

令和元年6月21日現在

機関番号：32633

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2015～2018

課題番号：15K20681

研究課題名（和文）術後の離床が患者にもたらす効果と影響要因 - 離床モデルの検証 -

研究課題名（英文）Development of a Nursing Model to Encourage Mobilization After Gastrointestinal Surgery Based on the Perspective of the Daily Activities

研究代表者

加藤 真史 (KATOGLI, Masashi)

聖路加国際大学・大学院看護学研究科・助教

研究者番号：70521433

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,400,000円

研究成果の概要（和文）：現在の離床援助はいかに「歩行」を促すかに焦点が当てられ、生活行動に基づく援助にはなっていない。そこで、消化管切除術を受けた患者42名を対象とし、生活行動に基づく離床ケアプログラム（生活行動促進ケア）の効果を、歩行に焦点を当てた離床ケアとの比較から検証した。その結果、生活行動促進ケア群では、患者が離床してとる生活行動の種類が有意に多く、酸素投与時間および退院基準を満たした日数が有意に短かった。また、本人の回復感の得点に関して、生活行動促進ケア群でその変化が大きかった。以上より、生活行動促進ケアは患者の離床を促進し、心身の回復をもたらすことが明らかとなった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

手術を受ける患者の高齢化に伴い、患者が身体機能を損なうことなく、早期退院、早期社会復帰を遂げるために、術後早期からの離床を実現することは重要である。患者に生活行動を促すことが、離床と心身の回復をもたらしたという本研究の成果は、歩行のみに焦点をあてた離床ケアを、生活行動に焦点をあてた離床ケアに転換することの意義を示している。加えて、生活行動を意識的に離床につなげる離床援助のあり方が、術後患者の回復に影響するという結果は、離床における看護の役割を明確にしており、多職種とのさらなる協同を促進するうえでも役立つ。

研究成果の概要（英文）：This study aimed to evaluate the effects of a new form of mobilization care that promotes life behavior (life-behavior-promotion care, LPC), through a comparison with conventional mobilization care that solely promotes walking (walking-promotion care, WPC), in 42 patients who underwent gastrointestinal surgery.

As a results, compared to the WPC group, the LPC group performed significantly more the types of life behaviors during the three postoperative days. Among the questionnaire items concerning awareness of recovery, interaction between intervention and length of postoperative days was confirmed for the scores for “I was interested in surrounding events” and “I could spend a day like myself.” In addition, in the LPC group, time to completion of oxygen administration was significantly shorter, as were days to achieve discharge criteria.

The results of this study suggest that LPC may promote life behaviors from the early postoperative period, and may improve postoperative recovery.

研究分野：基礎看護学

キーワード：離床 早期離床 周手術期 看護 プログラム開発 生活行動 消化器外科

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19、CK - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

術後の早期離床は、術後合併症および廃用症候群を予防し、早期退院を可能にするものとして、多くの臨床現場で標準的に実践されている。早期離床の歴史は古く、19世紀末に、膣式手術を受けた患者が術後24～48時間以内に歩行を開始し、早期に退院した事例が報告されている(Ries, 1899)。その後、20世紀半ばには、Leithauser, D. J.により、早期離床の生理学的効果と安全性が報告された(Leithauser, 1946)。日本においては1910年に、開腹術後患者に早期の座位と歩行を実施し、入院日数の短縮が可能であったことが報告されている(田代ら, 1910)。その後、研究と実践の積み重ねにより、現在では周手術期ケアの重要な要素となっている。

看護学のテキストには、離床の方法として「術前からのオリエンテーション」「術後の疼痛管理」「循環動態の観察」「チューブ類の整理などの環境整備」という内容が書かれている。しかし、これらは離床の準備にあたるケアであり、離床をどうやって促すかは具体的に説明されていない。また、離床援助は歩行動作の獲得を目指すものと定義されていたり(日本看護科学学会, 2005)、離床に関する研究の多くは、初回離床をいかに早めるか、またはその安全性に焦点を当てていたり、歩行ができるようになった後に、どのように離床を促すかにはこれまであまり関心が向けられてこなかった。

そこで筆者は、消化器外科患者を対象とした参加観察(加藤木, 2013)と、患者・看護師を対象としたインタビュー調査(加藤木, 2015)から、術後患者の離床の状況を帰納的に整理しモデル化した。その結果、患者が離床するのは、食事を摂る、トイレで排泄をする、趣味活動をするなど、人間が共通して毎日行う生活行動をとる時であることが示された。そして、離床を促進するためには、歩行を促すことだけでなく、生活行動を促すことと、それらができる病床環境の整備が必要である可能性があると考えられた。

術後の離床援助の確立に向けて、この仮説モデルを量的に検証することが次の課題になる。そこで本研究では、生活行動に基づく新たな離床ケアプログラム(生活行動促進ケア)の効果を、歩行のみを促す従来の離床ケア(歩行促進ケア)との比較から検証し、離床を促進する看護モデルを開発することを目的とした。

2. 研究の目的

本研究の目的は、生活行動に基づく新たな離床ケアプログラム(生活行動促進ケア)の効果を、歩行のみを促す従来の離床ケア(歩行促進ケア)との比較から検証し、離床を促進する看護モデルを開発することである。

3. 研究の方法

(1) 研究デザイン

本研究は、術後の離床援助として、「歩行」を促すケアを受けた群(歩行促進ケア群)と、「生活行動」を促すケアを受けた群(生活行動促進ケア群)の2群を設定し、従属変数における両群の差を比較する準実験研究である。

研究協力依頼施設は、通常ケアとして「歩行促進ケア」を実施している1病院1病棟とした。同時期に2種類のケアが存在することは、双方の介入内容に影響を及ぼし、結果の内的妥当性を損なう可能性がある。そこで、各群への介入は同時期には実施せず、通常ケアである歩行促進ケア群のデータ収集を実施したのち、生活行動促進ケア群のデータ収集を開始した。

(2) 研究対象

対象施設・病棟

首都圏にある総合病院で、歩行促進ケアを通常ケアとしている1つの外科病棟を便宜的に抽出した。この病院では、消化管手術が予定されている患者は手術1～2週間前に外来を受診し、手術前日に病棟に入院する。術後は病室に入室し、当日はベッド上で過ごし、術後1日目の午前中に全身清拭を行った後、看護師付き添いのもと初回の立位・歩行を実施する。術後1日目から飲水、術後2日目から流動食が開始となり、術後7～9日目に退院するのが標準的である。

対象患者

対象患者は、全身麻酔で食道を除く消化管切除術を受けた成人で、研究の趣旨に同意が得られた者とした。除外基準は、()術前の日常生活行動に障害がある者、()言語でのコミュニケーションがとれない者、()意識障害がある者、()術後、ICUに入室した者、()術後に活動制限がある者だった。

サンプルサイズを決定するためにパワー分析を行った。先行研究の結果に基づき、 $\alpha = 0.05$ 、 $\text{power} = 0.80$ として算出し、サンプルサイズは各群23名が必要となった。

対象看護師

対象病棟に勤務する看護師のうち、研究の趣旨に同意が得られた者とした。

(3) 介入内容

対象者に対して、病棟看護師が手術前日から術後3日目まで、通常の離床ケアである歩行促

進ケアか、新たな離床ケアである生活行動促進ケアのどちらか一方を実施した。歩行促進ケア群のデータ収集のあとに、生活行動促進ケアの訓練期間を約3週間作り、その後、生活行動促進ケア群のデータ収集を実施した。訓練期間には、生活行動促進ケア実践ガイドブックを用いて、筆者が病棟看護師全員にケアの目的、内容、これまでのケアとの違いなどを直接説明した。訓練期間中、入院患者に実践を繰り返してもらい、看護師が困難なく実践できるケアであること、患者・家族にとっても受け入れられている状況であることを確認した。

介入の要素は、術前に実施する「術前教育」、術後1日目～3日目の3日間実施する「離床目標の設定」である。術前は、歩行促進ケア群には、術後1日目から歩行することを説明し、生活行動促進ケア群には、生活行動をとり離床すること、離床のために必要な道具を用意しておくこと、ベッド以外に椅子、ラウンジで過ごすことが可能であることを説明した。術後は毎日、患者の状態に合わせて看護師が離床目標を設定した。目標は、歩行促進ケア群は歩行の程度（例：病棟2周）、生活行動促進ケア群は生活行動の内容（例：トイレに歩いて行く）を目標に設定する点に違いがあった。生活行動促進ケアは、患者が生活行動をとり段階的に離床を拡大することを目指すケアであり、術前外来または入院後にポスター（図1）を配布し、病室の壁に掲示した。ポスターには、離床のステップを0から4までの5段階で示し、術後は各ステップにある生活行動をとおして、段階的に離床することを表現した。



図1 生活行動促進ケアで使用した患者用ポスター

(4) データ収集方法

先行研究から構築した消化管術後患者の離床促進ケアモデル（図2）に基づき、下記の測定項目を設定した。

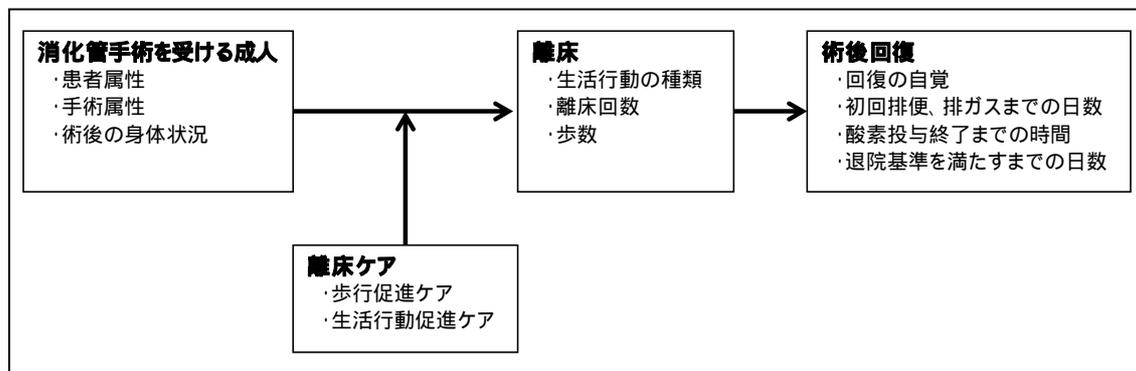


図2 離床促進ケアモデル

対象者の属性、離床に影響する要因について、診療記録および質問紙により収集した。

-) 基本属性：年齢、性別、Performance states、ASA 分類、手術歴
-) 手術属性：術式、手術時間、輸液量、出血量、術後鎮痛の種類
-) 術後の身体状況：初回離床時間、離床時の血圧変動、身体症状（疼痛、悪心、眩暈）

従属変数

離床は、実施した生活行動の種類、離床回数を質問紙で測定し、歩数を加速度計付き歩数計（Lifecorder® GS, SUZUKEN; LC）で測定した。LC の信頼性は Schneider ら（2003; 2004）により報告されている。本研究では、術後 1 日目の朝から術後 4 日目の朝まで、患者のウエスト部分に装着した。

術後回復のうち、回復の自覚については、先行研究（加藤木, 2013; 2015）およびパイロットスタディの結果から、研究者が作成した 12 項目、4 段階のスケール（1=まったくなかった、4=かなりあった）から成る質問紙を用いた。また、初回排便・排ガスまでに要した日数、酸素投与終了までに要した時間、退院基準を満たした日数を診療記録から確認した。退院日は、社会的な理由などにより延期されること、人工肛門を造設した場合にケア習得状況が退院日に影響することがある。そこで、先行研究（Fiore et al., 2012）を参考に退院基準を設定し、 経口鎮痛薬のみで疼痛管理ができる、 介助なしで動ける、 全粥を摂取でき、静脈栄養が不要である、 排便、排ガスがある、 重大な合併症がないことを退院基準とした。

看護師による評価

生活行動促進ケア群のデータ収集終了後、病棟看護師に対してアンケートへの回答と回収箱への提出を依頼した。アンケートの内容は、生活行動促進ケアの理解と実践状況、患者の反応、自身の看護実践の変化等についてであった。

(5) 分析方法

2 群間の等質性を確認するために、患者特性および影響要因を χ^2 検定、対応のない t 検定、Mann-Whitney の U 検定を用いて比較した。従属変数の評価には、 χ^2 検定、対応のない t 検定、Mann-Whitney の U 検定、介入の有無と病日の 2 要因による反復測定 2 元配置分散分析を行った。また、共分散構造分析を用いて因果モデルを構築した。データ分析には、SPSS version.22 と Amos version.22 を用い、有意水準は 5% とした。

看護師による評価については、選択式の質問は単純集計を行い、自由記述欄の回答は、類似した内容を整理したうえで、ケアの改善点や効果を検討した。

(6) 倫理的配慮

聖路加国際大学研究倫理審査委員会の承認を受け（承認番号：15-A090）、UMIN 臨床試験登録システムに登録のうえ実施した（UMIN 試験 ID：UMIN000021883）。

対象者には、研究の目的、方法、個人情報の保護、研究協力は自由意志によること、研究協力断り書を使用しいつでも辞退できることを書面と口頭にて説明し、同意書に署名を得た。対処患者においては、術後間もない時期にあることを念頭に、苦痛、疲労の様子がみえた場合には、研究協力の継続について本人の希望を確認する等の配慮をした。

4. 研究成果

(1) 対象患者の特性

条件を満たした患者は歩行促進ケア群 34 名、生活行動促進ケア群 25 名で、そのうち、研究の同意が得られたのは歩行促進ケア群 31 名、生活行動促進ケア群 22 名であった。介入期間中の脱落は歩行促進ケア群 5 名（16.1%）、生活行動促進ケア群 2 名（9.1%）であり、その理由は本人の希望、合併症によるものであった。質問紙の回答不備があった歩行促進ケア群 3 名、生活行動促進ケア群 1 名を除外し、分析対象者は歩行促進ケア群 23 名、生活行動促進ケア群 19 名となった。対象者の基本属性および手術属性について、歩行促進ケア群と生活行動促進ケア群とで有意差はなかった。術後の身体症状に関しては、生活行動促進ケア群において術後 3 日目の創痛が有意に高かった（ $p=0.034$ ）。

(2) 従属変数の比較

離床（表 1）

生活行動促進ケア群は歩行促進ケア群に比べて、離床してとる生活行動の種類が術後 2 日目、術後 3 日目に有意に多かった（ $p=0.023$, $p=0.016$ ）。生活行動の種類ごとに 2 群比較を行うと、生活行動促進ケア群において、術後 1 日目は「ベッドを離れてテレビ・DVD を見た」者の割合が有意に多く（ $p=0.034$ ）、術後 2 日目はそれに加えて「ベッドを離れてパソコン・携帯を操作した」「ベッドを離れて趣味（読書・パズルなど）をした」者の割合が有意に多かった（ $p=0.006$, $p=0.026$ ）。さらに、術後 3 日目には「ベッドを離れて面会をした」「ラウンジに行った」者の割合が有意に多かった（ $p=0.006$, $p=0.037$ ）。歩行促進ケア群で術後 3 日目に「ベッドを離れて洗面台でひげを剃った」者が有意に多かった（ $p=0.027$ ）。

離床回数、歩数については、2 群間で有意差はなかった。朝、ベッドを離れてから一度も臥

床しなかったと回答した者は、術後 2 日目に生活行動促進ケア群 3 名、術後 3 日目に歩行促進ケア群 1 名、生活行動促進ケア群 5 名と、生活行動促進ケア群が多かったが統計的な有意差はなかった。

表 1 離床の比較

		歩行促進ケア群 (N=23)		生活行動促進ケア群 (N=19)		t	df	p (両側)
		平均	SD	平均	SD			
生活行動の種類	術後1日目	3.74	1.738	4.58	2.694	-1.172	29.64	0.250
	術後2日目	6.83	2.741	9.11	3.494	-2.369	40.00	0.023*
	術後3日目	9.09	4.481	12.16	3.202	-2.503	40.00	0.016*
歩数	術後1日目 ^a	162.95	172.856	209.16	188.438	-0.819	39.00	0.418
	術後2日目	563.13	366.268	724.95	531.793	-1.164	40.00	0.251
	術後3日目	1176.65	942.599	1170.05	1037.883	0.022	40.00	0.983
離床回数 ^b	術後1日目	3.36	1.761	3.14	2.070	0.343	34.00	0.734
	術後2日目	7.55	4.217	10.57	7.930	-1.314	17.74	0.205
	術後3日目	11.77	7.250	15.43	7.997	-1.417	34.00	0.165

Unpaired Student's t-test.

*: p<0.05

a 歩数計に不備のあった歩行促進ケア群の1名を除外

b ほとんどベッドにいなかったと回答した者(歩行促進ケア群1名、生活行動促進ケア群5名)を除外

術後回復

回復の自覚に関する 12 の質問項目のうち、「周囲の出来事に関心が持てた」「自分らしく 1 日を過ごせた」の 2 項目について、介入と病日の 2 要因の交互作用に有意差を認め、生活行動促進ケア群でその変化が大きかった (p=0.022, p=0.010) (図 3, 4)。

初回排ガスまでの日数、初回排便までの日数は 2 群間で有意差はなかった。手術終了時間から酸素投与終了までに要した時間は、歩行促進ケア群で中央値 38 時間 16 分、生活行動促進ケア群で中央値 14 時間 15 分と、生活行動促進ケア群で有意に短かった (p=0.007)。さらに、退院基準を満たした日は中央値 (四分位範囲) で歩行促進ケア群 6 (6/8) 日、生活行動促進ケア群 6 (4/7) 日で、生活行動促進ケア群において有意に短かった (p=0.042)。

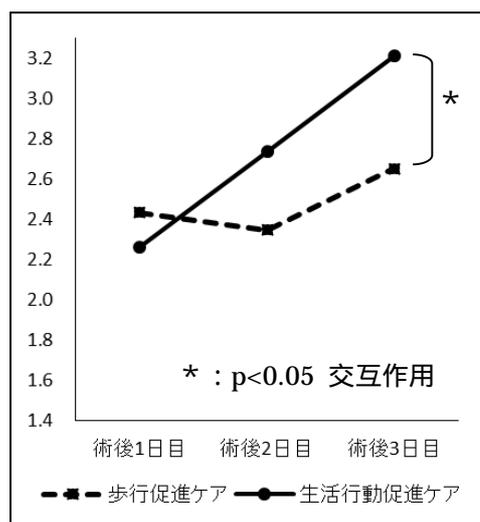


図 3 「周囲の出来事に関心が持てた」の変化

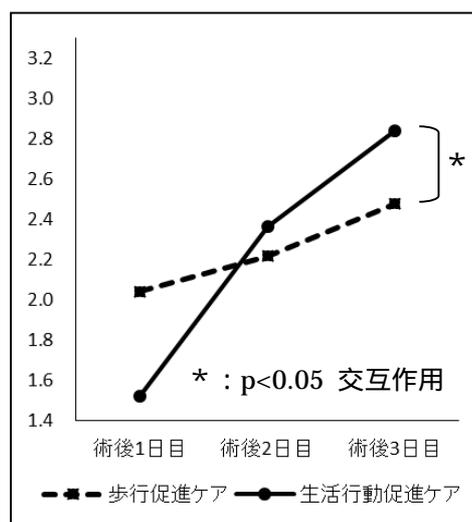


図 4 「自分らしく 1 日を過ごせた」の変化

(3) 共分散構造分析を用いたモデルの作成

以上の結果にもとづき、共分散構造分析によるモデルを作成した。生活行動促進ケアが術後 2 日目と 3 日目の生活行動の種類を増やし、二次的成果として 身体機能の回復 からだが楽になる 自分を取り戻す をもたらすことで 回復を実感する を促進するモデルを作成し、適合度は χ^2 値=111.248、df=100、p=0.208、GFI=0.783、AGFI=0.705、CFI=0.977、RMSEA=0.052、AIC=183.248 であった。 χ^2 値が有意でないことから、構成されたモデルは棄却されず、CFI が 0.9 以上あること、RMSEA が 0.05 以下という基準に近いことから、あてはまりが良いモデルと判断した。パス係数はすべて有意 (p<0.05) であった。

(4) 看護師により生活行動促進ケアの評価

看護師 24 名にアンケートを配布し、20 名から回答を得た（回収率 83.3%）。

90%以上の看護師が、生活行動促進ケアの目的、実践内容を理解できた、まあまあ理解できたと回答した。歩行促進ケアと比較し、患者の反応に違いを感じた者は 15 名（75%）おり、その理由は「患者の理解が深まった」「患者の意欲が向上した」「患者が達成感を得ていた」「離床が促進した」であった。違いを感じなかった者は 3 名（15%）おり、その理由は「わからない」「特に変わらない」であった。生活行動促進ケアを実践したことで、自身の看護に変化を感じた者は 11 名（55%）であり、その理由は「離床に関する認識が変化した」「患者との目標設定が変化した」であった。変化を感じなかった者は 6 名（30%）であり、その理由は「今まで実施していたことと変わらない」であった。今後も生活行動促進ケアを実践していこうと思うと回答した者は 14 名（70%）で、思わないと回答した者はいなかった。

(5) 結論

本研究では、消化管手術を受けた患者を対象に、術後 3 日目まで生活行動促進ケアを実施し、歩行促進ケアとの比較からその効果を検討した。その結果、生活行動促進ケアには、離床してとる生活行動の種類を増やし、心身の回復を促進する効果があることが明らかになった。これにより、歩行だけに焦点をあてた離床ケアではなく、生活行動に焦点を当てた離床ケアを実施することの意義が示された。

【引用文献】

- Fiore, J. F., Jr., Bialocerkowski, A., Browning, L., Faragher, I. G., & Denehy, L. (2012). Criteria to determine readiness for hospital discharge following colorectal surgery: an international consensus using the Delphi technique. *Dis Colon Rectum*, 55(4), 416-423. doi: 10.1097/DCR.0b013e318244a8f2
- 加藤木真史 (2013). 大腸術後患者の早期離床—Enhanced Recovery After Surgery プロトコル適用患者の参加観察から—. *日本看護技術学会誌*, 12(1), 95-102.
- 加藤木真史 (2015). 術後の早期離床を実現する看護介入プログラム開発に向けた基礎的研究. *科学研究費助成事業成果報告書*(課題番号 25893246).
- Leithauser, D. J. (1946). *Early ambulation and related procedures in surgical management*. Springfield: Charles C. Thomas.
- 日本看護科学学会 看護学学術用語検討委員会編 (2005). *看護行為用語分類 看護行為の言語化と用語体系の構築*. 日本看護協会出版会.
- Ries, E. (1899). Some radical changes in the after-treatment of celiotomy cases. *Journal of the American Medical Association*, XXXIII(8), 454-456. <https://doi.org/10.1001/jama.1899.92450600020001g>
- Schneider, P. L., Crouter, S. E., Lukajic, O., & Bassett, D. R., Jr. (2003). Accuracy and reliability of 10 pedometers for measuring steps over a 400-m walk. *Med Sci Sports Exerc*, 35(10), 1779-1784. doi: 10.1249/01.mss.0000089342.96098.c4
- Schneider, P. L., Crouter, S., & Bassett, D. R. (2004). Pedometer measures of free-living physical activity: comparison of 13 models. *Med Sci Sports Exerc*, 36(2), 331-335. doi: 10.1249/01.mss.0000113486.60548.e9
- 田代義徳, 荒井程吉 (1910). 開腹術後の早期起立に就て. *日本外科学会誌*, 11, 140-141.

5 . 主な発表論文等

〔学会発表〕(計 4 件)

加藤木真史. 術後の離床に“生活”の視点を - 歩行を促す看護から、生活行動を促す看護への転換 -. *日本看護技術学会第 17 回学術集会*. 2018.

加藤木真史. 生活行動の視点に基づく術後患者の離床を促進する看護ケアプログラムの効果. *日本看護技術学会第 16 回学術集会*. 2017.

加藤木真史. 術後の離床を促す看護について考えませんか? - 歩行を促す視点から、生活行動を促す視点への転換 -. *日本看護技術学会第 16 回学術集会*. 2017.

加藤木真史. 生活行動の視点に基づく新たな離床援助「生活行動促進ケア」に対する看護師の評価. *第 22 回聖路加看護学会学術大会*. 2017.

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。