

# 6分間歩行試験

作成：市立奈良病院                      PGY1      藤井浩太郎  
監修：練馬光が丘病院 総合診療科      山田悠史

分野：呼吸器  
テーマ：検査

# 症例

- \* 86歳男性。誤嚥性肺炎の診断で入院。
- \* ADLは杖歩行、肺炎発症前も50mで息切れを自覚。
- \* 既往に心筋梗塞（PCI後）、慢性心不全、気管支拡張症。
- \* 胸部X線でCTR拡大あり。

# 経過

- \* 抗生剤 (ABPC/SBT 3g q6h 5日間) で加療し、発熱、咳、喀痰などの症状は消失した。
- \* しかし肺炎治療終了後も低酸素血症が遷延し、慢性心不全の関与が考えられた。
- \* 利尿剤を増量し、安静時のSpO<sub>2</sub>は90%前後まで改善した。
- \* 指導医から退院前に6分間歩行試験を行うよう勧められた。

# Clinical Question

- \* **運動機能評価としての6分間歩行とは？**
- \* **6分間歩行の評価の指標は？**
- \* **6分間歩行と予後との関係は？**

# 6分間歩行試験の目的

- \* 呼吸器疾患や心疾患における在宅酸素療法の適応、用量を決める(ガイドラインには記載なし)。
- \* 中等症～重症の呼吸器疾患、心疾患患者への医療介入の効果判定。
- \* 日常生活活動(ADL)の程度を測定。
- \* 術前と術後のADLの評価。

(Am J Respir Crit Care Med Vol 166. pp 111–117, 2002 )

# 禁忌

- \* 絶対禁忌

1ヶ月以内の不安定狭心症、心筋梗塞

- \* 相対禁忌

安定型狭心症

安静時のHR  $\geq$  120回/min、収縮期血圧  $\geq$  180mmHg

拡張期血圧  $\geq$  100mmHg

(Am J Respir Crit Care Med Vol 166. pp 111–117, 2002 )

# 方法

- \* 30mの平坦な直線をできるだけ速く歩き、6分間での歩行距離（在宅酸素療法に使用する場合にはSpO<sub>2</sub>も）を測定する。
- \* 適切な声かけにより、一定負荷となるよう心がける。
- \* 歩行前後でBorg scaleを用いて疲労度を評価する。
- \* 休憩が必要な時は壁にもたれ掛かって休む。中断した場合にはその理由、時間、距離を記載する。

(Am J Respir Crit Care Med Vol 166. pp 111–117, 2002)

# 声かけ(例)

6分間一定の負荷にするため、決まった声かけをする。

- \* 1分後:「うまく歩けています。残り時間はあと5分です。」
- \* 2分後:「その調子を維持してください。残り時間はあと4分です。」
- \* 3分後:「うまく歩けています。半分が終了しました。」
- \* 4分後:「その調子を維持してください。残り時間はもうあと2分です。」
- \* 5分後:「うまく歩けています。残り時間はもうあと1分です。」
- \* 残り15秒:「もうすぐ止まってくださいと言います。私がそういったらすぐに立ち止まってください。私があなただのところにいきます。」
- \* 6分後:「止まってください。」
- \* 試験中に患者が歩行を中断したり、休息が必要となったら:「もし必要なら壁にもたれかかって休むこともできます。大丈夫と感じたらいつでも歩き続けてください。」



# THE BORG SCALE

## 息切れの主體的評価

|            |                                    |
|------------|------------------------------------|
| <b>0</b>   | <b>Noting at all</b>               |
| <b>0.5</b> | Very, very slight(just noticeable) |
| <b>1</b>   | Very slight                        |
| <b>2</b>   | Slight(light)                      |
| <b>3</b>   | Moderate                           |
| <b>4</b>   | Somewhat severe                    |
| <b>5</b>   | Severe(heavy)                      |
| <b>6</b>   |                                    |
| <b>7</b>   | Very severe                        |
| <b>8</b>   |                                    |
| <b>9</b>   |                                    |
| <b>10</b>  | Very, very severe(maximal)         |

(Am J Respir Crit Care Med Vol 166. pp 111–117, 2002 )

# 評価

- \* 6分間に何m進む事ができたか？
- \* 前回との比較で何m改善を認めたか？

(Am J Respir Crit Care Med Vol 166. pp 111–117, 2002)

- \* 平均距離：男性576m、女性494m
- \* 332m以上歩ければ一般社会の歩行者として自立していると判断してよい。

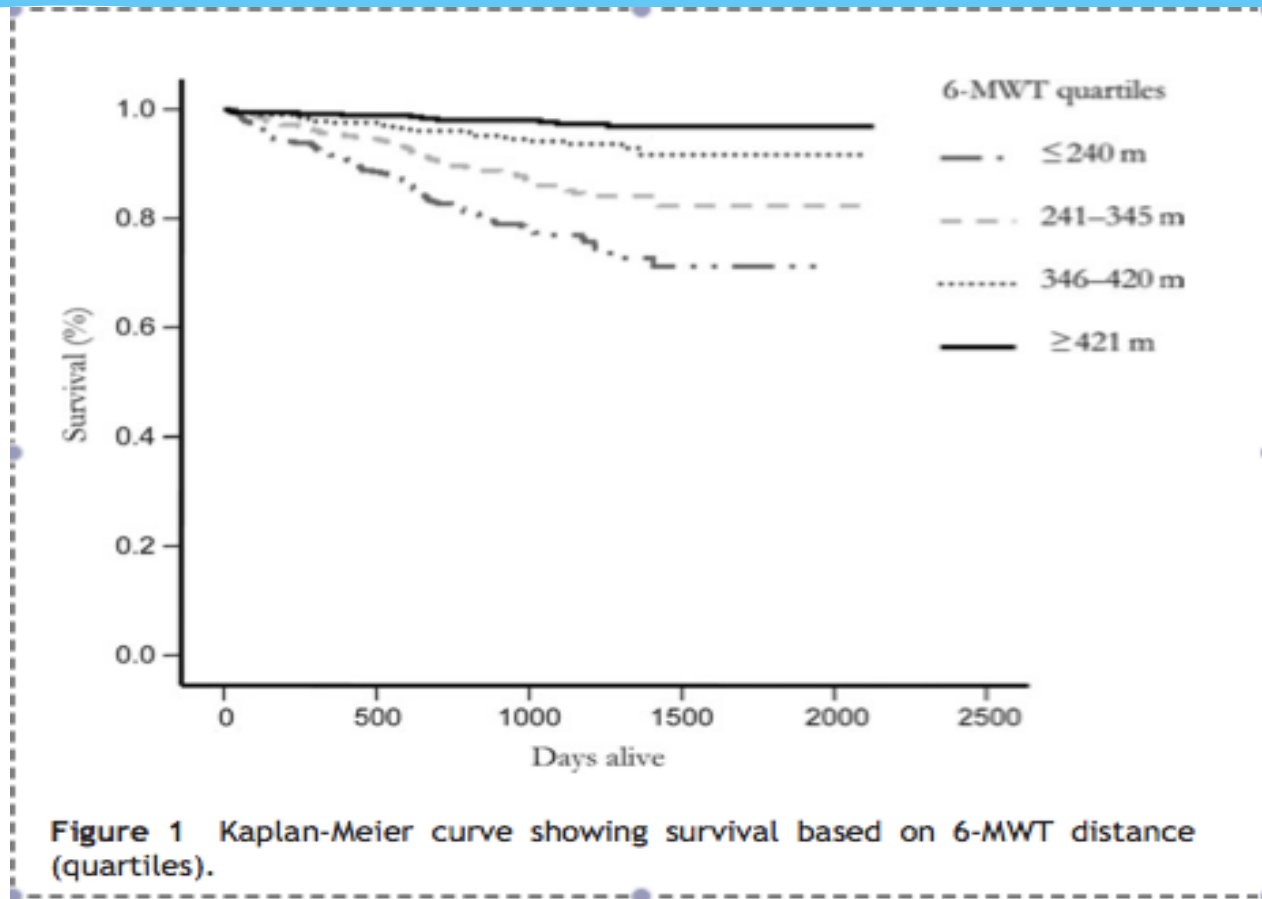
(PTジャーナル2009. 10)

# 臨床への応用

- COPD患者において、歩行距離370m未満で死亡率の上昇、入院の増加が認められた。(ATS 2013, May 19, 2013, Thematic Poster Session)
- COPD患者では、70m以上の改善で有意に治療効果があったといえる。(Am J Respir Crit Care Med Vol 166. pp 111-117, 2002)
- 慢性心不全の患者では45mの改善で有意に治療効果があったといえる。(Heart 1998;80:377-382.)
- 一般に、歩行距離<200mは外出不可。  
>400mは歩行自立、外出可。(PTジャーナル2009. 10)

# 臨床への応用

240m以下の群は予後が悪い(慢性心不全患者)



慢性心不全の予後と6分間歩行試験の距離  
(European Heart Journal (2007) 28, 560-568)

# 症例への応用

- \* 利尿薬増量前

距離165m

70mで軽度の呼吸苦 (SpO<sub>2</sub> 87%)

- \* 利尿薬増量後

距離230m

歩行中息切れなく経過 (SpO<sub>2</sub> 90%以上)

# 考察

- \* 歩行距離の改善が45m以上であることから利尿薬の増量により、有意に呼吸状態が改善したと言える。
- \* 改善後の距離が230mであることから慢性心不全としての予後は悪く、5年生存率は70%である。

# TAKE HOME MESSAGE

- \* 6分間歩行試験は歩行距離が評価の指標。
- \* 歩行距離はCOPD、慢性心不全の予後と相関がある。
- \* 慢性心不全では45m以上の改善が治療効果の目安。