

複合リハビリテーションの有効性の検証
3-1：単施設後ろ向き観察研究

回復期機能を持つ病院の心疾患入院患者における 複合リハビリ実施の現状と病床機能活用の効果の検証

小幡裕明, 石塚光夫

新潟南病院 内科・リハビリテーション科

新潟大学大学院医歯学総合研究科 循環器内科

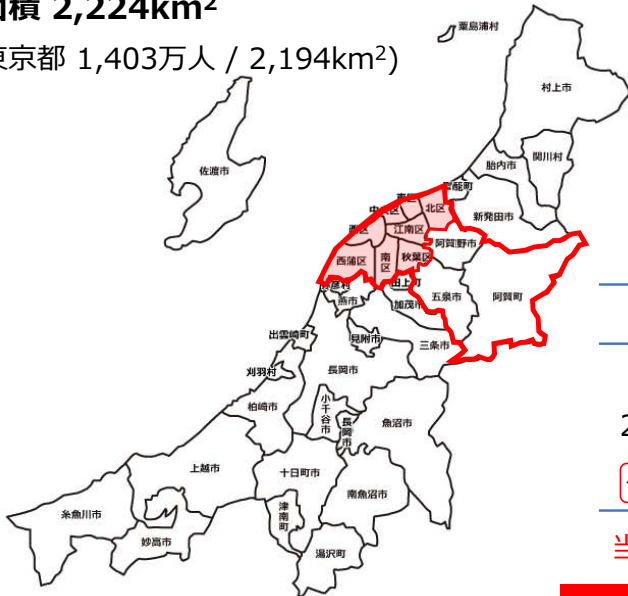


医療法人 恒仁会
新潟南病院

当院の所属する医療圏

二次医療圏 “新潟圏域”

人口 891,830人 (新潟市 793,489人)
面積 2,224km²
(東京都 1,403万人 / 2,194km²)



高齢化率

新潟市	29.7%
阿賀野市	34.6%
五泉市	36.2%
阿賀町	49.7%
(全国)	28.8%

令和2年年齢別人口推計

医師偏在指標

新潟圏域	224.5 (上位33.3%)
新潟県	172.7 (47位)
全国	239.8

新潟県HP 医師確保計画より

	施設(床)	心Op	IVR	循内Dr	CR	回復期(床)
≥400床	4 (2,250)	3	4	4	3	2 (71)
200-399床	9 (2,718)	1	5	5	5	7 (629)
<200床	28 (3,716)	0	0	5	1	14 (1,253)

当院

新潟県HP：新潟圏域における病床機能ごとの病床の現状 令和3年度

高齢化がやや進む地方で循環器医療資源は少ない

当院の概要

新潟南病院

✓ 入院病床数：177床

急性期病棟 108床

地域包括ケア病棟 35床

回復期リハビリ病棟 34床

✓ ICU、CCU なし

✓ 循環器専門病棟 なし

✓ 心臓カテーテル設備 なし

✓ 循環器医 常勤 6名（入院担当4名）

✓ 心臓リハビリ指導士 5名（医師1、看護師1、理学療法士3）

✓ 心不全療養指導士 5名（看護師2、理学療法士3）

* 周囲に包括的循環器病センターが4施設

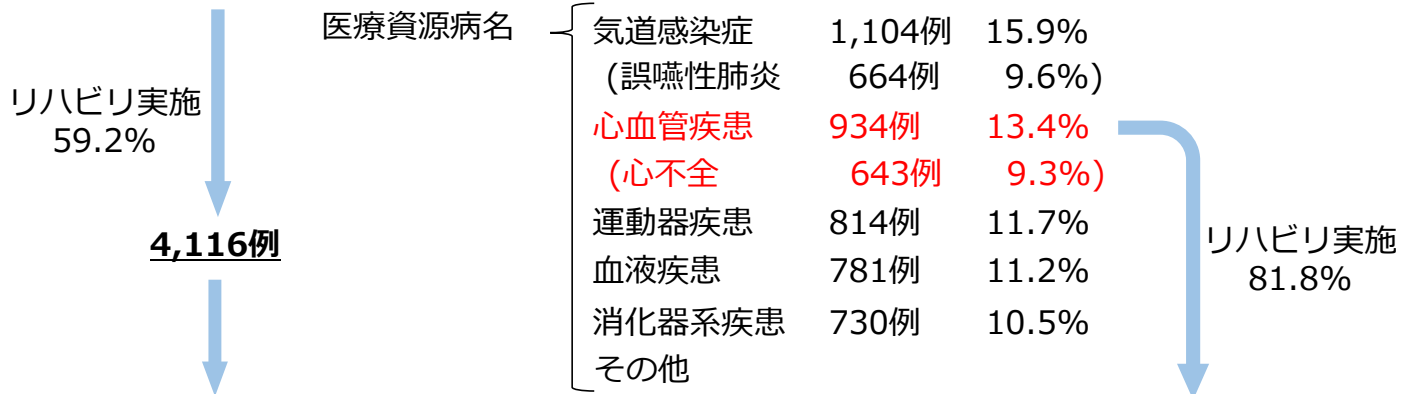


研究の対象者

2019年1月～2021年12月に入院した患者（内科、外科、整形外科、泌尿器科）

6,947例 76.2±16.3歳（80歳台 31.9% 90歳以上 15.5%） 男性 52.8%

入院期間 26.8±28.3日



入院契機・主・医療資源病名に心血管疾患 ICD-10コード; I**(I6*除く)

759例 85.0± 9.6歳

心疾患患者における複合リハビリ患者の特徴

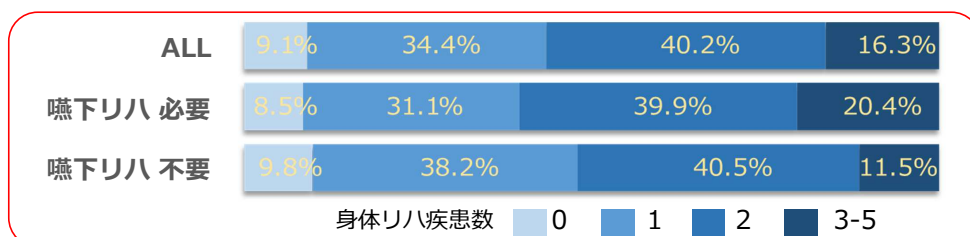
	ALL		嚥下リハ 必要		嚥下リハ 不要		p-value
	データ数	759	データ数	411	データ数	348	
年齢		85.0 ± 9.6		86.5 ± 8.8		83.2 ± 10.2	<0.05
80歳以上		76.8%		81.3%		71.6%	
男性	325	42.8%	171	41.6%	154	44.3%	<0.05
入院時BMI	622	21.7 ± 4.5	334	21.2 ± 4.3	288	22.3 ± 4.7	<0.05
入院期間, day		43.7 ± 27.5		47.1 ± 28.2		39.6 ± 26.1	<0.05
入院時BNP, pg/mL	708	759.4 ± 996.0	383	817.3 ± 1112.4	325	691.2 ± 834.9	0.09
EF, %	499	55.9 ± 16.2	275	55.1 ± 15.6	224	56.8 ± 17.0	0.25
EF ≥ 50%	342	68.0%	184	66.9%	158	69.3%	0.53
EF < 40%	92	18.2%	49	17.8%	43	18.9%	
うつ血性心不全	699	92.1%	383	93.2%	316	90.8%	0.53
虚血性心疾患	153	20.2%	79	19.2%	74	21.3%	0.53
心臓弁膜症	114	15.0%	65	15.8%	49	14.0%	0.54
心筋症	28	3.7%	12	2.9%	16	4.6%	0.25
心房細動	364	48.0%	193	47.0%	171	49.1%	0.56

心疾患患者における複合リハビリ患者の特徴

	ALL		嚥下リハ 必要		嚥下リハ 不要		p-value
	データ数	759	データ数	411	データ数	348	
呼吸器疾患	302	39.8%	176	42.8%	126	36.2%	0.74
運動器疾患	134	17.7%	61	14.8%	73	21.0%	<0.05
神経疾患	388	51.1%	225	54.7%	163	46.8%	<0.05
廃用症候群	365	48.1%	209	50.9%	156	44.8%	0.11
がん	64	8.4%	44	10.7%	20	5.7%	0.02
認知症	181	23.8%	112	27.3%	69	19.8%	<0.05
慢性腎臓病	151	19.9%	80	19.5%	71	20.4%	0.75
身体 日数, day	744	31.0 ± 23.4	396	31.5 ± 22.6	348	30.5 ± 24.3	0.59
一日平均単位		3.4 ± 1.5	396	3.1 ± 1.4	348	3.8 ± 1.5	<0.05
嚥下 日数, day	235	16.6 ± 15.3	235	16.6 ± 15.3			
一日平均単位		2.0 ± 0.7	235	2.0 ± 0.7			
摂食機能療法	289	8.4 ± 10.0	289	8.4 ± 10.0			

身体リハ
適用疾患

ST/摂食機能
411例(54.2%)



心疾患入院患者の実際のリハビリ保険病名

心疾患入院リハ患者 759例

身体リハ保険病名*1

廃用症候群	416例	54.7%
心大血管	274例	36.1%
運動器	27例	3.6%
呼吸器	22例	2.9%
脳血管	5例	0.7%
なし	15例	2.0%

回リハ病棟
238/245例
(97.1%)

ST介入保険病名*1

411例 (54.2%)

摂食機能障害*2	289例	70.3%
廃用症候群	234例	56.5%
呼吸器	14例	3.4%
脳血管	6例	1.4%

身体:心大血管
126/128例
(98.4%)

摂食機能障害

⇒当院では・嚥下内視鏡/嚥下造影で新規に診断
・1年以内にそれらの検査実施で診断
・1年以内に脳血管疾患を発症

*1: 入院後に病名の切り替えを行った例は最終的な適応病名を採用

*2: 重複あり

心疾患患者における複合リハビリの有効性

		ALL		嚥下リハ 必要		嚥下リハ 不要		p-value
		データ数	759	データ数	411	データ数	348	
入院元	自宅	532	70.2%	282	68.6%	250	71.8%	<0.05
	施設	72	9.5%	52	12.7%	20	5.7%	
	転院	155	20.4%	77	18.7%	78	22.4%	
退院先	死亡	94	12.4%	69	16.8%	25	7.2%	<0.05
	自宅	525	69.2%	250	60.8%	275	79.0%	
	施設	113	14.9%	75	18.2%	38	10.9%	
	転院	27	3.6%	17	4.1%	10	2.9%	
Barthel Index								
	病前	560	69.3 ± 34.0	285	58.5 ± 37.1	275	80.4 ± 26.0	<0.05
	入院時	642	51.1 ± 37.5	335	39.5 ± 37.4	307	63.9 ± 33.3	<0.05
	退院時*	603	68.7 ± 34.9	308	57.1 ± 38.1	295	80.9 ± 26.2	<0.05
	退院-入院*	517	13.7 ± 28.6	253	12.5 ± 29.8	264	14.9 ± 27.3	0.35
	退院-病前*	452	-0.6 ± 23.4	221	-3.1 ± 24.7	231	1.7 ± 21.9	<0.05
歩行自立								
	病前	560	287 51.3%	285	114 40.0%	275	173 62.9%	<0.05
	入院時	642	197 30.7%	335	73 21.8%	307	124 40.4%	<0.05
	退院時*	603	326 54.1%	308	124 40.3%	295	202 68.5%	<0.05

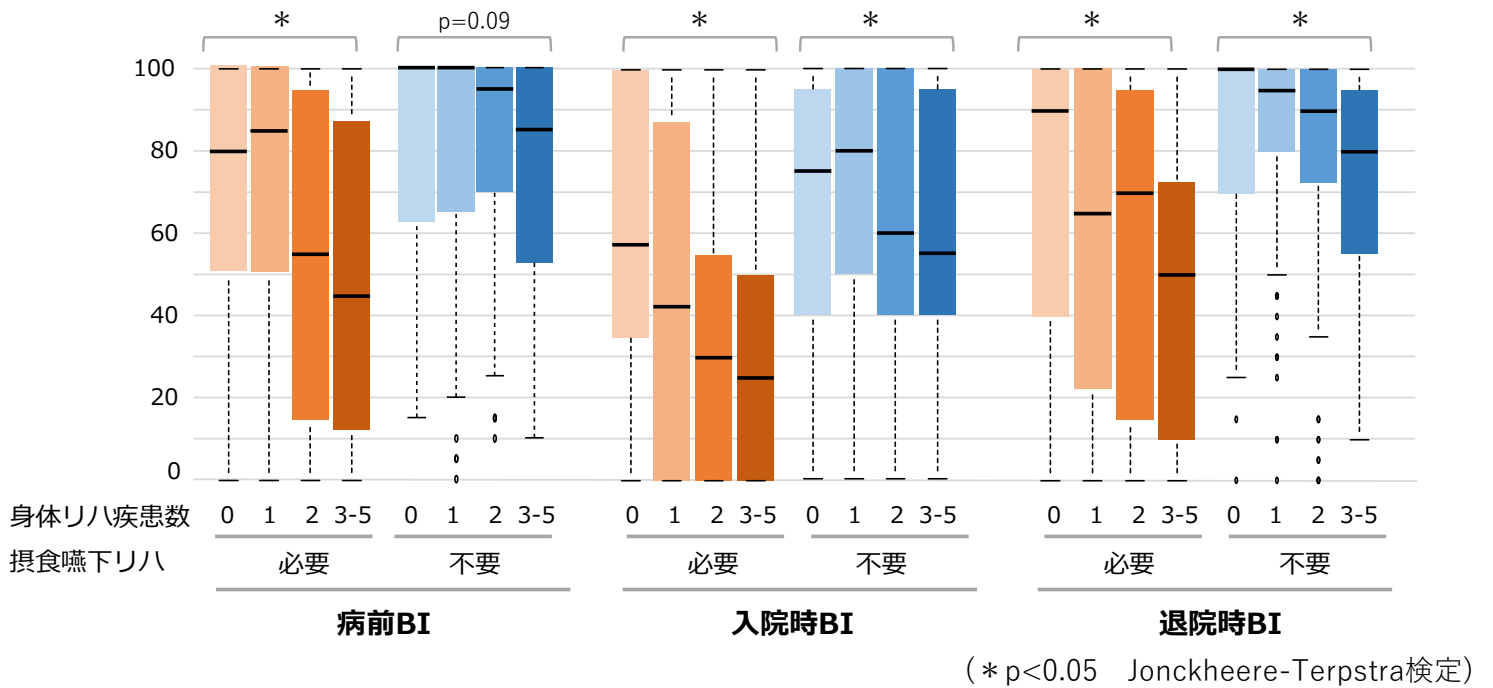
質問用紙を使用
「入院疾患で具合が
悪くなる前の状態」

BI歩行項目=15点

* 生存例のみの解析

心疾患患者における重複障害とADLの推移

ADL(Barthel index) の推移



退院時ADL自立との関連因子

退院時AD低下 ; BI≤85と関連する因子解析 (多重ロジスティック回帰分析)

	Model 1: N=452				Model 2: N=452			
	OR	95%CI	95%CI	p value	OR	95%CI	95%CI	p value
年齢, per 1 year	1.06	1.02	1.09	<0.05	1.06	1.02	1.09	<0.05
男性, yes vs. no	1.03	0.62	1.74	0.90	1.07	0.63	1.82	0.80
入院期間, per 7 days	1.11	1.03	1.19	<0.05	1.12	1.04	1.21	<0.05
病前ADL(BI), per 5 pts	0.77	0.72	0.81	<0.05	0.76	0.72	0.81	<0.05
認知症, yes vs. no	1.52	0.78	2.94	0.22	1.47	0.75	2.88	0.26
身体リハ疾患数, per 1	1.23	0.91	1.66	0.17				
摂食嚥下リハ, yes vs. no	2.32	1.39	3.89	<0.05	2.36	1.39	4.00	<0.05
呼吸器疾患, yes vs. no					1.36	0.79	2.34	0.27
運動器疾患, yes vs. no					1.49	0.71	3.12	0.29
神経疾患, yes vs. no					1.52	0.90	2.57	0.12
廃用症候群, yes vs. no					0.75	0.42	1.36	0.35
がん, yes vs. no					0.93	0.34	2.56	0.89

退院時ADL自立との関連因子

退院時AD低下 ; BI \leq 85と関連する因子解析 (多重ロジスティック回帰分析)

摂食嚥下リハビリを必要とした患者のみ

	Model 1: N=221				Model 2: N=221			
	OR	95%CI		p value	OR	95%CI		p value
年齢, per 1 year	1.08	1.03	1.13	<0.05	1.06	1.03	1.09	<0.05
男性, yes vs. no	1.01	0.46	2.23	0.99	1.11	0.69	1.82	0.65
入院期間, per 7 days	1.12	1.00	1.25	<0.05	1.12	1.05	1.20	<0.05
病前ADL(BI), per 5 pts	0.76	0.69	0.84	<0.05				
認知症, yes vs. no	1.52	0.54	4.32	0.43	1.87	1.03	3.39	0.38
身体リハ疾患数, per 1	1.32	0.84	2.09	0.22	1.30	0.98	1.71	0.07
病前BI \geq 85, yes vs. no					0.11	0.07	0.18	<0.05

退院時BI \geq 85; 84

病前BI \geq 85; 98

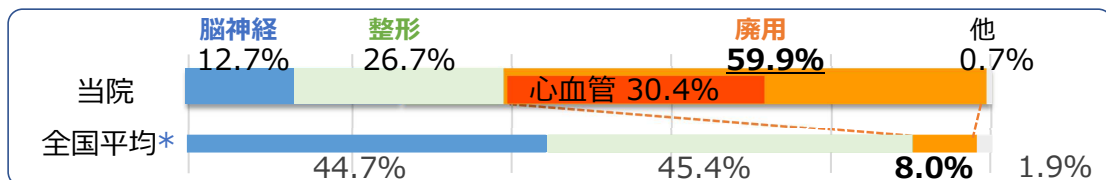
病前BI \geq 80; 103

病床機能と複合リハビリのアウトカム

	嚥下リハ 必要						嚥下リハ 不要					
	一般		地ケア		回りハ		一般		地ケア		回りハ	
	142		164		105	115		93		140		
年齢	86.1 \pm 9.9		88.1 \pm 7.5		84.4 \pm 8.8		82.8 \pm 11.3		86.1 \pm 8.1		81.5 \pm 10.1	
入院期間, day	34.4 \pm 29.9		54.3 \pm 25.5		53.2 \pm 23.9		23.6 \pm 22.7		41.3 \pm 19.4		51.6 \pm 25.8	
身体 日数, day	127	15.5 \pm 16.4	156	23.7 \pm 16.7	105	40.6 \pm 19.1	114	10.9 \pm 12.4	93	22.5 \pm 14.1	140	40.7 \pm 21.8
一日平均単位	134	2.2 \pm 1.1	157	2.8 \pm 0.8	105	4.8 \pm 1.2	115	2.7 \pm 1.1	93	3.1 \pm 0.7	140	5.2 \pm 0.8
嚥下 日数	68	12.1 \pm 11.6	71	16.0 \pm 12.6	96	20.2 \pm 18.3						
一日平均単位	68	1.8 \pm 0.5	71	1.9 \pm 0.6	96	2.3 \pm 0.8						
摂食機能療法	97	7.1 \pm 8.5	126	11.4 \pm 11.9	66	4.3 \pm 5.1						
退院先 死亡	57	40.1%	12	7.3%	0	0.0%	22	19.1%	3	3.2%	0	0.0%
自宅	61	43.0%	95	57.9%	94	89.5%	75	65.2%	78	83.9%	122	87.1%
施設	14	9.9%	52	31.7%	9	8.6%	11	9.6%	11	11.8%	16	11.4%
転院	10	7.0%	5	3.0%	2	1.9%	7	6.1%	1	1.1%	2	1.4%

回りハ入棟疾患の割合

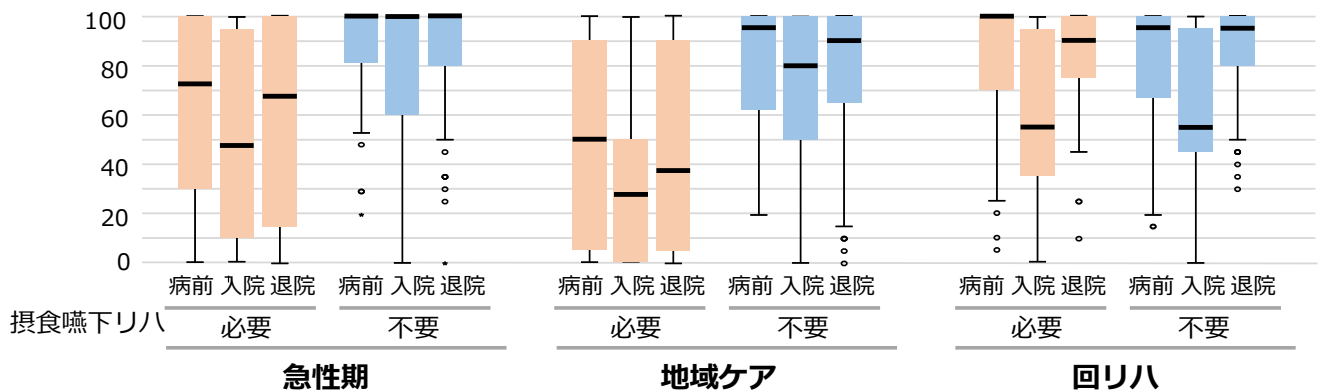
* 回復期リハビリテーション病棟の現状と課題に関する調査報告書 2022年2月版 (令和3年分)



病床機能と複合リハビリのアウトカム

生存退院かつ病前～退院時までBI評価できた例での検討

データ有効例/生存退院	嚥下リハ 必要			嚥下リハ 不要		
	一般	地ケア	回リハ	一般	地ケア	回リハ
	46/85	80/152	56/105	62/93	57/90	89/140
身体 日数, day	32.8 ± 30.0	54.9 ± 25.3	51.0 ± 23.4	22.0 ± 19.6	40.7 ± 20.8	52.9 ± 26.4
一日平均単位	44 2.5 ± 1.0	78 2.9 ± 0.9	56 4.7 ± 1.0	62 2.8 ± 1.0	57 3.2 ± 0.7	89 5.2 ± 0.6
退院時-病前	-6.4 ± 20.5	-3.8 ± 30.9	-1.3 ± 17.4	-2.0 ± 22.3	-1.8 ± 23.0	5.7 ± 21.8



まとめ

- ✓ 地方都市の回復期機能を有する病院における心血管疾患入院症例のデータ解析
- ✓ リハビリを要する心疾患患者は超高齢で、長期入院、多くのリハ適用疾患を合併している
⇒ **回リハ病床利用のための廃用症候群での算定が多い**
- ✓ 摂食嚥下リハを要する患者はより高齢で、入院の長期化、ADLの低下を認める
⇒ **ST介入のための廃用、摂食機能障害算定がある**
- ✓ リハ適用疾患が多いほどADLは低く、摂食嚥下リハの必要性は退院時ADL低下の危険因子
⇒ **複合リハ例は、医療・介護負担が大きい**
- ✓ 回復期病床（地ケア、回リハ）の利用で、複合リハ例でも求められるADL改善の達成が可能
⇒ **回復期病床の利用が進まない要因の改善が必要**