ () ミキサー () 裏ごし器 () 蒸し器
 () その他 _____

3) 嚥下食に特別な食材を使用しますか。 () はい () いいえ
 はいと答えた場合、どのような食品を用いますか。

- ① ② ③ ④
 ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

このような食品の材料費は、先月一ヶ月にどの位かかりましたか

_____ 円

4) 常食と比べて、嚥下食を作るためには、どのくらい多く時間がかかりますか。

1食あたりにかかる時間(分)をお答え下さい。 変わらない場合は、0分

- 粥食 (分) きざみ食 (分) ミキサー食 (分)
 ペースト食 (分) とろみ食 (分) ゼリー食 (分)
 流動食 (分) その他

このような嚥下食の提供者は、一日当たりの何人ぐらいですか。

_____ 人

5) 嚥下食や訓練食の特別のメニューがありますか。

- () ある () ない

あると答えた方で、もし可能であればそのコピーをお送り下さい。

ありがとうございました

表 2 嚥下胃障害アンケートの集計状況

回答	施設数
あり	37
なし	52
計	89

表 3 嚥下障害治療について

	施設数
行っている	27
行っていない	8
考慮中である	2
計	37

表 4 嚥下障害の治療について

実施状況	施設数
入院で	10
入院または外来	16
外来で	1
計	27

表 5 嚥下障害の年間治療数

	施設数
20名以上	12
20名未満	4
10名未満	6
5名未満	5
計	27

表 6 嚙下障害の治療費

1人当たり総入院費	施設数
不明	24
訓練指導のみの入院はなし	1
30万～50万	1
809万6899.5円	1
計	27

1人当たり総治療費	施設数
不明	25
1850円	1
5350円	1
計	27

表7 嚥下障害の治療法（施設複数回答）

	施設数
外科的治療（手術）	19
リハビリテーション	9
間接的嚥下訓練	9
直接的嚥下訓練	9
オペに加え訓練・指導	3
喉頭摘出	2
摂食指導	2
保存的	2
その他(*下表へ)	11
計	66

*その他（内容）	施設数
スクリーニング	1
VE	1
VF	1
口腔運動	1
呼吸・発声 ex	1
構音 ex	1
冷圧刺激・シャキア法	1
誤嚥防止術	1
喉頭形成手術	1
生活指導	1
ファイバー下での嚥下評価	1
その他/計	11

表8 訓練を実施している職種（施設複数回答）

	施設数
言語聴覚療法士	22
医師	18
看護師	7
作業療法士	6
管理栄養士	1
計	54