

## Q & A

# HEM-9000AI の AI・中心血圧 form の PWV/ABI に関する Q&A

## Question 1

保健指導にて PWV を活用している実践例を教えてください。

### Answer

角田一男（仙台社会保険病院 健康管理センター長）

特定健診・特定保健指導では、心血管疾患発症の背景因子である肥満を中心とした血圧異常、耐糖能異常、脂質異常を指摘し、生活習慣の是正を指導することによって、心血管疾患の発症予防を目的としています。しかし、個々の健診受検者に対して、心血管疾患の根底にある動脈硬化の進展度を客観的に提示し、受検者の十分な理解を得ることは困難です。

現在、動脈硬化進展度を客観的に評価する手段として、頸動脈内中膜厚測定がありますが、検査時間、手技的精度などに制限があり、一般的な検査法には至っていません。一方、form PWV/ABI を用いれば、簡便に動脈硬化進展度（≒血管硬度）を反映する PWV を評価できます。その結果、「血管硬度による血管年齢の推定」が可能となり、「人間の真の年齢は、暦年齢ではなく、血管年齢である」という概念が、受検者にも容易に理解されるようになりました。

仙台社会保険病院健康管理センターでは、一泊人間ドック受検者（年間 1,000 例）に form PWV/ABI による PWV 測定を施行しております。75g OGTT における正常耐糖能群の PWV に比べて、性・年齢・血圧補正した境界型耐糖能異常群の PWV は高値傾向（10 年加齢に相当）を示し、未治療糖尿病型群の PWV は有意な高値（20 年加齢に相当）を示しました。保健指導において、「耐糖能異常を有する場合、血管年齢は 10 年から 20 年老化しているため、暦年齢に比較して高率に脳卒中や心筋梗塞を発症するのです。」など、耐糖能異常の危険性を血管年齢の観点から注意を喚起しております。

また、健常群の PWV に比べて、年齢補正した糖尿病型単独群と高血圧単独群の PWV は各々、有意な高値を示し、高血圧かつ糖尿病型両疾患合併群での

PWV は高血圧単独群や糖尿病単独群に比べて有意な高値を示しました。つまり、個々の病態が例え軽度でもそれが重積することにより、血管の老化がさらに進展することを受検者に説明しております。

PWV を従属変数とする重回帰分析（未治療男性 532 例）において、有意な  $\beta$  値は年齢（0.42、 $p < 0.005$ ）に次いで、血圧（0.39、 $p < 0.005$ ）、BMI、中性脂肪、空腹時血糖、尿酸の順でした。以上の結果に加え、当センターにおける一次健診 14,000 例における重回帰分析において、血圧の最大の危険因子が肥満であったことから、減量が血圧の低下、ひいては PWV の低下、血管年齢の低下に直結することを、受検者に説明しております。

当院脳ドック受検者 368 例において MRI 上脳虚血病変（ラクナ梗塞あるいは白質病変）を 92 例認めましたが、脳虚血病変発症要因のロジスティック重回帰分析の結果、有意な  $\beta$  値は年齢（0.97、 $p < 0.001$ ）以外に PWV（0.39、 $p < 0.04$ ）にも認められました。さらに、一泊ドック受検者 293 例において、尿中アルブミン排泄量を従属変数とし、重回帰分析した結果、PWV は有意な  $\beta$  値（0.20、 $p = 0.006$ ）を示しました。

このように PWV 高値が「暦年齢以上に老化した動脈」や「潜在するラクナ梗塞や腎障害」を示唆することを受検者に説明するとともに、その原因である肥満を中心とした血圧異常、糖代謝異常、脂質異常を「生活習慣の是正」によって改善すれば、PWV は低下する可能性があることを説明しております。その結果、「PWV を低下させる」という具体的目標を理解した受検者では、おのずと、「自分の血管の老化の原因は何か」、さらに「血管年齢を若返らせよう」という心血管疾患予防のためのモチベーションが高まると考えられます。ぜひ、PWV 測定を特定保健指導に取り入れ、受検者の「生活習慣の是正に向けた自助努力」へのモチベーション向上に役立てていただきたいと思います。