【67】

氏　名（本　籍）	伊藤　康（東京都）
学位の種類	医学博士
学位記番号	博甲第556号
学位授与年月日	昭和63年3月25日
学位授与の要件	学位規則第5条第1項該当
審査研究科	医学研究科
学位論文題目	若年境界域高血圧者における交感神経ー副腎髄質系に関する検討 ー等尺性運動負荷および glucagon 負荷に対する反応性からの検討ー Increased Sympatho—Adrenomedullary Activity in Young Patients with Borderline Hypertension: Hyperresponses to Isometric Stress and Glucagon Injection. （掲載誌：日本内分泌学会雑誌　第63巻　第10号 1267頁ー1277頁，1987年）

主　査	筑波大学教授	医学博士	小町喜男
副　査	筑波大学教授	医学博士	浅井克晏
副　査	筑波大学教授	医学博士	伊藤　巌
副　査	筑波大学教授	医学博士	岩崎寛和
副　査	筑波大学助教授	医学博士	内山安男

論　文　の　要　旨

(1) 目　的

若年境界域高血圧者においては，交感神経系のみならず，副腎髄質系の機能亢進があると考えられている。しかしながら，従来の報告によると安静時の血漿 norepinephrine，epinephrine 濃度は正常血圧者に比べて上昇，または不変となっており論議のある所である。そこで，若年境界域高血圧者において，主として交感神経系を介する反応である handgrip（HG）負荷，および副腎髄質よりの epinephrine 分泌刺激である glucagon 負荷の2種類の刺激に対する血中カテコラミンの反応より，高血圧発症前状態における交感神経系および副腎髄質系機能につき検討を行った。

(2) 対象と方法

対象者は全例男性で，境界域高血圧者（BHT）23名（平均年齢22歳），正常血圧者（NT）9名（平均年齢21歳）である。BHT とは35歳以下で，過去1年間にわたって3回以上の血圧測定を行い，拡張期血圧が少なくとも1回は90mmHg以上で，少なくとも1回は90mmHg未満の者とした。なお，収縮期血圧に関しては，常に160mmHg以上を示す者はBHTより除外した。

対象者に十分な安静をとらせた後に，血圧，脈拍数の測定，およびカテコラミン測定用の採血を行った。ついで，HG 負荷を右手最大握力の30％の強度で握力計を3分間握らせることにより実施

し，負荷前，負荷１，２，３分後に血圧，脈拍数の測定に加えてカテコラミン測定用の採血を行った。BHT 群の12名と NT 群の９名については，その後20分間の安静の後に glucagon 1 USP 単位を静注し，負荷前，glucagon 静注後１，２，３，５，10分後に血圧，脈拍数の測定，およびカテコラミン測定用の採血を行った。

(3) 結　　果

安静時平均血圧，脈拍数は BHT 群が NT 群に比し高値を示した。安静時の血中カテコラミン濃度は，血漿 epinephrine 濃度が BHT 群で NT 群に比べ高値の傾向を示したが，血漿 norepinephrine 濃度，総カテコラミン濃度については両群間に有意差を認めなかった。

HG 負荷時の平均血圧，脈拍数は BHT，NT 両群とも有意に増加したが，増加の程度は両群間に有意差はなかった。総カテコラミン濃度についても両群間に有意差を認めなかった。

HG 負荷時の平均血圧，脈拍数は BHT，NT 両群とも有意に増加したが，増加の程度は両群間に有意差はなかった。総カテコラミン濃度の変化は，負荷３分目には BHT 群が NT 群に比し有意に高値を示した。

glucagon 負荷に対して血漿 epinephrine 濃度は，両群とも３～５分目に頂値をとる反応を呈したが，増加の程度は２，３分目に BHT 群が有意に大きかった。同時に測定した血漿 norepinephrine 濃度は有意な変化を示さず，また，血圧，脈拍数は両群ともに上昇したが，その程度に差を認めなかった。

(4) 考　　察

HG 負荷は，速やかな血圧上昇を特徴とする静的運動負荷であり，血漿カテコラミン濃度の上昇を伴うことが知られているが，NT 群に比べ BHT 群では負荷時に血中総カテコラミンが過大反応を示したことから，BHT におけるストレス時の交感神経－副腎髄質系の亢進が推測された。また，BHT 群で安静時の血漿 epinephrine 濃度は NT 群に比し高値の傾向を示した。さらに，glucagon 負荷に対して BHT 群では副腎髄質からの epinephrine 遊出が過大に反応することが明らかとなった。すなわち，BHT では，ストレスに対して交感神経－副腎髄質系の反応が亢進していることが明らかとなり，ストレスに対する過剰な反応が高血圧発症機転として重要である可能性が示された。

審　査　の　要　旨

若年境界域高血圧者（BHT）におけるストレス時の交感神経－副腎髄質系の反応性を，handgrip 負荷，glucagon 負荷によるカテコラミン濃度の変化等をみることにより詳細に検討し，BHT ではストレスに対して交感神経－副腎髄質系の反応が亢進していることを明らかにしている。この結果は，高血圧発症機転の一つとしてストレス時の交感神経系の亢進が重要であるとの仮説を，内分泌学的見地より裏付けるものであり，高血圧発症の一つのメカニズム解明のための研究として意義が深い。

よって，著者は医学博士の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。