



原発閉塞隅角緑内障に関する研究 --  
特に前房隅角形状の加齢変化と寄与因子の解析 -- 1)  
原発閉塞隅角緑内障ならびに狭隅角眼に関する疫学的研究 2) Age-Related Changes of the Anterior Chamber Width

|       |   |
|-------|---|
| メタデータ | 言語: jpn<br>出版者:<br>公開日: 2008-02-22<br>キーワード (Ja):<br>キーワード (En):<br>作成者: 岡部, いづみ<br>メールアドレス:<br>所属: |
| URL   | <a href="http://hdl.handle.net/20.500.12099/15333">http://hdl.handle.net/20.500.12099/15333</a>     |

氏名（本籍） 岡部 いくみ（岐阜県）  
 学位の種類 博士（医学）  
 学位授与番号 乙第 937 号  
 学位授与日付 平成 7 年 1 月 18 日  
 学位授与の要件 学位規則第 4 条第 2 項該当  
 学位論文題目 原発閉塞隅角緑内障に関する研究  
 —特に前房隅角形状の加齢変化と寄与因子の解析—  
 1) 原発閉塞隅角緑内障ならびに狭隅角眼に関する疫学的研究  
 2) Age-Related Changes of the Anterior Chamber Width  
 審査委員 (主査) 教授 北澤 克明  
 (副査) 教授 清水 弘之 教授 土井 偉誉

### 論文内容の要旨

原発閉塞隅角緑内障（以下 PACG と略）ならびに狭隅角眼の頻度には人種差があることが知られている。しかしながら、東洋人における狭隅角眼の頻度についての疫学調査は極めて少ない。また PACG 眼の解剖学的特徴として、角膜径、角膜曲率半径が小さいこと、前房が浅いこと、眼軸長に比し水晶体厚が厚いこと、水晶体が前方に位置することなどが知られているが、これらが隅角の広さの決定にどの程度関与するのかを調べた報告はみられない。尚、狭隅角眼検出のスクリーニング法として、van Herick 法（以下 v-H 法と略）が有用とされているが、実際に、隅角鏡検査の結果と対比させ、その有用性を検討した報告は少ない。

今回、緑内障疫学調査に際し、(1) 一般住民における狭隅角眼ならびに PACG の有病率、(2) 狭隅角眼検出法としての v-H 法の有用性、(3) 隅角の広さと眼生体計測値との関係、を調べることを目的として、住民検診受診者に対し、隅角鏡検査と v-H 法、眼生体計測を行った。その結果、(1) 隅角鏡検査による狭隅角眼の頻度は、Shaffer 1 度以下で 2.6%、また PACG の有病率は 0.3% であり、いずれも白人とのあいだに有意差を認めなかった。(2) Shaffer 2 度以下の狭隅角眼検出の上で、v-H 法の sensitivity は 77%、specificity は 94% であった。Shaffer 1 度以下については、sensitivity、specificity とも 90% 以上と高く、v-H 法は、高度の狭隅角眼のスクリーニング法として有用な判定法と考えられた。(3) 隅角の広さと、個々の生体計測値との間には有意の相関があったが、これらの因子が全体として、隅角の広さにどの程度関与するかをみる目的で行った重回帰分析の結果、寄与率は 0.41 と高くなく、隅角の広さの決定の上で、計測可能なこれらの因子が果たす役割は限られていると思われた。

#### 対象と方法

1988 年、89 年の 2 回にわたる、全国的な緑内障疫学調査の一環として行った、岐阜県下呂町での住民検診の受診者から、今回の対象を選んだ。検診には、下呂町内の二地区に在住する、40 歳以上の中高齢者 1,979 名が招かれ、うち 735 名が受診した。受診者中、緑内障の既往ならびに隅角の形状に変化をきたし得る眼疾・外傷の既往のない症例から、無作為に 585 例 1,169 眼を選択し、本検討の対象とした。隅角の広さは、Goldmann 隅角鏡と v-H 法により、それぞれ別の検者が判定した。また、隅角の広さとの関連を調べる目的で、屈折値、角膜屈折力（角膜曲率半径）、角膜径、前房深度、水晶体厚、眼軸長、眼圧を測定した。

#### 結果

1) 隅角鏡検査による Shaffer 2 度以下（以下 2 度以下と略）の狭隅角眼の頻度は、8.0% であった。性別にみると男性の 3.2%、女性の 10.7% であり、男女比は 1 : 3 であった。Shaffer 1 度以下（以下 1 度以下と略）の狭隅角眼の頻度は 2.6% であった。これを年代別・性別にみると、男女とも、年代の上昇に伴って狭隅角眼の頻度が高くなり、60 歳以上における狭隅角眼の頻度は、2 度以下で 13.8%、1 度以下で 4.2% であった。また 2 例 4 眼に PACG を認め、検診受診者における PACG の有病率は 0.34% であった。

2) 隅角鏡検査成績を基準とし、その結果を真の判定とすると、2度以下の狭隅角眼の判定について、v-H法のsensitivity, specificityはそれぞれ76.6%, 94.3%となり、偽陽性5.7%, 偽陰性23.4%であった。陽性反応の適中度は54.1%, 陰性反応の適中度は97.9%であった。1度以下の狭隅角眼の判定については、sensitivity 93.3%, specificity 98.2%といずれも90%をこえ、陽性反応の適中度58.3%, 陰性反応の適中度は99.8%と、より高い値となった。

3) 隅角の広さと個々の臨床因子との相関については、眼圧・角膜屈折力を除くすべての因子と隅角の広さとの間に1%の危険率で有意の相関があり、相関係数の高い順に、前房深度、水晶体厚/眼軸長比、屈折値があげられた。次に、各臨床因子が、全体として、隅角の広さにどの程度寄与するかを調べることを目的として、重回帰分析を行った。重相関係数は0.64、寄与率は0.41となった。

#### 考 察

1) 一般人口における、隅角鏡検査による2度以下の狭隅角眼の頻度は、今回の8.0%に対し、PACGの有病率の高いことが知られているグリーンランドエスキモーでは12.9%であり、1%の危険率で有意差を認めた。また対象のほぼ全例が白人であったFramingham studyの結果と比較すると、2度以下の隅角の頻度は、本対象の方が有意に高かった。しかしPACGとより密接に関係する1度以下の隅角の頻度については、両者のあいだに有意差を認めなかった。また、住民検診で認められたPACGの有病率を、人種間で比較すると、エスキモーでは2%をこえ、白人では0.1から0.2%、今回の値は、その間で0.3%となった。一般に、原発緑内障のうち、欧米人では開放隅角緑内障(POAG)が多く、わが国ではPOAGとPACGが相半ばするといわれる。しかしながら、今回の調査では、白人との間には、1度以下の狭隅角眼の頻度と同様、PACGの有病率にも有意差がなく、白人に比べ日本人にPACGが多い理由を裏付けることはできなかった。一方、PACGの有病率が最も高いといわれるエスキモーの間には有意差がみられた。

2) 狭隅角眼の簡便な検出法であるv-H法の有効度については、sensitivityは77%と高いとはいえ、これのみで2度前後の隅角を判定することには懸念が残る。一方、陰性反応の適中度は、他の報告も含めて95%をこえ、v-H法で陰性と判定された例は、ほぼ広隅角眼といえることになる。陽性反応の適中度は高くないが、日本人で8.0%という2度以下の狭隅角眼の頻度を考えると、むしろ陰性反応の適中度の高さが評価されるべきと思われる。更に、隅角閉塞の危険のより高い1度以下の狭隅角眼の検出については、2.6%という頻度に対して陰性反応の適中度はほぼ100%であり、sensitivity, specificityとも90%をこえ、有効な判定法と考えられた。以上の成績ならびに検査の簡便性から、v-H法は、狭隅角眼の検出の上で妥当な方法であり、特に1度以下の狭隅角眼の検出の上で有用な判定法と考えられた。

3) 今回調べた臨床因子が、全体として隅角の広さにどの程度寄与するかをみる目的で行った重回帰分析の結果、寄与率は0.41と高くなく、隅角の広さの決定の上で、計測可能なこれらの因子が果たす役割は限られており、他の因子の関与することが示唆された。

#### 論文審査の結果の要旨

申請者岡部いづみは、住民検診受診者を対象として、日本人における狭隅角眼の頻度ならびに原発閉塞隅角緑内障の有病率を検討し、これがエスキモーと白人との間に位置することを明らかにした。また狭隅角眼の簡便な検出法であるvan-Heerick法が、スクリーニング法として統計学的に有効であることを明らかにした。これらの知見は、緑内障の疫学を理解する上で、意義あるものと思われる。

---

#### 主論文公表誌

- 1) 原発閉塞隅角緑内障ならびに狭隅角眼に関する疫学的研究  
平成3年3月発行 日本眼科学会雑誌 95(3):279~287, 1991
- 2) Age-Related Changes of the Anterior Chamber Width  
平成4年2月発行 Journal of Glaucoma 1(2):100~107, 1992