

12 当院における足の健康を守る取り組みと現状

医療法人鈴木泌尿器科 透析室

岩渕啓二 岡田美香 加藤恵 倉石貴教 鈴木都美雄

【背景】

近年、透析患者で下肢虚血に至るケースが増えている。透析患者の四肢切断の年間発生率は0.91%と言われており、年間で100人に1人の透析患者が新規に下肢切断している。透析患者で下肢切断に至ると約半数が1年以内に死亡し、5年生存率は15%と言われており、¹⁾ 足病変の早期発見・予防は透析患者の生命予後を改善するため大変重要と言える。

当院では2013年から透析患者のフットチェックを行っており、足病変の早期発見・予防に努めてきた。今回、当院における足の健康を守る取り組みと現状について、当院に5年以上通院されている透析患者を対象としたABI・TBI・SPP検査データの推移を比較検討したため報告する。

【対象・方法】

当院で行っているフットチェックの方法と当院におけるABI・TBI・SPP検査の基準値を示し、取り組みと現状をまとめた。また、原疾患別Fontaine分類を表にまとめた。また、当院に5年以上通院されている透析患者34名を対象とした令和2年から4年のABI・TBI・SPP検査データを原疾患・年齢・性別で分類しその平均値を比較検討した。比較対象として原疾患別は、糖尿病9名、慢性糸球体腎炎13名、腎硬化症2名、その他・不明10名。年齢別は40代が5名、50代が8名、60代が6名、70代以降が15名。性別は男性26名、女性7名となっている。

以上のデータをもとに原疾患により各パラメーターに違いがあるか、また、年代別の各パラメーターの数値をグラフに示し、その差異について考察した。

【結果】

当院では毎月全透析患者を対象に透析中に医師・看護師がフットチェックを行っている。フットチェックとしては、足背動脈の有無、爪白癬の有無、皮膚炎症の有無、潰瘍・壊死の観察を行い、Fontaine分類を使用したフットチェック表を用いて月々の経過を追っている。当院におけるABI・TBI・SPP検査の基準値はABI 0.9以上、1.4以下、TBI 0.60以上、SPP 80mmHg以上とし、これを逸脱する透析患者については医師に報告を行っている。潰瘍形成・壊死変化を認める患者については専門的な治療体制のととのっている地域連携病院へ紹介を行っている。

原疾患名	Fontaine 分類				
	0	I度	II度	III度	IV度
糖尿病	5	2	0	0	0
慢性糸球体腎炎	8	3	2	0	0
腎硬化症	2	0	0	0	0
不明・その他	6	4	0	0	0
合計	21	9	2	0	0

表1 原疾患別Fontaine分類

問合せ先：岩渕啓二 〒380-0904

原疾患別 Fontain 分類では無症状が 21 名、冷感・しびれのある患者が 9 名、間歇性跛行が慢性糸球体腎炎で 2 名となっており、当院において原疾患別 Fontain 分類での明らかな差は認められなかった。

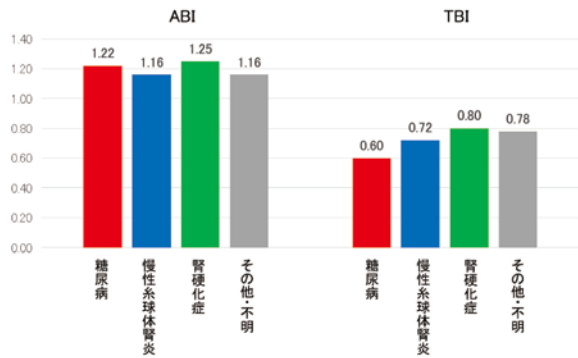


図1 ABI・TBIの原疾患別比較

原疾患別 ABI・TBI の差を比較した結果、糖尿病 ABI 1.22、TBI 0.60、慢性糸球体腎炎 ABI 1.16、TBI 0.72、腎硬化症 ABI 1.25、TBI 0.80、不明・その他 ABI 1.16、TBI 0.78 となり、糖尿病群が他原疾患群と比較し ABI・TBI の数値の差が大きい結果となった。

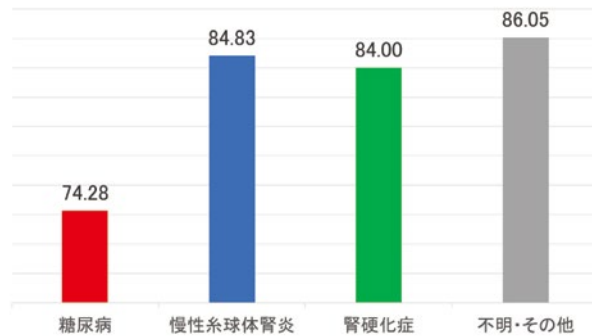


図2 SPPの原疾患別比較

原疾患別の SPP を比較した結果、糖尿病 74.28、慢性糸球体腎炎 84.83、腎硬化症 84.00、不明・その他 86.05 となり、では糖尿病以外の疾患が 80 台であるのに対して糖尿病患者群の SPP は 74.28 と一番低値を示す結果となった。

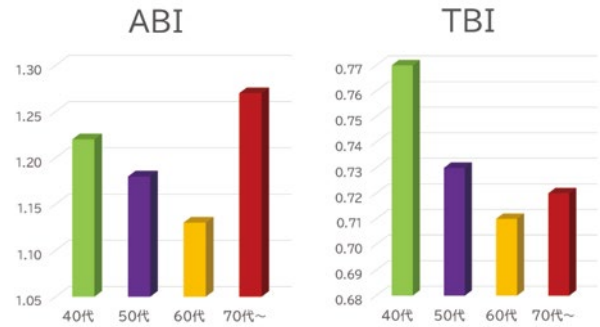
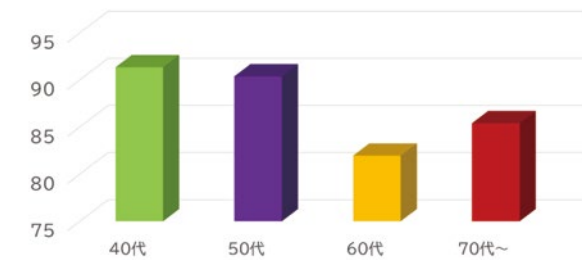


図3 ABI・TBIの年齢別比較

年齢別の ABI・TBI を比較した結果、40代 ABI 1.22、TBI 0.77、50代 ABI 1.18、TBI 0.73、60代 ABI 1.13、TBI 0.71、70代以降 ABI 1.27、TBI 0.72 となり、TBI は年齢があがるに従って低値を示す傾向となった。一方 70 代以降の ABI は他年齢と比較し高い数値を示す結果となった。



透析歴	40代	50代	60代	70代~
	11.80年	14.62年	21.16年	12.33年

図4 SPPの年齢別比較

年齢別の SPP を比較した結果、40代 SPP 91.35、50代 SPP 90.38、60代 SPP 81.95、70代以降 SPP 85.39 となり、60代が他年齢と比較し低値を示す結果となった。透析歴を見ると 40代平均 11.80年、50代平均 14.62年、60代平均 21.16年、70代平均 12.33年と 60代の透析歴は他の年代の 1.5~2 倍の透析期間であった。

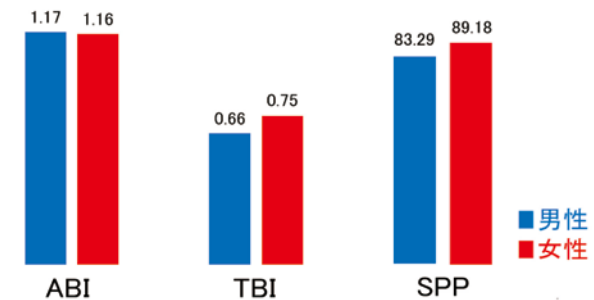


図5 ABI・TBI・SPPの性別比較

性別でABI・TBI・SPPの差を比較した結果、男性ABI 1.17、TBI 0.66、SPP 83.29。女性ABI 1.16、TBI 0.75、SPP 89.18となり、ABIを除いて女性が僅かながら良好な数値を示す結果となった。

【考察】

透析患者のPAD（末梢動脈疾患）合併頻度は非常に高く、透析導入期で18～25%程度、維持期で30～40%程度²⁾と言われており、特徴として下肢末梢病変の頻度が高い、血管石灰化を高頻度かつ高度に認める、血管中膜の石灰化、石灰化の進展している患者ではABIで偽陰性が出やすい²⁾などが挙げられている。TBIやSPPを用いるとABI単独と比べ、より正確にPADを評価診断でき、TBIは足関節以下末梢足部に有意な虚血がある患者をも正しく診断でき、SPPは血管石灰化の影響を受けずに微小循環を評価できる。²⁾といわれている。当院において、TBIの低下は50代以降に顕著に見られており（図3）、SPPの急速な低下は60歳代以降に見られ（図4）、70歳代を注目して見てみると、ABIが見かけ上、高値でTBIが低い値となっている。ABIの数値を上昇させる原因として動脈の石灰化のためと推察される。その為ABIとTBIの数値の差が大きい程、石灰化が進んでいると我々は評価した。従ってABI・TBIの数値の解離から動脈の石灰化は70歳代以降で、より進行していると推察される。またTBIとSPPの年代別比較から、TBIは50歳代より低下が著しく、SPPでは60歳代からの低下が著しい結果であった。SPPは動脈硬化を反映すると考えられるため、末梢の細動脈の動脈硬化は年齢がより進んだ段階で、進行すると推定された。図4では60歳代より70歳代のSPPが良好なのは70歳代の患者の方が60歳代の患者より透析年数が短いことに関係しているのではないかと考えている。

糖尿病性細小血管症は糖尿病に特有な血管合併症と言われており、細小血管に特異な病変を形成する³⁾と言われており、当院における糖尿病患者のSPP値が他疾患と比較し低値であったことから（図2）、細小血管の特異な病変が透析患者により顕著に見られたと考えられる。

今回、対象患者の原疾患別Fontaine分類ではIVに至る患者はなく、重症下肢虚血から下肢切断に至った例がなかった。末梢動脈疾患が疑われた時点で専門病院へ積極的に紹介を行うことにより下肢虚血の重症化が予防でき、地域基幹病院との連携が少なからず貢献していたと考えている。

また下肢循環による様々な指標および足背動脈の触診によって、下肢の血流把握を患者と共に行うことにより、患者の下肢循環に対する意識付けが行われており、医療と患者の連携がより一層図れると考えている。

【結語】

当院で行っているフットチェック、ABI・TBI・SPP検査は透析患者の足病変の早期発見・予防に役立つ、ひいては生命予後の改善に寄与していると考えられる。引き続き継続して行っていく。

【COIの開示】

著者の利益相反（conflict of interest:COI）開示：本論文に関連して特に申告なし。

【参考文献】

- 1) 中村秀敏, 西田壽代. 透析室のフットケア. 大阪:株式会社メディカ出版, 2020
- 2) 一般社団法人日本フットケア学会. フットケアと足病変治療のガイドブック. 東京:株式会社医学書院, 2012
- 3) 小坂樹徳. 糖尿病と血管病変. 血液と脈管第1巻第6号:763, 1968