



糖尿病性網膜症に対する光凝固治療の黄斑部浮腫への影響 その2. 単純型網膜症における視力の変化

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 浜松医科大学 公開日: 2014-10-23 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 上野, 眞 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10271/1305

学位論文の内容の要旨及び論文審査の結果の要旨

学位記番号	医博論第 28号	学位授与年月日	昭和62年 7月17日
氏 名	上 野 眞		
論文題目	糖尿病性網膜症に対する光凝固治療の黄斑部浮腫への影響 その2. 単純型網膜症における視力の変化		

論文の内容の要旨

〔緒 言〕

網膜光凝固(LK)は糖尿病性網膜症に対する、現在最も有効な治療法であり広く行われているが、網膜症病変が鎮静化されてもLK後の黄斑部浮腫の発生、増強によって視力が低下する症例が見られる。増殖型への移行を予防する目的で、LKが単純型網膜症に行われることが多くなった今日では、この合併症を予防することは临床上重要な問題と考えられるが、これまで十分な検討が行われていない。そこで自験例においてLK後の黄斑部浮腫に伴う視力の変化を検索し、その悪化に影響を及ぼす要因について検討した。

〔対象と方法〕

対象は単純型糖尿病性網膜症52例70眼で、年齢35歳～74歳、観察期間は平均14.5カ月、全例アルゴンレーザー光凝固装置を使用した。

年齢、LK前の網膜症病変(血管床閉塞の範囲・血管透過性亢進の程度)、LKの総凝固数、観察期間、高血圧症合併の有無などの要因が、LK後の視力に及ぼす影響をretrospectiveに検討した。

視力は視力表で2段階の変化を有意の差とした。網膜症病変の評価はパノラマ蛍光眼底写真を用いた。又、黄斑部浮腫の変化と視力の変化との関係を比較し、更にLK後視力が悪化した症例についての経時的変化を検索した。

〔結果と考察〕

全症例でのLK後の視力の変化は、改善・不変61.4%、悪化38.6%であった。年齢群別(49歳以下、50歳代、60歳以上)に見るとLK後の視力の悪化率はそれぞれ26.7%、38.2%、47.6%であり、49歳以下の若年群では悪化率が最も低かった。60歳以上の高齢者群では、LK前の網膜症病変の重症度から見た症例構成が、若年群と類似していたにもかかわらず、LK後の視力悪化率が高い傾向を示したが、高齢者ではLK後の黄斑部浮腫の発生頻度が高く、進行増悪傾向が強いと考えられた。LK前の網膜症病変の状態による比較では、血管床閉塞領域の範囲の違いは視力の悪化に影響を及ぼさなかったが、網膜血管透過性亢進の程度を弱いものから順にGrade 1～Grade 3に分類した比較では、LK後の視力の悪化率はそれぞれ、15.8%、40.9%、58.3%と血管透過性亢進の程度が強くなるにつれて悪化率が上昇し、Grade 1とGrade 3との間で有意差が認められた。総凝固数、観察期間の長さの違いによる比較では有意の差が認められなかった。高血圧症合併群ではLK後の視力の悪化率は55.6%と、非合併群の27.9%に比べ有意に高かった。LK後に黄斑部浮腫が悪化した症例ではその76.3%が視力の悪化を伴っており、黄斑部浮腫と視力の変化との間には密接な関連が見られた。LK後に悪化した視力はその後の経過で47.1%しか改善傾向を示さなかった。

今回の結果からは、高齢者、網膜症病変の活動性が高い症例、高血圧症合併例などLK前から高度の網膜血管壁障害が存在している症例においては、LK後の網膜血管透過性亢進が強くなり、黄斑部浮腫の発生、増悪により視力低下が引き起こされるものと考えられた。これはLK後の黄斑部浮腫の発生、増悪は網膜組織が凝固された結果周辺部網膜循環血液量が減少し、黄斑部への循環血液量が増大することが原因とする従来の推測を裏付ける結果と言える。又、一度悪化した黄斑部浮腫とそれに伴う視力低下は従来述べられているように一過性のものとは言えず、LK後の永続的な視力障害の一因として重視すべきであると考えられた。従って、LK後の黄斑部浮腫、視力の悪化を最小限にする為、LK前の網膜症病変の状態及びその性質、全身合併症などの要因を詳細に評価把握する必要があると考えられた。LKの手技としては黄斑部循環への急激な負荷を避けるような方策を講じること、又、全身管理につき十分に配慮することを心がけるべきであると考えられた。

論文審査の結果の要旨

糖尿病性網膜症は失明につながる重篤な疾患であるが、その治療にはレーザー光による光凝固法が最も有効で、現在一般に用いられている。糖尿病性網膜症の病態で最も重要であるのは、新生血管の発生で、これが出血しやすく、各種合併症の原因となっている。光凝固法による効果はこの新生血管の増殖を阻止する事であり、その効果は多くの症例で実証されている。

近年、新生血管を伴わない、より軽症な糖尿病性網膜症においても、症状の増悪を予防する目的で光凝固が利用されている。光凝固が優れた治療法であるとしても、本質的には破壊的手法である。重症の場合は、手術によって失われる機能に比較して保存される機能が大きいので、光凝固の意義は大きい。しかし、軽症では、その失われる機能、つまりその弊害を充分考慮しなくてはならない。

本論文は、このような考え方に基づいて、多くの手術例について詳細に分析したものである。

症例としては、上記の趣旨から、新生血管を伴わない非増殖性の例を選び、単純型糖尿病性網膜症のなかで、網膜症病変の改善を目的として光凝固を施行した、52例70眼を分析の対象とした。

なお、基礎資料作成に当たり、全例について、蛍光造影検査のデータがあることを前提とした。これは、蛍光造影法によってのみ、毛細血管の血管床閉塞および、透過性変化を直視下で観察、測定が可能であるためである。

本論文により、明らかにされた点は下記の通りである。

1. 視力を保持する上で重要な黄斑部に光凝固後に浮腫が生じ、視力低下を来した例は60眼中27眼であり、視力改善および不変の43眼に較べてかなりの率を占めていた。
2. 長期観察例では、光凝固後に視力低下を来した17眼中9眼に、視力の回復が見られていないことが判明した。これは従来、術後の時間経過により、視力が改善すると言われていたことと異なる結果である。
3. 光凝固後の黄斑部浮腫の増悪による視力低下は、高齢者、術前から網膜血管透過性が強い例、高血圧症を合併している例などに高頻度でみられた。

これら視力低下の原因としては、(1)網膜周辺部の光凝固により循環動態が変化し、黄斑部に血流が集中するため、血管壁障害のある黄斑部毛細血管の透過性亢進が生じた可能性、および (2)光凝固後の組織壊死による炎症性反応のため毛細血管の透過性亢進が生じた可能性を挙げている。

以上のように単純型網膜症において予防的に光凝固を行うことについては、十分に網膜症の進行程度と光凝固治療の必要性を判断した上で、術後の視力低下を考慮し、慎重に適応を定めなくてはならないことを指摘した。

この結論をふまえ、具体的には次の点を提案している。

術前の蛍光造影検査による網膜症の状態、年齢、全身状態など、光凝固後に視力低下を起こしやすい要因を前もって的確に把握しておくこと、術後の合併症を減少させるために、黄斑部網膜血管への急激な循環負荷を避けるような光凝固手技を選択すること、全身管理について十分配慮すること。

本論文は以上のように光凝固について、その効力と弊害を広い範囲にわたって検討し、軽症についての予防的光凝固の是非について、新しい知見をもたらしたものであり、臨床的な貢献が認められる。医学博士の学位授与に相応しいものと判断され、全委員の賛成によって審査を終了した。

論文審査担当者	主査	教授 森 田 之 大		
	副査	教授 神 田 洋 三	副査	教授 白 澤 春 之
	副査	教授 吉 見 輝 也	副査	教授 渡 邊 郁 緒