論 文 の 内 容 の 要 旨

論文提出者氏名	山　崎　佐　枝　子
論文審査担当者	主　査　　本田　孝行 副　査　　天野　純　　・　岡元　和文

論　文　題　目

Presence of diastolic dysfunction in patients with peripheral artery disease
（閉塞性動脈硬化症患者における拡張障害の検討）

（論文の内容の要旨）

【目的】

末梢動脈疾患（peripheral arterial disease: PAD）と心不全は多くの危険因子を共有する。PAD の 5.8 から 13.9 %に心不全が合併するという報告があるが、日本人の PAD 症例における心不全の合併率は明らかでなく、その病態に関し、心エコーの指標を用いて検討したものはない。本論文では PAD に合併する心不全の病態を明らかにすることを目的とする。

【方法】

当院に入院した PAD120 例（平均年齢 74.3 歳、男性 104 名）を解析対象とした。PAD は足関節上腕血圧比（ankle-brachial index: ABI）0.9 以下と定義した。透析例と心不全入院の既往例は除外した。BNP 100 pg/mL 以上の群と未満の群に分け、2 群間を t 検定、Mann-Whitney 検定で比較した。BNP 高値に関わる因子について単変量解析、多変量解析を行い、オッズ比を求めた。

【結果】

平均の左室駆出率は 65.5±13.6%、平均 brain natriuretic peptide (BNP) は 133.68±225.1 pg/mL であった。120 例のうち、BNP 100 pg/mL 以上の症例は 36 人（30%）であった。BNP 100 pg/mL 以上を予測する因子を単変量のロジスティック回帰分析で解析すると、年齢、推算糸球体濾過量（estimated glomerular filtration ratio: eGFR）、高血圧、拡張早期の左室流入血流速度（E）と僧帽弁輪部速度（e'）の比（E/e'）が有意であった。BNP 100 pg/mL 以上と未満の群の平均 E/e'はそれぞれ 16.4±6.5 と 10.7±3.8（p=0.001）、また平均 eGFR はそれぞれ 52.7±25.5 と 64.4±19.5 ml/分/1.73m^2 （p=0.003）であった。一方、冠動脈病変の有無や左室駆出率は両群に有意差を認めなかった。E/e'（4 分位）と年齢、性別、eGFR、左室駆出率を用いて、BNP 100 pg/mL 以上の予測可能性を多重ロジスティック回帰分析により検討した結果、E/e' 高値のみが有意な予測因子であった（オッズ比 2.310、95%信頼区間 1.371－3.891、p＝0.002）。

【考察】

PAD 患者の BNP が高い理由として、年齢、腎機能障害、虚血性心疾患などが考えられたが、いずれも統計学的には有意ではなかった。拡張障害の指標である E/e'が有意な因子であり、PAD 患者に拡張障害が生じる原因として高血圧、心房細動の合併が多い事が考えられた。

PAD 患者の管理において、動脈硬化の危険因子に介入し、心血管イベントを予防することが大変重要である。PAD 患者では心不全の既往がなくても BNP が高い、すなわち心機能障害が合併していることが明らかとなった。PAD 管理に重要な運動療法や代表的な薬物療法であるシロスタゾールは、心不全を悪化させる可能性がある。そのため、PAD 患者に BNP を測定し、心機能障害の有無をスクリーニングすることは、非常に重要であると考えられる。