

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 2 年 6 月 9 日現在

機関番号：13802

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2015～2019

課題番号：15K20696

研究課題名（和文）心大血管術後急性期リハビリテーションにおける離床遅延要因の検討

研究課題名（英文）The associated factors for inhibiting early ambulation among patients in acute phase cardiac rehabilitation after cardiovascular surgery

研究代表者

佐藤 裕紀 (Sato, Yuki)

浜松医科大学・医学部・教務補佐員

研究者番号：40634952

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 900,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、心大血管手術後患者の急性期リハビリテーションにおける離床遅延要因を明らかにすることを目的に、心大血管手術を受けた231名を対象に離床状況調査用紙および診療録より調査し、離床状況および関連因子を明らかにした。

初回端坐位の平均は1.9病日、初回立位の平均は2.2病日、初回歩行の平均は3.9病日であった。離床開始援助の際、ふらつきの出現および術後における認知機能障害が離床遅延リスクとなる可能性がある。看護師は、ICUにおいて術直後からの体位変換、ギャッチアップ、および床上運動を促し、術翌日からは日常生活動作の中で端坐位時間の確保を行うといった積極的な離床を促していただくことが重要である。

研究成果の学術的意義や社会的意義

心大血管手術を受けた患者に、離床を遅らせる要因が具体的に存在する場合、看護師が病棟において情報共有を行うことができ、術前術後における理学療法士の介入を促すことができる。また、術直後からも離床を遅らせる要因の発見、把握、および観察を行いながら積極的にアプローチすることで、より安全に早期離床を行うことができ早期の自宅退院および社会復帰につながるのではないかと考える。

したがって、急性期において心大血管リハビリテーションに関わる際に、看護師が統一した介入ができるような指標が必要であり、指標を作るために必要となる具体的な離床を遅らせる要因の検討を行った。現在、関連学会への投稿に向けて準備中である。

研究成果の概要（英文）：This study aimed to clarify the factors for inhibiting early ambulation in acute-phase cardiac rehabilitation for patients who underwent cardiovascular surgery. A survey was conducted with 231 patients who underwent cardiovascular surgery. Additionally data were extracted from medical records and their leaving condition and the related factors were clarified.

The mean time taken to achieve first sitting, standing, and walking was 1.9, 2.2, and 3.9 postoperative days, respectively. Appearance of wobbling and cognitive dysfunction after surgery were identified as risk factors for delayed bed leaving with assistance. It is important for nurses to encourage patients to exit from the ICU by promoting posture change immediately after surgery, getting up from the bed, performing floor exercises, and achieving end sitting hours from the day after the surgery.

研究分野：臨床看護学

キーワード：離床 急性期 心大血管リハビリテーション 心大血管術後

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

心臓リハビリテーションとは「医学的な評価、運動処方、冠危険因子の是正、教育およびカウンセリングからなる長期的で包括的なプログラムである」と定義されている(日本リハビリテーション学会, 2010)。2006年度日本循環器学会合同研究班報告によれば、リハビリテーション活動として病棟内動作では臥床・安静から座位、歩行、シャワー浴などが含まれることから、運動負荷をかけたトレーニングや作業療法等だけではなく、離床を含めた日常生活行動の拡大もリハビリテーションとして捉えることができる。

わが国における心臓リハビリテーションは、医学の目覚ましい進歩により、心臓血管外科手術の低侵襲化がはかられ術後の離床も早期化が進んでいる。また、日本心臓リハビリテーション学会によれば、心大血管術後早期の理学療法を進め方として、患者状態により病態は異なるため、離床は術式によらず疾患や病態に応じるべきであるとしており、離床の具体的な基準は示されていない。看護師が心大血管術後急性期患者において心大血管リハビリテーションを効果的に進めるには、離床時の患者状態に応じた介入が必要であり、離床開始病日の目安、リハビリテーション進行の際の観察項目、および看護ケアの内容といったリハビリテーションプログラムの指標があると良いと考える。

今回の研究において、平成 25 年のプレテスト結果をもとに、心大血管手術を受ける患者に具体的な離床遅延要因となるものが存在する場合、離床遅延要因の発見、把握、および観察を行いながら積極的アプローチを行うことで、より安全に早期離床を行うことで早期自宅退院につながるのではないかと考える。

2. 研究の目的

プレテストをもとに心大血管手術を受けた患者の急性期におけるより具体的な離床遅延要因を明らかにする。

3. 研究の方法

(1) 調査対象

2015 年 7 月～2020 年 3 月に浜松医科大学附属病院にて心大血管手術を受けた患者に調査を依頼し、同意の得られた 257 名に調査を実施した。そのうち、手術が中止になった 3 名、緊急手術の際心大血管手術が施行されなかった 1 名、および離床調査用紙が回収できなかった 22 名については分析から除外した。手術は、冠動脈バイパス術、弁膜症手術、上行弓部大動脈置換術、下行大動脈置換術、腹部大動脈置換術、ステントグラフト内挿術、大動脈基部置換術(以下、ベントール手術)、メイズ手術、および経カテーテル的大動脈弁植え込み術(以下、TAVI)を対象とした。

(2) 調査内容とデータ収集

離床状況および関連因子について、離床状況調査用紙および診療録より収集した。離床状況調査用紙は、前もって集中治療室、および病棟看護師へ取り扱い方法について書面で説明をし、初回端坐位、立位、および歩行開始時の担当看護師に記載を依頼した。

離床状況

離床状況は、端坐位、ポータブルトイレ・車椅子移乗含む立位、およびトイレ・洗面所への歩行も含む歩行のそれぞれの開始された病日、離床時のめまい、ふらつき、自制内の創痛、創痛、関節痛、新たな心房細動・心房粗動の出現、心室性不整脈の増加、および ST の変化の有無について離床調査用紙および診療録より収集した。

関連要因

関連要因は、術前要因、手術要因、術後要因、および環境要因について診療録より収集した。

術前要因は、年齢、性別、術前 BMI、術前自立度、術前歩行障害、既往歴・危険因子(腎機能

低下、肺機能低下、糖尿病、脳血管障害、不整脈(Af/AF)、その他高血圧、脂質異常症、喫煙、末梢動脈疾患、透析等) 現病歴、左室駆出率、術前 Alb 値等について診療録より収集した。術前日常生活自立度および術前歩行障害は入院時看護プロフィールより評価した。

手術要因は、手術時間、麻酔時間、術式、人工心肺時間、大動脈遮断時間、心肺停止時間、出血量、輸血の有無、緊急もしくは予定手術、術中急変の有無等について診療録より収集した。

術後要因は、挿管チューブ挿管時間、心嚢・縦隔ドレーン抜去病日、SG カテーテル抜去病日、胸腔カテーテル抜去病日、後腹膜カテーテル抜去病日、シャルドンカテーテル抜去病日、心係数・心拍出量・SvO₂、術後体重増加率、栄養状態(食事開始病日、Alb 値)、術後せん妄症状出現の有無、術後合併症の有無(脳血管障害、下肢麻痺、創部感染)、術後 CRP 値(術後 1 週間)、術後 WBC 値(術後 1 週間) 理学療法施行開始病日等について診療録より収集した。術後認知機能障害の有無は、集中治療室における看護記録より評価した。

環境要因は、ICU 滞在期間、初回離床援助担当看護師の経験年数、および手術施行曜日について診療録および離床調査用紙より収集した。

(3)分析方法

収集したデータは統計分析ソフト SPSS ver.25 を用いて分析した。今回の検討では初回端座位、立位、および歩行病日の中央値をもとに分類した。初回端座位および初回立位については、第 1 病日までに端座位および立位を行った群を早期群、第 2 病日以降に行った群を後期群とした。また、初回歩行については第 3 病日までに歩行を行った群を早期群、第 4 病日以降に行った群を後期群とした。離床状況と関連要因の比較には t 検定、カイ二乗検定を用いた。いずれも危険率 5%未満を有意水準とした。

(4)倫理的配慮

対象者からのインフォームドコンセントを得る手続き

浜松医科大学医の倫理委員会において研究実施許可を得た後、研究実施場所である附属病院の診療科教授、看護部長、および病棟看護師長に研究目的・方法を説明し承諾を得た。対象候補者へは、看護師長から研究者を紹介していただいた。研究者から候補者へ、研究目的・意義、方法、データの取り扱い、診療録閲覧の許可、プライバシーの保護等について文書および口頭で説明した。さらに研究参加を断ってもなんら不利益を被らないことを説明した上で、術前に対象者から書面による同意を得た。緊急手術患者については、術後に同様の説明を行い対象者から書面による同意を得た。成果は学内および学会にて公表する予定であり、公表の際には個人が特定されないようにすることを説明した。

プライバシーおよび個人情報の保護

診療録閲覧利用許可願により病院長の許可を得た上で、さらに診療科教授、看護部長の許可を得て診療録を閲覧し、情報収集した。得られた情報は連結不可能匿名化を行った。また情報は統計的に処理するため、結果によって個人が特定されないようにした。本研究以外の目的で使用せず秘密を遵守した。収集した情報は、紙媒体およびクリップドライブで管理するが、クリップドライブはパスワードで管理し、研究者が鍵のかかる場所に保管・管理した。研究終了後、紙媒体はシュレッダーにかけ、データは消去・破棄する。

4 . 研究成果

(1)対象者の背景

分析対象者は 231 名(89.9%)であり、男性 164 名(71.0%)、女性 67 名(29.0%)で年齢 70.9 ± 10.4 歳(平均 \pm 標準偏差)であった。術式は、大血管手術では腹部大動脈置換術が 16 例、ステントグラフト内挿術(以下、腹部およびステント術と略す)が 37 例、上行弓部大動脈置換

術が 13 例、下行大動脈置換術が 10 例であり、冠動脈バイパス術（以下、CABG と略す）が 81 例、弁膜症手術が 124 例であった。対象者基本情報について表 1 に示す。理学療法士の介入は 210 名（90.9%）であり、ICU 滞在日数は 2 ± 2 日（平均 \pm 標準偏差）であった。

表1.対象者基本情報（n = 231）			
平均年齢（歳）		70.9 \pm 10.4	
性別（男性/女性）（人）		164/67	
緊急手術/予定手術（人）		14/217	
術式（人）	冠動脈バイパス術（CABG） on pump/off pump	66/15	
	1枝/2枝/3枝/4枝/5枝以上	18/15/17/17/13	
	弁膜症手術		
	僧帽弁置換術	13	
	大動脈弁置換術	53	
	僧帽弁形成術	29	
	三尖弁形成術	26	
	大動脈弁形成術	3	
	大血管手術		
	上行大動脈置換術	9	
	弓部大動脈置換術	5	
	上行弓部大動脈置換術	13	
	下行大動脈置換術	10	
	腹部大動脈置換術	16	
	ステントグラフト内挿術	37	
	ベントール置換術	6	
	メイズ手術	20	
	経カテーテルの大動脈弁植え込み術（TAVI）	10	
既往歴・危険因子（人）	脳血管障害	61	
	高血圧	148	
	高脂血症	37	
	喫煙歴		
		あり	107
		なし	124
	糖尿病	75	
	末梢動脈疾患	4	
	不整脈	53	
	肺機能低下	112	
	腎機能低下	125	
	透析	19	
	狭心症	84	
	僧帽弁狭窄症	12	
	大動脈弁狭窄症	46	
	僧帽弁閉鎖不全症	33	
	三尖弁閉鎖不全症	25	
	大動脈弁閉鎖不全症	34	
	胸部大動脈瘤	35	
	胸腹部大動脈瘤	15	
	腹部大動脈瘤	32	
理学療法士介入（人）		210	
ICU滞在日数（日）		2 ± 2	

(2)離床状況

端座位開始病日（以下、端座位）、立位開始病日（以下、立位）および歩行開始病日（以下、歩行）の平均は、端座位は 1.88 ± 1.9 病日（平均 \pm 標準偏差）、立位は 2.22 ± 2.4 病日、歩行は 3.9 ± 3.5 病日であった。中央値は、端座位が 1 病日、立位は 1 病日、歩行は 3 病日であった。手術内容ごとの端座位、立位、および歩行時の開始病日を図 1 に示す。上行弓部大動脈置換術が端座位は 3.0 ± 2.47 病日（平均 \pm 標準偏差）、立位は 3.7 ± 3.01 病日、歩行は 5.8 ± 4.82 病日と最も遅く、TAVI が端座位は 1.2 ± 0.42 病日、立位は 1.4 ± 1.00 病日、歩行は 2.2 ± 1.03 病日と最も早かった。

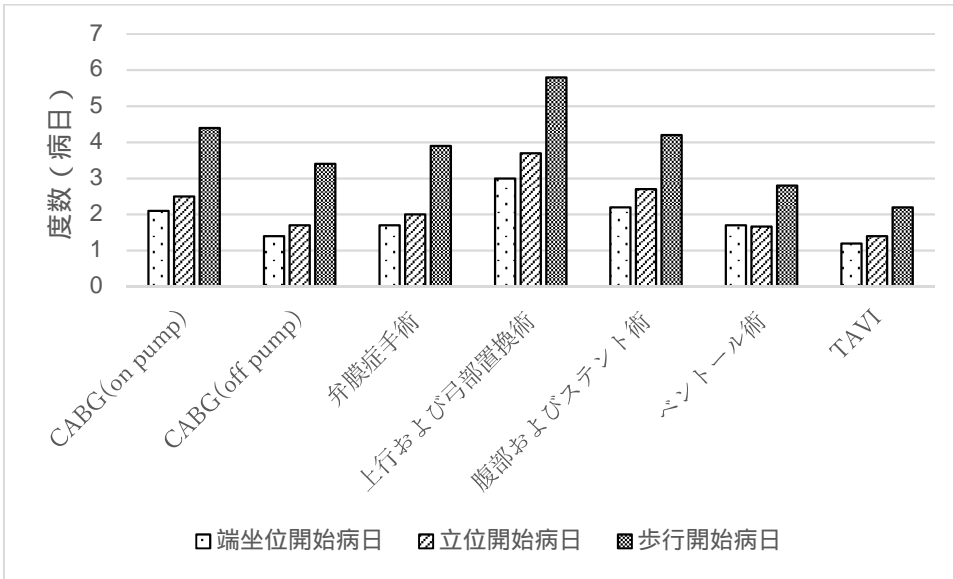


図 1 . 端坐位・立位・歩行の平均開始病日

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
--	---------------------------	-----------------------	----