

博士學位論文

論文内容の要旨

および

論文審査の結果の要旨

東邦大学

吉田いづみより学位申請のため提出した論文の要旨

学位番号乙第 2756 号

学位申請者 : よし だ
吉 田 い づ み

学位論文 : Relationships between retinal break locations and the shapes of the detachments

(裂孔原性網膜剥離における孔の位置と剥離の形の関連について)

著 者 : Izumi Yoshida, Tomoaki Shiba, Yuichi Hori, Takatoshi Maeno

公表誌 : Clinical Ophthalmology 12 : 2213-2222, 2018

論文内容の要旨 :

緒言: 網膜剥離は、硝子体と網膜の異常癒着により網膜に孔が開いて内側（硝子体側）に牽引され、網膜の裏に硝子体液が回り、そのままであれば失明に至る疾患である。主要な術式は、バックリング手術と硝子体手術であるが、いずれの場合も術前に孔の位置を把握することは重要である。1971年に、Harvey Lincoff は1000例の剥離の形態を検討し、その形態から孔の位置を推測することができ、孔の位置の取りこぼし予防に役立つと提唱した。これは、Lincoffの法則として世界的に網膜剥離手術の際に汎用されてきたが、追試は殆どなく、また数々の教科書に引用されている図のうちには、原典にて症例数の記載がないものもある。したがって、臨床的にはこの法則に当てはまる症例を多く経験するものの、今日の日本人症例で、症例数の記載がない法則も含め再検討することには意義があると考え本研究を行った。また、白内障手術の際の不慮の合併症に、水晶体囊の破損があるが、この時に脱出してきた硝子体が網膜を牽引し、網膜剥離を惹起することや、近視眼には網膜剥離が多いことが知られているが、破囊した症例や近視の強い症例でも法則が当てはまるかも調べた。

対象と方法: 2003年1月から2010年12月の間に東邦大学医療センター佐倉病院にて初回手術をした裂孔原性網膜剥離の連続症例1024眼を対象とした後ろ向き研究である。原典では、重複もあるが、剥離を形によってグループ分けをし、グループごとに孔の位置について1つの法則が提唱され、その形の剥離に当てはまるグループの中で裂孔の位置が法則通りのものの割合を計算している。それに倣い、対象をLincoffの1971年の原典に記載の8つの法則に従って8つのグループに分類し（グループ1: 上方の剥離、グループ2: 下方の剥離、グループ3: 上方で12時を超える剥離、グループ4: 下方の対称形の剥離、グループ5:

下方で胞状の剥離、グループ 6: 上方の垂直罫線をまたぎ両方の水平罫線を下回る剥離、グループ 7: 上方の僅かな領域以外全剥離、グループ 8: 全剥離)、裂孔位置が法則に当てはまっている剥離の数の割合を一致率として算出した。また、グループ 1、2、3 の主なグループにおいて屈折異常が $>-6D$ 群と $\leq -6D$ 群に分け、一致率に差がないかをみた。さらに、白内障手術の既往と破嚢の有無を調べ、一致率を同様に検討した。グループ 3 に関しては、原典の文章とシェーマに若干の違いがあることから原典のシェーマ通りのものを (A)、原典の文章から解釈したものを (B) とした。

統計解析は、2 群間の割合の比較を、 χ^2 乗検定またはフィッシャーの直接確立検定で検討した。P<0.05 を統計学的有意差ありとした。

結果: すべてのグループで Lincoff の報告と比較して法則との一致率は低かったが、殆どが 80% 以上であり、法則としては妥当性がある結果であった。一致率が 80% を下回ったものは、12 時をまたぐ上方の剥離 (一致率 70%)、下方の対称形の剥離 (一致率 33%)、全剥離 (一致率 56%) であった。

屈折が調べられたものでは、 $-6D$ を境として一致率を比較したが有意な差は認められなかった。白内障手術既往のない症例、白内障手術既往がありかつ破嚢していない症例、破嚢があった症例についても同様に一致率を比べたが有意差はなかった。

考 按: Lincoff の報告ではグループ 1 から 3 は 90% 以上の一致率、全剥離が 87% の一致率と高いため、比較すると今回の追試では有意に一致率は低かったが、少なくとも 80% 以上のものについては法則としては妥当であり、臨床においては今後も Lincoff の法則を念頭に置いて網膜剥離手術の術前検査を行うべきであり、今回の結果はそれを再提唱することに意義があると思われた。また、屈折や破嚢に影響を受けず、現代の日本人における臨床においても重要であると考えられる。ただし、孔の位置が法則と一致しない剥離については Lincoff の法則を逸脱する強い硝子体牽引が理由の 1 つと考えられた。

また、一致率が 80% を下回った法則において、12 時をまたぐ上方の剥離については、Lincoff のシェーマ中では 70% だが Lincoff の文章を解釈した我々のシェーマ (10 時半から 1 時半) では 89% となるため、こちらの方が今後使われていくのに適していると考えられた。下方の対称形の剥離は母数が 3 眼と少なかった。また全剥離では一致率が特に低かったが、もともとの母数も Lincoff で 120 眼で、本研究においても 16 眼と全剥離は少なく、当時よりも剥離の発見が早くなった現代では、短期間で全剥離にいたる場合は、特に硝子体牽引が強い症例が多いと考えられることから、Lincoff の法則には当てはまらなくなつた可能性がある。

結論: Lincoff の法則は、現在の日本人症例においても適切であり、屈折や白内障手術既往の影響も受けなかった。

1. 学位審査の要旨および担当者

学位番号乙第 2756 号	氏名	吉 田 い づ み
学位審査担当者	主 査	富 田 剛 司
	副 査	佐 藤 二 美
	副 査	龍 野 一 郎
	副 査	周 郷 延 雄
	副 査	船 戸 弘 正

学位論文の審査結果の要旨：

剥離の形態から裂孔の位置を推測することができるとする Lincoff の法則は、これまで世界的に網膜剥離手術の際に汎用されてきたが、追試は殆どなく、また数々の教科書に引用されている図のうちには、原典にて症例数の記載がないものもある。したがって、今日の日本人症例で、症例数の記載がない法則も含め再検討することには意義があると考え本研究を行った。また、白内障手術の際に破囊した症例や近視の強い症例でも法則が当てはまるかも調べた。対象は初回手術をした裂孔原性網膜剥離の連続症例 1024 眼とし、後ろ向きに検索した。対象を Lincoff による 8 つの法則に従って 8 つのグループに分類し、裂孔位置が法則に当てはまっている剥離の数の割合を一致率として算出した。その結果、すべてのグループで Lincoff の報告と比較して法則との一致率は低かったが、殆どが 80%以上であり、法則としては妥当性がある結果であった。一致率が 80%を下回ったものは、12 時をまたぐ上方の剥離（一致率 70%）、下方の対称形の剥離（一致率 33%）、全剥離（一致率 56%）であった。屈折が調べられたものでは、-6D を境として一致率を比較したが有意な差は認められなかった。白内障手術既往のない症例、白内障手術既往がありかつ破囊していない症例、破囊があった症例についても同様に一致率を比べたが有意差はなかった。以上の結果から、申請者は、Lincoff の法則は、現在の日本人症例においても適切であり、屈折や白内障手術既往の影響も受けないと結論した。

学位審査会は 2019 年 6 月 25 日、18:00-19:00 に医学部第 2 セミナー室において龍野委員を除く 4 人の審査委員の出席のもと開催された。龍野委員からは主査のもとに書面審査報告書の提出があった。審査会では、今回の結果の臨床的意義について質問があったが、上方の周辺眼底の詳細な観察の重要性が再認識された点に意義があると回答した。臨床機器での自動診断の可能性については、現時点は難しく、人の眼に頼るしかないと強調した。その他、様々な質問が出たが、申請者はすべての的確に返答した。その後の審査委員間の協議において、眼科学における意義深い研究であり、今後の眼科臨床に貢献すること大である論文であることを認め、全員一致で学位に値すると結論した。