



Title	多変量解析法を用いた糖尿病性網膜症の病態に関する研究
Author(s)	岡田, 章
Citation	大阪大学, 1975, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/31239
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、 ＜a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed >大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

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

The University of Osaka

[8]

氏名・(本籍)	岡田章
学位の種類	医学博士
学位記番号	第 3385 号
学位授与の日付	昭和 50 年 3 月 25 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	多変量解析法を用いた糖尿病性網膜症の病態に関する研究
論文審査委員	(主査) 教授 阿部 裕 (副査) 教授 西川 光夫 教授 真鍋 禮三

論文内容の要旨

〔目 的〕

糖尿病性血管障害の 1 つである糖尿病性網膜症の予後は時として失明にいたり、患者に与える精神的、肉体的苦痛は大きい。しかし糖尿病性網膜症の進展と全身性諸因子との関連性については不明な点が多く、悪性網膜症への進展を予測することは必ずしも容易ではない。

著者は多次的な観点に立って、糖尿病性網膜症の病像を分析し、これと臨床所見との関連性について検討した。さらに悪性網膜症への進展の早期予測を試み、実地臨床面への応用に資することを目的とした。

〔方法ならびに成績〕

方法：3 年以上経過を観察し得た 223 例を対象に、変量として眼底所見 9 項目 (Scott 分類、深層性出血、表在性出血、硬性白斑、軟性白斑、血管新生、増殖性病変、Scheie 分類動脈硬化性変化および高血圧性変化) と臨床所見 12 項目 (年齢、罹病期間、肥満指数、収縮期血圧、拡張期血圧、空腹時血糖、尿糖、血清コレステロール、血清中性脂肪、尿蛋白、血中尿素窒素 (BUN)、PSP 試験 (15 分値)) を用いた。

以上 21 項目について多変量解析法を用い、

1. Oakley 分類に準じ計量化した眼底所見相互の関連性の相関分析、バリマックス分析による検討
2. 眼底所見と臨床所見との関連性の相関分析による検討
3. 3 年以上の経過観察中、悪性網膜症へ進展した 37 例と、進展しなかった 46 例の 2 群について、

諸変量の比較検討，ならびに判別関数を応用した悪性網膜症の早期予後予測を行なった。

成 績：

1. 糖尿病性網膜症の病像の検討：

糖尿病性網膜症の病像は眼底所見相互の相関分析に比し，バリマックス分析により適確に表現し得た。バリマックス分析による第1因子では増殖性病変(0.970)と血管新生(0.948)が，第2因子では硬性白斑(0.979)と深層性出血(0.614)が高いベクトル成分を示した。一方，表在性出血は第1因子により強い相関を認めた。

2. 糖尿病性網膜症と臨床所見との関連性：

- (i) Scott 分類法による糖尿病性網膜症の程度は収縮期血圧，罹病期間，空腹時血糖と有意の相関を認めた。
- (ii) また，糖尿病性網膜症を構成する眼底所見別に検討すると，深層性出血は収縮期血圧，空腹時血糖，尿蛋白と，表在性出血は空腹時血糖，BUN，尿蛋白と，硬性白斑は血清コレステロールと，血管新生は空腹時血糖，血清コレステロール，収縮期血圧，尿蛋白と有意の相関を認めた。
- (iii) 悪性網膜症を表現するバリマックス分析第1因子は空腹時血糖，尿蛋白と，単純性網膜症を表現するバリマックス分析第2因子は血清コレステロール，空腹時血糖，収縮期血圧と有意の相関を認めた。

3. 悪性網膜症の予後予測：

Scott 分類Ⅲa，Ⅲbの時期にける眼底および臨床所見の成績と，その後の病像進展との関連性を検討したところ，深層性出血，表在性出血，空腹時血糖，尿蛋白の4変量が，悪性網膜症に進展した群と，しなかった群との間に有意な差を認めた。

さらにこの2群を分別し得るように18項目の変量(Scott 分類，血管新生，増殖性病変の3変量を除く)から1次線形判別関数を導き，この関数により97.6%の精度で判別し得た。

〔総 括〕

多変量解析法を応用して糖尿病患者の眼底所見と臨床所見との関連性を多次元的に解析し，次の結果を得た。

1. 相関分析，バリマックス分析による解析の結果，糖尿病性網膜症は深層性出血と硬性白斑を主たる病変とする単純性網膜症群と，血管新生と増殖性病変を主たる病変とする悪性網膜症群の2群に分け得た。表在性出血は後者により強い相関を示し，悪性網膜症への進展に重要な意義を有することを示唆した。

2. 糖尿病性網膜症の程度は収縮期血圧，空腹時血糖，血清コレステロール，尿蛋白，BUNと有意の相関を認めた。一方，糖尿病性網膜症の進展に関与する因子としては深層性出血，表在性出血，空腹時血糖，尿蛋白が重要と考えられた。

3. 眼底所見と臨床所見とから，悪性網膜症への進展を予測する1次線形判別関数を導き得た。判別分析の精度は97.6%であった。

以上の事実は眼底所見と臨床所見とによって，悪性網膜症への予後を早期に予測し得る可能性を示

し、臨床応用に大いに役立つものと思われる。

論文の審査結果の要旨

糖尿病性網膜症による失明は、近年我国でも増加傾向を示し、腎症とともにもっとも重要な合併症として注目されている。著者は網膜症の中でも特に失明が危惧される悪性網膜症への進展を助長する諸因子相互の関連性を、眼底所見9項目と日常簡易に用いる臨床所見12項目を用いて検討した。

次いで、3年以上10年間経過を観察し、Retrospectiveに検討した諸因子について、悪性網膜症を示したものと、然らざるものの両群を分別する一次線形判別関数を導き、97.6%の精度で、予後予測に応用し得ることを示した。

以上、本研究は、尿病性網膜症の病態を解析し、悪性化に対する予測法を提示したものであり、価値あるものと認める。