



Title	角膜脈波に関する臨床的研究
Author(s)	西, 昭
Citation	大阪大学, 1965, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/28973
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、 https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed 大阪大学の博士論文について

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

氏名・(本籍)	西	昭			
	にし	あきら			
学位の種類	医	学	博	士	
学位記番号	第	7	3	1	号
学位授与の日付	昭和40年4月1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	角膜脈波に関する臨床的研究				
(主査)					
論文審査委員	教授 水川 孝				
(副査)					
	教授 久保 秀雄 教授 金子 仁郎				

論文内容の要旨

〔目的〕

角膜脈波の発生機転が、眼球内血液容量の搏動性変動に基因することはすでに知られたところである。しかしながら眼球内血液循環を二分している網膜系動脈と脈絡膜系動脈のいずれが脈波の発生に主として関与しているかについては、いまだ決定的な結論を得ていない。本研究ではこの問題の解明を第一の目的とし、併せて角膜脈波の臨床面への応用として、諸種網脈絡膜疾患における角膜脈波の変化を始めて究明したが、これらの実験結果こそ角膜脈波と脈絡膜血行動態との関連を明らかにしうるものと考えた。

〔実験方法ならびに実験成績〕

角膜脈波を電気的に記録できる慶大式電気眼底血圧計を用いて健常人ならびに諸種の網脈絡膜疾患患者の角膜脈波を記録し、次の諸点について検討を加えた。

実験1 角膜脈波と眼内循環動態との関連について

a) 網膜中心動脈との関連について

慶大式電気眼底血圧計を用いて加圧記録した角膜脈波列と、Müller式 Ophthalmodynamometer を用いて測定した網膜中心動脈血圧とを対比し、この両者が相関するか否かを検討した。その結果、後者の最低血圧・最高血圧値のいずれもが角膜脈波の波高・波形のいずれともとくに関連を示さず、両者の間に相関関係を認めないことを確認し、従って角膜脈波の変動が直ちに網膜血管系の動態を示すものではないと考えた。

b) 角膜脈波の起源について

前項の実験で慶大式電気眼底血圧計による角膜脈波は、網膜血管系のみならず眼内血管全体に関連することが推定できたので、網膜血管系と脈絡膜血管系の一方にのみ病変があると思わ

れる数種の眼底疾患（網膜中心静脈血栓症で網膜中心動脈も閉塞したと思われる症例、網膜中心動脈閉塞症、先天梅毒性脈絡網膜萎縮症）について角膜脈波を検討し、角膜脈波の起源についての検索を試みた。その結果、網膜中心動脈に血行障害があるなどの症例においても、角膜脈波の振幅はほとんど低下を認めず、これに反して脈絡膜萎縮症例で脈絡膜動脈に血行障害がある場合には、角膜脈波の振幅は全例において1/2あるいはそれ以下にまで低下することを認めた。この事実は、角膜脈波の起源が主として脈絡膜血管系にあることを確かめ得たものと考える。

実験2 脈絡膜疾患における角膜脈波の意義

慶大式電気眼底血圧計による角膜脈波の起源が脈絡膜血管系の血流动態にあるという確証が得られたので、諸種の網脈絡膜疾患（網膜色素変性・交感性眼炎・Behçet病・脈絡膜萎縮・脈絡膜欠損・黄斑部変性）について角膜脈波を記録し、その臨床症状との関連性について検討し、これら疾患における角膜脈波の意義を論じた。

これらのうち代表的なものをあげると、偏側性続発性網膜色素変性では、患側眼の波高は健側眼のおよそ1/3に低下し、波形では患側眼に強い末梢低抗を示唆する変化を認めた。網膜色素変性において上記の脈波の変化は、一般に臨床症状の増悪するにともない著明となる傾向を示した。一方、脈絡膜萎縮・脈絡膜欠損・黄斑部変性の各症例では、角膜脈波にとくに変化を認めなかつた。

以上の結果、脈絡膜血管系に広範な変性を来たす疾患とくに網膜色素変性においては、角膜脈波は脈絡膜の変性の程度を知り、したがって予後の判定や治療方針の決定に極めて有用な検査手段となり得ることを認めた。

〔総括〕

人眼の角膜脈波が眼内血管系の動態をあらわすとされているが、その起源については未だ論点を残している。① 先ず角膜脈波の起源を探求する目的で、眼球を加圧したときの角膜脈波を記録し、角膜脈波の変動からは網膜血管系の循環動態をつかむことは不可能と考えた。② これに基づいてさらに網膜血管系と脈絡膜血管系がそれぞれ別個に障害された数種の疾患について角膜脈波の起源を検討した結果、角膜脈波の起源は脈絡膜動脈の搏動に由来し、網膜中心動脈の血流がこれに影響するところは僅かであることを証明した。③ これらの知見に基づいて網膜色素変性を主とする網脈絡膜疾患の角膜脈波を検討した結果、角膜脈波を脈絡膜の血行動態に機質的な変化を生ずる疾患の診断や予後の判定に利用することは極めて有用な検査手段であることを認めた。

論文の審査結果の要旨

〔研究目的〕

角膜脈波の発生機転が眼球内血液容量の搏動性変動に基因することはすでに知られたところであるが、眼球内血液循環を二分している網膜系動脈と脈絡膜系動脈のいずれが角膜脈波の発生に主として

関与しているかについては、いまだ決定的な結論をえていない。本研究ではこの問題の解明を第一の目的とし、併せて角膜脈波の臨床面への応用として、諸種網脈絡膜疾患における角膜脈波の変化をはじめて究明しようとしている。

〔研究方法ならびに研究結果〕

慶大式電気眼底血圧計を用いて、健常人ならびに諸種の網脈絡膜疾患の角膜脈波を記録し、次の諸点について検討している。

1) 網膜中心静脈血栓症に続発して網膜中心動脈も閉塞した症例、網膜中心動脈塞栓症ならびに先天梅毒性脈絡網膜萎縮について、その角膜脈波を記録・検討した結果、網膜中心動脈に血行障害のある症例においては、角膜脈波の波高に僅かの変化を認めるのみであったが、脈絡膜動脈に血行障害がある場合には角膜脈波の波高の著明な低下と波形の著しい変化を認めた。したがって角膜脈波の起源が主として脈絡膜血管系にあることを確認している。

2) こうした知見に基づいて 諸種の網脈絡膜疾患の臨床症状と角膜脈波との関連について検討した結果、偏側性続発性網膜色素変性では患側眼の波高は健側眼のおよそ 1/3 に低下し、波形では患側眼に強い末梢抵抗を示唆する変化を認めた。網膜色素変性において上記の脈波の変化は、一般に臨床症状の増悪するのにともない著明となる傾向を示している。

一方、脈絡膜萎縮・脈絡膜欠損・黄斑部変性の各症例では、角膜脈波にとくに変化を認めていない。したがって脈絡膜血管系の広い範囲に変性を生じ、その循環血液量に変化を来たす疾患においては、角膜脈波の波高・波形に変化を認め、脈絡膜病変の進展とともに角膜脈波にもほぼ並行した変化を認めている。

〔むすび〕

以上を総括すると、まず、角膜脈波の起源が脈絡膜系動脈の搏動に由来することを証明し、さらに脈絡膜の血行動態に変化を生ずる疾患においては角膜脈波の波高・波形にもこれとほぼ並行した変化の生ずることを認めている。こうした新らしい知見は角膜脈波をこれら疾患の診断や予後の判定に利用しうることを示すものであり、したがって、脈絡膜の血行動態を察知するための検査手段として角膜脈波の応用が極めて有用であることを明らかにしたものと考える。