

病棟専従PTを配置した消化器内科病棟 における体操介入の効果について

 手稲溪仁会病院

理学療法士 佐藤理恵

木ノ下悠子、河田明莉、義村保善
千葉さくら、高石麻耶、小谷圭祐

札幌市病院学会 利益相反の開示

筆頭演者名：佐藤 理恵

私は本演題に関連して、
開示すべき利益相反はありません。

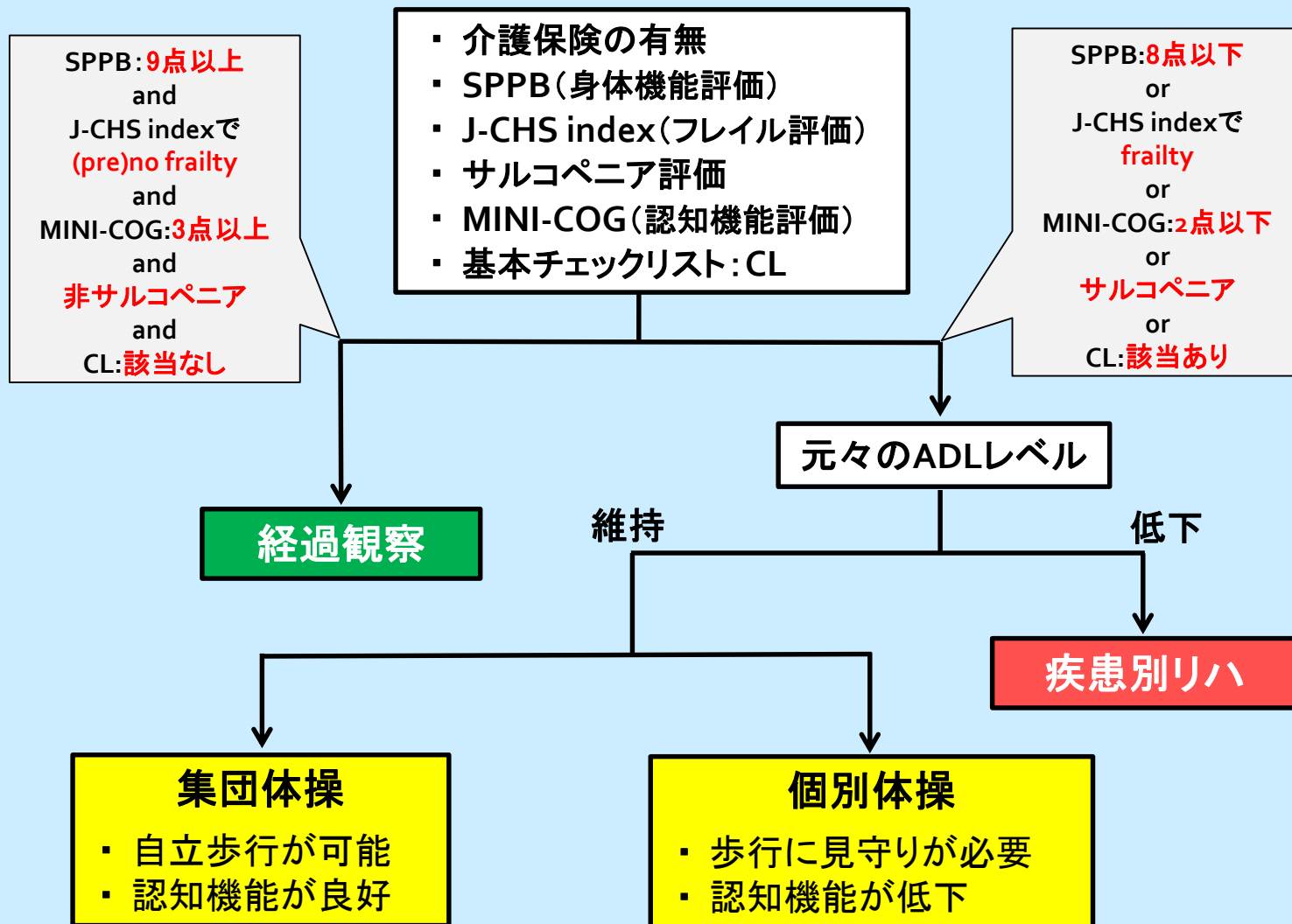
<はじめに>

- 当院では消化器内科病棟に「ADL維持向上等体制加算」を導入し病棟専従PT（以下専従）を配置している。
- 当院の取り組みの一つとして、予防的観点からADL・IADLの低下が懸念される患者に対し体操を導入している。
- 専従配置による「ADLの早期回復」「入院日数の短縮」などに関する報告はあるが、体操介入を検討したものはない。

目的：体操介入の効果について検討する

< 当院における病棟専従PT評価のフローチャート >

入院時評価フローチャート(65歳以上対象)



※SPPB・J-CHS indexが評価できない状態の場合は、再評価or疾患別リハへ

< 対象 >

※対象者は抄録と一部変更しています

2018/10月～2020/7月に
専従PT配置病棟へ **5日以上**
定期入院した **65歳以上**の患者

3786名
(男性 2459名、女性 1327名)

評価データに不備のない患者

344名
(男性 220名、女性 124名)

J-CHS index : フレイル・プレフレイル判定

体操で介入（体操群）

22名（男性 7名、女性 15名）

フレイル : 男性 2名、女性 7名
プレフレイル : 男性 5名、女性 8名

経過観察（観察群）

176名（男性 115名、女性 61名）

フレイル : 男性 31名、女性 14名
プレフレイル : 男性 84名、女性 61名

<方法①>

カルテからの基本情報と入退院時に評価したスクリーニング検査のデータを後方視的に収集

基本情報	性別、年齢、入院期間 介護保険認定の有無（以下 介護保険）
評価項目 （入院時、退院時）	• 4m歩行速度（以下 歩行速度） • 5回椅子立ち上がり時間（以下 起立時間） • Timed Up & Go Test（以下 TUG） • 利き手握力（以下 握力） • 下腿最大周径（以下 下腿周径） • Body Mass Index（以下 BMI）

<方法②>

● 検討項目

① 体操群と観察群において有意差があるのか？

男女計で検討	性別、年齢、入院期間、介護保険
男女別で検討	年齢、入院期間、介護保険、歩行速度 起立時間、TUG、握力、下腿周径、BMI

② 入院時と退院時において有意差があるのか？

両群を 男女別で検討	歩行速度、起立時間、TUG、握力 下腿周径、BMI
------------	------------------------------

● 統計処理

① Mann-WhitneyのU検定、Fisherの正確確率検定、 χ^2 検定

② Wilcoxonの符号付順位検定、対応のあるt検定

有意水準 $p < 0.05$

< 結果 ① : 体操群22名 vs 観察群176名 (男女計) >

		体操群	観察群	p 値	
性別	男性 (人)	7	115	0.005	* *
	女性 (人)	15	61		
年齢 (歳)		76.3±7.00	75.7±6.29	0.762	n.s.
入院期間 (日)		13.5±8.16	9.3±5.83	0.001	* *
介護保険	なし (人)	20	164	0.658	n.s.
	あり (人)	2	12		

(**: p<0.01 , n.s.: not significant)

体操群	男性	女性	男女計
体操回数 (回)	4.3±3.41	3.0±3.43	3.4±3.47

< 結果 ② : 体操群7名 vs 観察群115名 (男性) >

		体操群	観察群	p 値	
年齢 (歳)		77.3±6.23	75.4±6.08	0.417	n.s.
入院期間 (日)		13.0±5.35	9.3±6.42	0.029	*
介護保険	なし (人)	6	110	0.304	n.s.
	あり (人)	1	5		
入院時	歩行速度 (m/s)	1.0±0.34	1.1±0.32	0.803	n.s.
	起立時間 (秒)	12.4±4.77	11.4±3.28	0.957	n.s.
	TUG (秒)	10.7±5.59	9.6±3.30	0.855	n.s.
	握力 (kg)	28.3±7.21	29.6±6.74	0.889	n.s.
	下腿周径 (cm)	34.1±1.12	33.4±4.13	0.363	n.s.
	BMI (kg/m2)	23.8±2.60	23.2±3.66	0.462	n.s.
退院時	歩行速度 (m/s)	1.1±0.34	1.1±0.34	0.880	n.s.
	起立時間 (秒)	10.0±1.46	10.6±3.21	0.714	n.s.
	TUG (秒)	8.7±2.67	9.2±3.73	0.813	n.s.
	握力 (kg)	27.1±5.35	30.1±6.97	0.308	n.s.
	下腿周径 (cm)	33.2±0.98	32.9±3.11	0.496	n.s.
	BMI (kg/m2)	22.9±2.65	22.9±3.60	0.974	n.s.

(*: p<0.05 , n.s.: not significant)

< 結果 ③ : 体操群15名 vs 観察群61名 (女性) >

		体操群	観察群	p 値	
年齢 (歳)		75.9±7.29	76.4±6.60	0.834	n.s.
入院期間 (日)		13.8±9.17	9.3±4.53	0.020	*
介護保険	なし (人)	14	54	1.000	n.s.
	あり (人)	1	7		
入院時	歩行速度 (m/s)	1.0±0.25	1.0±0.28	0.729	n.s.
	起立時間 (秒)	11.8±3.44	11.8±3.56	0.979	n.s.
	TUG (秒)	9.1±2.65	10.2±4.20	0.570	n.s.
	握力 (kg)	19.9±4.42	19.8±4.22	0.964	n.s.
	下腿周径 (cm)	30.5±3.11	32.6±2.78	0.015	*
	BMI (kg/m2)	20.7±3.24	23.3±4.22	0.025	*
退院時	歩行速度 (m/s)	1.0±0.33	1.0±0.30	0.315	n.s.
	起立時間 (秒)	10.6±2.82	10.3±3.17	0.794	n.s.
	TUG (秒)	8.8±1.68	9.2±3.21	0.814	n.s.
	握力 (kg)	19.6±4.03	19.5±4.26	0.922	n.s.
	下腿周径 (cm)	29.9±3.20	31.7±2.83	0.021	*
	BMI (kg/m2)	20.3±3.12	23.0±4.02	0.014	*

(*: p<0.05 , n.s.: not significant)

< 結果 ④ : 入院時 vs 退院時 (男性) >

体操群 7名	入院時	退院時	p 値	
歩行速度 (m/s)	1.0±0.34	1.1±0.34	0.156	n.s.
起立時間 (秒)	12.4±4.77	10.0±1.46	0.297	n.s.
TUG (秒)	10.7±5.59	8.7±2.67	0.375	n.s.
握力 (kg)	28.3±7.21	27.1±5.35	0.375	n.s.
下腿周径 (cm)	34.1±1.12	33.2±0.98	0.031	*
BMI (kg/m2)	23.8±2.60	22.9±2.65	0.016	*

観察群 115名	入院時	退院時	p 値	
歩行速度 (m/s)	1.1±0.32	1.1±0.34	0.147	n.s.
起立時間 (秒)	11.4±3.28	10.6±3.21	0.007	* *
TUG (秒)	9.6±3.30	9.2±3.73	0.065	n.s.
握力 (kg)	29.6±6.74	30.1±6.97	0.111	n.s.
下腿周径 (cm)	33.4±4.13	32.9±3.11	0.077	n.s.
BMI (kg/m2)	23.2±3.66	22.9±3.60	0.001	* *

(*: p<0.05 , * *: p<0.01 , n.s.: not significant)

< 結果 ⑤ : 入院時 vs 退院時 (女性) >

体操群 15名	入院時	退院時	p 値	
歩行速度 (m/s)	1.0±0.25	1.0±0.33	0.359	n.s.
起立時間 (秒)	11.8±3.44	10.6±2.82	0.303	n.s.
TUG (秒)	9.1±2.65	8.8±1.68	0.934	n.s.
握力 (kg)	19.9±4.42	19.6±4.03	0.600	n.s.
下腿周径 (cm)	30.5±3.11	29.9±3.20	0.176	n.s.
BMI (kg/m ²)	20.7±3.24	20.3±3.12	0.042	*

観察群 61名	入院時	退院時	p 値	
歩行速度 (m/s)	1.0±0.28	1.0±0.30	0.742	n.s.
起立時間 (秒)	11.8±3.56	10.3±3.17	< 0.001	**
TUG (秒)	10.2±4.20	9.2±3.21	0.005	**
握力 (kg)	19.8±4.22	19.5±4.26	0.382	n.s.
下腿周径 (cm)	32.6±2.78	31.7±2.83	< 0.001	**
BMI (kg/m ²)	23.3±4.22	23.0±4.02	< 0.001	**

(*: p<0.05 , **: p<0.01 , n.s.: not significant)

< 考察①：背景（結果①より） >

体操群 ➡ 男性より**女性が多い**

- 女性は「ADL+家事」に必要な体力を維持する必要がある
- 男性は体操介入より自主的な歩行を選択するが多い

入院期間 ➡ 観察群より**体操群が長い**

- 体操介入が望ましい場合でも治療/検査後に速やかに退院となり、結果的に経過観察
- 治療/検査に少し時間を要する患者に体操介入する傾向

< 考察 ②：運動機能（結果②③④⑤より） >

運動機能 ➡ 男女とも両群に**有意差なし**

運動機能 ➡ 観察群：男女とも退院時に一部項目に改善あり

体操群：男女とも退院時に有意な**改善なし**

体操群は観察群より**入院期間が長く**、**廃用性筋萎縮**を生じやすい



廃用性筋萎縮は 遅筋線維を多く含む**抗重力筋**に生じやすい



平均3.4回の体操介入でも **離床機会**（40～60分/回）を確保
（体操場所への移動、座位で待機、vital check、座位/立位運動）



運動機能は改善しなかったものの **運動機能の低下は予防！**

< 考察 ③ : 体格 I (結果②③より) >

体格 ➡ 男性 : 両群に有意差なし

女性 : 体操群は観察群より**BMI/下腿周径**が有意に**低値**

体操群	観察群
フレイル : 男性 2名、女性 7名 プレフレイル : 男性 5名、女性 8名	フレイル : 男性 31名、女性 14名 プレフレイル : 男性 84名、女性 61名

今回、対象者に占めるフレイル判定の割合

体操群 : 男性29%、**女性47%**

観察群 : 男性27%、女性23%

体操介入患者の選別

➡ スクリーニング検査 + 患者背景/入院期間/検査治療内容なども考慮

体操群の対象者が少ないので推測ではあるが、

女性の体操群は、サルコペニアに移行する可能性のある患者を適切に選別できていたのではないと思われる

< 考察④：体格Ⅱ（結果④⑤より） >

BMI ➡ **両群の男女**とも 退院時に**低下**

- 消化器症状 ➡ 食欲/食事摂食量の低下
- 消化器疾患に対する検査/治療 ➡ 絶食管理
- 腹水コントロール、低アルブミンの軽減 ➡ 腹水/浮腫の減少

体重減少

廃用性筋萎縮だけでなく、**消化器疾患特有の要因**の影響は大きい

< 考察⑤：体操の意義 >

リハビリ処方適用外 ≠ 廃用が生じない

入院前 → 加齢・サルコペニア（一次性：加齢、二次性：活動・疾患・栄養）

活動量減少		体重減少
消化器症状 悪心/嘔吐、腹水 下痢/便秘、腹痛	その他症状 倦怠感、発熱、貧血	食欲/食事摂取量の低下 悪心/嘔吐、疼痛 倦怠感、腹部膨満感 活動量低下 胃/食道の術後
体調/治療を考慮し 離職		
入退院の繰り返し	病気に対する 不安	

入院中 → 廃用

活動量減少	体重減少
治療/検査による 安静	治療/検査による 絶食管理
元々の 消化器症状	食欲/食事摂取量の低下 入院前から持続 二次的合併症 (発熱、倦怠感、悪心/嘔吐) 化学療法後の有害事象 (悪心/嘔吐、倦怠感)
処置後の 二次的合併症	
不安 (治療/検査/病気)	
感染対策 (インフルエンザ/ノウウイルス/COVID-19)	

たとえ体操の介入回数が少なく、運動機能は向上しなくても …

体操介入 → 運動方法習得/運動習慣獲得 → 自己管理能力向上

< 研究の限界 >

- 両群とも入院中の活動状況が不明
- 体操群における体操回数の少なさ
- 体操群における対象人数の少なさ

< 結語 >

当院消化器内科病棟へ入院し体操介入した患者は、経過観察とした患者よりも入院期間が長かった。体操の介入回数は少なかったが、運動機能の低下予防の一助となったことが示唆された。

ご視聴、ありがとうございました

