

論文内容の要旨

博士論文題目 A new index for stratification of blood pressure variability by frequency analysis of very short-term continuous blood pressure recording
(超短時間連続血圧の周波数解析による血圧変動層別化の新指標)

氏名 間野 純平

(論文内容の要旨)

本研究では、動脈圧反射機能低下は連続血圧より推定した 0.01 から 0.1Hz のパワースペクトル密度 (PSD) の傾きを増加させることを、人においても同様であることを検証した。30 分の連続血圧を周波数解析することで、加齢が血圧 PSD の特徴量にどのように影響を与えるかを評価した。56 人の健常者を対象に、トノメトリ法を用いて 30 分の連続血圧を取得した。そして、動脈圧反射機能の周波数帯を考慮し、0.01 から 0.1Hz の血圧 PSD を推定した。血圧 PSD の特徴量を 4 つの年代 (26-40、41-55、56-70、71-85 歳) で比較するとともに、動脈圧反射感度 (BRS) および心拍変動 (HRV) と比較した。結果として、0.01 から 0.1Hz の血圧 PSD の傾きは、若年者 (55 歳以下) と比較し高齢者 (71 歳以上) で有意に急峻になった。また、血圧 PSD の傾きは BRS および HRV と有意な相関は無かった。加齢は 0.01 から 0.1Hz の血圧 PSD の傾きを急峻にする。この変化は高齢者における動脈圧反射機能の低下を反映しているかもしれない。また、血圧 PSD の傾きは他の既存指標と異なる血圧変動の層別化に寄与する可能性があることが示された。

氏 名	間野 純平
-----	-------

(論文審査結果の要旨)

2021年7月14日に開催した公聴会の結果を参考に、2021年8月27日に本博士論文の審査を実施した。本博士論文は、本学位申請者が、独立した研究者として研究活動が続けていくために必要な素養を備えていることを示すものである。本論文は、博士(工学)の学位論文としての価値があるものと認める。