

## Short Physical Performance Battery (SPPB)

### 開発の経緯

SPPB は、高齢者の下肢機能を評価する目的で、National Institute on Aging (NIA) によって開発され、1994 年に発表されました。近年では、European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP) のサルコペニアの診断基準の 1 つとしても用いられています。

### 評価の方法

簡易身体能力バッテリーである SPPB の測定項目はバランステスト、歩行テスト、椅子立ち上がりテストの 3 つから成り立っています。各テストを合計し、0-12 点で評価します。0-6 点は低パフォーマンス、7-9 点は標準パフォーマンス、10-12 点は高パフォーマンスと分類されます。

① バランステスト: 閉脚立位→セミタンDEM立位→タンDEM立位の順で各 10 秒間保持し、実施困難となったところで歩行テストに移行する。

【実施困難 0 点、閉脚まで可能 1 点、セミタンDEMまで可能 2 点、タンDEMまで可能 4 点】

② 歩行テスト: 4m 歩行時間(通常歩行速度)を 2 回測定し、良い方の結果を使用する。

【実施困難 0 点、8.71 秒以上 1 点、6.21-8.70 秒 2 点、4.82-6.21 秒 3 点、4.82 秒未満 4 点】

③ 椅子立ち上がりテスト: 腕を組んだままで“できる限り早く”椅子からの起立、着座を 5 回繰り返す。

【実施困難 0 点、16.70 秒以上 1 点、13.70-16.69 秒 2 点、11.20-13.69 秒 3 点、1.20 秒未満 4 点】

### 信頼性、妥当性

検者内信頼性について、Studenski らは ICC=0.82(地域在住高齢者 487 名)、Ostir らは ICC=0.88-0.92(高齢女性 1002 人)とそれぞれ高いことが確認されており、その他多くの研究でも信頼性が高いと報告されています。妥当性について、高齢者の歩行障害や炎症性サイトカインの異常分泌、身体組成の加齢変化との関連性が指摘されています。

### 結果の活用方法

Guralnik らは、SPPB テストと身体の機能障害(不自由度)との関係について縦断的な検討を行い、最も高い身体パフォーマンスを示すカテゴリー(総得点 10-12 点)と比較して、7-9 点の場合は歩行障害のリスクが 2 倍、4-6 点の場合は 5 倍高い値を示しています。またサルコペニアの分類に使用するパフォーマンスのカットオフ値として、SPPB テストの得点を 8 点以下としています。

### 使用例

下肢機能や身体パフォーマンスを評価するのみでなく、予後予測としても多く使用されています。Volpato らは高齢者の退院後の ADL 低下、入院、死亡を予測するために SPPB を使用しており、退院後、退院後 1 ヶ月後の SPPB を評価することで、その先の ADL 低下の予測に活用できると報告しています。また退院後 1 ヶ月で SPPB の得点が向上しても 7 点以下であれば入院や死亡、ADL 低下のリスクが増加するとも言われています。本邦においては、使用例は少ないですが、内部障害の分野で使用され始めています。大野らは SPPB を用いて、心臓外科手術術前身体機能評価の安全性と有用性について検討しています。SPPB 計測中の血行動態の著しい変動や心血管イベントの出現を認めないことを報告しており、慢性期～急性期の全ての時期で使用することができる評価方法といえます。

【原典】Guralnik JM, et al: A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. Journal of Gerontology Vol.49 No.2: M85-M94, 1994