

眼科と内科との連携を重視した糖尿病網膜症への取組み

佐野 正純

佐野眼科医院

はじめに

糖尿病患者の35～50%に発症する糖尿病網膜症は、我が国では1970年前後から急増し、今や200万人以上が罹患して中途失明の原因疾患のうち第一位を占めるに至っている。アメリカでも米国眼科アカデミーが2000年までに糖尿病による失明をなくそうと「Diabetes 2000」なるキャンペーンを実施しており、私共眼科医にとって本症への取組みは極めて重大な課題となっている。

しかし、中途失明の第2位緑内障が眼科単独で対処出来るのに比し、本症は内科との密接な連携なくしては治療は達成出来ず、眼科と内科の協力如何が失明防止に重要なポイントとなると考える。

1. 連携の手だて

幸に、近年内科でも本症に対する関心が高くなり、初診時手遅れに近い重症例は以前程多くはなくなってきたが、私共の診療所では大学の内科から糖尿病専門の医師の応援を得て、週1回糖尿病専門外来を設け、眼科と内科を同時に診療できる体制をとっている。

現在当院で眼科内科共に治療している患者は104名で、うち網膜症を有するもの55名、眼科のみ当院で受け、糖尿病治療は他の医院で受けている患者は229名、うち網膜症を有するもの136名、合計333名でこのうち網膜症を有するものは57%の191名である。

これらの患者全員に日本糖尿病協会の糖尿病療養手帳を手渡し、眼底所見を記入して内科治療の参考に供すると共に内科のデータも毎回記入して

もらうよう要請している。しかし、この手帳には眼底所見の記入欄が2ヶ所しかなく、折々変化する網膜症の状況を記入するには不十分なので、表1のように眼底病変の分類記載に便利な福田分類を表紙裏面に表示し、次の頁から眼底の状態、視力、ERG(網膜電図)、蛍光眼底造影所見と、レーザー光凝固術や内服などの治療内容や運動制限などを順次経過を追って記入出来る独自の糖尿病網膜症手帳も作製して網膜症患者には併せ交付している。網膜症の進展状況を常に内科主治医に通知して眼底の変化を熟知してもらうと同時に手帳を通じて血糖コントロールの状態を的確に把握し、眼科治療に反映させることで失明防止につとめ効果をあげている。

なお、私共が従来我が国でよく用いられてきたScottの分類(表2)ではなく福田分類を採用した理由は、現在本症を単純型と増殖型とに大別し、前者は内科的治療が主体でよいが後者はレーザー光凝固術などの眼科的処置が必要との認識で大方の見解は一致している。しかし、Scott分類ではそれが判りにくく蛍光眼底造影の所見と合わない点もあって、A群ならば内科的治療、B群ならば血糖コントロールに加うるに眼科的治療と判然とわかる福田分類の利点を評価したからである。

次に、網膜症の眼底写真を紹介する。図1は右眼で耳側から耳側上方にかけて小点状出血を認め軽症単純型のA1に相当する。図2は左眼で主に後極部に血管瘤と点状又はしみ状出血があり重症単純型のA2、図3は右眼で、黄斑部の上下に軟性白斑と浮腫及び線状出血があり、これの蛍光眼

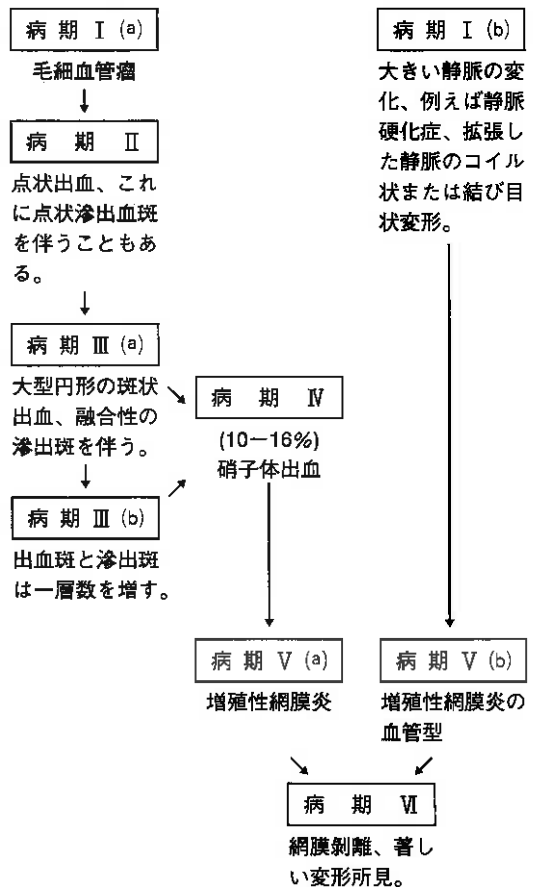
表 1

網膜症の病期分類(福田分類)

病 期	特 有 病 変	略号
眼底変化なし		0
I. 良性網膜症		
1) 軽症単純網膜症:	点状出血	A 1
2) 重症単純網膜症:	しみ状出血	A 2
3) 軽症増殖停止網膜症:	残留新生血管	A 3
4) 重症増殖停止網膜症:	残留増殖組織*1	A 5
II. 悪性網膜症		
1) 増殖前網膜症:	活動性病変*2	B 1
2) 早期増殖網膜症:	NVE*3	B 2
3) 中期増殖網膜症:	NVD*4	B 3
4) 晩期増殖網膜症:	活動性増殖組織*5	B 5
III. 合併症		
1) 糖尿病性黄斑病変		M
2) 牽引性網膜剝離		D
3) 血管新生緑内障*6		G
4) 虚血性視神経症		N

- *1 硝子体出血の残留するものはA 4。
- *2 軟性白斑(1乳頭径以上)、びまん性網膜浮腫、静脈の変形など(蛍光造影上は大きな血管床閉塞と網膜内細小血管異常)。
- *3 乳頭に直接連絡しない新生血管。
- *4 乳頭に直結した新生血管。
- *5 単純硝子体出血はB 4。
- *6 虹彩ルベオースを含む。

表 2



経 過

年月日		
眼底状態		
ERG	右	
	左	
視力	右	
	左	
治		
療		

が図4底造影写真で軟性白斑の部位に相当して毛細血管床の閉塞による無血管管理とその周囲の血管からの色素漏出が認められて増殖前網膜症のB 1に相当すると考えられ、この状態になったら光凝固が必要なので速やかに眼科へ紹介してもらいたい。

さて、網膜症が見つければ当然定期的な経過観察が必要となるが、その受診間隔は私共は表3に示すように、A 1は6ヶ月、A 2は3ヶ月、A 3とA 5は1ヶ月、B群はすべて2週間を目安として次回受診日を指定予約している。

2. 血糖コントロールと網膜症

網膜症の発症には罹病期間と血糖コントロール

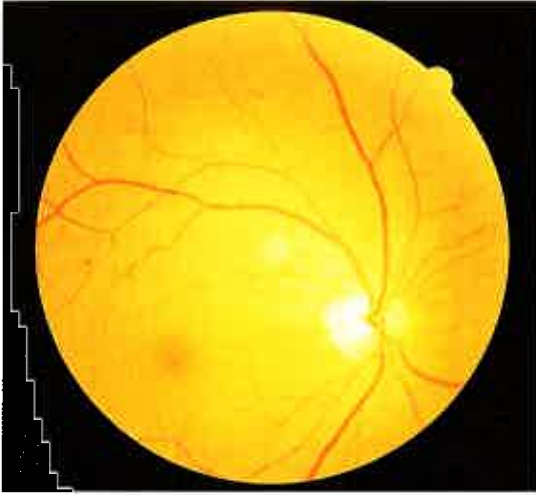


図 1

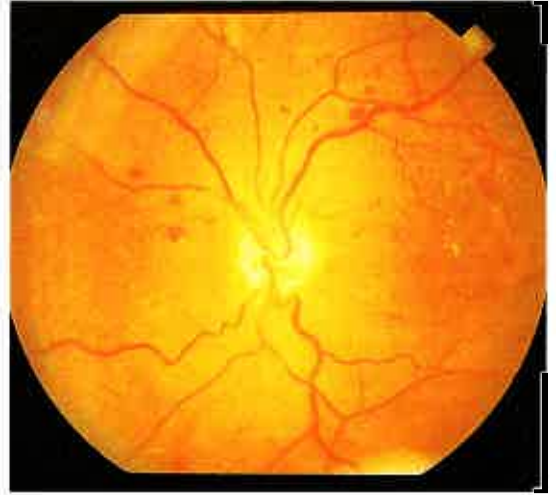


図 2

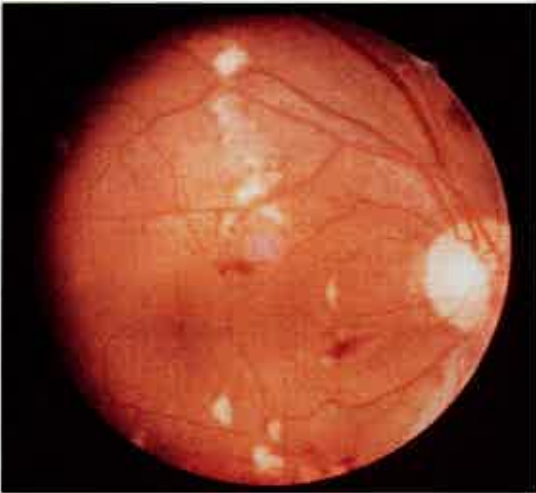


図 3

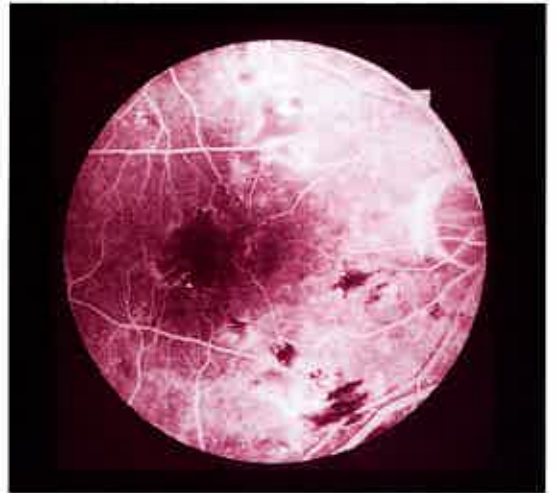


図 4

の良否が関与し、その進展には空腹時血糖値と過去6ヶ月間のグリコヘモグロビンHbA_{1c}値の累積が大きな影響を及ぼすとされている。

しかし、コントロールをどの程度までにすればよいかについては論議の分かれる所であって、1993年にDiabetes Controls and Complications Trial Research Groupは、インシュリン依存型糖

尿病患者を9年間治療観察したデータを基に、HbA_{1c}値を7%以下にするより厳格な管理では、低血糖が通常治療の3倍以上の頻度で発生し網膜症も一旦は悪化するが、最終的には通常治療群の悪化率の方が強化治療群の倍以上に高かったと報告しているが、これが我が国に多いインシュリン非依存型にも当てはまるのかどうか。また低血糖

表 3

病 期	特 有 病 変	略号	受診期間
眼底変化なし		0	1 年
I. 良性網膜症			
1) 軽症単純網膜症:	点状出血	A 1	6ヶ月
2) 重症単純網膜症:	しみ状出血	A 2	3ヶ月
3) 軽症増殖停止網膜症:	残留新生血管	A 3	1ヶ月
4) 重症増殖停止網膜症:	残留増殖組織*1	A 5	1ヶ月
II. 悪性網膜症			
1) 増殖前網膜症:	活動性病変*2	B 1	2週間
2) 早期増殖網膜症:	NVE*3	B 2	2週間
3) 中期増殖網膜症:	NVD*4	B 3	2週間
4) 晩期増殖網膜症:	活動性増殖組織*5	B 5	2週間

表 4 血糖コントロールの目安

HbA1C	8%
フルクトサミン	310 μmol/ℓ
空腹時血糖	140mg/ℓ
2時間値血糖	200mg/ℓ

表 5 要注意群

HbA1C 9%以上
血糖コントロール不良期間3年以上
罹患期間10年以上
増殖期又は前増殖期
白内障手術後
更年期

発作頻発例では硝子体出血を繰り返すことが圧倒的に多いことを私共は経験しており、患者の精神的不安も出血を繰り返すに従い著しく高くなり、長い目で見ればこの治療でよいのだと説得する自信もないので、表4の様にし少し緩やかなHbA1C値8%、フルクトサミン310 μmol/ℓ、空腹時血糖140mg/ℓ、食後2時間血糖値200mg/ℓを目標に定めている。

次の問題点は如何なるテンポで目標値に導くかということである。私共は白内障手術を予定して血糖値を急速に下げたために、術後網膜症が俄かに増悪した症例にしばしば遭遇している。このような要注意群としては表5に掲げる様なHbA1C値9%以上、血糖コントロール不良期間3年以上、罹病期間10年以上に該当するか、眼底所見で前増殖期又は増殖期に相当するB群、或いは前述の白内障術後や更年期などが一般にあげられている。これらの要注意群では、まず蛍光眼底造影を行っ

て網膜の血管病変の状態を調べた上でレーザー光凝固術を、また白内障などで眼底が透見出来ないケースでは網膜冷凍凝固術を、それぞれ実施して網膜症の進行を阻止した状態にしてから、内科主治医にHbA1C値が6ヶ月で3%程度下がる様なペースで治療して欲しい旨依頼し極力悪化防止に配慮している。

3. 患者への指導

糖尿病と診断されても痛くも痒くもないので、ともすれば食餌など日常の摂生がルーズとなり、目が見えなくなって慌てふためくケースをよく見かけるので、常日頃からくどい位の指導の繰り返しが肝要となる。

来院するたびに手帳を調べコントロール状況をチェックすると共に、本人にも空腹時血糖値やHbA1C値を尋ねて自覚をうながし、数値が高ければ思い当たる節がないか反省してもらっている。

また数ヶ月に1回は眼底写真をとり眼底の変化を説明して節制に努める様注意を喚起する工夫もしている。

栄養士の指導も時折実施し、食品交換表の利用もすすめているが、なかなか1単位の食品量をおぼえるのは難しい様なので、四季折々の食品の1単位量を実物で数種類待合室に展示したり、盆や正月など節制が乱れがちな時季には食膳に並びそのような食品の1単位量を表にして手渡すなど、根気強く繰り返しながらなるべく自然に習得出来る手段を試みている。また患者会の席上で食品を提示し単位数を当てるクイズ或いは各自が実際に調理してカロリー量を計算し合う催しなど企画し、皆で楽しみながら単位をおぼえる方策を実施している。

運動については、福田分類のA群については殆ど制限の必要はないが、B群ではあまり激しい運動は硝子体出血を誘発する危険性が高いので、歩くことを基本とし食後1時間位実行する様指導し日々の歩行時間を記録させている。

まとめ

日本眼科医会の今年の目の記念日のメインテーマが糖尿病と目の健康に決まった様に、糖尿病による失明を防止することは眼科にとって重大な課題である。近年レーザー光凝固術の普及や硝子体手術の進歩により以前に比しかなり改善はみられるものの、やはりその基本は内科との連携治療の良否如何にかかわると言えよう。

私共は日本糖尿病協会の糖尿病療養手帳と、独自に作製した糖尿病網膜症手帳とを併用して内科との情報交換を密接に行い、眼底所見からみでの要注意症例については慎重な治療の実施を連絡要請するなど、常に良好な連携を保つことでかなりの成果をあげている。また手帳のデータをもとに患者の病識を高め、根気よく繰り返し日常生活を指導することで、網膜症の進展阻止に工夫をこらしているその方策について紹介した。

終りに、いかなる薬物治療よりも眼底検査の重要性を積極的に啓蒙することが失明防止の最良策であるとの福井医科大学赤木好男教授の言葉を紹介し、今後失明者を出さないための連携治療推進に向け一層の協力をお願いしたい。

〔文 献〕

- 1) 川村昭之：糖尿病性網膜症の疫学. 眼科 33 : 803-811, 1991.
- 2) 三原俊彦：糖尿病性網膜症の病理. 眼科Mook 8 糖尿病と眼：25-30, 1979.
- 3) Early Treatment Diabetic Retinopathy Study Group：Ophthalmology 98：739-740, 1991.
- 4) 福田雅俊：糖尿病性網膜症の分類. 眼科Mook 8 糖尿病と目：216-219, 1979.
- 5) 加藤 謙：糖尿病性網膜症. 臨床眼科全書 4：327-356, 1971.
- 6) 船津英陽：血糖コントロールの指標からみた網膜症. 眼科 36：765-779, 1994.
- 7) 福田雅俊：糖尿病網膜症の病期分類. 眼科Mook46 糖尿病と眼科診療：117-125, 1991.
- 8) 船津英陽, 山下英俊：糖尿病網膜症の発症と進展に關与する因子. 眼科Mook46 糖尿病と眼科診療：17-33, 1991.
- 9) The Diabetes Control and Complications Trial Research Group：The effect of intensive treatment of diabetes on the derelopment and progression of longterm complications in insulin-dependent diabetes mellitus. New Engl J Med 329：977-987, 1993.
- 10) 赤木好男, 他：糖尿病網膜症に対する治療. 眼科Mook46 糖尿病と眼科診療：126-133, 1991.
- 11) 河盛隆造：より厳格な血糖管理を目指して. あたらしい眼科 12：707-712, 1995.
- 12) 赤木好男, 他：糖尿病網膜症の薬物療法. あたらしい眼科 12：713-718, 1995.