

---

 原 著
 

---

## 開心術予定患者に対する術後の スムーズな回復に向けた入院前からの術前介入

森 俊文<sup>1)</sup> 稲波 享子<sup>1)</sup> 太田のぞみ<sup>1)</sup>  
 小野崎貴美子<sup>1)</sup> 松尾 愛美<sup>1)</sup> 片山 裕樹<sup>2)</sup>  
 疋田亜由美<sup>2)</sup>

1) 京都第一赤十字病院 看護部

2) 同 リハビリテーション科

### Preoperation intervention for the postoperative smooth ADL recovery for the open heart surgery planned patient

Toshifumi Mori<sup>1)</sup> Michiko Inanami<sup>1)</sup> Nozomi Oota<sup>1)</sup> Kimiko Onozaki<sup>1)</sup>  
 Manami Matsuo<sup>1)</sup> Hiroki Katayama<sup>2)</sup> Ayumi Hikita<sup>2)</sup>

1) Department of Nursing, Japanese Red Cross Kyoto Daiichi Hospital

2) Department of Rehabilitation, Japanese Red Cross Kyoto Daiichi Hospital

### 要 旨

**(目的)** 術前介入による開心術後患者の離床開始日数の短縮の効果を検討する。

**(方法)** 開心術予定患者に対して、入院前の麻酔科外来受診時に術前介入を実施した。術前介入導入前6か月分の開心術患者を未介入群、導入後を介入群として未介入群と介入群それぞれ、70歳以下と71歳以上に分けて、術後リハビリテーション進行状況の比較検討を行った。

**(結果と考察)** 今回の結果では、71歳以上の高齢の患者において術後から退院までの日数では5%水準で有意差を認めた。また、それ以外の離床開始日数はt検定では有意差を認めなかったが平均離床日数の短縮を認めた。

**Key words :** 開心術, 術前管理

### 【緒 言】

超高齢社会となり、入院前から手術に向けて準備を整えるための術前介入の必要性が高まっている。当院でも多くの診療科の予定手術の場合は、外来受診時から術後の回復促進を見据えた術前介入が行われている。しかし、開心術を受ける患者に対しては、看護師配置の関係から術前介入を行っていない現状がある。開心術を受ける患者の平均年齢は72.3歳と高齢化が進み、術前から生理的予備能力が低下するフレイルを認める患者が多くなっている。院内集中治療病棟（以下、院内ICUと略す）において、開心術患者の在室日数は最も長い。このことから、

開心術を受ける患者に術前介入が必要であると考えた。術前介入導入による開心術患者の離床開始日数短縮の効果について検討したので報告する。

### 【目 的】

術前介入による開心術後患者の離床開始日数の短縮の効果を検討する。

### 【方 法】

#### 1. 対 象

術前介入を開始した2017年9月1日の6か月前から、2018年2月28日までに行った緊急開心術患者を除く開心術予定患者。

## 2. 方法

- ①院内ICUで行っている術前オリエンテーションの内容、外科外来で使用している術前オリエンテーションの内容、検索した文献に基づいて術前オリエンテーション及び術前情報収集用紙(図1)を作成する。
- ②院内ICUの看護師全員に新たな術前介入について部署内教育を実施する。
- ③開心術予定患者の術前麻酔科外来受診時まで、術前情報収集用紙を用いて情報収集を実施する。
- ④その情報からアセスメントした内容を踏まえて、麻酔科外来受診時に術前介入を実施する。(図2)
- ⑤術前介入導入前6か月分の開心術患者を未介入群、導入後を介入群として未介入群と介入群をそれぞれ、70歳以下と71歳以上に分けて、術後リハビリテーション進行状況(初回立位リハビリ開始日、30m歩行実施日、100m歩行実施日、初回エルゴメーター実施日、術後から退院までの日数)を、t検定を用いて比較検討を行った。

## 3. 倫理的配慮

本研究の概要と目的を説明し、調査から得られたデータは個人が特定されないよう無記名で統計処理を行った。

開心術前患者情報用紙

| ☆術前外来情報☆                       |                           |                       |              |
|--------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------|
| 名前:                            | ID:                       |                       |              |
| 年齢: 歳                          | 生年月日: 年 月 日               | 性別: 男・女               |              |
| 主疾患:                           | 予定術式:                     |                       |              |
| 入院予定日: 月 日                     | 手術予定日: 月 日                |                       |              |
| <現病歴>                          |                           |                       |              |
| <既往歴>                          |                           |                       |              |
| 糖尿病・高血圧・高脂血症・人工透析・CKD・脳梗塞・COPD |                           |                       |              |
| その他...                         |                           |                       |              |
| <身体評価>                         |                           |                       |              |
| 身長: cm                         | 体重: Kg                    | BMI:                  |              |
| 循環                             | 心電図所見...リズム: HR: 回/分      | 血圧: / mmHg            |              |
|                                | 心エコー所見...LVEF: %          | AR: TR: MR:           |              |
|                                | CAG結果...                  |                       |              |
|                                | その他...                    |                       |              |
| 呼吸                             | 肺機能検査...肺活量(VC): %        | 1秒率(FEV1.0%): %       |              |
|                                | 正常・拘束性障害・閉塞性障害・混合性障害      |                       |              |
|                                | 喫煙の有無: 有・無→有の場合: 歳~ 本/日() |                       |              |
|                                | ブリンクマン指数: 喫煙年数×1日の喫煙本数=   |                       |              |
|                                | 禁煙経験の有無: 有・無              |                       |              |
| 栄養                             | 食欲: 有・無                   | 飲酒: 有・無→              | 飲み込みにくさ: 有・無 |
| ADL                            | 独歩・杖 or シルバーカー・車いす        | 運動習慣の有無: 有・無          |              |
| 睡眠                             | 睡眠状況: 良眠・不眠・中途覚醒          | 睡眠時間: 時~ 時            |              |
|                                | 睡眠剤内服: 有・無→有の場合: 種類       | 睡眠満足度: 点              |              |
| 術前運動メニュー: A・B 記載者氏名            |                           |                       |              |
| ☆入室前オリエンテーション☆                 |                           |                       |              |
| <身体所見>                         |                           |                       |              |
| 四肢末梢動脈触知: 可・不可( )              |                           |                       |              |
| 瞳孔所見: 麻痺の有無: 有・無               |                           |                       |              |
| 手術中待機される方:                     |                           | 家族オリエンテーション: 有・無      |              |
| せん妄について説明: 実施・未実施              |                           | NRS表現方法について説明: 実施・未実施 |              |
| 手術や入室に対する不安や訴え                 |                           |                       |              |
| 術前運動メニュー回収: 済・未 記載者氏名          |                           |                       |              |

図1 術前情報収集用紙

### 2. 体重測定

- 心不全などの合併症を早く発見することが大切です。
- 時間を決めて体重をはかりましょう。

### 3. 感染予防

- 手術に向け体調を整えるため、手洗い、うがいをしっかり行いましょう。
- 歯磨きは、手術後の肺炎を予防するためにとても大切です。

### 6. 栄養

バランスの取れた食事を3食しっかりと食べましょう。

- ★ごはんを含むタンパク質→エネルギーのもとになる!
- ★肉・魚・卵などの主菜→体を作るのもとになる!
- ★野菜などの副菜→体の調子を整える!

手術前の栄養状態によって手術後の身体の回復の早さが変わります。いつもより少し気にかけて、食事メニューを考えましょう。

## 手術前☆運動メニュー A (立位)

手術前から運動を実施することで、手術後の合併症を予防したり、筋力が落ちるのを予防し、入院期間を短縮させる効果が期待できます。

- その日の体調に合わせ、ふらつきや強い日などは中止してください。
- 痛みのあるものは中止してください。
- テーブルなどに手をつけて、転倒に注意して実施してください。
- 数を数えるなど、息を止めずに実施してください。

- 1 **立ちあがり運動**  
足を肩幅に開き、イスからの立ち座りを繰り返す  
立ち上がるときも、座るときも ゆっくり10回
- 2 **かかと上げ運動**  
立った姿勢で、両方のかかとを持ち上げる  
ゆっくり10回
- 3 **足ぶみ**  
交互に太ももをなるべく高く上げる  
ゆっくり10回
- 4 **深呼吸**  
両手をあげて息を吸い、吐きながら  
両手を横に広げ胸を張り、下までおろす  
ゆっくり5回

余裕のある方はウォーキング、散歩しましょう!  
実施チェックリスト 午前、午後それぞれ1セットを目標に、手術まで続けて下さい!

|    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|    | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 午前 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 午後 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

すべて実施できた...○ 一部実施できた...△ 実施できなかった...×

図2 術前介入内容 (一部抜粋)

【結 果】

1. 患者背景

70歳以下の未介入群の症例数は18症例、介入群の症例数は28症例であった。71歳以上の未介入群の症例数は32症例、介入群の症例数は36症例であった。年齢、性別、挿管時間、PF比中央値で明らかな有意差は認めなかった。(表1, 2)

表1 患者背景 (70歳以下群)

|                 | 未介入群           | 介入群         | P 値  |
|-----------------|----------------|-------------|------|
| 年齢(歳 mean ± SD) | (60.33 ± 8.73) | (60 ± 5.81) | 0.52 |
| 性別 (男 / 女)      | (14/4)         | (20/8)      | 0.61 |
| 術式              | CABG           | 9           | 18   |
|                 | 弁膜症            | 9           | 9    |
|                 | 大血管            | 3           | 1    |
|                 | その他            | 1           | 2    |
| 挿管時間 中央値        | 11 : 34        | 14 : 40     | 0.54 |
| 【最小値 - 最大値】     | 1 : 40-19 : 45 | 0-163 : 20  |      |
| PF 比 中央値        | 289            | 256.5       | 0.12 |
| 【最小値 - 最大値】     | 111-464        | 76-455      |      |

表2 患者背景 (71歳以上群)

|                 | 未介入群            | 介入群             | P 値   |
|-----------------|-----------------|-----------------|-------|
| 年齢(歳 mean ± SD) | (77.19 ± 5.3)   | (77.75 ± 5.26)  | 0.71  |
| 性別 (男 / 女)      | (15/17)         | (17/19)         | 0.72  |
| 術式              | CABG            | 16              | 10    |
|                 | 弁膜症             | 22              | 25    |
|                 | 大血管             | 0               | 6     |
|                 | その他             | 2               | 5     |
| 挿管時間 中央値        | 7 : 11          | 15 : 42         | 0.701 |
| 【最小値 - 最大値】     | 2 : 30-137 : 35 | 4 : 00-168 : 00 |       |
| PF 比 中央値        | 335.5           | 285             | 0.51  |
| 【最小値 - 最大値】     | 132-471         | 141-442         |       |

2. 70歳以下群

初回立位が1.5日から2.82日となった。また、30m歩行が2.72日から4.37日となった。次に、100m歩行が3.76日から5.69日となった。初回エルゴメーター実施日が、9.5日から11.25日となった。術後から退院までの日数は、17.11日から21.26日と術後の離床開始日数に有意な短縮は認めなかった。(図3)

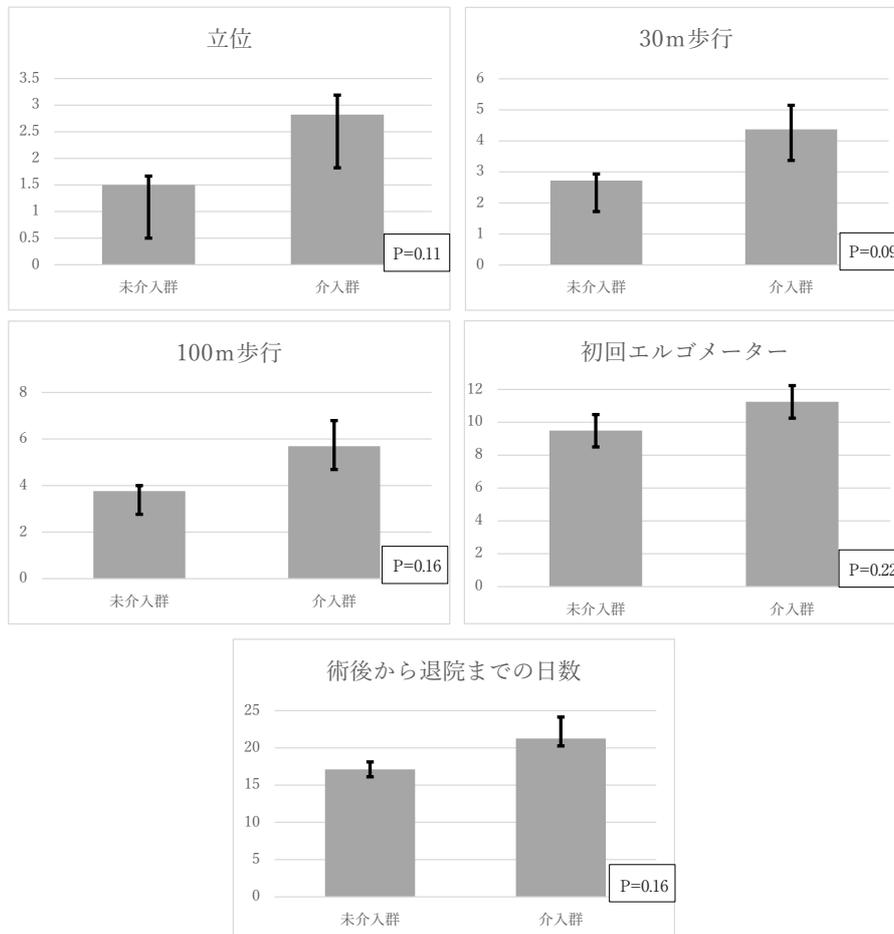


図3 70歳以下群のリハビリテーション開始日

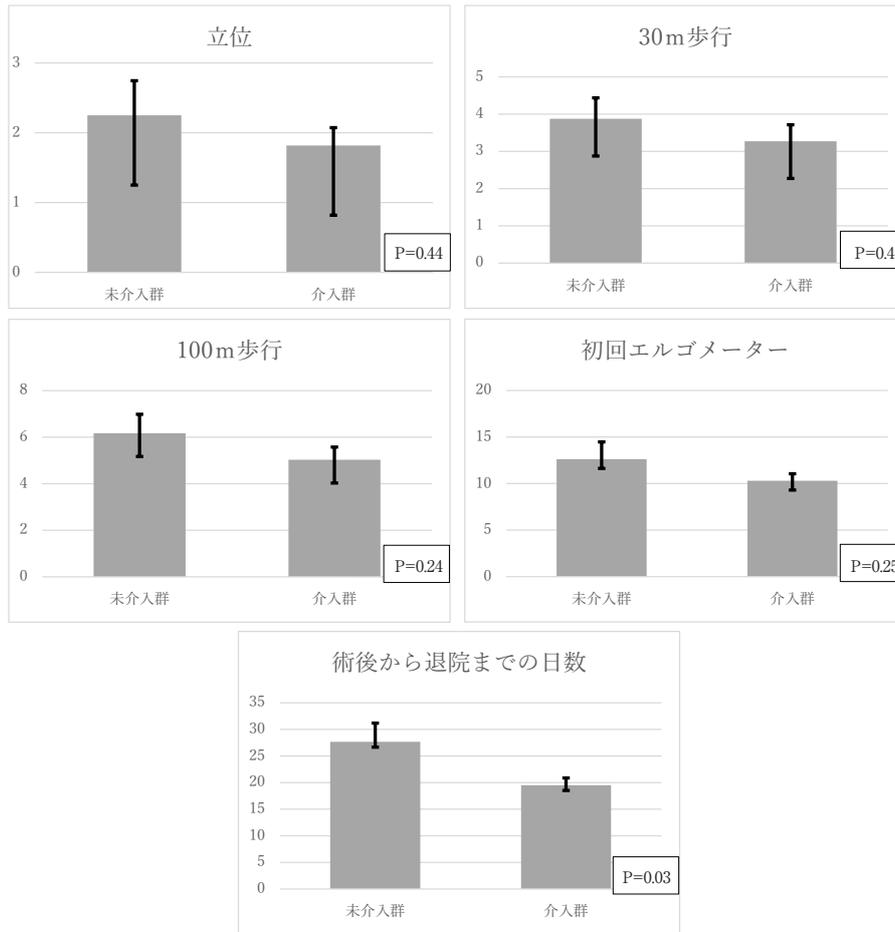


図4 71歳以下群のリハビリテーション開始日

### 3. 71歳以上群

初回立位が2.25日から1.82日となった。また、30m歩行が3.88日から3.27日となった。次に、100m歩行が6.17日から5.03日となった。初回エルゴメーター実施日が、12.63日から10.3日であり、有意な短縮は認めなかったが全体として短縮傾向を示した。術後から退院までの日数は、5%水準で有意差を認めた。(図4)

#### 【考 察】

今回の結果では、71歳以上の高齢の患者において術後から退院までの日数では5%水準で有意差を認めた。また、それ以外の離床開始日数はt検定では有意差を認めなかったが平均離床日数の短縮を認めた。術前に身体機能を評価することが術後合併症の発現予測に有用であることが示唆されており<sup>1)</sup>、かつ術後のリハビリテーション進行程度と術前身体機能が密接に関連していること<sup>2)</sup>が示されている。また、先行研究で開心術予定患者に対して、術前から運動療法や教育などの介入を行うことで、ICU滞在日数や入院期間に有意差

が認められたこと<sup>3)</sup>が示されている。このことから、入院前から身体的・精神的状態を評価し、個々の状態にあった術前介入を実施したことが有用であったと考える。

一般に高齢者は併存する疾患が多いこと、また身体的・精神的な予備能力が低下していることが多いとされるため、術後合併症の重症化が見られることが特徴といえる。今後は高齢患者に有用な介入方法の検討、十分な術前リハビリテーション期間を獲得できるような早期からの術前介入方法について検討することが課題である。また、栄養障害かつ低体力の患者は術後リハが他の群と比較して有意に遅れやすい<sup>4)</sup>と示されている。今後も高齢患者の増加によって筋力低下や低栄養状態にある手術症例が増加してくることが考えられる。術後のスムーズな回復につなげるために、術前介入に理学療法士や管理栄養士による多職種連携を行っていくことが課題であると考えられる。

## 【結 論】

高齢の患者において、術前介入を実施することは有効である可能性が示された。超高齢社会となり、院内ICUに入室する患者も高齢化が進んでいる。今後も症例を重ねて、術後の離床開始日数短縮に向けて、多職種と連携し入院前から早期介入の内容・重要性を検討することが必要である。

本論文内容に関連する著者の利益相反はない。

## 【文 献】

- 1) 安延由紀子, 杉本研, 前川佳敬ほか. 高齢消化器外科手術の術前評価における身体的フレイル

評価の有用性. 日本理学療法学会大会抄録集 Vol.42 Suppl. No.2

- 2) 中田秀一, 渡邊陽介, 横山仁志ほか. 腹部外科手術患者の術前身体機能と術後経過の関係. 日本呼吸ケア・リハビリテーション学会誌 2016; 26: 108 - 113.
- 3) 本田祐, 向原伸彦, 吉田正人ほか. 開心術後の早期リハビリテーションの有用性. 日本心臓血管外科学会雑誌 2009; 38: 314 - 318.
- 4) 諸富伸夫, 小澤哲也. 心臓血管外科領域における術後急性期リハビリテーション. 日本外科代謝栄養学会 2016; 50: 229-236.