

氏 名 (本 籍)	木 村 良 造
学 位 の 種 類	医 学 博 士
学 位 記 番 号	医 博 第 4 7 6 号
学 位 授 与 年 月 日	昭 和 4 2 年 3 月 2 4 日
学 位 授 与 の 要 件	学 位 規 則 第 5 条 第 1 項 該 当
研 究 科 專 門 課 程	東 北 大 学 大 学 院 医 学 研 究 科 (博 士 課 程) 外 科 学 專 攻

学 位 論 文 題 目	緑 内 障 の 臨 床 的 研 究
	第 1 報 眼 圧 日 変 動 の 診 断 的 意 義
	第 2 報 散 瞳 の 眼 圧 に 及 ぼ す 影 響
	第 3 報 飲 水 試 験 の 診 断 的 意 義

(主 査)

論 文 審 査 委 員	教 授 桐 沢 長 徳	教 授 田 崎 京 二
		教 授 和 田 正 男

論 文 内 容 要 旨

緑内障は主要な成人失明原因疾患の1つであるため、特に早期発見が要求されるもので、最近では、成人病の1つとして集団検診等が行われるべきであるとの機運が高まってきた。緑内障は a) 原発緑内障と b) 続発緑内障に分けられるが、その眼圧上昇の主因が房水排出路の閥門をなす前房隅角部の器質的ないし解剖学的あるいは機能的変化によるかを明らかにするために前房隅角鏡所見を主とした分類が行われるようになり a) を更に、単純緑内障、狭隅角緑内障及びその他に分けているが、それにより予後及び治療方針が異なってきた。原発緑内障の早期診断のために、種々の緑内障誘発試験があり、緑内障の病型に対してある程度撰択的に用いられているが、就中、眼圧日変動検査、故噴試験、飲水試験を主要なものとして挙げる事が出来る。

しかし、これら各検査はその特性、即ち陽性判定基準、緑内障病型による反応性の差ことに隅角所見と関連した点等につき、まだ明らかでない所が多い。これらの点を解明すべく、著者は下記のように系統的な研究を行い、若干の新知見を得、更に緑内障の本態に関し興味ある示唆を得た。

I) 先ず、眼圧日変動につき検討したが、本検査は緑内障のルーチン検査として必須のものであるが、日変動曲線型及び日変動値を隅角所見により分類しての研究は少いので、特にその点について検討を行った。又、眼圧日変動曲線型の新しい分類方法を考案し、緑内障各病型のそれを分類することにより、緑内障の成因に関しても究明する手がかりを得る事を目的とした。方法は正常者 20例 40眼、各種緑内障患者 50例 81眼につき、午前10時より4時間おきに計6回検定済シエツツ眼圧計を用いて眼圧測定を行い、その日変動曲線型及び日変動値を検討し、又ある例では日をかえて反復測定を行った。一方、対照としての正常者についてこれら眼圧日変動と血液滲透圧の関係を検討した。こうして得られた眼圧日変動を型の上から分類して最高眼圧が午前6時にみられるものを i) 早朝型、午前10時より午後6時の間にみられるものを ii) 日中型、午後10時、午前2時のいずれかにみられるものを iii) 夜型、これらのうち2つ以上にまたがってみられるものを iv) 複合型とした。その結果 1) 正常者では夜型は皆無で他の3型がほぼ同数ずつを示した、又日によつて型の異なる例が多かつた。2) 単純緑内障では日中型が大多数を占めた。3) 狭隅角緑内障では夜型、早朝型が多かつた。4) 瞳孔径の大小により、即ち局所的因子により眼圧日変動が左右される狭隅角緑内障ママルケサ=症候群を除き、他の緑内障眼では日中型を示すものが多い事から、日中において眼圧の上昇をもたらす何等かの全身の因子の存在が推測された。5) 更に眼圧と血液滲透圧の関係を調べた結果、両者の間の相関係数は負の値を示すものが多かつた。

II) 次に、前房の浅いもの、前房隅角部の狭いものにおいては散瞳により眼圧の上昇を起す危険があり、このため狭隅角緑内障の誘発試験の1つとして散瞳試験が行われているが、前房の深さと散瞳による眼圧の上昇との関係を明らかにする目的で、「散瞳の眼圧に及ぼす影響、特に前房の深さととの関係について」集団検診により検討した。即ち高血圧等に関する集団検診において、40才以上成人500名994眼につき、臨床所見上、前房の深さを“深”、“中”、“浅”及び“極浅”の4群に分類し眼圧測定后、散瞳剤ミドリンPを点眼し、充分散瞳せる時期において再び眼圧を測定し、散瞳前後の眼圧を前房の深さ別に比較した。又一部においては前房の深さをイエーガー型前房深度計を用い測定し、臨床的分類と計測値による分類が合致する事を確かめた。その結果 1) 前房の浅いものは女子に多く、男子の約5倍にみとめられた。2) 前房の深さの“深”、“中”群では散瞳前後の眼圧に有意差を認めなかつたが、“浅”、“極浅”群では散瞳により有意の眼圧上昇を認めた(危険率5%)。3) 散瞳后5mmHg以上の眼圧上昇を認めた例の比率は“極浅”群において33.3%と特に多かつた。

III) 多量の水を飲用すれば眼圧の上昇する事を利用して、緑内障の誘発試験として用いられている。その機序あるいは判定基準については異論のある所で、これを明らかにするため、正常者17例34眼、各種緑内障患者53例103眼を対象とし、朝空腹時1000ccの温湯を服用せしめ、服用直前、15分后、30分后、45分后、60分后の計5回、眼圧測定を行った。なお対照の正常者については眼圧測定と同時に血液を採取し、血液滲透圧の変化を追求した。その結果 1) 飲水による眼圧上昇値の平均は正常 1.91 ± 0.28 mmHg、疑単純緑内障 3.29 ± 0.36 mmHg、単純緑内障 6.89 ± 0.85 mmHg、狭隅角緑内障 9.83 ± 3.73 mmHgであつた。2) 飲水后眼圧上昇が最高に認められる時間は正常、疑単純緑内障では15分后、単純緑内障では30分后が最も多かつた。3) 飲水試験施行前のトノグラフィーのC値の悪いものにおいては飲水后眼圧上昇値も有意に高い事が認められた(危険率5%)。4) 飲水によつての眼圧の上昇が血液滲透圧の低下に先行する傾向がうかがわれた。5) これにより飲水による眼圧上昇は単に血液滲透圧の変化のみによるものではなく、他の因子もこれに関与しているものと考えられた。

以上、一連の研究により、著者は原発緑内障の内の狭隅角緑内障虹彩根部による前房隅角部の閉塞による所の局所的原因によるものである事を明らかにし、前房隅角部の広い所謂単純緑内障の眼圧上昇には房水流出率不良等の局所的因子の他に日中において眼圧上昇をもたらす所の全身的因子も関与している事を実証した。

審 査 結 果 の 要 旨

緑内障の早期診断はその治療及び予後の上に極めて重要な意義を有するが、著者の研究は次の三点からその早期診断に寄与するところが大である。

I 眼圧日変動の診断的意義

眼圧の日変動を緑内障眼の隅角所見を基礎にして検討した研究は殆んど行われなかつたが、著者は眼圧日変動曲線型の新しい分類法を考案し、これと隅角所見との関係を研究することによつて緑内障の成因究明に新しい手がかりを求めた。

まず健常者20例40眼、各型緑内障患者50例81眼について、シエツク眼圧計により1日6回眼圧を測定して日変動曲線を作製し、これと血液滲透圧の関係を検討した。その成績から、日変動曲線をⅰ)早朝型、ⅱ)日中型、ⅲ)夜型、ⅳ)複合型に分類したが、健常人では特定の型を示さず、単純緑内障では大多数が日中型、狭隅角緑内障では夜型、早朝型が多かつた。瞳孔径の大小により影響を受けない単純緑内障において日中型が多いことは眼圧に影響を及ぼす何等かの全身の因子の存在が推測されたが、血液滲透圧との間の相関係数は負の値を示すものが多かつた。

II 散瞳の眼圧に及ぼす影響

緑内障早期診断法の一つとして散瞳試験も古くから行われているが、前房の深さと散瞳による眼圧上昇の関係を正確に測定した報告は従来殆んどなかつた。著者は高血圧集団検診を利用して、40才以上の成人500名994眼につき前房の深さと散瞳による眼圧上昇値の相関々係を検討した。その結果、前房の浅いものは女子に多く、男子の約5倍に認められ、前房の深いもの(4.30±0.42mm)及び中等度のもの(3.50±0.03mm)では散瞳前後に眼圧の差は見られなかつたが、浅いもの(2.74±0.27mm)、及び極めて浅いもの(2.23±0.51mm)では危険率5%に於て有意の上昇を認めた。殊に、散瞳により5mmHg以上の眼圧上昇を認めた例は「極浅群」において33%に上つた。

III 飲水試験の診断的意義

緑内障の負荷試験の一つである飲水試験の機序及び判定基準を考察する目的で、健常者17例34眼、各型緑内障患者53例103眼を対象とし、早朝空腹時1000CCの温湯を飲用せしめ、飲水直前及び15分、30分、45分、60分後の計5回、眼圧を測定した。なお、眼圧測定と同時に血液を採取し、血液滲透圧の変化を追求した。

その結果、1)飲水による眼圧上昇値の平均は正常1.98±0.08mmHg、疑単純緑内障3.29±0.36mmHg、単純緑内障6.89±0.85mmHg、狭隅角緑内障9.83±3.73mmHgであつた。2)飲水後眼圧上昇が最高に認められる時間は正常、疑単純緑内障では15分後、単純緑内障では30分後が最も多かつた。3)飲水試験施行前のトノグラフィーのC値の悪いものにおいては、飲水後眼圧上昇値も有意に高い事が認められた(危険率5%)。4)飲水による眼圧の上昇が血液滲透圧の低下に先行する傾向がうかがわれたが、これにより飲水による眼圧上昇は単に血液滲透圧の変化のみによるものでなく、他の因子も関与していることが推定された。

以上の成績から著者は原発緑内障のうち、狭隅角緑内障は虹彩根部による前房隅角部の閉塞がその主因であり、単純緑内障は房水流出不良等の局所的因子の外に眼圧上昇をもたらす全身的要因も関与していることを実証した。よつて本論文は学位授与に値するものと認める。