

# 院内発症静脈血栓塞栓症予防についての 「マンガ」を使った患者教育効果の検討

小板橋紀通<sup>1</sup>, 此川衣子<sup>2</sup>, 土屋智子<sup>2</sup>, 倉澤玲子<sup>2,5</sup>, 鳥飼幸太<sup>3</sup>,  
齋藤勇一郎<sup>3</sup>, 平川隆史<sup>4</sup>, 岩瀬明<sup>4</sup>, 滝沢牧子<sup>5</sup>, 小松康宏<sup>5</sup>

1. 群馬大学医学部附属病院循環器内科, 2. 同 看護部,  
3. 同 システム統合センター, 4. 同 産科婦人科, 5. 同 医療の質・安全管理部

# 第16回医療の質・安全学会学術集会 COI 開示

筆頭発表者名: 小坂橋紀通

演題発表に関連し、開示すべきCOI 関係にある企業などとして、

|              |             |
|--------------|-------------|
| ①顧問:         | なし          |
| ②株保有・利益:     | なし          |
| ③特許使用料:      | なし          |
| ④講演料:        | なし          |
| ⑤原稿料:        | なし          |
| ⑥受託研究・共同研究費: | なし          |
| ⑦奨学寄付金:      | ファイザー(教育助成) |
| ⑧寄附講座所属:     | なし          |
| ⑨贈答品などの報酬:   | なし          |

# 背景

- 院内発症静脈血栓塞栓症 (In-Hospital Venous Thromboembolism: IH-VTE) とくに肺血栓塞栓症 (PTE) は、回避可能な院内死亡原因である。
- 予防法に関してコンセンサスが得られた方法が存在するが、当院も含め多くの日本の病院においてIH-VTEリスクアセスメントの実施率は十分とは言えない。
- IH-VTEリスクアセスメントの実施率の向上のためには、組織的、体系的なQuality Improvement活動、すなわち病院をあげて教育を実施する必要がある。
- 加えて、患者への疾患啓発活動も重要視し、患者参加型のプロセスを構築する必要がある。

# QIを構築する 5 つの目的 (Objectives)

IH-VTE (in-hospital venous thromboembolism)

---

#1 院内医療従事者への教育

---

#2 患者への啓発

---

#3 IH-VTE予防バンドルの構築

---

#4 オーディット & フィードバック

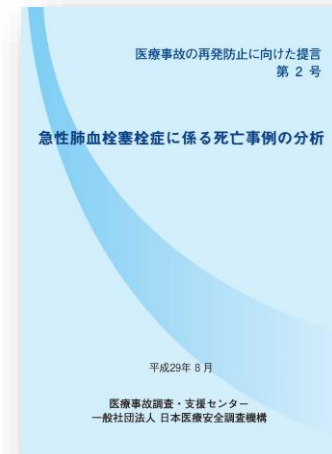
---

#5 IH-VTEの発生の評価

# 予防

- 医療従事者と患者はリスクを共有する。
- 患者が主体的に予防法を実施できるように、また急性PTE、DVTを疑う症状が出現したときには医療従事者へ伝えるように指導する。
- PTEの塞栓源の多くは下肢、骨盤内静脈の血栓である。
- DVTの臨床症状が疑われた場合、下肢静脈エコーなどを実施し、血栓を確認する。

<https://www.medsafe.or.jp/>



# 患者参加型のVTE予防

院内掲示用ポスター

知って  
いますか？  
入院中の  
エコノミークラス症候群

静脈血栓塞栓症は長時間座ったままという状況で起こることがあり飛行機の狭い座席に例えてエコノミークラス症候群として知られ、死亡率が高い病気です。長い期間、寝たままでも、下肢の血の流れが悪くなり、深部静脈に血栓を作りやすくなり、それが肺に飛ぶと肺血栓塞栓症を引き起こします。手術などで、安静が必要な患者さんや動くことがむずかしい患者さんなどは肺血栓塞栓症を発症しやすいとされています。早期離床を目指しながら、水分補給や運動療法、弾性ストッキング着用、さらに投薬など、入院中の静脈血栓塞栓症の予防が必要です。不安な患者さんは、スタッフまでご相談ください。

群馬大学医学部附属病院 医療の質・安全管理部／循環器内科

入院患者向けのパンフレット

知って  
いますか？  
入院中の  
エコノミークラス症候群

不安な患者さんは、スタッフまでご相談ください。

入院中の静脈血栓塞栓症（エコノミークラス症候群）の予防が必要

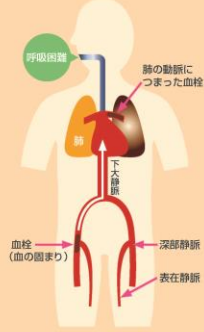
おねがい

群馬大学医学部附属病院では、手術を受ける入院患者さん、および48時間以上の安静が必要な入院患者さんに対して、肺血栓塞栓症予防についての説明、および予防法の施行についての同意書をいただいております。ご理解の程、よろしくお願いします。



群馬大学医学部附属病院  
医療の質・安全管理部／循環器内科

入院中でも気をつけましょう。



静脈血栓塞栓症は、飛行機の座席の狭いエコノミークラスで長時間座ったままという状況で起こることがあり、エコノミークラス症候群として知られています。ひとたび発症すると死亡率が高い病気です。長い期間、寝たままでも、下肢の血の流れが悪くなり、深部静脈に血栓を作りやすくなります。それが肺に飛ぶと肺血栓塞栓症を引き起こします。特に、手術を受ける患者さん、安静が必要な患者さん、骨折や外傷のあと、動くことができない患者さんなどは、肺血栓塞栓症を発症しやすいとされていますので予防が必要です。

足 を 動かそう



予防法

① 早期離床  
② 水分補給  
③ 運動療法  
④ 弾性ストッキング着用  
⑤ 間欠的空気圧治療  
⑥ 薬による予防  
抗血栓薬

※転載、複製等を禁じます。

6

# 目的

- 我々は患者参加型医療安全の構築プロジェクトの一環としてIH-VTEの疾患啓発、予防の必要性の教育を、より分かりやすい資材を用いて行う必要があると考えた。
- 「マンガ」は日本人では幅広い世代に親しみのある文化であり、教育資材としても多用されている。
- 患者啓発の教育資材としての「マンガ」の有用性を検討する。

# 方法

- IH-VTEの疾患啓発マンガ「マンガパンフレット（Manga）」をオリジナルで作成した。
- これを入院患者に渡して読んでもらうことで、理解度がどの程度改善するかを、理解度アンケートで評価した。
- 2つの病棟に入院した20歳以上の連続症例を対象とした。
- 「Manga」導入前（2021年2-4月）
- 「Manga」導入後（2021年5-8月）
- 理解度アンケート回答をもって試験への同意とした。
- 理解度アンケートは年齢と性別のみの無記名で行い、130点満点で点数化し、評価した。



# 疾患啓発マンガ「マンガパンフレット (Manga)」





## 予防の重要性を強調



## 詳しい説明も載せた

### 入院中の肺血栓塞栓症（エコノミークラス症候群）

#### 1. 肺血栓塞栓症とは？

肺の動脈に血液の塊（血栓）が詰まる病気のことです。この血栓は多くは最初に「脚（あし）」の静脈内にでき、これを「深部静脈血栓症」といいます。この血栓が血液の流れによって心臓に至り、肺動脈まで運ばれてきて、肺血栓塞栓症を引き起こします。

肺血栓塞栓症は、飛行機の座席の狭いエコノミークラスで長時間座ったままという状況で起こることがあり、エコノミークラス症候群として知られています。

**ひとたび発症すると死亡率が高い病気です。**

#### 2. 肺血栓塞栓症の症状は？

- ① 息苦しさ・動悸 ② 胸痛 ③ 失神やショック  
④ 深部静脈血栓症を伴っていると、**下肢の腫れ、痛み、皮膚の色調の変化**など。

#### 3. どんな時に発症しやすいか

長期臥床は発症の原因になります。手術を受ける患者さん、安静が必要な患者さん、骨折や外傷のあと、動くことができない患者さんなどは、発症しやすくなります。

この他に、肥満がある方、高齢の方が発症しやすいとされています。まれですが、先天的な凝固（血を固める機能）異常が原因となることもあります。

#### 4. 手術時の発症危険度

手術を受ける患者さん個人の血栓リスク（年齢、静脈血栓塞栓症の既往、麻痺など）を踏まえ、出血のリスクなどを参考として総合的に決定します。

個々の手術によって担当医が評価します。



# ①理解度テスト

## IH-VTEについての病態説明と予防について

|                                                                    | ○×<br>正答 | ポイント |
|--------------------------------------------------------------------|----------|------|
| 1. 全身麻酔の手術を受けたあとは、できるだけベッド上安静の時間を長く保った方が、安全である。                    | ×        | 5    |
| 2. 静脈血栓塞栓症は癌患者では合併しやすいが、それ以外の患者は心配ない。                              | ×        | 10   |
| 3. 手術後に安静が解除になってトイレに歩いたときに、胸が苦しくなってきた。この場合は心臓発作をまず疑う。              | ×        | 5    |
| 4. 肺血栓塞栓症は、主に足の静脈にできた血栓が、肺の動脈を詰まらせる病気である。                          | ○        | 15   |
| 5. エコノミークラス症候群は長い時間座っていると足の静脈にできる「深部静脈血栓症」であり、ベッド上に安静にしているときは起こらない | ×        | 5    |
| 6. 肺血栓塞栓症の予防法は1つに足を圧迫する弾性ストッキングがある。入院中は全身麻酔の手術中や長時間安静時に使用する。       | ○        | 10   |

50点満点

## ②アンケート

医師・看護師からの説明の有無。  
理解しやすかったか。  
抗凝固薬のリスクの理解

80点満点

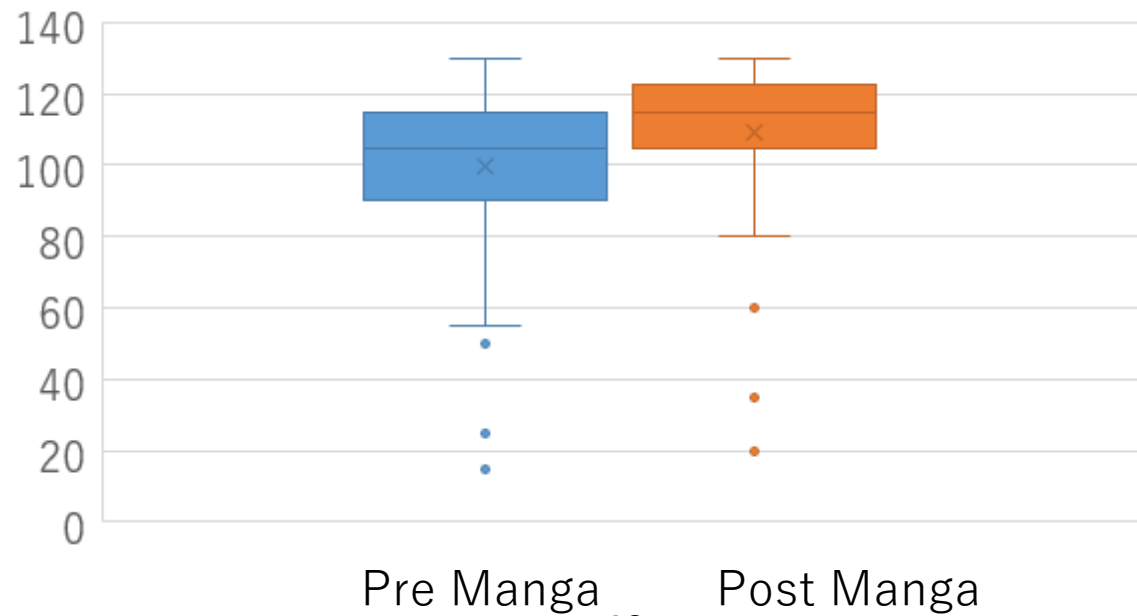
|                                                       |                                 |  |    |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------|--|----|
| ①治療もしくは検査前に、肺血栓塞栓症予防について、医師や看護師から説明がありましたか？           | 1) 看護師から説明があった。                 |  | 5  |
|                                                       | 2) 医師から説明があった。                  |  | 5  |
|                                                       | 3) 医師と看護師両方から説明があった。            |  | 10 |
|                                                       | 4) 説明はなかった。                     |  | 0  |
| ②医師や看護師からの肺血栓塞栓症予防についての説明や予防策の必要性についての説明はわかりやすかったですか？ | 1) わかりやすかった。                    |  | 10 |
|                                                       | 2) ややわかりにくかった。                  |  | 5  |
|                                                       | 3) 理解できなかった。                    |  | 0  |
|                                                       | 4) 説明がなかった。                     |  | -5 |
| ③肺血栓塞栓症について理解できましたか？                                  | 1) 十分理解できた                      |  | 15 |
|                                                       | 2) 半分くらい理解できた。                  |  | 10 |
|                                                       | 3) 少し理解できた。                     |  | 5  |
|                                                       | 4) 理解できなかった。                    |  | 0  |
| ④ご自身が入院中に肺血栓塞栓症になる可能性があると思いますか？                       | 1) 入院患者ではだれでも起こりうるので可能性はある。     |  | 15 |
|                                                       | 2) 自分はずっと健康だったので可能性はない。         |  | 5  |
|                                                       | 3) 予防をしっかりとしていれば、ならない。          |  | 5  |
|                                                       | 4) わからない。                       |  | 0  |
| ⑤肺血栓塞栓症の予防法について理解できましたか？                              | 1) 十分理解できた                      |  | 15 |
|                                                       | 2) 半分くらい理解できた。                  |  | 10 |
|                                                       | 3) 少し理解できた。                     |  | 5  |
|                                                       | 4) 理解できなかった。                    |  | 0  |
| ⑥手術後に抗凝固薬を予防的に投与することに不安がありますか？                        | 1) 特にない                         |  | 5  |
|                                                       | 2) 血栓予防のために必要であり、出血に注意して投与してほしい |  | 15 |
|                                                       | 3) 出血が怖いので投与は不安。                |  | 10 |
|                                                       | 4) わからない。                       |  | 0  |

# 結果

| 患者背景         | 導入前<br>N=84 | 導入後<br>N=81 | P               |
|--------------|-------------|-------------|-----------------|
| 年齢 (mean±SD) | 51±16       | 48±14       | NS <sup>1</sup> |
| 性別 (男:女)     | 20:64       | 16:65       | NS <sup>2</sup> |

1, unpaired t-test, 2, カイ二乗検定

## 理解度テスト + アンケート 合計点



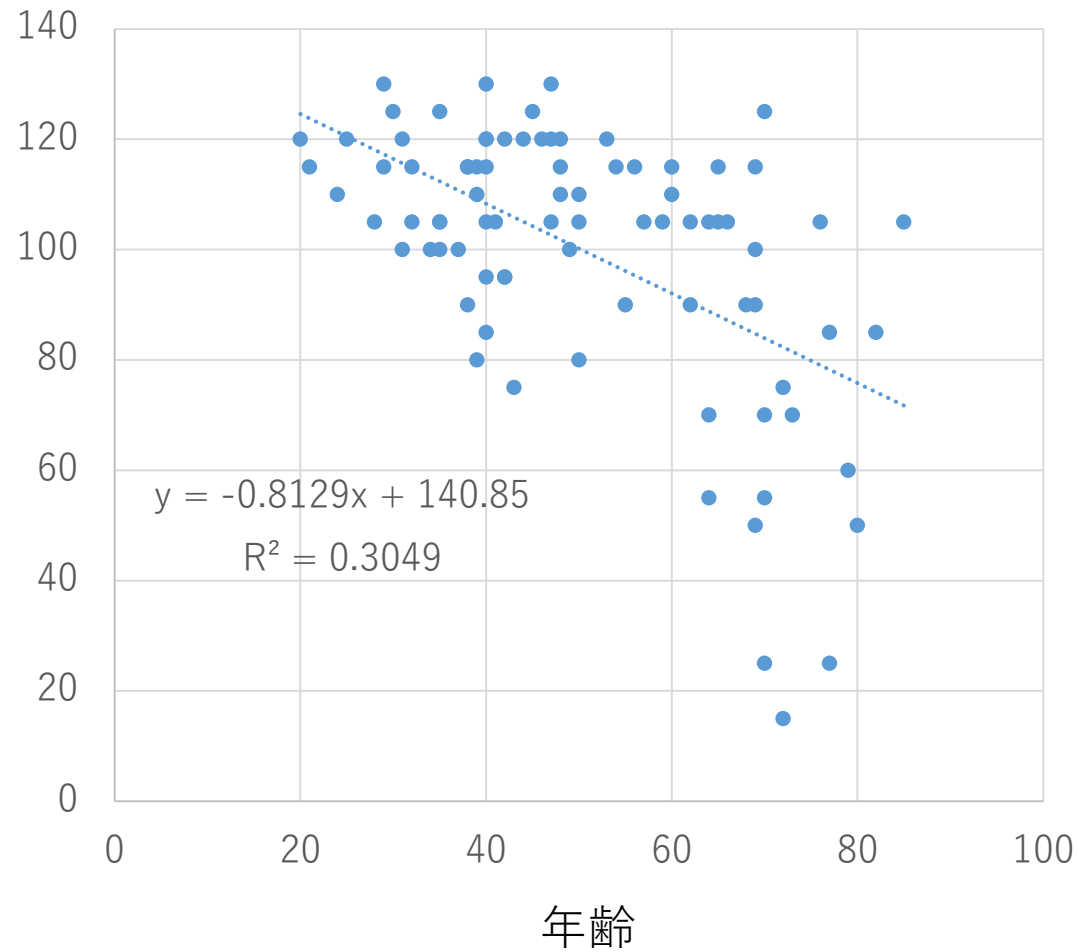
P<0.01 (unpaired t-test)

※転載、複製等を禁じます。

# 年齢と点数の関係

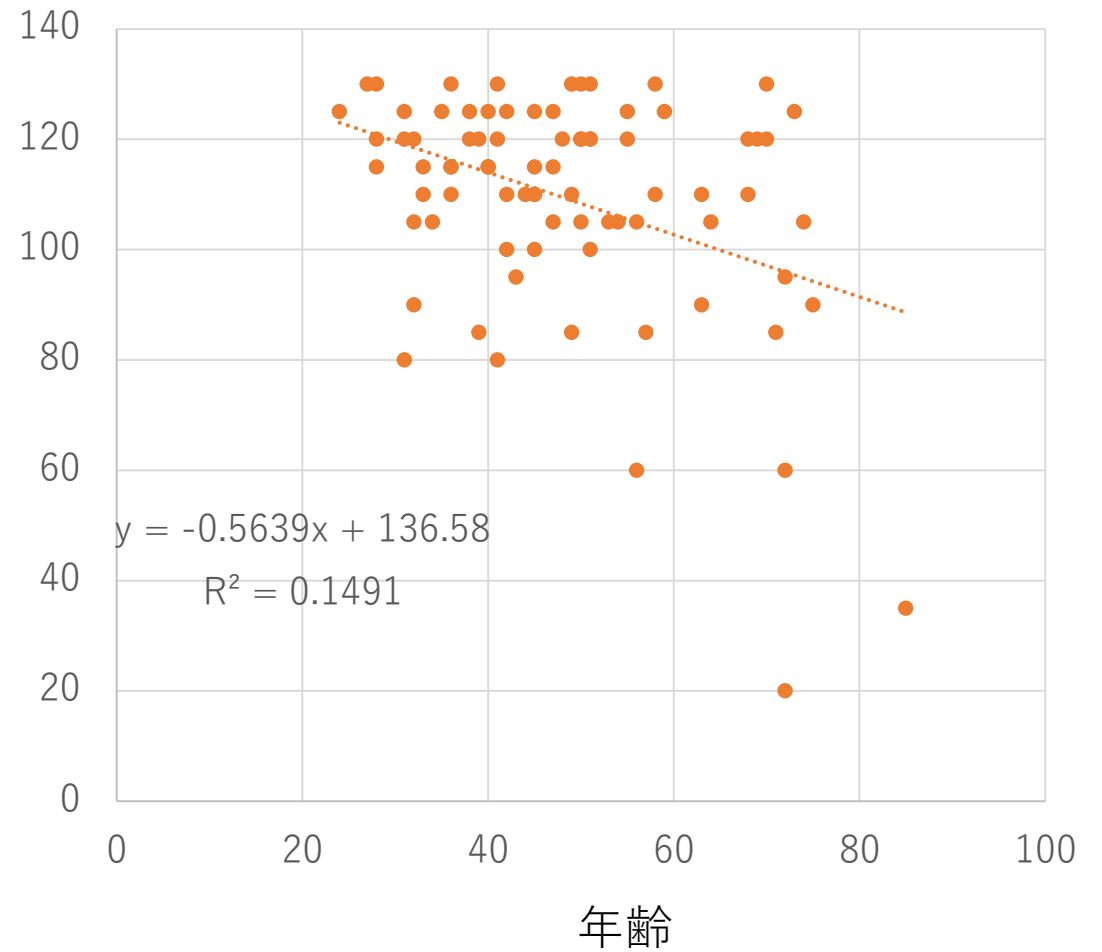
合計点

Pre Manga



合計点

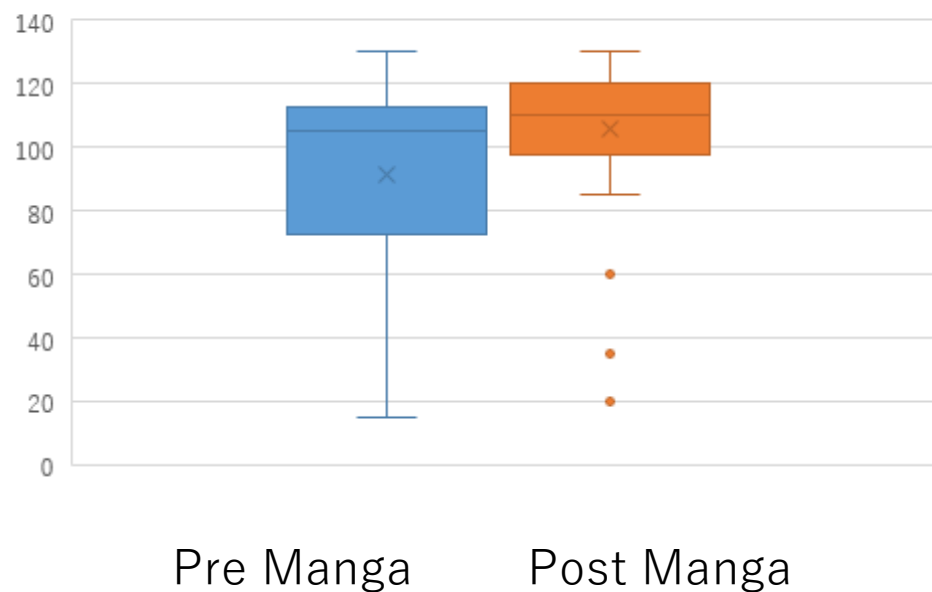
Post Manga



## 高齢者と若年者でのMangaの効果の比較 (年齢中央値47歳)

合計点

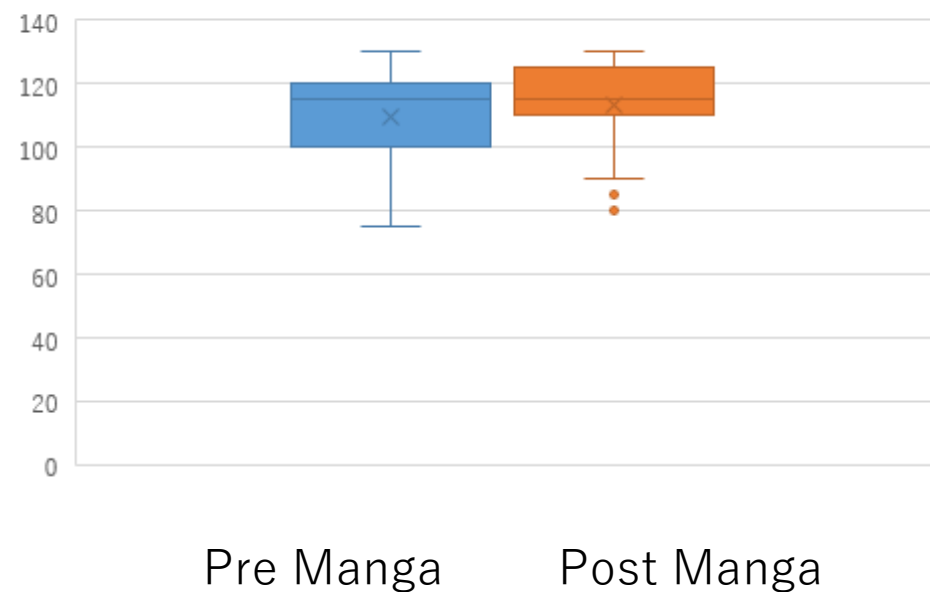
47歳以上



P=0.017

合計点

47歳未満



P=0.194

|                    | 導入前<br>N=84     | 導入後<br>N=81     | P    |
|--------------------|-----------------|-----------------|------|
| 理解度テスト (Knowledge) | 42.6 $\pm$ 10.3 | 45.0 $\pm$ 7.5  | 0.08 |
| アンケート (Compliance) | 57.2 $\pm$ 19.3 | 64.4 $\pm$ 16.1 | 0.01 |

\* Mangaの導入で、IH-VTE予防の知識よりも、コンプライアンスが向上した。



# まとめ

- 院内発症静脈血栓塞栓症による死亡を予防するQIの一環として、患者啓発のためのマンガパンフレットを作成した。
- 理解度アンケートにより評価した入院患者の理解度は、マンガパンフレットの導入で有意に改善した。(平均99.8→109.4点)
- 特に高齢者での理解度改善に寄与した。

# 結論

- 「マンガ」を用いた院内発症静脈血栓塞栓症の疾患啓発は、入院患者の理解度向上につながった。
- この理解度向上が発症予防のQIにつながるかを今後検討していく。