

図表 3.5.3 聴診 ② 呼吸リズムの変化（乱れ）を確認した（属性別）

		n	はい	いいえ	無回答
全 体		142	15.5	73.2	11.3
性 別	男性	75	13.3	69.3	17.3
	女性	64	18.8	76.6	4.7
年 齢	30歳未満	7	28.6	71.4	-
	30～60歳未満	20	15.0	70.0	15.0
	60～70歳未満	22	13.6	68.2	18.2
	70～80歳未満	46	17.4	67.4	15.2
	80～90歳未満	33	15.2	78.8	6.1
	90歳以上	8	12.5	87.5	-
病態① 舌挙上 状態	挙上無し	12	8.3	50.0	41.7
	やや挙上	84	22.6	66.7	10.7
	挙上有り	43	4.7	90.7	4.7
病態② 軟口蓋 挙上状態	挙上無し	12	25.0	75.0	-
	やや挙上	46	19.6	71.7	8.7
	挙上有り	80	11.3	75.0	13.8
病態③ 構音 障害	正常	13	-	92.3	7.7
	やや不明瞭	69	11.6	78.3	10.1
	不明瞭	55	21.8	63.6	14.5
原 疾 患	脳血管障害	51	15.7	80.4	3.9
	口腔咽頭腫瘍術後	37	16.2	51.4	32.4
	頭部外傷	5	-	100.0	-
	認知症	13	15.4	84.6	-
	パーキンソン病	18	11.1	88.9	-
	重症筋無力症	1	-	100.0	-
	筋萎縮性側索硬化症	0	-	-	-
	筋ジストロフィー	1	100.0	-	-
	脳性麻痺	1	100.0	-	-
	その他	32	15.6	75.0	9.4
置 原 使 疾 用 患 ま 発 で 症 の 後 期 の 間 装	1か月	11	18.2	72.7	9.1
	2～6か月未満	26	7.7	61.5	30.8
	6～12か月未満	11	27.3	63.6	9.1
	1～3年未満	27	14.8	70.4	14.8
	3～6年未満	30	20.0	76.7	3.3
	6～10年未満	12	25.0	75.0	-
	10年以上	16	12.5	81.3	6.3

※表示値は割合（％）

図表 3.5.4 聴診 ③ 呼吸音の高低の変化を確認した（属性別）

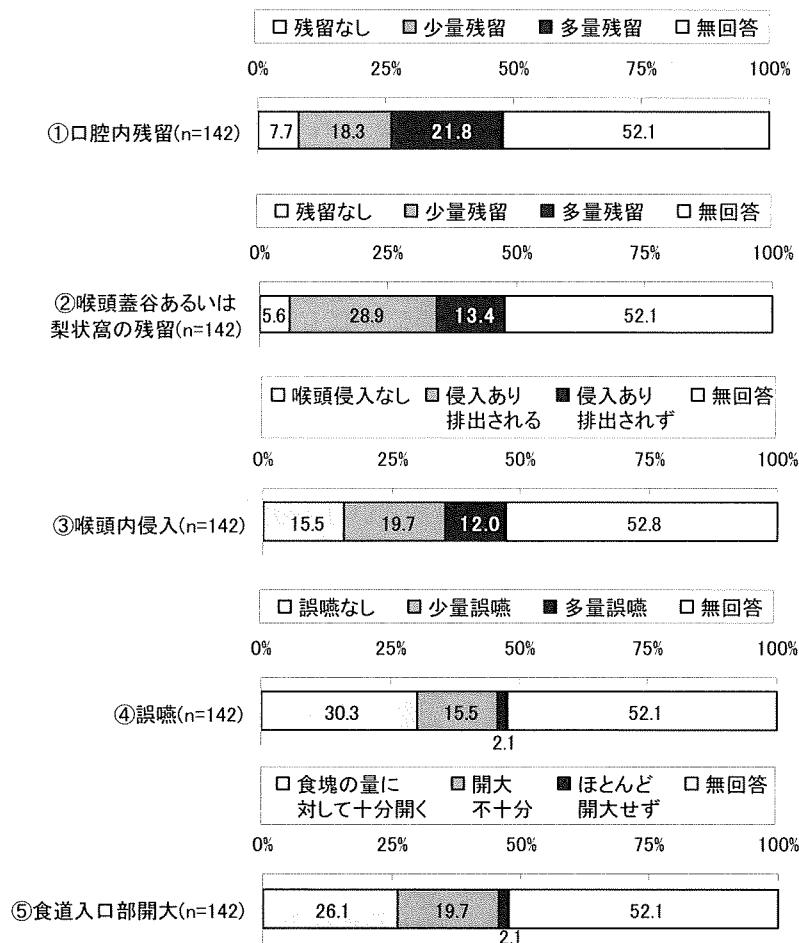
		n	はい	いいえ	無回答
全 体		142	5.6	83.8	10.6
性 別	男性	75	2.7	81.3	16.0
	女性	64	9.4	85.9	4.7
年 齢	30歳未満	7	-	100.0	-
	30～60歳未満	20	10.0	75.0	15.0
	60～70歳未満	22	4.5	77.3	18.2
	70～80歳未満	46	2.2	84.8	13.0
	80～90歳未満	33	12.1	81.8	6.1
	90歳以上	8	-	100.0	-
病態① 舌挙上 状態	挙上無し	12	-	58.3	41.7
	やや挙上	84	8.3	82.1	9.5
	挙上有り	43	2.3	93.0	4.7
病態② 軟口蓋 挙上状態	挙上無し	12	8.3	91.7	-
	やや挙上	46	6.5	87.0	6.5
	挙上有り	80	5.0	81.3	13.8
病態③ 構音 障害	正常	13	-	92.3	7.7
	やや不明瞭	69	2.9	87.0	10.1
	不明瞭	55	9.1	78.2	12.7
原 疾 患	脳血管障害	51	5.9	90.2	3.9
	口腔咽頭腫瘍術後	37	5.4	64.9	29.7
	頭部外傷	5	-	100.0	-
	認知症	13	15.4	84.6	-
	パーキンソン病	18	5.6	94.4	-
	重症筋無力症	1	-	100.0	-
	筋萎縮性側索硬化症	0	-	-	-
	筋ジストロフィー	1	-	100.0	-
	脳性麻痺	1	-	100.0	-
	その他	32	3.1	87.5	9.4
置 原 使 疾 用 患 ま 発 で 症 の 後 期 の 間 装	1か月	11	-	90.9	9.1
	2～6か月未満	26	3.8	69.2	26.9
	6～12か月未満	11	9.1	81.8	9.1
	1～3年未満	27	11.1	74.1	14.8
	3～6年未満	30	-	96.7	3.3
	6～10年未満	12	16.7	83.3	-
	10年以上	16	6.3	87.5	6.3

※表示値は割合（％）

6) 嚥下造影検査 (VF)

VFの結果、無回答を除いて、①口腔内残留「多量残留」21.8%が最も多く、次いで「少量残留」18.3%。②喉頭蓋谷あるいは梨状窩の残留では「少量残量」28.9%が最も多く、次いで「多量残留」13.4%。③喉頭内侵入では「侵入あり、排出される」19.7%が最も多く、次いで「喉頭侵入なし」15.5%。④誤嚥では「誤嚥なし」30.3%が最も多く、次いで「少量誤嚥」15.5%。⑤食道入口部開大では「食塊の量に対して十分に開く」26.1%が最も多く、次いで「開大不十分」19.7%となっている。

図表 3.6.1 VF



図表 3.6.2 V F ① 口腔内残留（属性別）

	n	残留 なし	少量 残留	多量 残留	無回答
全 体	142	7.7	18.3	21.8	52.1
性 別					
男性	75	9.3	18.7	25.3	46.7
女性	64	6.3	18.8	15.6	59.4
年 齢					
30歳未満	7	14.3	-	14.3	71.4
30～60歳未満	20	5.0	35.0	40.0	20.0
60～70歳未満	22	4.5	13.6	31.8	50.0
70～80歳未満	46	6.5	19.6	15.2	58.7
80～90歳未満	33	12.1	15.2	12.1	60.6
90歳以上	8	12.5	12.5	12.5	62.5
病態① 舌挙上 状態					
挙上無し	12	-	8.3	41.7	50.0
やや挙上	84	2.4	25.0	29.8	42.9
挙上有り	43	20.9	7.0	2.3	69.8
病態② 軟口蓋 挙上状態					
挙上無し	12	-	25.0	58.3	16.7
やや挙上	46	6.5	13.0	26.1	54.3
挙上有り	80	10.0	18.8	12.5	58.8
病態③ 構音 障害					
正常	13	30.8	15.4	-	53.8
やや不明瞭	69	8.7	21.7	10.1	59.4
不明瞭	55	1.8	12.7	40.0	45.5
原 疾 患					
脳血管障害	51	7.8	19.6	9.8	62.7
口腔咽頭腫瘍術後	37	-	21.6	37.8	40.5
頭部外傷	5	-	20.0	60.0	20.0
認知症	13	-	15.4	30.8	53.8
パーキンソン病	18	-	11.1	5.6	83.3
重症筋無力症	1	-	100.0	-	-
筋萎縮性側索硬化症	0	-	-	-	-
筋ジストロフィー	1	-	-	100.0	-
脳性麻痺	1	-	-	-	100.0
その他	32	28.1	12.5	15.6	43.8
置 原 使用 疾 患 患 まで 発 症 症 の 後 期 の 間 装					
1か月	11	45.5	18.2	9.1	27.3
2～6か月未満	26	-	34.6	26.9	38.5
6～12か月未満	11	9.1	18.2	18.2	54.5
1～3年未満	27	7.4	11.1	25.9	55.6
3～6年未満	30	-	16.7	26.7	56.7
6～10年未満	12	-	16.7	25.0	58.3
10年以上	16	12.5	12.5	12.5	62.5

※表示値は割合（％）

図表 3.6.3 V F ② 喉頭蓋谷あるいは梨状窩の残留（属性別）

	n	残留 なし	少量 残留	多量 残留	無回答
全 体	142	5.6	28.9	13.4	52.1
性 別					
男性	75	5.3	32.0	16.0	46.7
女性	64	4.7	25.0	10.9	59.4
年 齢					
30歳未満	7	14.3	-	14.3	71.4
30～60歳未満	20	10.0	50.0	20.0	20.0
60～70歳未満	22	9.1	31.8	9.1	50.0
70～80歳未満	46	4.3	21.7	15.2	58.7
80～90歳未満	33	-	24.2	15.2	60.6
90歳以上	8	-	37.5	-	62.5
病態① 舌挙上 状態					
挙上無し	12	8.3	25.0	16.7	50.0
やや挙上	84	6.0	32.1	19.0	42.9
挙上有り	43	4.7	23.3	2.3	69.8
病態② 軟口蓋 挙上状態					
挙上無し	12	-	41.7	41.7	16.7
やや挙上	46	-	26.1	19.6	54.3
挙上有り	80	10.0	25.0	6.3	58.8
病態③ 構音 障害					
正常	13	7.7	38.5	-	53.8
やや不明瞭	69	5.8	27.5	7.2	59.4
不明瞭	55	5.5	25.5	23.6	45.5
原 疾 患					
脳血管障害	51	-	29.4	7.8	62.7
口腔咽頭腫瘍術後	37	16.2	27.0	16.2	40.5
頭部外傷	5	-	40.0	40.0	20.0
認知症	13	-	30.8	15.4	53.8
パーキンソン病	18	5.6	5.6	5.6	83.3
重症筋無力症	1	-	100.0	-	-
筋萎縮性側索硬化症	0	-	-	-	-
筋ジストロフィー	1	-	100.0	-	-
脳性麻痺	1	-	-	-	100.0
その他	32	3.1	34.4	18.8	43.8
置 原 使用 疾 患 患 まで 発 症 症 の 後 期 の 間 装					
1か月	11	9.1	63.6	-	27.3
2～6か月未満	26	7.7	34.6	19.2	38.5
6～12か月未満	11	18.2	18.2	9.1	54.5
1～3年未満	27	-	14.8	29.6	55.6
3～6年未満	30	10.0	23.3	10.0	56.7
6～10年未満	12	-	33.3	8.3	58.3
10年以上	16	-	31.3	6.3	62.5

※表示値は割合（％）

図表 3.6.4 V F ③ 喉頭内侵入（属性別）

	n	喉頭侵入 なし	侵入あり 排出され る	侵入あり 排出され ず	無回答
全 体	142	15.5	19.7	12.0	52.8
性 別					
男性	75	18.7	16.0	17.3	48.0
女性	64	10.9	23.4	6.3	59.4
年 齢					
30歳未満	7	-	14.3	14.3	71.4
30～60歳未満	20	40.0	25.0	15.0	20.0
60～70歳未満	22	13.6	27.3	9.1	50.0
70～80歳未満	46	8.7	15.2	15.2	60.9
80～90歳未満	33	12.1	15.2	12.1	60.6
90歳以上	8	-	37.5	-	62.5
病態① 舌挙上 状態					
挙上無し	12	25.0	8.3	16.7	50.0
やや挙上	84	16.7	23.8	15.5	44.0
挙上有り	43	11.6	14.0	4.7	69.8
病態② 軟口蓋 挙上状態					
挙上無し	12	8.3	41.7	33.3	16.7
やや挙上	46	13.0	15.2	17.4	54.3
挙上有り	80	18.8	15.0	6.3	60.0
病態③ 構音 障害					
正常	13	30.8	7.7	7.7	53.8
やや不明瞭	69	15.9	17.4	7.2	59.4
不明瞭	55	12.7	21.8	18.2	47.3
原 疾 患					
脳血管障害	51	5.9	19.6	11.8	62.7
口腔咽頭腫瘍術後	37	32.4	10.8	16.2	40.5
頭部外傷	5	20.0	20.0	40.0	20.0
認知症	13	-	38.5	7.7	53.8
パーキンソン病	18	5.6	5.6	5.6	83.3
重症筋無力症	1	-	100.0	-	-
筋萎縮性側索硬化症	0	-	-	-	-
筋ジストロフィー	1	-	100.0	-	-
脳性麻痺	1	-	-	-	100.0
その他	32	15.6	21.9	15.6	46.9
置 原 使 疾 用 患 ま 症 で の 後 期 の 間 装					
1か月	11	36.4	27.3	9.1	27.3
2～6か月未満	26	11.5	34.6	15.4	38.5
6～12か月未満	11	9.1	9.1	27.3	54.5
1～3年未満	27	11.1	7.4	25.9	55.6
3～6年未満	30	23.3	16.7	-	60.0
6～10年未満	12	8.3	25.0	8.3	58.3
10年以上	16	12.5	18.8	6.3	62.5

※表示値は割合（％）

図表 3.6.5 V F ④ 誤嚥（属性別）

	n	誤嚥 なし	少量 誤嚥	多量 誤嚥	無回答
全 体	142	30.3	15.5	2.1	52.1
性 別					
男性	75	32.0	17.3	4.0	46.7
女性	64	26.6	14.1	-	59.4
年 齢					
30歳未満	7	-	28.6	-	71.4
30～60歳未満	20	50.0	30.0	-	20.0
60～70歳未満	22	40.9	4.5	4.5	50.0
70～80歳未満	46	17.4	19.6	4.3	58.7
80～90歳未満	33	27.3	12.1	-	60.6
90歳以上	8	37.5	-	-	62.5
病態① 舌挙上 状態					
挙上無し	12	25.0	25.0	-	50.0
やや挙上	84	35.7	17.9	3.6	42.9
挙上有り	43	23.3	7.0	-	69.8
病態② 軟口蓋 挙上状態					
挙上無し	12	33.3	50.0	-	16.7
やや挙上	46	21.7	19.6	4.3	54.3
挙上有り	80	32.5	7.5	1.3	58.8
病態③ 構音 障害					
正常	13	38.5	7.7	-	53.8
やや不明瞭	69	33.3	5.8	1.4	59.4
不明瞭	55	23.6	27.3	3.6	45.5
原 疾 患					
脳血管障害	51	21.6	11.8	3.9	62.7
口腔咽頭腫瘍術後	37	40.5	16.2	2.7	40.5
頭部外傷	5	40.0	40.0	-	20.0
認知症	13	30.8	15.4	-	53.8
パーキンソン病	18	11.1	5.6	-	83.3
重症筋無力症	1	-	100.0	-	-
筋萎縮性側索硬化症	0	-	-	-	-
筋ジストロフィー	1	100.0	-	-	-
脳性麻痺	1	-	-	-	100.0
その他	32	31.3	21.9	3.1	43.8
置 原 使 疾 用 患 ま 症 で の 後 期 の 間 装					
1か月	11	63.6	9.1	-	27.3
2～6か月未満	26	38.5	23.1	-	38.5
6～12か月未満	11	9.1	27.3	9.1	54.5
1～3年未満	27	14.8	25.9	3.7	55.6
3～6年未満	30	36.7	3.3	3.3	56.7
6～10年未満	12	16.7	25.0	-	58.3
10年以上	16	31.3	6.3	-	62.5

※表示値は割合（％）

図表 3.6.6 V F ⑤ 食道入口部開大（属性別）

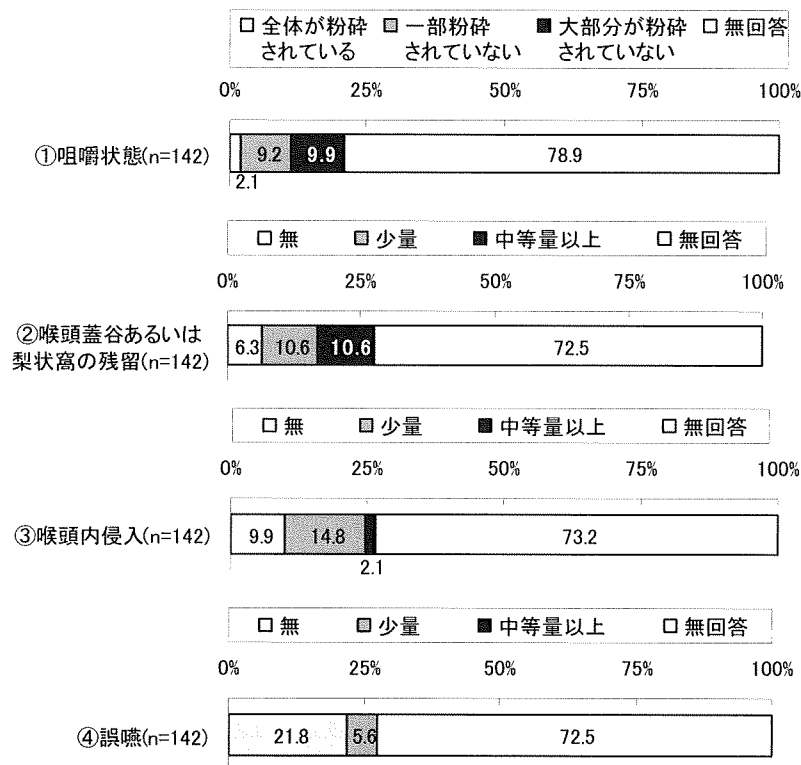
	n	食塊の量 に対して 十分開く	開大不十 分	ほとんど 開大せず	無回答
全 体	142	26.1	19.7	2.1	52.1
性 別					
男性	75	29.3	20.0	4.0	46.7
女性	64	20.3	20.3	-	59.4
年 齢					
30歳未満	7	14.3	14.3	-	71.4
30～60歳未満	20	45.0	35.0	-	20.0
60～70歳未満	22	31.8	18.2	-	50.0
70～80歳未満	46	23.9	10.9	6.5	58.7
80～90歳未満	33	12.1	27.3	-	60.6
90歳以上	8	12.5	25.0	-	62.5
病態① 舌挙上 状態					
挙上無し	12	33.3	16.7	-	50.0
やや挙上	84	27.4	26.2	3.6	42.9
挙上有り	43	23.3	7.0	-	69.8
病態② 軟口蓋 挙上状態					
挙上無し	12	25.0	58.3	-	16.7
やや挙上	46	19.6	23.9	2.2	54.3
挙上有り	80	30.0	8.8	2.5	58.8
病態③ 構音 障害					
正常	13	38.5	7.7	-	53.8
やや不明瞭	69	26.1	14.5	-	59.4
不明瞭	55	23.6	25.5	5.5	45.5
原 疾 患					
脳血管障害	51	21.6	13.7	2.0	62.7
口腔咽頭腫瘍術後	37	43.2	13.5	2.7	40.5
頭部外傷	5	40.0	40.0	-	20.0
認知症	13	7.7	38.5	-	53.8
パーキンソン病	18	5.6	11.1	-	83.3
重症筋無力症	1	-	100.0	-	-
筋萎縮性側索硬化症	0	-	-	-	-
筋ジストロフィー	1	-	100.0	-	-
脳性麻痺	1	-	-	-	100.0
その他	32	28.1	25.0	3.1	43.8
置 原 使 疾 用 患 ま 症 で の 後 後 期 期 装 装					
1か月	11	54.5	18.2	-	27.3
2～6か月未満	26	30.8	26.9	3.8	38.5
6～12か月未満	11	36.4	9.1	-	54.5
1～3年未満	27	11.1	29.6	3.7	55.6
3～6年未満	30	30.0	10.0	3.3	56.7
6～10年未満	12	16.7	25.0	-	58.3
10年以上	16	18.8	18.8	-	62.5

※表示値は割合（％）

7) 嚥下内視鏡検査 (VE)

VEの結果、無回答を除いて、①咀嚼状態では「大部分が粉碎されていない」9.9%、「一部粉碎されていない」9.2%が、ともにほぼ同等の比率となっている。②喉頭蓋谷あるいは梨状窩の残留では「少量」「中等量以上」がともに10.6%。③喉頭内侵入では「少量」が最も多く14.8%、次いで「無」9.9%。④誤嚥では「無」が最も多く21.8%、「少量」5.6%で、「中等量以上」の患者はいなかった。

図表 3.7.1 VE



図表 3.7.2 VE ① 咀嚼状態 (属性別)

		n	全体が粉 砕されて いる	一部粉砕 されてい ない	大部分が 粉砕され ていない	無回答
全 体		142	2.1	9.2	9.9	78.9
性 別	男性	75	2.7	9.3	12.0	76.0
	女性	64	1.6	9.4	4.7	84.4
年 齢	30歳未満	7	-	-	-	100.0
	30～60歳未満	20	-	5.0	10.0	85.0
	60～70歳未満	22	4.5	13.6	9.1	72.7
	70～80歳未満	46	-	10.9	15.2	73.9
	80～90歳未満	33	3.0	6.1	3.0	87.9
	90歳以上	8	-	12.5	-	87.5
病態① 舌挙上 状態	挙上無し	12	-	-	25.0	75.0
	やや挙上	84	1.2	14.3	11.9	72.6
	挙上有り	43	4.7	2.3	2.3	90.7
病態② 軟口蓋 挙上状態	挙上無し	12	-	8.3	25.0	66.7
	やや挙上	46	-	6.5	4.3	89.1
	挙上有り	80	3.8	11.3	10.0	75.0
病態③ 構音 障害	正常	13	7.7	-	7.7	84.6
	やや不明瞭	69	2.9	14.5	4.3	78.3
	不明瞭	55	-	5.5	16.4	78.2
原 疾 患	脳血管障害	51	-	5.9	3.9	90.2
	口腔咽頭腫瘍術後	37	2.7	16.2	16.2	64.9
	頭部外傷	5	-	-	20.0	80.0
	認知症	13	-	15.4	-	84.6
	パーキンソン病	18	5.6	-	-	94.4
	重症筋無力症	1	-	-	-	100.0
	筋萎縮性側索硬化症	0	-	-	-	-
	筋ジストロフィー	1	-	-	100.0	-
	脳性麻痺	1	-	-	-	100.0
	その他	32	3.1	6.3	12.5	78.1
置 原 使 疾 用 患 ま 発 で 症 の 後 期 の 間 装	1か月	11	-	-	-	100.0
	2～6か月未満	26	-	7.7	23.1	69.2
	6～12か月未満	11	-	-	-	100.0
	1～3年未満	27	-	11.1	14.8	74.1
	3～6年未満	30	6.7	23.3	10.0	60.0
	6～10年未満	12	-	-	-	100.0
	10年以上	16	6.3	-	6.3	87.5

※表示値は割合 (%)

図表 3.7.3 VE ② 喉頭蓋谷あるいは梨状窩の残留 (属性別)

		n	無	少量	中等量以 上	無回答
全 体		142	6.3	10.6	10.6	72.5
性 別	男性	75	4.0	14.7	16.0	65.3
	女性	64	7.8	6.3	3.1	82.8
年 齢	30歳未満	7	-	-	-	100.0
	30～60歳未満	20	-	15.0	5.0	80.0
	60～70歳未満	22	9.1	13.6	18.2	59.1
	70～80歳未満	46	8.7	13.0	13.0	65.2
	80～90歳未満	33	3.0	6.1	6.1	84.8
	90歳以上	8	-	-	12.5	87.5
病態① 舌挙上 状態	挙上無し	12	8.3	33.3	16.7	41.7
	やや挙上	84	6.0	11.9	14.3	67.9
	挙上有り	43	7.0	2.3	-	90.7
病態② 軟口蓋 挙上状態	挙上無し	12	-	-	41.7	58.3
	やや挙上	46	-	10.9	4.3	84.8
	挙上有り	80	11.3	11.3	10.0	67.5
病態③ 構音 障害	正常	13	15.4	-	-	84.6
	やや不明瞭	69	8.7	10.1	7.2	73.9
	不明瞭	55	1.8	12.7	18.2	67.3
原 疾 患	脳血管障害	51	-	7.8	5.9	86.3
	口腔咽頭腫瘍術後	37	18.9	21.6	16.2	43.2
	頭部外傷	5	-	-	20.0	80.0
	認知症	13	-	7.7	7.7	84.6
	パーキンソン病	18	5.6	-	-	94.4
	重症筋無力症	1	-	-	-	100.0
	筋萎縮性側索硬化症	0	-	-	-	-
	筋ジストロフィー	1	-	100.0	-	-
	脳性麻痺	1	-	-	-	100.0
	その他	32	3.1	6.3	12.5	78.1
置 原 使 疾 用 患 ま 発 で 症 の 後 期 の 間 装	1か月	11	-	-	9.1	90.9
	2～6か月未満	26	15.4	11.5	19.2	53.8
	6～12か月未満	11	-	9.1	9.1	81.8
	1～3年未満	27	-	18.5	14.8	66.7
	3～6年未満	30	13.3	16.7	10.0	60.0
	6～10年未満	12	-	-	-	100.0
	10年以上	16	6.3	6.3	-	87.5

※表示値は割合 (%)

図表 3.7.4 VE ③ 喉頭内侵入（属性別）

	n	無	少量	中等量以上	無回答
全 体	142	9.9	14.8	2.1	73.2
性 別					
男性	75	9.3	20.0	4.0	66.7
女性	64	9.4	7.8	-	82.8
年 齢					
30歳未満	7	-	-	-	100.0
30～60歳未満	20	5.0	15.0	-	80.0
60～70歳未満	22	18.2	22.7	-	59.1
70～80歳未満	46	10.9	15.2	6.5	67.4
80～90歳未満	33	3.0	12.1	-	84.8
90歳以上	8	-	12.5	-	87.5
病態① 舌挙上 状態					
挙上無し	12	16.7	33.3	8.3	41.7
やや挙上	84	10.7	17.9	2.4	69.0
挙上有り	43	7.0	2.3	-	90.7
病態② 軟口蓋 挙上状態					
挙上無し	12	-	33.3	8.3	58.3
やや挙上	46	6.5	6.5	2.2	84.8
挙上有り	80	13.8	16.3	1.3	68.8
病態③ 構音 障害					
正常	13	15.4	-	-	84.6
やや不明瞭	69	11.6	14.5	-	73.9
不明瞭	55	7.3	18.2	5.5	69.1
原 疾 患					
脳血管障害	51	3.9	7.8	2.0	86.3
口腔咽頭腫瘍術後	37	27.0	24.3	5.4	43.2
頭部外傷	5	-	20.0	-	80.0
認知症	13	-	15.4	-	84.6
パーキンソン病	18	5.6	-	-	94.4
重症筋無力症	1	-	-	-	100.0
筋萎縮性側索硬化症	0	-	-	-	-
筋ジストロフィー	1	-	100.0	-	-
脳性麻痺	1	-	-	-	100.0
その他	32	3.1	15.6	-	81.3
置 原 使用患 ま発症 での後 期の間 装					
1か月	11	-	9.1	-	90.9
2～6か月未満	26	15.4	26.9	3.8	53.8
6～12か月未満	11	-	18.2	-	81.8
1～3年未満	27	14.8	11.1	7.4	66.7
3～6年未満	30	20.0	16.7	-	63.3
6～10年未満	12	-	-	-	100.0
10年以上	16	-	12.5	-	87.5

※表示値は割合（％）

図表 3.7.5 VE ④ 誤嚥（属性別）

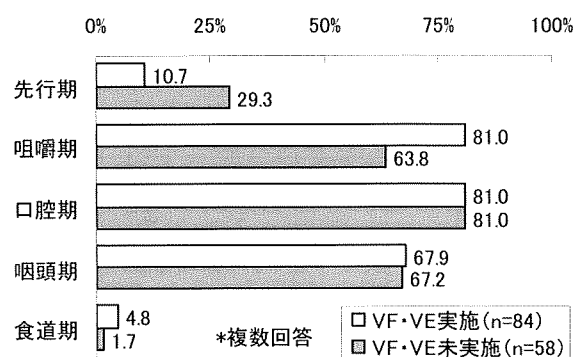
	n	無	少量	中等量以上	無回答
全 体	142	21.8	5.6	-	72.5
性 別					
男性	75	24.0	10.7	-	65.3
女性	64	17.2	-	-	82.8
年 齢					
30歳未満	7	-	-	-	100.0
30～60歳未満	20	20.0	-	-	80.0
60～70歳未満	22	40.9	-	-	59.1
70～80歳未満	46	19.6	15.2	-	65.2
80～90歳未満	33	12.1	3.0	-	84.8
90歳以上	8	12.5	-	-	87.5
病態① 舌挙上 状態					
挙上無し	12	41.7	16.7	-	41.7
やや挙上	84	26.2	6.0	-	67.9
挙上有り	43	9.3	-	-	90.7
病態② 軟口蓋 挙上状態					
挙上無し	12	25.0	16.7	-	58.3
やや挙上	46	13.0	2.2	-	84.8
挙上有り	80	26.3	6.3	-	67.5
病態③ 構音 障害					
正常	13	15.4	-	-	84.6
やや不明瞭	69	23.2	2.9	-	73.9
不明瞭	55	21.8	10.9	-	67.3
原 疾 患					
脳血管障害	51	7.8	5.9	-	86.3
口腔咽頭腫瘍術後	37	48.6	8.1	-	43.2
頭部外傷	5	20.0	-	-	80.0
認知症	13	15.4	-	-	84.6
パーキンソン病	18	5.6	-	-	94.4
重症筋無力症	1	-	-	-	100.0
筋萎縮性側索硬化症	0	-	-	-	-
筋ジストロフィー	1	100.0	-	-	-
脳性麻痺	1	-	-	-	100.0
その他	32	15.6	6.3	-	78.1
置 原 使用患 ま発症 での後 期の間 装					
1か月	11	-	9.1	-	90.9
2～6か月未満	26	38.5	7.7	-	53.8
6～12か月未満	11	9.1	9.1	-	81.8
1～3年未満	27	25.9	7.4	-	66.7
3～6年未満	30	33.3	6.7	-	60.0
6～10年未満	12	-	-	-	100.0
10年以上	16	12.5	-	-	87.5

※表示値は割合（％）

8) 摂食・嚥下障害の時期別にみた装置診断の使用状況

「先行期」の場合にはVF、VE未実施が多かった。しかし、「咀嚼期」から「食道期」までは、VF、VEの実施と未実施との間に差はなかった。未実施について後日、当該施設に問い合わせたところ、VF、VEの設備が無いというのが理由に挙げられた。

図表 3.8.1 摂食・嚥下障害の時期別にみた装置診断の使用状況



D. 考察

今回の調査研究は、義歯型補助具の適応について明確化すること、補助具適応患者の状態を把握すること、および評価・診断法の確立を目的とした。

昨年度の調査研究（平成20年度長寿科学総合研究事業1年目 研究代表者 植田耕一郎）では、補助具が適応される患者は年間16,368例であり、それに対して10,000例に補助具が使用されていないことが推定されたが、使用されている6,368例は、舌接触補助床、軟口蓋挙上装置、Swallowaid、ホッツ床、スピーチエイドなどが含まれていた。それらの中から、今回調査を行った舌接触補助床について考察を行う。

1. 患者の属性および義歯型補助具の適応について

補助具の使用にあたり、年齢別では65歳以上が7割近くを占めていた。摂食・嚥下障害そのものが、老年期に多く生じる傾向のあることからこのような結果になったが、最小年齢1歳であったことから本補助具自体は、小児期から老年期に至るまで応用されていた。

病態別にみると、舌挙上状態の「やや不良」と「挙上なし」で67.7%を占め、構音障害については「やや不明瞭」と「不明瞭」で87.3%を占めていた。原疾患は、脳血管障害が最も多く35.9%、次いで口腔咽頭腫瘍術後26.1%であったが、それ以外にも疾患は29以上になった。また原疾患発症から補助具装着までの期間は1ヶ月未満のものから10年以上のものまで幅が広く、疾患の急性期、回復期あるいは維持期を問わず使用されていた。

年齢、性別、病態、原疾患、原疾患発症後の装置使用までの期間、および摂食機能障害の時期別が、適応の類型化あるいは種別化の因子として挙げられたが、①舌挙上状態 ②軟口蓋

挙上状態 ③構音障害 の病態としての因子の割合は他の因子よりも高く、補助具適応者の把握に有効であることが示唆された。

2. 患者の状態について

摂食・嚥下機能は、医学的に先行期（認知期）、準備期（咀嚼期）、口腔期（嚥下第一相）、咽頭期（嚥下第二相）、食道期（嚥下第三相）と5期に区分されるが、今回の調査が舌接触補助床対象者であったために、準備期、口腔期といった口腔相領域の障害者多かった。しかし咽頭期障害、すなわち咽頭部残留、誤嚥といったリスクの高い摂食・嚥下障害者も67.6%を占めており、口腔相のみならず咽頭相の障害に対しても適応されていた。

対象者の栄養摂取状況は、「経口摂取のみ」が66.2%と最も多かったが、食事内容は「軟菜食」や「ミキサー」が53.9%を占め、3割弱は1回の食事に40分以上かかり、しかも「部分介助」と「全介助」を必要としていた。

3. 義歯型補助具適応を判断する際の評価、診断法について

構音検査、フードテスト、反復唾液嚥下テスト（RSS T）、改訂水飲みテスト、および聴診などの臨床診断は、いずれも「誤嚥の疑いあり」といった者が最も多い状況であった。一方、装置診断である嚥下造影検査（VF）と嚥下内視鏡検査（VE）の結果も同様に「咽頭部残留」や「喉頭内侵入」といった誤嚥の危険性が高い者が大半を占めた。今後医療的介入が無く放置されれば、誤嚥性肺炎の発症や窒息の発生等の可能性が少なからずあり、的確な処置が早期のうちに施されるべき必要性が示唆された。

咀嚼期から食道期に至るまで、VF、VEの実施と未実施との間に差はなかったが、未実施に関しては、VF、VEの設備が無いというのが主な理由であった。このことは検査手順として、従来から行われているように臨床診断を実施した後、装置診断を実施することが順当であるが、術者が臨床診断の技術を習得することにより、必ずしも装置診断を実施しなくても摂食・嚥下障害の診断は可能であることを示唆していると思われる。

E. 結論

1. 年齢、性別、病態、原疾患、原疾患発症後の装置使用までの期間、および摂食機能障害の時期別が、適応の類型化あるいは種別化の因子として挙げられたが、①舌挙上状態 ②軟口蓋挙上状態 ③構音障害 の病態としての因子の割合は他の因子よりも高く、補助具適応者の把握に有効であることが示唆された。
2. 義歯型補助具対象者は、口腔相および咽頭相の障害が主であった。
3. 評価および診断法は、まずは臨床診断をし、次に装置診断を実施することが一般的であるが、術者が臨床診断の技術を習得することにより、必ずしも装置診断を実施しなくても摂食・嚥下障害の診断は可能であることが示唆された。

F. 健康被害情報

現在のところ報告すべき情報はない。

G. 研究発表

＜症例報告・活動報告＞

1. 中川量晴, 石山寿子, 戸原玄, 植田耕一郎, 遷延性意識障害に起因する摂食・嚥下障害患者へのアプローチ—訪問歯科医と訪問STの連携による—, 日本在宅医学会雑誌, 11(2), 238-241, 2010
2. 戸原玄, 植田耕一郎: 在宅訪問診療での摂食・嚥下—リハビリテーションにVEが持つ可能性—, 日本在宅医学会雑誌 11(1): 76-79, 2009
3. 戸原玄: 17th Annual Dysphagia Research Society Meeting 報告, 日本摂食・嚥下リハビリテーション学会雑誌 13(1), 50, 2009
4. 中山渕利, 戸原玄, 寺本浩平, 中川量晴, 半田直美, 植田耕一郎: 脳血管障害による摂食・嚥下障害患者に対して舌接触補助床を用いた一症例, 老年歯科医学雑誌 23(4), 404-411, 2009.

＜総説・解説＞

1. 向井美恵: 食物による窒息事故—歯科医師としての知識・意識—, 日本歯科医歯科医雑誌 62 (9) :33-41, 2009
2. 向井美恵: 食べ方から奨める小児期の食育、小児歯誌 47 (1) 1-7, 2009
3. 向井美恵: 子どもの食べ物の固さ～咀嚼機能に合わせた適切な食事が大事～、月刊母子保健 602: 6-7, 2009
4. 向井美恵: 小児嚥下障害への対応. 静脈経腸栄養 24 巻 5 号 1127. 2009.
5. 向井美恵: 摂食・嚥下機能の発達, 日本口蓋裂学会雑誌 34 巻 2 号 77-78. 2009.

＜学会発表＞

1. 久保田一見, 中野洋子, 中島龍夫, 向井美恵: 新生児期から乳児期における唇顎口蓋裂児の口腔内の特徴的な所見, 日本小児歯科学会関東地方会(群馬) 2009
2. 弘中祥司, 石川健太郎, 向井美恵: 成人脳性麻痺患者に対するリハビリテーションの効果. 障害者歯科 30 巻 3 号 525. 2009.
3. 大岡貴史, 渡邊賢礼, 木村有子, 柴田由美, 小田奈央, 小出洋子, 鈴木恵美, 日山邦枝, 増田陸雄, 向井美恵: 急性期病院における多職種連携を基盤とした専門的口腔ケア活動の取り組み. 障害者歯科 30 巻 3 号 357. 2009.
4. 綾野理加, 高橋浩二, 向井美恵, 弘中祥司, 内海明美, 大岡貴史, 高橋摩理当科を受診した小児の摂食・嚥下障害患者について 0歳児の動向. 障害者歯科 30 巻 3 号 303. 2009.
5. 内海明美, 大岡貴史, 向井美恵: 生体腎移植児に対する摂食・嚥下リハビリテーションの一例. 障害者歯科 30 巻 3 号 302. 2009.

6. 奥野慈雨, 川戸仁, 小谷匡史, 高木敦子, 中野諭, 高野稔明, 小暮裕之, 荒畑幸絵, 小林宏伸, 稲川直浩, 松本弘, 前本達男, 北澤克彦, 本多昭仁, 田杭櫻子, 向井美恵乳幼児反復性喘鳴の改善に摂食・嚥下リハビリテーションが有効と思われた4例. 日本小児科学会雑誌 113 巻 6 号 1029. 2009.
7. 勝田優一, 富田かをり, 新谷浩和, 倉治隆, 向井美恵: 介護老人福祉施設における摂食・嚥下指導. 日本老年歯科医学会総会・学術大会プログラム・抄録集 20 回 166. 2009.
8. 富田かをり, 石川健太郎, 新谷浩和, 関口晴子, 向井美恵: 口腔機能向上プログラムの長期的効果. 日本老年歯科医学会総会・学術大会プログラム・抄録集 20 回 145. 2009.
9. 拝野俊之, 弘中祥司, 大岡貴史, 久保田悠, 横山重幸, 向井美恵: 栄養摂取方法の違いがラット小脳深部核に与える影響について. 小児歯科学雑誌 47 巻 2 号 365. 2009.
10. 大岡貴史, 拝野俊之, 久保田悠, 横山重幸, 弘中祥司, 向井美恵. 経管栄養ラットにおける味覚刺激に対する中枢神経核の活動変化についての研究. 小児歯科学雑誌 47 巻 2 号

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

なし

平成20年度厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）
分担研究報告書

摂食・嚥下障害の機能改善のための補助具に関する総合的な研究
～補助具による介入群とコントロール群の比較検証～

研究分担者 森田 学 岡山大学医歯薬学総合研究科予防歯科学 教授
相田 潤 東北大学大学院歯学研究科国際歯科保健学分野 助教
菊谷 武 日本歯科大学総合診療科
口腔介護リハビリテーションセンター・高齢者歯科学 准教授
戸原 玄 日本大学歯学部摂食機能療法学講座 准教授
研究協力者 渡邊 裕 東京歯科大学オーラルメディシン・口腔外科学 講師

研究要旨

摂食・嚥下機能改善のための義歯型補助具（以下、補助具という）の有効性を調査する目的で、協力医療機関 39 施設において、摂食機能訓練及び補助具による介入群（74 例）、コントロール群（摂食機能訓練のみの対応：68 例）に対し前向き調査（RCT）を実施した。両者ともに初回評価より 2 週間後に再評価を行い、以下の結果を得た。

補助具介入群において、構音状態は「不明瞭」であったものが「明瞭」となった。口腔相の評価であるフードテストは、「嚥下あり、呼吸良好、むせない」であったものが、「追加嚥下運動が 30 秒以内に 2 回可能」となり改善を示した。一方、咽頭相の評価である反復唾液嚥下テスト（RSST）においては嚥下回数の増加が認められ、改訂水飲みテストでは「嚥下あり、呼吸良好、むせる／湿性嗝声」であった者が、「むせない」「反復嚥下が 30 秒以内に 2 回可能」となり改善を示した（以上の検査を今回便宜上「臨床診断」と呼ぶ）。コントロール群と比較すると、本補助具は、装着後 2 週間という短期間で、口腔相および咽頭相領域の障害について効果のあることが証明された。

嚥下造影検査（VF）を実施した場合に、補助具介入群において「口腔内少量残留」であった者が「残留なし」に、また「多量残留」であった者が「少量残留」に改善され、咽頭部の残留状態についても同様の結果が得られた。誤嚥については「少量誤嚥」であった者が「誤嚥なし」となり、補助具による介入効果が認められた。また嚥下内視鏡検査（VE）においては、咀嚼状態と誤嚥に関して、介入群、非介入群ともに効果は認められなかったが、咽頭部の残留状態については、介入群に改善が認められた。VF、VE の装置診断結果は、臨床診断の結果と同様であった。

本補助具は、誤嚥性肺炎の予防に有効と考えられ、経口摂取の維持・増進をはかることにより、ひいては医療費の削減、食生活を通じて活力ある超高齢化社会の実現に寄与するものと考えられる。

A. 研究目的

摂食・嚥下障害の臨床においては、舌や軟口蓋など口腔器官に機能障害がある患者に対し舌接触補助床（口蓋床 PAP）や軟口蓋挙上装置（PLP）などの補助具を用いて、摂食機能の代償的な改善を行っている。その効果に関しては、症例発表として多くの報告があるが、体系立った手法、効果等についての報告は認められない。

そこで本研究では、摂食機能訓練を行うのと同時に補助具（PAP）を装着した場合（介入群）と、摂食機能訓練のみを行った場合（コントロール群）との比較検証を行い、補助具の有効性について検討することを目的とした。

B. 研究方法

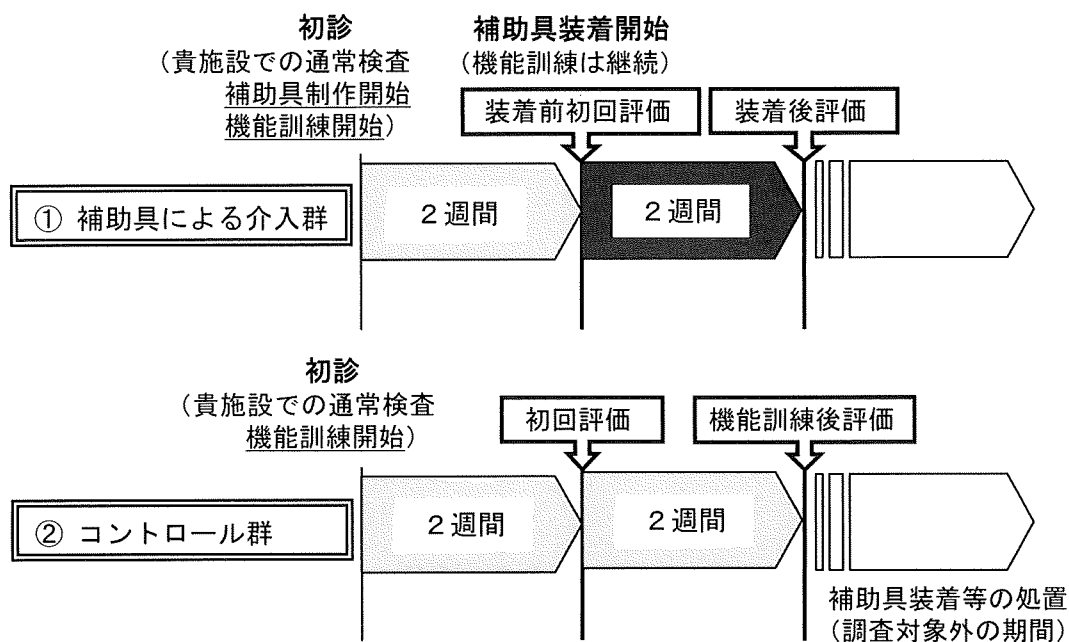
本研究の協力施設（義歯型補助具を臨床応用している医療機関）39 か所において、摂食・嚥下障害患者を対象に、従来の摂食機能訓練を行うのと同時に補助具（舌接触補助床 palatal augmentation plate; PAP）を装着した場合（介入群）、従来の摂食機能訓練のみを行った場合（コントロール群）の効果を、以下の研究デザインにおいて比較した。

1. 効果の検討比較—以下の2つを比較（無作為化比較試験）。

- ① 補助具による介入群：機能訓練（自宅等での患者自身が行う訓練を含む）＋ 補助具装着
- ② コントロール群：機能訓練（自宅等での患者自身が行う訓練を含む）のみ

2. 研究デザイン

図表 1 研究デザイン



①補助具による介入群：初診にて摂食機能障害と診断された後、施設での通常検査、補助具の作成を開始、および機能訓練（自宅等での患者自身が行う機能訓練も含む）を開始する。初診から2週間後に初回評価を実施する。そして義歯型補助具(PAP)装着を開始し、機能訓練は継続する。初回評価から2週間後に装着後評価を実施する。

②コントロール群：初診にて摂食機能障害と診断された後、施設での通常検査、および機能訓練（自宅等での患者自身が行う機能訓練も含む）を開始する。初診から2週間後に初回評価を実施する。そして機能訓練は継続する。初回評価から2週間後に訓練後評価を実施する。

①補助具による介入群と②コントロール群：

初診から4週間は、医療機関での摂食機能療法以外に、患者自身が自宅等で実施可能な機能訓練を継続する。

また、外来診療等の日数は制限しない。

3. 機能訓練メニュー（日本摂食・嚥下リハビリテーション学会誌 Vol. 13, No. 1, 1-49, に準じる）

1) 医療機関で実施する機能訓練（摂食機能療法）

以下より選択してください。

- ① 構音訓練
- ② 頸部可動域訓練
- ③ 舌・頬・口唇のマッサージ（舌の可動域訓練、筋力負荷訓練を含む）
- ④ 冷圧刺激(Thermal tactile stimulation)
- ⑤ のどのアイスマッサージ
- ⑥ 摂食訓練

2) 自宅等で患者自身が行う機能訓練

以下より選択し、患者さんに実施の指示をしてください。

- ① 深呼吸
- ② 首の回旋運動
- ③ 肩の上下運動
- ④ 両手を頭上で組んで体幹を左右側屈（胸郭の運動）
- ⑤ 頬を膨らませたり引っ込めたりする
- ⑥ 舌を前後に出し入れする。左右の口角にさわる。
- ⑦ パ、タ、カ、ラの発音訓練

C. 研究結果

1. 実施症例数

本研究の協力施設（義歯型補助具を臨床応用している医療機関）39 か所において、実施された調査の症例数は、①補助具による介入群；74 症例、②コントロール群；68 症例、合計 142 症例であった。

図表 1.1 実施症例数

群	症例数
①補助具による介入群 機能訓練（自宅等で患者自身が行う訓練を含む）＋補助具装着	74
②コントロール群 機能訓練（自宅等で患者自身が行う訓練を含む）のみ	68
計	142

2. 層化比較による検証

介入群とコントロール群とで初回評価にて有意差がない場合は、無作為化が達成できていると判断したが、初回評価に有意差がある場合には、評価項目ごとに層化し「2週間後の評価」において2群を比較検証した。

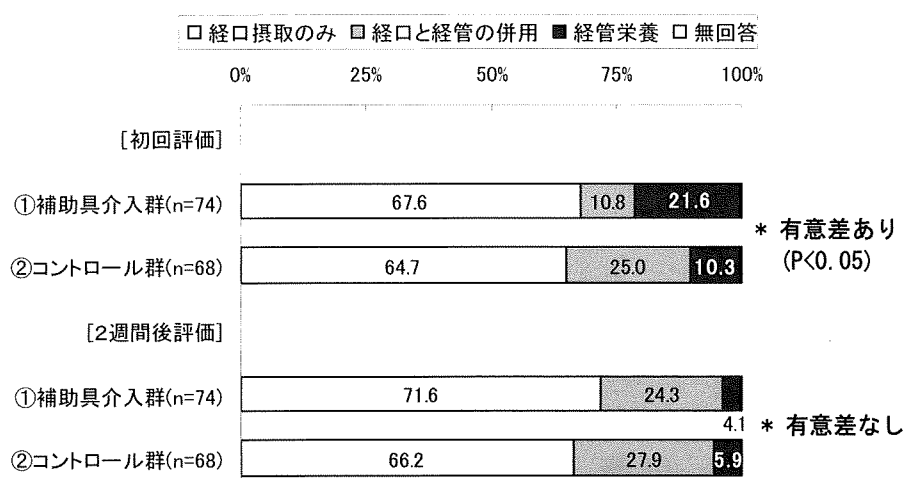
1) 栄養摂取状況

「初回評価」において、①補助具介入群、②コントロール群に有意な差がみられた($P<0.05$)。一方、「2週間後の評価」(以下「2週間後評価」)においては、有意な差はみられなかった。(図表 3.1.1)

そこで「初回評価」において栄養摂取状況を「1. 経口摂取のみ」「2. 経口と経管の併用」「3. 経管栄養」に層化し、「2週間後評価」で比較検証したところ、いずれの場合でも差はみられなかった。(図表 3.1.2)

したがって、栄養摂取状況では、補助具による改善の傾向はみられなかった。

図表 3.1.1 栄養摂取状況



図表 3.1.2 栄養摂取状況 一層化比較一

〔初回評価〕 栄養摂取状況「1.経口摂取のみ」の症例数=94

〔2週間後評価〕	栄養摂取状況		合計
	1.経口摂取のみ	2.経口と経管の併用	
①補助具介入群	49 98	1 2	50
②コントロール群	44 100	0 0	44
合計	93	1	94

〔初回評価〕 栄養摂取状況「2.経口と経管の併用」の症例数=25

〔2週間後評価〕	栄養摂取状況		合計
	1.経口摂取のみ	2.経口と経管の併用	
①補助具介入群	2 25	6 75	8
②コントロール群	0 0	17 100	17
合計	2	23	25

〔初回評価〕 栄養摂取状況「3.経管栄養」の症例数=23

〔2週間後評価〕	栄養摂取状況			合計
	1.経口摂取のみ	2.経口と経管の併用	3.経管栄養	
①補助具介入群	2 12.5	11 68.75	3 18.75	16
②コントロール群	1 14.29	2 28.57	4 57.14	7
合計	3	13	7	23

上段：症例数
下段：割合(%)

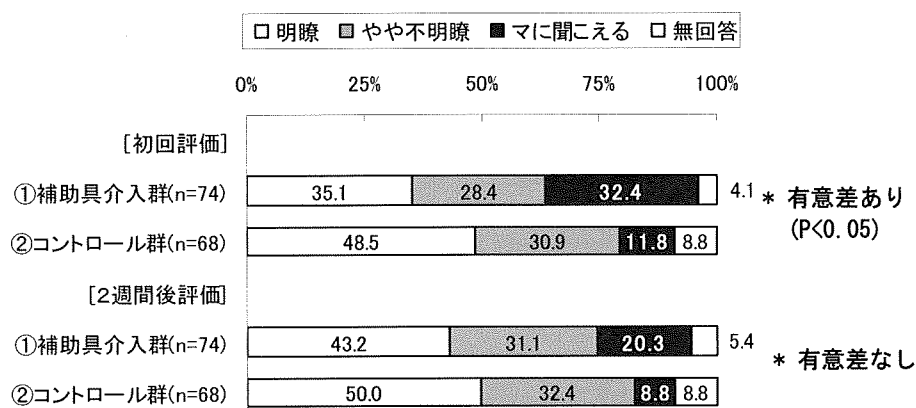
2) 構音検査

「初回評価」において、「(1) パ」「(2) タ」「(3) カ」「(4) 総合」の①補助具介入群、②コントロール群に有意な差がみられた ($P<0.05$)。一方、「2週間後評価」においては、いずれも有意な差はみられなかった。(図表 3.2.1~4)

そこで「初回評価」の「(4) 総合」を「1. 明瞭」「2. やや不明瞭」「3. 不明瞭」に層化し、「2週間後評価」で比較検証した。「初回評価」の「2. やや不明瞭」において、「2週間後評価」で「1. 明瞭」になった症例が、①補助具介入群で多かった。また、「初回評価」の「3. 不明瞭」においても、「2週間後の評価」で「2. やや不明瞭」になった症例が、①補助具介入群で多かった。(図表 3.2.4)

したがって、構音検査(4)総合では、補助具の介入による改善の傾向がみられた。

図表 3.2.1 構音検査 (1) パ



図表 3.2.2 構音検査 (2) タ

