

【129】

氏名	宇山昌延 う やま まさ のぶ
学位の種類	医学博士
学位記番号	論医博第198号
学位授与の日付	昭和40年6月22日
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当
学位論文題目	実験的高血圧の眼科学的研究

論文調査委員 (主査) 教授 浅山亮二 教授 前川孫二郎 教授 岡本耕造

論文内容の要旨

高血圧症にみられる眼底病変は、血圧亢進（高血圧）に直接関係している変化と、高血圧の持続によって起きる細動脈硬化にもとづく変化の組合せからなると理解されている。本研究の目的は、前者の変化を、臨床的ならびに、病理組織学的方法によって解明することにある。人では上記の二つの変化が常に混在しているため、人を材料としては上記目的を達成することが困難である。かかる点に、高血圧の実験的研究の意義が生まれる。ラットは、眼底の組織構造が人に近似しており、高血圧を実験的に発症しやすく、全身血圧の測定が容易であるなどの理由から、実験動物に選ばれた。

高血圧は、1. 腎被膜の剥離と、後腎動脈の結紮を行う腎梗塞法（Loomis）によって、腎性実験的高血圧を、2. 一側腎摘出後 Desoxycorticosterone acetate (DCA) 50mg ペレットの筋肉内埋没によって内分泌性実験的高血圧を発症させた。かかるラット及び、無処置の正常対照ラットについて、長期間（平均220日、最長640日）に亘り、血圧測定（尾部・水 Plethysmograph 法による）と検眼鏡による眼底検査を継続して行い、その推移を観察し、適当な時期に屠殺して眼球の組織切片を作製し、病理組織学的検査を行った。

無処置の対照群（5例）は、長期観察中、血圧はほぼ 120mmHg 内外であり自然の血圧上昇なく、又、眼底所見及び組織所見に、成長にもとづく変化は殆どみられないことを確認した。

腎梗塞法（40例）により、血圧は16日（平均）で高血圧状態となり、37日（平均）で最高（146乃至220mmHg）に達した。本方法によっては一般に慢性の高血圧が発症した。血圧亢進よりやや遅れて、眼底には網膜動脈のびまん性狭細（平均41日目に出現）と蛇行及び口径動揺がみられるようになった。口径動揺はきわめて特異な形態を示し、動脈が結節状又は紡錐状に限局性に拡張し、その中心端は限局性に狭細していた。高度の高血圧が長期続くと網膜浮腫（平均205日目に出現）があらわれ、更に著しい高血圧が続いた症例には鬱血乳頭があらわれた。尚、末期に網膜動脈の狭細が緩解することもあった。

これら検眼鏡的所見の進展の程度は、高血圧の程度と持続期間にはほぼ平行した関係がみられ、特に、血

圧 190mmHg 以上の高血圧となったラットは、全例、悪性高血圧性網膜症ともいふべき重篤な眼底像を示し、それ以下の高血圧ラットとの間に画然たる眼底所見の差がみられた。

病理組織所見は、網膜動脈には概して変化が少なく、長期観察例の、一部に、軽度の中膜肥厚・内膜増殖がみられた。網膜浮腫は内網状層を中心とした網膜内層に主に存在し、一部には、網膜外層の変性を伴っていた。鬱血乳頭の症例では、視神経乳頭部における神経線維層の高度の浮腫による膨化拡張があり、その内に cytoid body (類細胞体) の集団がみとめられた。その他、長期観察例に、脈絡膜の肥厚、脈絡膜動脈の肥厚、視神経内に好酸性球状体がみとめられた。

DCA 高血圧ラットは、血圧亢進が急性且高度であった。網膜動脈の変化は検眼鏡的にも、病理組織学的にも、腎性高血圧のそれとほぼ同様の所見を示した。網膜の浮腫は、DCA 法の方が、早期に且、高度にあらわれ、組織標本では、網膜下及び網膜前面に多量の滲出液の貯溜としてみられた。

網膜出血は数例にみられたが、大した所見ではなかった。

以上、実験的高血圧ラットに、人の高血圧性眼底病変と類似する眼底変化が発症することをみとめ、眼底所見の程度が、高血圧の程度とよく平行すること、検眼鏡でみる網膜動脈の狭細は血管の機能的変化——収縮の表現であること、鬱血乳頭の出現、cytoid body の存在は悪性高血圧の象徴であることなどについて考察した。

論文審査の結果の要旨

本研究は血圧亢進に直結している眼底変化を実験的に解明することを目的としてなされた。ラットに

- 1) 腎梗塞法により、慢性の高度ならびに軽度の実験的高血圧を、
- 2) DCA 投与により急性の高度の実験的高血圧を発症させた。検眼鏡的検査により血圧亢進にしたがって網膜動脈のびまん性狭細、蛇行、限局性狭細および拡張が見られ、さらに高血圧が持続すると網膜浮腫、乳頭浮腫、うっ血乳頭が認められた。

しかし病理組織学的には網膜動脈には器質的变化はほとんど見られず、一方網膜実質には内層浮腫外層変性および脈絡膜肥厚、重症例においては類細胞体 (cytoid body) が見られた。

DCA 法では前者とくらべて網膜浮腫が著明であった。かかる眼底変化の進展の程度は高血圧の程度ならびに持続期間にほぼ平行しており検眼鏡的に認めた網膜動脈の狭細は血管収縮によるものであり、また、網膜浮腫、乳頭浮腫、うっ血乳頭および類細胞体の出現は悪性高血圧の重要な徴候であることが明らかにせられ人体の高血圧性眼底病変の解明にきわめて有意義な示唆がえられた。

本論文は学術上有益にして医学博士の学位論文として価値あるものと認定する。