

#### 4 当院維持透析患者における baPWV 高値群の傾向

JA 長野厚生連北信総合病院 臨床工学科 中山真由美 梅寿和夫  
透析室 松苗悦子 田中由恵 牧野美代子

##### 【背景】

当院では糖尿病性腎症の維持透析患者を中心に 2003 年より上腕～足首脈波速度(以下 baPWV)/ABI の検査を行ってきたが、長期透析患者の増加や ASO 合併率増加に伴い 2005 年より対象者を全維持透析患者とした。

baPWV 高値群における危険因子を把握し、合併症予防に努める事を目的として、当院維持透析患者における baPWV 高値群の心エコー所見、血圧、体重増加、合併症についての傾向をまとめたので報告する。

##### 【対象】

当院に通院中の外来透析患者のうち、透析終了後に検査が可能な昼間外来透析患者 58 名(男性 26 名、女性 32 名)を対象とした。なお、ABI が 0.9 未満の者と、上肢および下肢のいずれかが欠損している者は除外した。

##### 【方法】

透析終了後、血圧が安定した状態で自動脈波装置 formPWV/ABI (オムロン社製)にて baPWV/ABI の測定および心エコー検査を行った。

オムロン社提供の性別・年齢別の健常人における baPWV 平均値および SD を参考に、baPWV の実測値が性別・年齢別の平均+2SD 以上 (baPWV 高値群: 48 名)と、平均～平均+2SD 未満 (baPWV 平均～軽度上昇群: 10 名)の 2 群に分け、心エコー所見、血圧、体重増加、合併症との関連について検討した。

2 群間の統計処理には  $\chi^2$  検定および一元配置分析を用い、 $p < 0.05$  を有意とした。

表 1 対象患者の背景

症例数 (人)	58	体重コントロール不良	n=41	70.0 (%)
性別 (M:F)	26 : 32	糖尿病	n=21	36.2 (%)
年齢 (歳)	65.7 ± 12.4	虚血性心疾患	n=11	19.0 (%)
透析年数 (年)	8.8 ± 7.7	脳血管疾患	n=11	19.0 (%)
baPWV (cm/sec)	2186.4 ± 619.9	降圧剤内服	n=33	56.9 (%)
収縮期血圧 (mmHg)	144.1 ± 20.0	左室肥大	n=23	39.7 (%)
拡張期血圧 (mmHg)	85.9 ± 12.7	僧帽弁逆流	n= 5	8.6 (%)
平均血圧 (mmHg)	105.5 ± 14.2	大動脈弁逆流	n= 8	13.8 (%)
		大動脈弁石灰化	n=35	60.3 (%)

【結果】

1. 患者背景 (表 1)

平均年齢は 65.7 ± 12.4 歳, baPWV2190 ± 620cm/sec, 収縮期血圧 144 ± 20mmHg であった。主な合併症としては, 糖尿病 36.2%, 虚血性心疾患 19%, 脳血管疾患 19%, 大動脈弁石灰化が 60.3% であった。なお, 体重コントロールについては中 1 日の体重増加が DW の 3% 以上の場合をコントロール不良とした。

2. 患者背景の比較 (表 2)

年齢, 透析年数, 体重コントロール, 有病率, 降圧剤内服については, 両群間で有意差は認めなかったが, 糖尿病有病率は baPWV 高値群で高めの傾向にあった。

3. 心エコー所見の比較 (表 3)

両群ともに中隔壁と後壁は肥厚傾向であったが, 両群間で有意差はなかった。僧帽弁における逆流の発生は高値群で 6.3%, 平均～軽度上昇群で 20.0%, 大動脈弁における逆流の発生は高値群で 14.6%, 平均～軽度上昇群で 10.0% に認めた。左室肥大については, 両群間で有意差は認めなかったが, 高値群で多く発生している傾向にあった。大動脈弁における石灰化は, 高値群で 66.7%, 軽度上昇群で 30.0% と高値群で有意に ( $p < 0.05$ ) 多く発生していた。

4. 透析後血圧の比較 (表 4)

透析後血圧については, 両群間で有意差は認めなかったが, 上腕収縮期血圧は高値群で高めの傾向にあった。

表 2 両群間の患者背景の比較

	baPWV 高値群	baPWV 平均～軽度上昇群	p 値
年齢(歳)	64.6 ± 12.5	70.9 ± 10.9	0.145
透析年数(年)	9.2 ± 7.8	7.0 ± 7.0	0.423
体重コントロール不良(%)	70.8	70.0	0.615
糖尿病(%)	41.7	10.0	0.057
虚血性心疾患(%)	20.8	10.0	0.386
脳血管疾患(%)	20.8	10.0	0.386
降圧剤内服(%)	58.3	50.0	0.443

表 3 両群間の心エコー所見の比較

	baPWV 高値群	baPWV 平均～軽度上昇群	p 値
EF (%)	55.9 ± 14.8	51.7 ± 18.9	0.438
左室拡張末期径 (mm)	44.5 ± 0.75	46.2 ± 0.75	0.52
心室中隔厚 (mm)	11.4 ± 0.19	11.4 ± 0.15	0.995
左室後壁厚 (mm)	10.8 ± 0.19	10.5 ± 0.15	0.702
左室肥大 (%)	43.8	20.0	0.149
僧帽弁逆流 (%)	6.25	20.0	0.202
大動脈弁逆流 (%)	14.6	10.0	0.581
大動脈弁石灰化 (%)	66.7	30.0	0.037

表4 両群間の透析後血圧の比較

	baPWV 高値群	baPWV 平均～軽度上昇群	p 値
上腕 収縮期血圧 (mmHg)	146.3±20.2	133.5±15.4	0.064
拡張期血圧 (mmHg)	86.9±12.3	81.4±13.9	0.218
脈圧 (mmHg)	59.4±13.6	54.9±6.0	0.309
足首 収縮期血圧 (mmHg)	171.3±28.6	158.7±21.3	0.195
拡張期血圧 (mmHg)	82.6±14.1	75.4±14.4	0.152
脈圧 (mmHg)	89.5±21.5	83.3±13.5	0.383

※ p < 0.05

【結果要旨】

当院の維持透析患者は baPWV が高値であり、動脈硬化が高度に進行していた。またその傾向は、糖尿病合併症例で顕著であった。

baPWV 高値群では上腕収縮期血圧が高い傾向にあった。また、大動脈弁の石灰化の発生頻度が高率であり、高度石灰化症例では狭窄や閉鎖不全により、左室肥大の発生も増加傾向であった。

【結語】

当院透析患者は動脈硬化が進んでおり、高血圧、糖尿病が大きな要因になっていた。また大動脈弁石灰化の併存率が高く、将来の心血管系合併症の発生が予想された。早期に動脈硬化の進展を評価し予防および治療に結びつける事が、心血管系合併症の発生を抑制する上で重要であると考えられた。

今回のデータ比較は baPWV 高値群における心血管系合併症の危険因子を把握する上で有用であった。

【参考文献】

- 1) 上尾篤志, 東野寧明, 大野卓志, 他: 超音波検査による心臓弁石灰化評価の重要性—左室肥大との関連性について—. 大阪透析研究会会誌, 23; 147, 2005.
- 2) 上尾篤志, 東野寧明, 大野卓志, 他: 血液透析患者の心臓に対する血清 Ca, P コントロールの重要性. CLINICAL CALCIUM, 15, S-1, 2005.
- 3) 富山博史, 小路裕, 山科章: 上腕・足関節脈波速度 baPWV における年齢, 性その他因子の影響. Arterial Stiffness 動脈壁の硬化と老化, 5, 2004.