

---

# 慢性腎不全患者のABI、PWV測定の有効性について

山岸 剛、岡村和気

秋田赤十字病院 腎センター 内科

## Evaluation of Ankle Brachial Pressure Index (ABI) and Pulse Wave Velocity (PWV) in Patients with Chronic Renal Failure

Tsuyoshi Yamagishi, Kazuki Okamura

Kidney Center, Internal Medicine, Akita Red Cross Hospital

### <はじめに>

動脈硬化は慢性腎不全患者に合併する重要な生命予後決定因子である。動脈硬化の指標としてABI (Ankle Brachial Pressure Index)、PWV (Pulse Wave Velocity) を測定し、その意義について若干の考察を加えた。

### <方 法>

ABI、PWVの測定には、日本コーリン社製「ABIフォルム」を用いた。ABIは足背動脈または内顆動脈の収縮期血圧と上腕動脈の収縮期血圧の比で、下肢動脈の病変を反映している。一方、PWVは大動脈弁口部から股関節までの脈波伝導速度のことで、動脈壁硬化の状態を示していると考えられている。ABI、PWVの計測は、血液透析終了時に行った。

### <対 象>

対象は秋田赤十字病院で維持血液透析中の慢性腎不全患者86名である。糖尿病群と非糖尿病群の2群に分けて比較検討した。糖尿病群は34名(男21名、女13名)で平均年齢59.9才、非糖尿病群は52名(男33名、女19名)で平均年齢59.1才であった。統計学的解析は統計ソフトStatViewを用いた。

### <結 果>

図1は糖尿病群と非糖尿病群各々のABIの結果である。糖尿病群と非糖尿病群の左右のABIの平均をみると、左では糖尿病群で $1.053 \pm 0.035$ 、非糖尿病群で $1.088 \pm 0.025$ 、右では糖尿病群で $1.063 \pm 0.040$ 、非糖尿病群で $1.089 \pm 0.049$ と、両群間に有意の差は認めなかった。

図2はABIの値を0.9以下、0.9~1.0、1.0~1.1、1.1~1.2、1.2以上の群でみた例数であるが、下肢動脈の血行障害を疑わせるABI 0.9以下の例数は、糖尿病群で68肢中12肢(17.6%)、非糖尿病群で104肢中13肢(12.5%)であった。ABI低下例は、糖尿病群では3例が両肢、6例が片肢であり、非糖尿病群では4例が両肢、5例が片肢であった。これらの症例は間欠性跛行、安静時疼痛などの閉塞性動脈硬化症の症状を訴え、PGE<sub>1</sub>などの治療が行われていた。

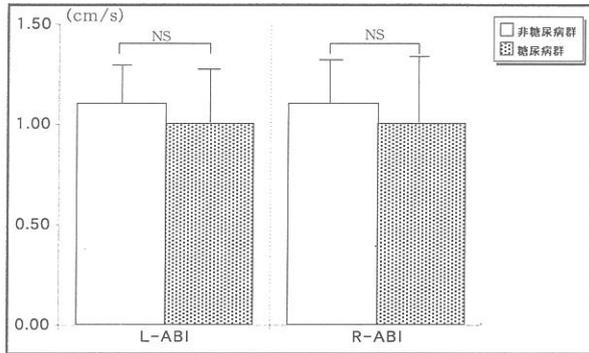


図1 左右四肢における、糖尿病群/非糖尿病群の各群間でのABI値の比較

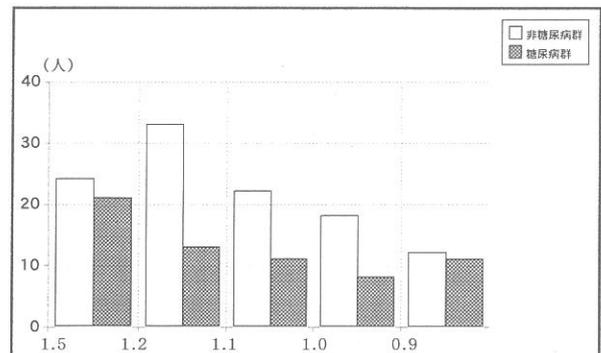


図2 ABI値による糖尿病/非糖尿病の各群の例数の比較

図3は糖尿病群と非糖尿病群各々のPWVの結果である。PWVの平均は左肢では糖尿病群が2297±82cm/s、非糖尿病群が1942±78cm/s、右肢では糖尿病群が2292±101cm/s、非糖尿病群が1982±91cm/sと、糖尿病群が有意に延長していた。

図4はPWV値を1400以下、1400～1600、1600～1800、1800～2000、2000～2500、2500以上の群でみた例数であるが、2000cm/s以上延長した例は糖尿病群で68肢中48肢（70.6%）、非糖尿病群では104肢中38肢（36.4%）と糖尿病群で延長例が多かった。

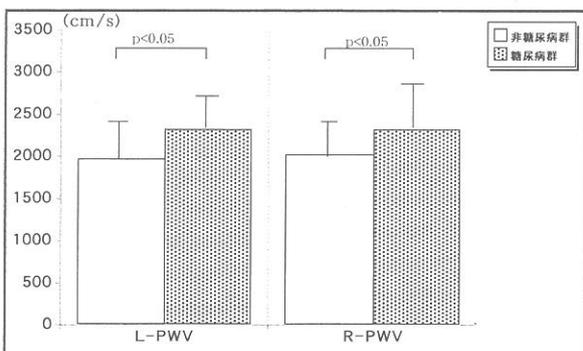


図3 左右四肢における、糖尿病群/非糖尿病群の各群間でのPWV値の比較

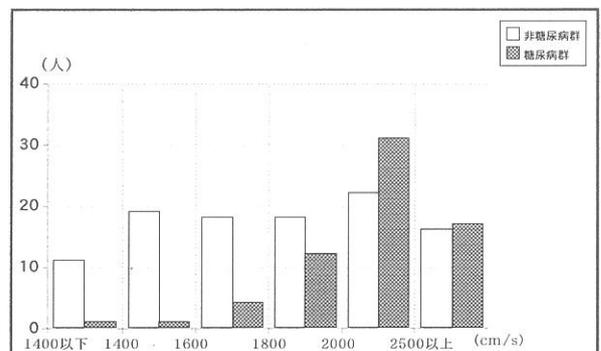


図4 PWV値による糖尿病/非糖尿病の各群の例数の比較

### <考察>

慢性腎不全患者の予後決定因子として動脈硬化は重要である。

鹿野らは糖尿病群でABI異常例が多いと報告し<sup>1)</sup>、小野らは血液透析患者の閉塞性動脈硬化症のリスクファクターとして、高齢、糖尿病、低アルブミンをあげている<sup>2)</sup>。今回の結果では、非糖尿病群に腎硬化症による腎不全患者が含まれていたため、糖尿病群で有意のABI低下を認めなかったものと思われる。

糖尿病群、非糖尿病群ともにPWVの延長がみられたが、湯沢らの報告のように大動脈石灰化の関与が考えられた<sup>3)</sup>。

閉塞性動脈硬化症の症状を呈する患者にPGE<sub>1</sub>などを使用しているが、その治療効果をABI、PWVで評価が可能か、今後も追跡調査を行う必要があると思われる。

---

<まとめ>

1. 慢性腎不全患者の動脈硬化の状態をABI、PWVで検討した。
2. ABIの低下は、糖尿病群で17.6% (12/68肢)、非糖尿病群で12.5% (13/104肢) で見られたが、両群間では有意な差は認めなかった。
3. PWVは糖尿病群で延長がみられた。
4. 非観血的なスクリーニング検査としてABI、PWV測定は有用であると思われる。

参 考 文 献

- 1) 鹿野昌彦、川島司郎、傍島裕司、丹羽豊郎：Ankle Pressure index (API) 低下例の検討とその治療
- 2) 小野久米夫、河合晃靖、阿部由紀子、関原哲夫、深沢和浩、松尾英徳、矢野新太郎、野島美久、成清卓二：血液透析患者の閉塞性動脈硬化症についての多施設共同研究．透析会誌33 (Suppl. 1) ; 714, 2000
- 3) 湯沢由紀夫、渡辺有三、吉田 太、平松武幸、青井直樹、松尾清一、坂本信夫：慢性透析患者における動脈硬化症の評価．大動脈脈波伝播速度を用いて．日腎誌 29 ; 1261-1269, 1987