




## 審査結果の要旨

報告番号	乙 第 2977 号	氏名	大島 英樹
審査担当者	主査 行原 真一 副主査 持永 圭 副主査 甲斐 久史	  	
主論文題目： <b>Association between growth hormone and hypertension in a general population</b> (一般住民検診における成長ホルモンと高血圧の関係)			

### 審査結果の要旨 (意見)

主論文の研究内容は地域住民を対象に成長ホルモン及び IGF-1 と高血圧との関連に関するものであり、既に原著論文として Hypertension Research にアクセプトされている。横断研究のため時間の前後関係に注意深い考察が必要な点や、対象者が住民健診を受診可能な者に限られているなどの、研究の限界は存在するが、集団会での発表後の質疑応答においてはこれらの限界を踏まえた上で本研究で得られた知見を今後どのように発展させるかについて深い議論が行われたことから、申請者の知識・理解は十分と判断された。よって、学位(博士(医学))を授与可能と考える。

### 論文要旨

IGF-1 (Insulin-like Growth Factor I) はソマトメジン C と呼ばれ、GH (Growth factor Hormone ; 成長ホルモン) の作用により主に肝臓で産生されるホルモンであり、GH の分泌異常を反映する。この両方のホルモンの欠損は、心・血管系のシステムに大きく関連すると言われているが、高血圧に及ぼす影響は十分に検討されていない。そこで、我々は IGF-1 と GH および高血圧との関連を田主丸住民検診のデータで検討した。

対象は、2018 年の田主丸検診を受診した 1,368 名の住民のうち、糖尿病、肝機能異常者を除いた 1,094 名。IGF-1 と GH を 4 分位に分けて、受診者の変数を共分散分析で検討し、血圧 140/90mmHg 以上かつ、または、降圧薬服用者を高血圧者として、IGF-1、GH レベルの 1-SD 増加分のオッズ比を検討した。なお、IGF-1 は Z-score を用いて変換して分析に用いた。

その結果、IGF-1 は空腹時血糖、インスリン、インスリン抵抗性の指標である HOMA 指数、eGFR (負)、総コレステロール、中性脂肪、降圧薬服用 (負) が IGF-1 の 4 分位と有意に関連した。一方、GH に関しては、BMI (負)、収縮期 (負)、拡張期血圧 (負)、インスリン (負)、HOMA 指数 (負)、総コレステロール (負)、HDL-コレステロール、中性脂肪 (負)、喫煙 (負)、飲酒 (負) が GH 4 分位と関連しており、高血圧者は、IGF-1 ではなく、GH と有意に負に関連していることが示された。さらに、様々な交絡因子で補正後も、GH と高血圧者は、有意に負に関連していた。

一般住民検診における疫学的な検討の結果、IGF-1 ではなく、GH の低下が高血圧者と有意に関連していることが示され、これまで疾患単位で考えられていた GH 値と他の因子との関連が初めて明らかにされた。