

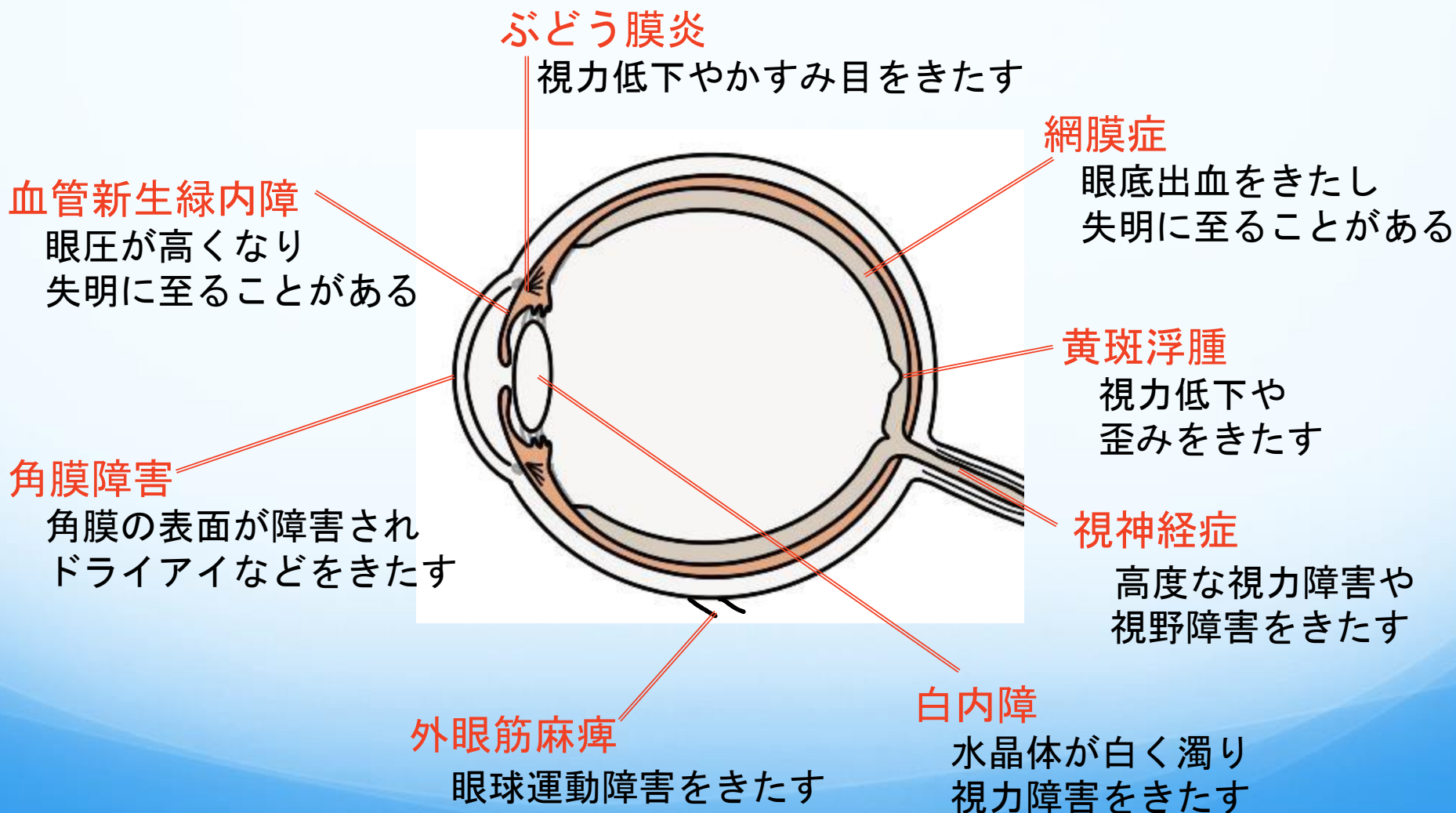
糖尿病と目のお話し

秋田厚生医療センター 眼科
田村 淑美、早川 宏一

はじめに

- ・ 糖尿病はインスリンが十分に働かないために、血液中を流れる糖が増えてしまう病気です。血液中の糖の濃度が高いまま放置されると、血管が傷つき、全身に影響を及ぼします。
- ・ 中でも「網膜症」「腎症」「神経障害」は3大合併症と言われ、初期では自覚症状がほとんどないにもかかわらず、進行するとQOL(生活の質)の低下をはじめ、深刻な状態に陥ることがあるため、適切な診断と治療がなされる必要があります。
- ・ 今回は糖尿病が目にも及ぼす影響・合併症としての網膜症を中心に話します。

糖尿病は眼の様々な部分に影響があり、網膜症以外にこれらの合併症を起こす可能性があります。



糖尿病網膜症はなぜ起きるか（1）

血糖が高く、血液がドロドロになると
毛細血管が詰まって流れが悪くなる



血管に負担がかかることで出血したり
血液の成分が漏れてしまう



十分な血流が網膜に行き渡らないので
網膜への酸素や栄養素が不足する

糖尿病網膜症はなぜ起きるか（2）

不足を補うために本来ないはずの
血管（新生血管）が発生する



新生血管は生まれたての赤ちゃん血管
とても弱くて脆いため、簡単に破裂して出血する



眼の中に出血が広がり硝子体出血を起こす
網膜が癒着で牽引されて網膜剥離を起こす

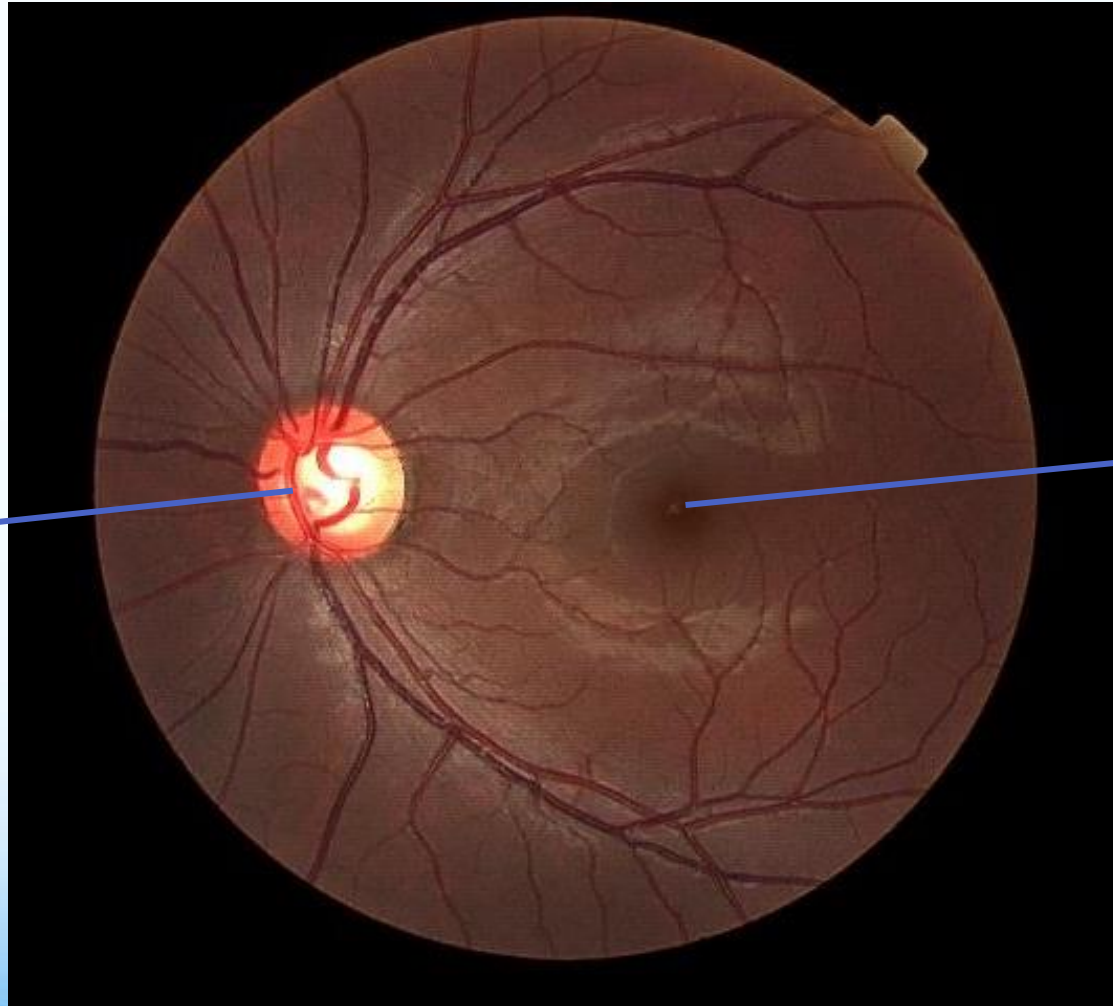
重度の視力障害が残ったり
失明する可能性がある

糖尿病網膜症の進行と病期分類

糖尿病網膜症は進行状況によって病期が分類されます。



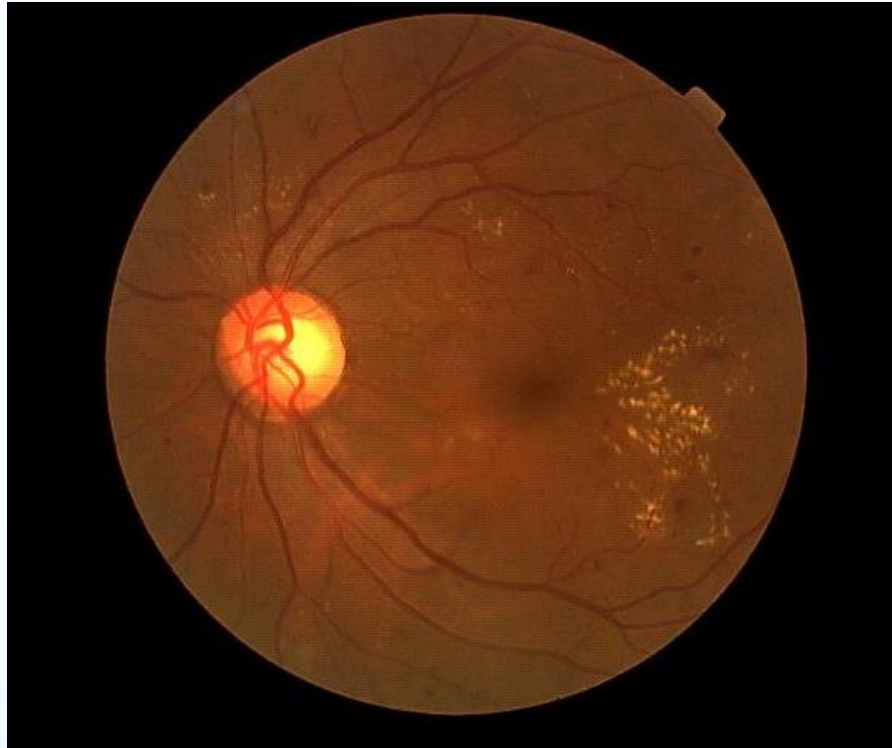
正常な眼底写真（左眼）



視神経乳頭

黄斑

初期：単純網膜症



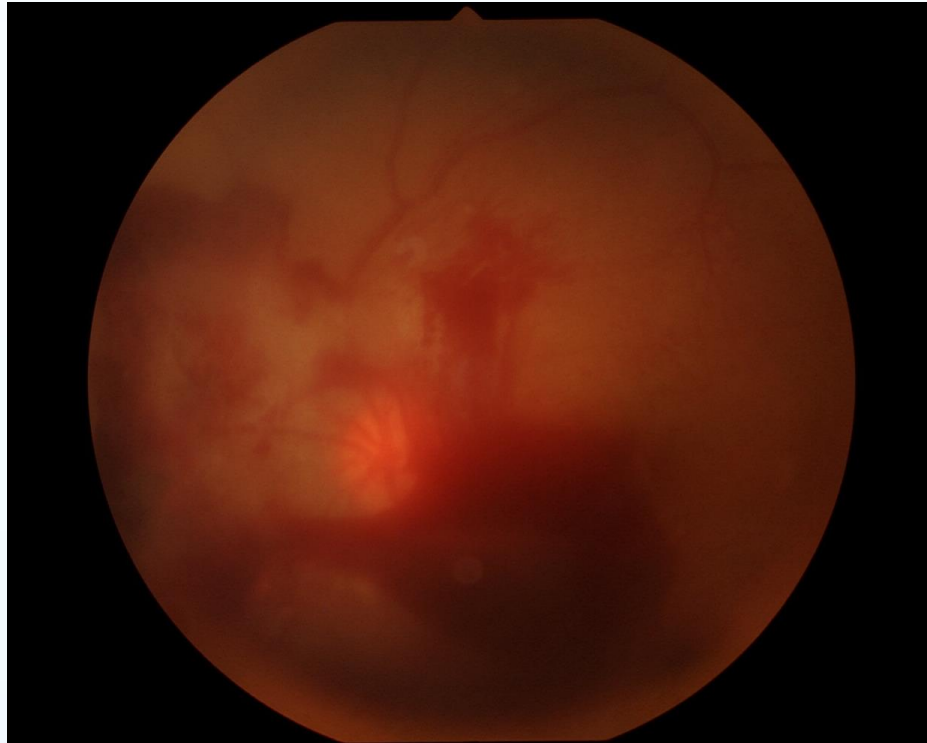
眼底の状態	<ul style="list-style-type: none">• 血管がもろくなる• 小さな点状・斑状・線状出血• 硬性白斑：血液中のタンパク質や脂肪が沈着したシミ、 （少数の軟性白斑）• 毛細血管瘤：血管のコブ
自覚症状	なし

中期：増殖前網膜症



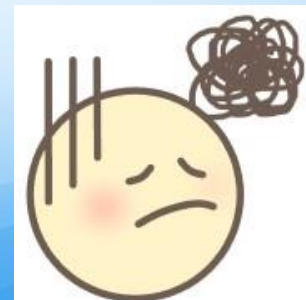
眼の状態	<ul style="list-style-type: none">• 軟性白斑：血管が詰まってできる• 網膜無血管野：酸素不足になる部分が出現• 静脈異常：静脈が腫れて、毛細血管の形が不規則に
自覚症状	なし

末期：増殖網膜症



眼の状態	<ul style="list-style-type: none">• 新生血管• 硝子体出血：眼の中の大出血• 増殖膜の出現• 網膜剥離
自覚症状	<ul style="list-style-type: none">• 極端な視力低下• 黒いものがちらつく、黒いカーテンがみえる など

- ・ 糖尿病網膜症は日本人の中途失明の上位にありますが、末期である増殖網膜症まで進行しないと、なかなか自覚症状が出てきません。
- ・ 自分で異常を感じる頃には、既に末期の状態だった・・・ということも（傷んでしまった網膜を手術で新しく取りかえることまではできません）。
- ・ 中には、眼底出血を契機に糖尿病が見つかるといったケースもあります。
- ・ ではどのような場合に網膜症が発生したり進行するのかを詳しくお話しします。



網膜症の発生や進行に関わる要因

(1) 血糖値が高い

- ・ 血糖コントロールが悪いと網膜症になりやすく、かつ進行しやすいです。
- ・ HbA1c 7%以上はリスクが高いです。
- ・ HbA1cを7%未満にしましょう（熊本宣言2013）。
- ・ HbA1c値が1%上昇する毎に、網膜症の進行率が上昇します。



現在は血糖コントロールが十分でHbA1c値が高くないでも以前高かった人は注意が必要です。

網膜症の発生や進行に関わる要因

(2) 糖尿病歴が長い

- ・ 網膜症を発症するまでの期間は、糖尿病にかかってから1年～20年以上と幅広いです。
- ・ 平均すると15年で40%、20年以上で75%の人に発症すると言われています。



HbA1c値に関わらず、糖尿病歴5~10年で急激に糖尿病網膜症のリスクが高まります。

網膜症の発生や進行に関わる要因

(3) 血圧が高い

- ・ 血糖が高く血液がドロドロだと、血管に負担がかかります。
- ・ 血圧が高いことで更に血管に負担がかかってしまいます。

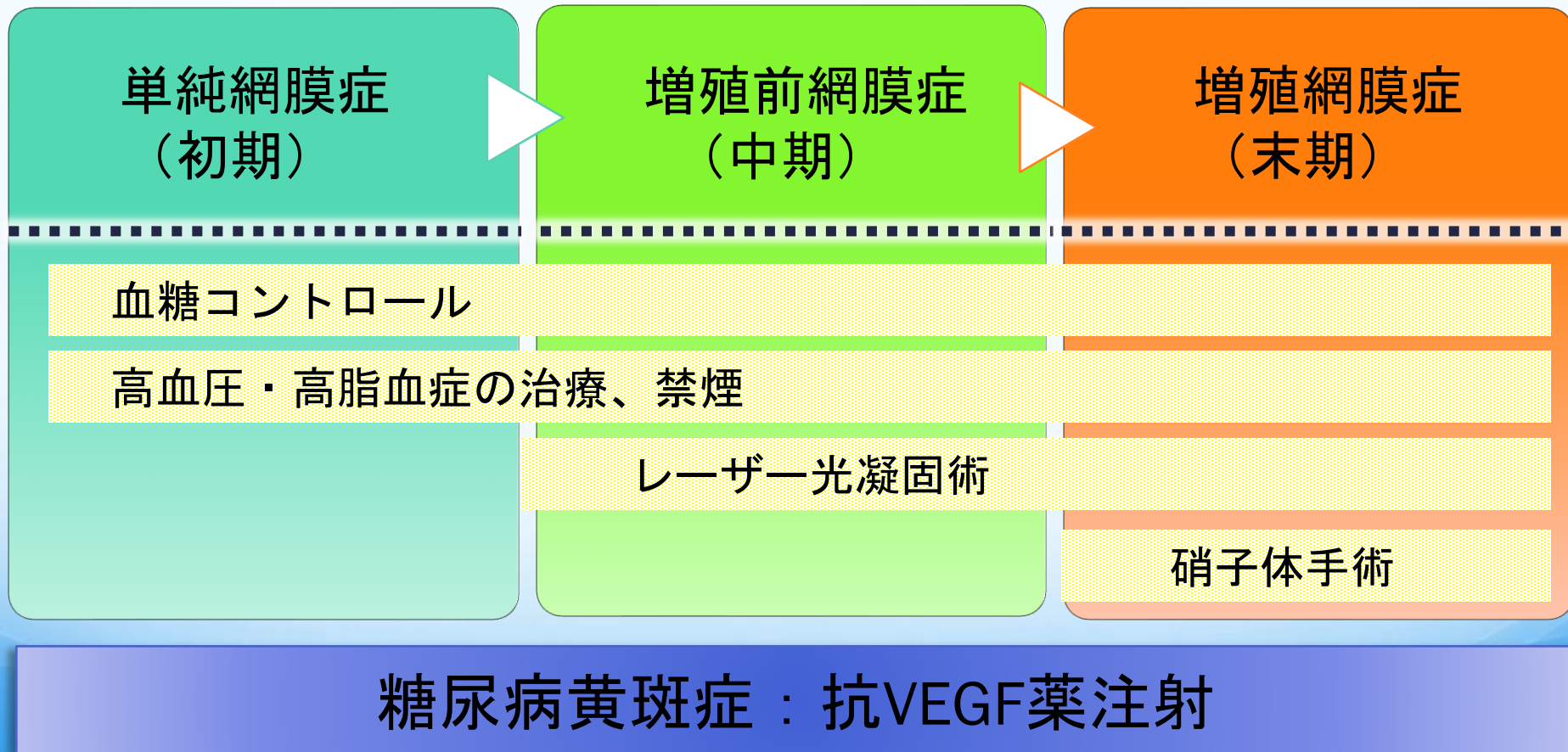
(糖尿病で高血圧症の人は多い)



高血糖と高血圧は互いに悪影響を及ぼします。

糖尿病網膜症の治療

網膜症の病期によって治療方針が変わります。



治療（1）血糖コントロール

- ・ 初期から末期のどの病期においても必要な治療です。
- ・ 単純網膜症では、血糖コントロールによって進行を最小限に食い止めることができます。
- ・ 但し、増殖網膜症での運動療法はかえって危険なことがあります。また急激な血糖コントロールは糖尿病網膜症の急性増悪をおこす場合があります。内科と連携をとりながら、目の状態をチェックすることが大切です。

治療（2）レーザー光凝固術

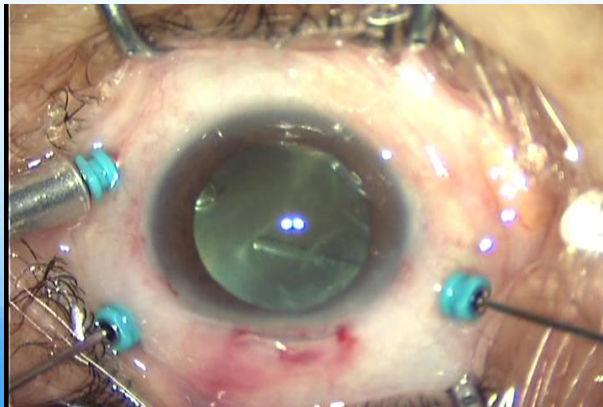
- ・ 網膜を焼いて新生血管が発生する場所をなくしてしまうことで、新生血管の発生を予防すると同時に、その活動性を低下させることが目的です。
- ・ 適応になるのは、増殖前網膜症と増殖網膜症です。
- ・ レーザー治療は網膜症の進行を阻止する事が目的であって、レーザーをしたから視力が回復するという訳ではありません。レーザーをしたから終わりというわけではなく、引き続き血糖コントロールと定期的な眼底検査は必要です。



左はレーザー照射後の眼底写真です。
視神経乳頭と黄斑部には照射しません。
レーザーに伴う合併症としては、黄斑浮腫・
脈絡膜剥離・網膜出血網膜剥離・周辺視野障害
などがあります。

治療（3）硝子体手術

- ・ 新生血管が破れると硝子体出血が生じます。硝子体手術は経過観察で自然に出血が吸収されない場合や、繊維性の膜が発生して網膜が引っ張られることで網膜剥離が起きてしまった場合などに行われる治療です。
- ・ 手術のイメージはお腹の腹腔鏡手術と似ていて、眼に小さな穴をあけて、その穴から器具を入れて眼内操作をします。
- ・ 網膜症の原因となる網膜虚血の改善を手術で得ることは困難のため、手術による視力回復は限定的です。また高度に進行した重度の増殖糖尿病網膜症では、手術をしても術後の経過で失明に至ることがあります。



左は硝子体手術の写真です。
小さな3つの穴から器具を入れて眼内操作
をしています。

糖尿病黄斑症（黄斑浮腫）とは

- ・ものを見るのに大切な黄斑の障害を糖尿病黄斑症といいます。

- ・慢性的な高血糖で血管がもろくなり、血液成分が漏れたり、血管にコブ（毛細血管瘤）ができて、黄斑がむくんできた状態です（糖尿病黄斑浮腫）。

- ・黄斑は網膜の中心部分にあり、ものを見るのにとっても重要な場所なので

「視力が落ちる」「ものがゆがんで見える」「かすむ」

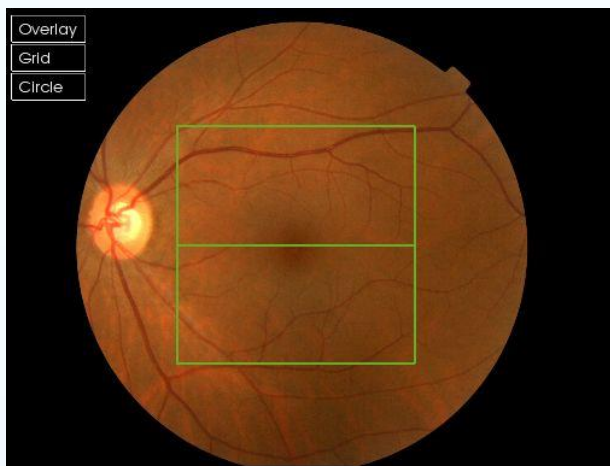
などの症状が出てきます。

- ・黄斑浮腫は、糖尿病網膜症の**どの病期でも合併すること**があります。

糖尿病黄斑浮腫の眼底写真と 光干渉断層計（OCT）

【眼底写真】

正常

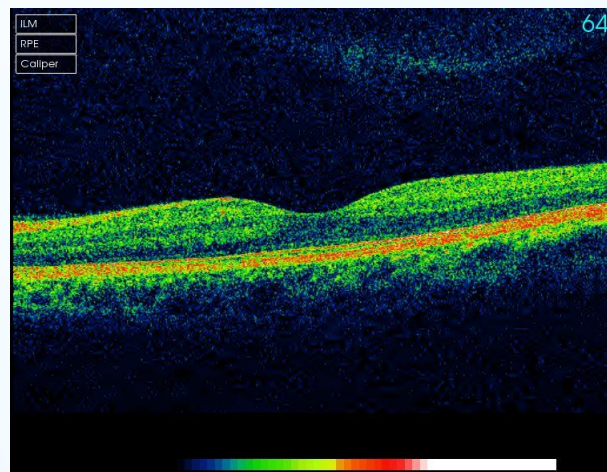


黄斑浮腫

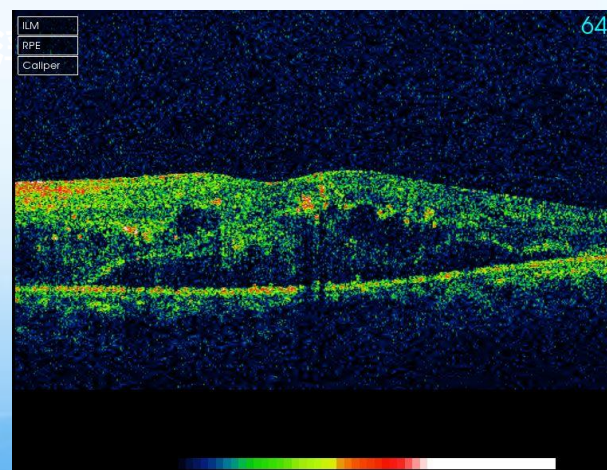


【光干渉断層計（OCT）】

正常



黄斑浮腫



糖尿病黄斑浮腫の治療

薬物注射・光凝固・硝子体手術がありますが、糖尿病黄斑浮腫に対しては薬物注射が主流です。

(1) 抗VEGF薬治療：

糖尿病網膜症に伴う黄斑浮腫は、血管内皮増殖因子（略してVEGF）という物質が関与しているため、VEGFの働きを抑える薬を目の中に注射（硝子体注射）します。

(2) 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るため、白目の外側にステロイド薬を注射（テノン嚢下注射）します。抗VEGF薬同様に、硝子体注射することもあります。但し、ステロイドなので血糖値を上げてしまうことがあります。

どちらも点眼麻酔をして行いますが、痛みを感じることもあります。また糖尿病網膜症自体が慢性疾患なので、効果は期間限定であり、時間が経つと再発してくることがほとんどです。

糖尿病から目を守ろう

- ・ 早期発見、早期治療が大切

糖尿病と言われたら、必ず眼科受診をしましょう

- ・ 内科と眼科の連携のため、かつ自分の目の状態を知ることが必要

糖尿病健康手帳を活用しましょう