

はじめに

糖尿病網膜症は糖尿病の三大合併症(網膜症、腎症、神経障害)のひとつで、長期にわたり、高血糖状態が続くことで、引き起こされる病気です。また、糖尿病黄斑浮腫(おうはんぶしゅ)は眼の細い血管がつまったり、血管から血液成分がもれることで、眼の奥の中心部分がむくむ病気です。

糖尿病網膜症は、初期には自覚症状がないことも少なくありません。しかし、進行に伴い、かすみ眼、ものがゆがんで見える、見えにくいところがあるなどの自覚症状が出てきます。

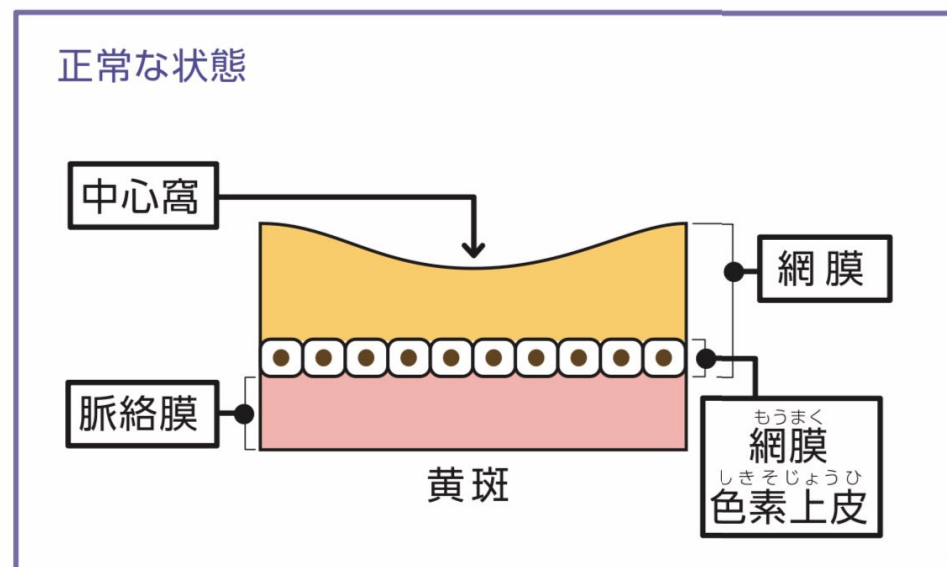
現在、糖尿病網膜症、糖尿病黄斑浮腫おうはんぶしゅの治療法は大きく進歩し、きちんと治療を続ければ、視力低下を防ぐことも期待できるようになりました。

糖尿病網膜症に伴う糖尿病黄斑浮腫おうはんぶしゅと診断されたら、主治医の指示に従って、定期的に眼科を受診し、治療に取り組みましょう。

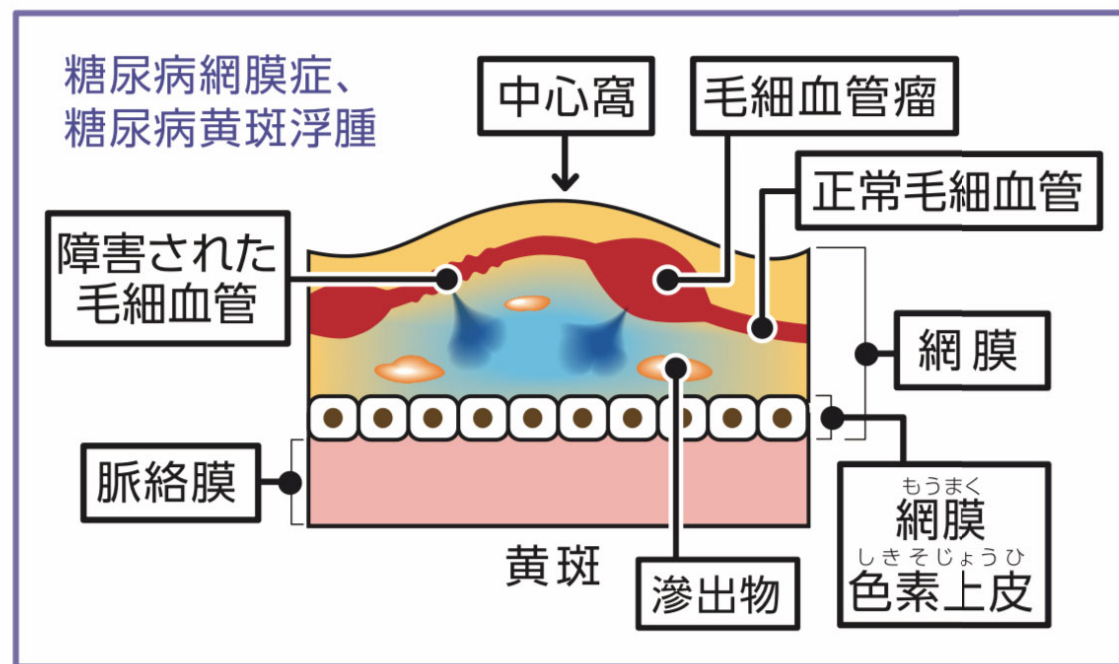
糖尿病網膜症、糖尿病黄斑浮腫おうはんぶしゅとは

糖尿病網膜症は、糖尿病で血糖値が高い状態が続くことにより起こる合併症で、三大合併症と呼ばれる代表的な合併症のひとつです。

長い期間、血糖値の高い状態が続くと、網膜にはりめぐらされている細かい血管(毛細血管)が傷ついたり、つまったりして起きる病気です。病気の初期では、見え方に変化はありませんが、放っておいて病気が進行すると、ゆがみや見えないところが現れます。



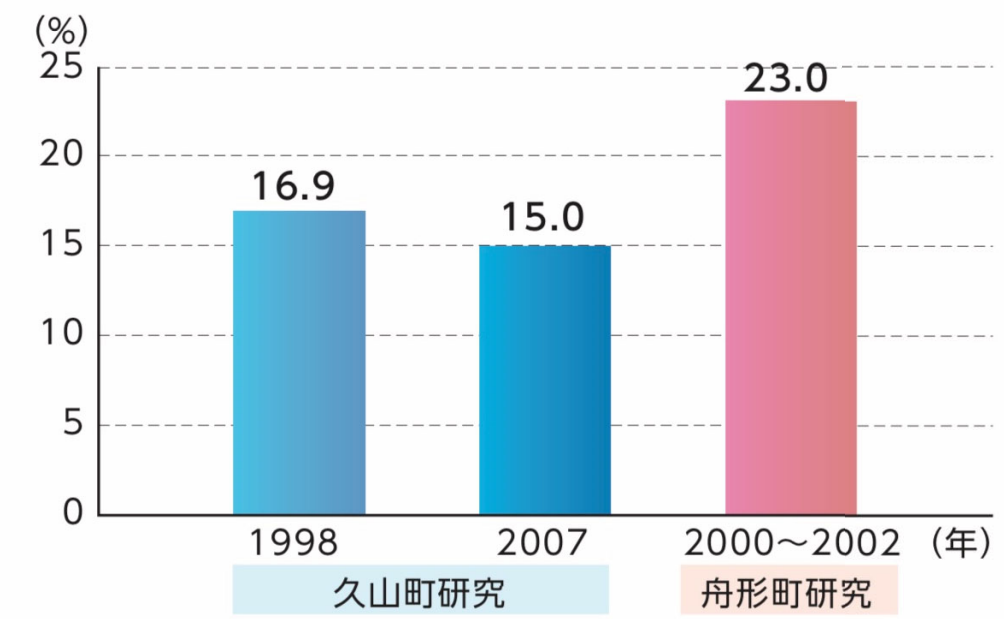
糖尿病黄斑浮腫は、網膜の細い血管にコブができた
り、血管から血液中の成分がもれだし、それが網膜内にた
まっている状態です。そのため、ものの詳細を見分けたり、
文章を読んだりするのにとても大切な場所、「黄斑」がむく
んでしまい、ものが見えづらくなります。



日本における糖尿病網膜症

糖尿病網膜症の有病率は15.0～23.0%との報告
があります。患者数は大きく増加していませんが、糖尿
病患者数が増加しており、今後、糖尿病網膜症も増加す
る可能性が指摘されています。

■ 糖尿病患者における糖尿病網膜症の有病率



久山町研究:40歳以上の住民を対象に実施
舟形町研究:35歳以上の住民を対象に実施

安田美穂:あたらしい眼科 28(1):25-29,2011
川崎良:日本の眼科 79(12):1697-1701,2008

糖尿病網膜症になりやすい人

糖尿病網膜症の発症リスクを高めるのは、糖尿病歴とHbA1cとの報告があります。糖尿病歴は10年以上、HbA1cは7.0%以上だと、糖尿病網膜症の発症リスクが高くなります。

血糖値を良好に保つことは、糖尿病網膜症だけでなく、ほかの糖尿病合併症も遠ざけることに繋がりますので、よりよい血糖コントロールをめざしましょう。

■糖尿病網膜症とHbA1c値および糖尿病罹患期間との関連

HbA1c (JDS値) (%)	人数	9年発症率 (%)
<6.0	59	5.1
6.0~7.0	34	11.8
7.0~8.0	12	25.0
8.0≤	11	45.5

糖尿病罹患期間 (年)	人数	9年発症率 (%)
<5	71	8.5
5~10	14	14.3
10≤	31	22.6

久山町研究：40歳以上の住民を対象に実施

HbA1c：現在日本で使用されている国際標準のHbA1c値 (NGSP値)。

HbA1c (JDS)：日本で2012年度まで使用されていたHbA1c値。

現在使用されているHbA1cに比べ約0.4%低値となっている。

安田美穂：あたらしい眼科 28(1)：25-29, 2011

糖尿病網膜症の進行

糖尿病網膜症は、単純網膜症→増殖前網膜症→増殖網膜症と進行します。

● 単純網膜症

毛細血管がやぶれ始め、血管にコブができたり(毛細血管瘤^{リゅう})、出血したりします(点状出血)。また、やぶれた血管から、血液や血液中の成分がもれだします。

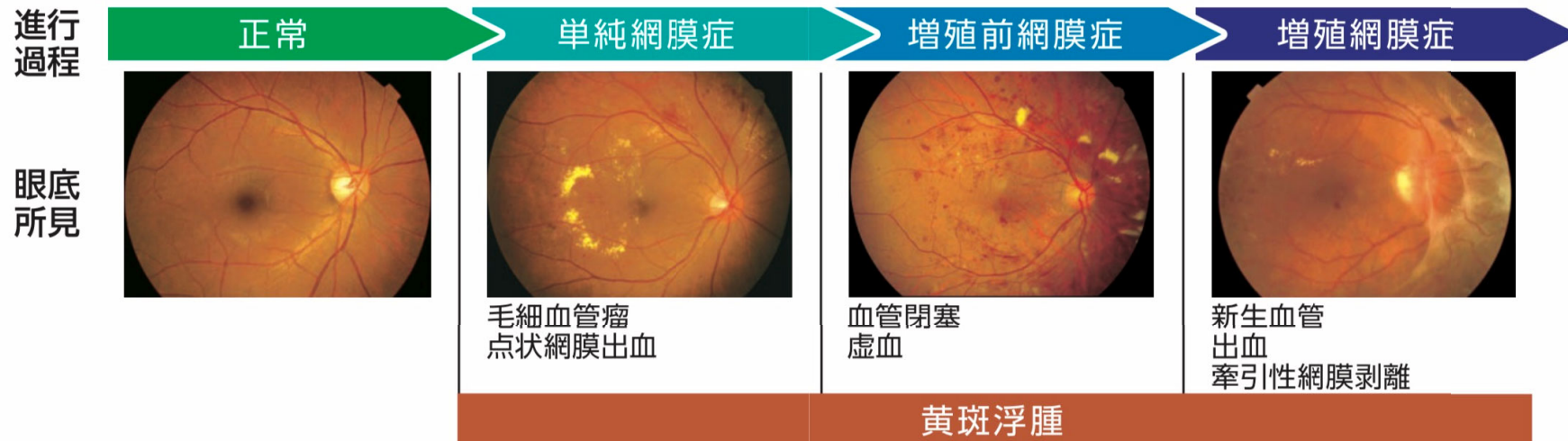
● 増殖前網膜症

血管の障害が繰り返されることで血管壁が厚くなり、血管が狭くなったり、つまったりして(血管閉塞)、血液が網膜に十分に流れなくなる(虚血^{きょけつ})状態です。

● 増殖網膜症

虚血になると、網膜では、新しい血管が作られます(新生血管)。新生血管はもろく、壊れやすいので、出血を起こすことがあります。また、硝子体^{しょうしだい}に膜ができ、その膜が収縮して硝子体^{たい}と網膜^{ゆちやく}を癒着させ、網膜を引っ張り、網膜剥離^{はくり}を引き起こすこともあります(牽引性網膜剥離^{けんいんせいまくはくり})。

黄斑浮腫^{おうはんぷしゅ}はいずれの病期においても合併することがあります。



見え方の変化

おうはんぷしゅ
黄斑浮腫が起こると、網膜がむくみ、出血が起きることもあります。そのため、かすんで見えたり、見えないところができたり、ゆがみが生じたりします。

かすんで見える



ゆがんで見える



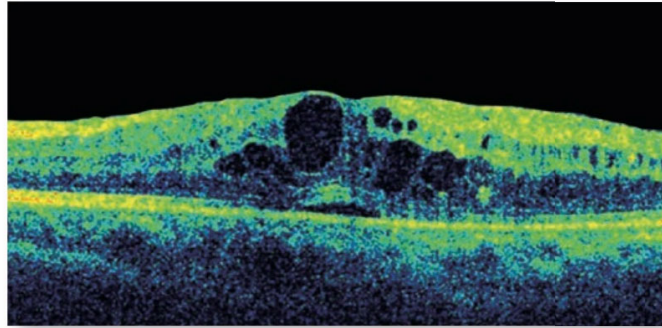
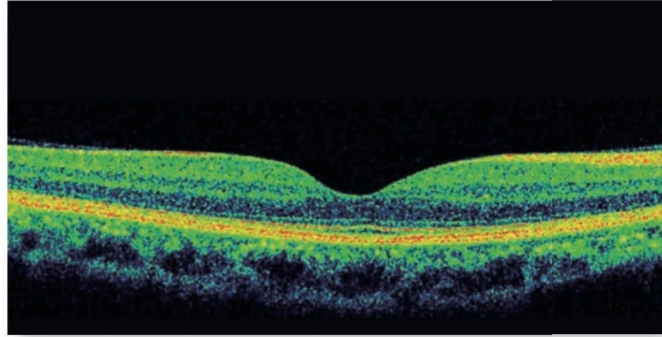
見えない部分がある



ひかりかんしょうだんそうけい

■ 光干渉断層計(OCT)

網膜は層構造になっており、その層構造を断面的に観察する検査です。網膜のむくみ(黄斑浮腫)の状態がわかります。



■ その他の検査

心電図のように網膜の電位変化を記録して、その波形から網膜のはたらきを調べる「網膜電図」を行うこともあります。

糖尿病黄斑浮腫の治療法

糖尿病黄斑浮腫に対して、現在行われている主な治療法には以下のものがあります。

■ 抗VEGF薬治療

糖尿病網膜症に伴う糖尿病黄斑浮腫には、VEGFという物質が関与しています。そのため、VEGFのはたらきを抑えるお薬を目に注射します。アイリーア®による治療も抗VEGF薬治療です。

■ ステロイド薬治療

ステロイド薬には炎症を抑える作用があります。そのため、ステロイド薬を目に注射して、黄斑のむくみを抑えるようにします。

■ レーザー光凝固

① 直接光凝固

血管にできたコブや血液成分がもれだしている血管にレーザー光線をあて、焼き固めます。

② 格子状凝固

むくみのあるところに、格子状にレーザー光線をあて、むくみを改善します。

■ 硝子体手術

網膜剥離や硝子体出血が起こっている場合に行われる手術です。眼の中の出血を止め、異常な組織を取り除いたり、はがれた網膜を元に戻したりします。

■ 血糖管理目標

よりよい血糖コントロールは、糖尿病の治療だけではなく、合併症を遠ざけるためにも大切です。HbA1cは7.0%未満をめざしましょう。長期にわたって血糖コントロール不良であった場合には、急激な血糖値の低下により、網膜症が悪化する場合があるので、眼科医とも相談しながら、よりよい血糖コントロールをめざしましょう。

血糖コントロール目標

コントロール目標値 ^{注4)}			
目標	血糖正常化を 目指す際の目標 ^{注1)}	合併症予防 のための目標 ^{注2)}	治療強化が 困難な際の目標 ^{注3)}
HbA1C (%)	6.0未満	7.0未満	8.0未満

治療目標は年齢、罹患期間、臓器障害、低血糖の危険性、サポート体制などを考慮して個別に設定する。

注1) 適切な食事療法や運動療法だけで達成可能な場合、または薬物療法中でも低血糖などの副作用なく達成可能な場合の目標とする。

注2) 合併症予防の観点からHbA1cの目標値を7%未満とする、対応する血糖値としては、空腹時血糖値130mg/dL未満、食後2時間血糖値180mg/dL未満をおおよその目安とする。

注3) 低血糖などの副作用、その他の理由で治療の強化が難しい場合の目標とする。

注4) いずれも成人に対しての目標値であり、また妊娠例は除くものとする。

■ 血圧管理目標

血圧のコントロールも糖尿病合併症の発症・進行に有用です。収縮期血圧130mmHg未満、拡張期血圧80mmHg未満をめざしましょう。

■ 糖尿病網膜症の病期に応じた 推奨眼科検診頻度

糖尿病網膜症の初期は、自覚症状がほとんどないことも少なくありません。早期発見は早期治療に繋がります。主治医の指示に従って、定期的な眼科の診察を受けましょう。

[受診間隔の目安]

網膜症なし…1回/1年

単純網膜症…1回/6ヵ月

増殖前網膜症…1回/2ヵ月

増殖網膜症…1回/1ヵ月

日本糖尿病学会編・著:糖尿病治療ガイド2020-2021,P82,文光堂,2020

検査 ●病歴聴取 ●眼底検査 ●蛍光眼底造影
●光干渉断層計(OCT) ●網膜電図(ERG) ●視野検査

受診 間隔	6～12ヵ月 に1回	3～6ヵ月 に1回	1～2ヵ月 に1回	2週間～1ヵ月 に1回
------------------	---------------	--------------	--------------	----------------



黄斑浮腫