監修
北海道大学大学院 医学研究院 眼科学教室 教授 石田 晋 先生
順天堂大学大学院 医学研究科 眼科学 教授 中尾 新太郎 先生

アフリベルセプトBSによる治療を受けられる患者さんへ



糖尿病黄斑浮腫（とうにょうびょうおうはんふしゅ）

日東メディック株式会社

もくじ

はじめに …… 1

1 目の構造 …… 2

2 糖尿病黄斑浮腫とは …… 3

3 目の検査 …… 6

4 糖尿病黄斑浮腫の治療法 …… 9

5 アフリベルセプトBSによる治療 …… 12

6 糖尿病網膜症のリスク因子 …… 19

7 よりよい血糖コントロール …… 20

8 定期的に自己チェックをしましょう …… 21

9 記録しておきましょう …… 23

よくある質問 Q&A

Q 眼底検査やOCT検査はどのくらい時間がかかりますか？ … 8

Q 治療は痛みを伴いますか？ …… 9

Q 糖尿病黄斑浮腫は治りますか？ …… 11

Q 治療はどのくらい続けるのですか？ …… 11

Q 治療費はどのくらいかかりますか？ …… 11

Q バイオシミラー（BS）とは？ …… 18

はじめに

糖尿病黄斑浮腫は、糖尿病の合併症の一つである糖尿病網膜症に合併する病気です。糖尿病網膜症の初期は、自覚症状がほとんどありませんが、高血糖状態が続くことで、血管が傷つき、変形したり詰まったりします。さらに、網膜の中心にある「黄斑」付近の血管にこぶ（血管瘤）が複数できるほか、傷ついた血管から血液成分が染み出て、むくみ（浮腫）が生じ視力が低下する糖尿病黄斑浮腫を発症します。

症状が進行してしまうと失明することもありますが、最近は治療法が進歩し、治療を続けることで視力低下を防ぎ、改善も期待できるようになりました。

適切な血糖コントロールを行いながら治療に取り組み、大切な目を守って日常生活をさらに健やかに過ごしましょう。

石田 晋 先生
中尾 新太郎 先生

1 目の構造

1）網膜と眼底

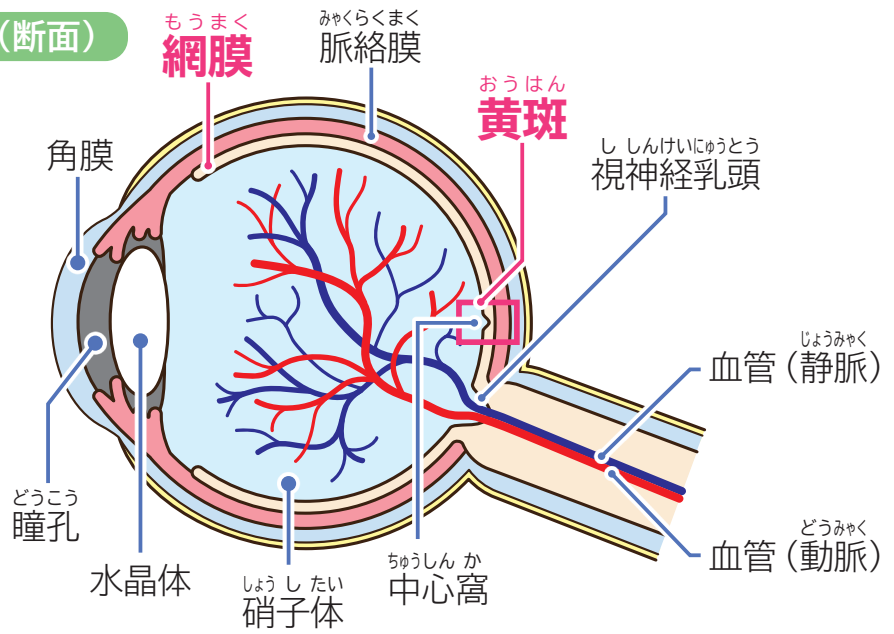
眼球の奥には、カメラのフィルムに相当する、光を感知する細胞が1億個ほど存在する膜（網膜）があり、ここでとらえた情報を電気信号に変えて脳に伝達しています。網膜の中心部にあるのが黄斑であり、ものの形や大きさ・色などを見分け、視力を決定する重要な働きをしています。

網膜に存在する血管は、心臓から流入する動脈と、心臓に戻っていく静脈があり、網膜に血液供給を行っています。網膜の動脈と静脈は視神経乳頭から網膜内に広がっており、網膜内で両者は並走、時に交叉しています。

なお、眼底とは目の奥を覗いた時に見える眼球内の後ろ側の部分のことで、網膜、脈絡膜、視神経乳頭などが含まれます。

目の基本構造（断面）

【イメージ図】



2 糖尿病黄斑浮腫とは

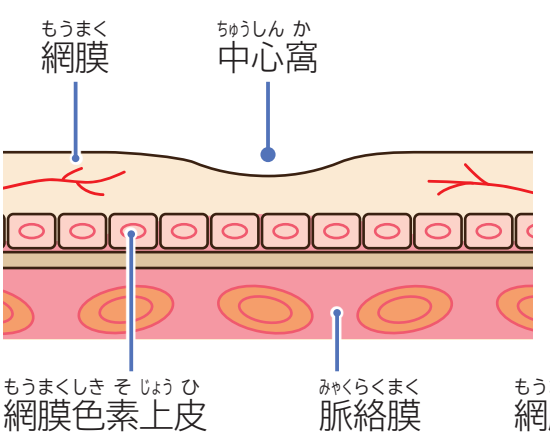
1）糖尿病網膜症と糖尿病黄斑浮腫

糖尿病黄斑浮腫とは、糖尿病の三大合併症※の一つである糖尿病網膜症に合併する病気です。糖尿病網膜症では、血糖値の高い状態が続くことで、網膜の毛細血管の壁が傷ついたり、血管が詰まったりしてもろくなります。糖尿病網膜症で網膜毛細血管にこぶがいくつも発生し、傷ついた血管から血液成分が染み出てくることにより、黄斑にむくみ（浮腫）を生じる状態を糖尿病黄斑浮腫と言います。黄斑は、ものを見るときに重要な網膜の中央にあり、そこにむくみ（浮腫）が生じると、視力が低下します。

※糖尿病性腎症、糖尿病性神経障害、糖尿病網膜症

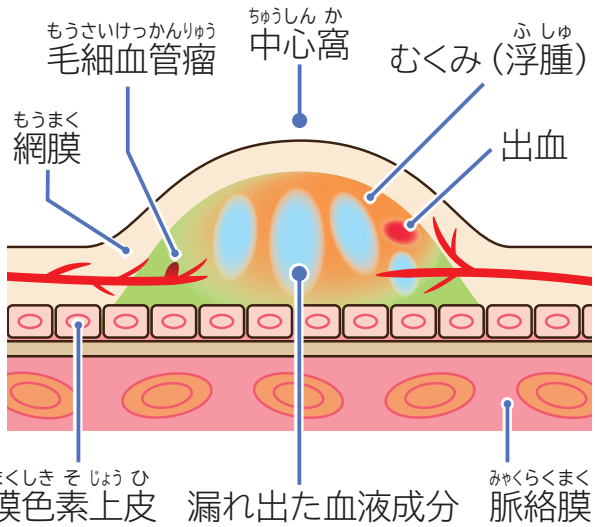
正常な黄斑（断面）

【イメージ図】



黄斑浮腫（断面）

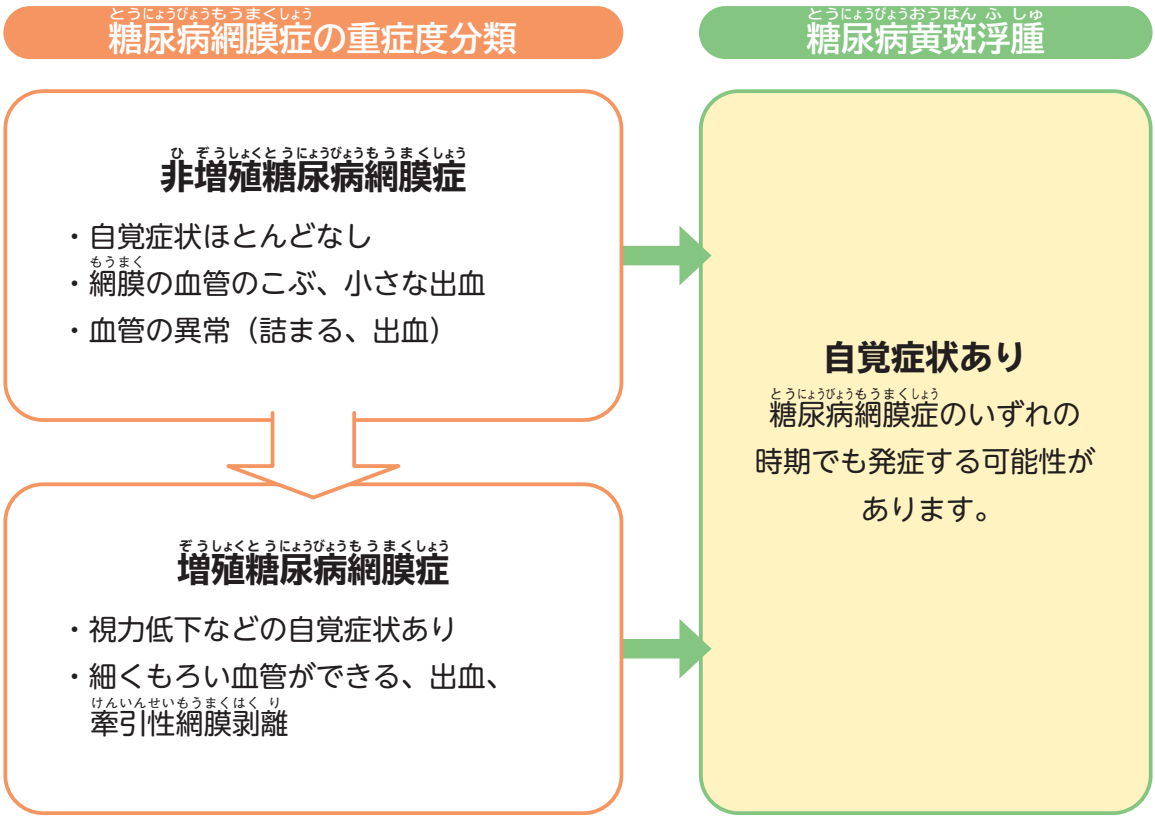
【イメージ図】



2）糖尿病網膜症の進行と糖尿病黄斑浮腫

糖尿病網膜症の初期である非増殖糖尿病網膜症では、自覚症状がない場合もあります。しかし、血糖コントロールが不良な状態が続くと、血管から血液成分が漏れ出し、網膜の黄斑部にむくみ（浮腫）や出血が生じ糖尿病黄斑浮腫を発症します。

糖尿病黄斑浮腫は、糖尿病網膜症のいずれの時期でも発症する可能性があるため定期的な検査が必要です。



参考資料：日本糖尿病眼学会診療ガイドライン委員会：日本眼科学会誌 2020,124(12),963-964

3）見え方の変化

糖尿病黄斑浮腫の症状・見え方はさまざまです。急に視力が低下したり、視野が欠けたり、狭くなったりします。また、黄斑部に出血やむくみ（浮腫）が生じると、中心部が黒く見えたりゆがんで見えたりします。

【イメージ図】



正常



急な視力低下



視野障害
（視野が欠ける、狭くなる）



ゆがんで見える





出血したところや
視野の中心が暗く見える

3 目の検査

治療の際には、検査を行います。

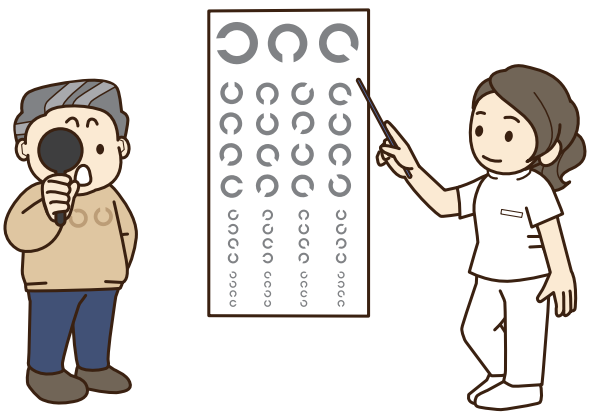
1）問診

担当医が次のようなことをお聞きします。

- どのような症状がいつ頃ではじめたか
- 過去の病歴や治療歴・家族歴
- HbA1c(ヘモグロビンエーワンシー)の推移
- 生活習慣(食生活や喫煙の有無など)
- 検査や治療に関して不安なこと

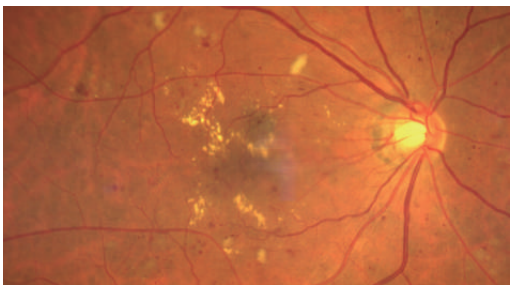
2）視力検査

視力検査表を用いて、現在の視力を測定します。視力は裸眼(らがん)ではなく、眼鏡等で矯正された、最良の視力を確認します。



3）眼底検査

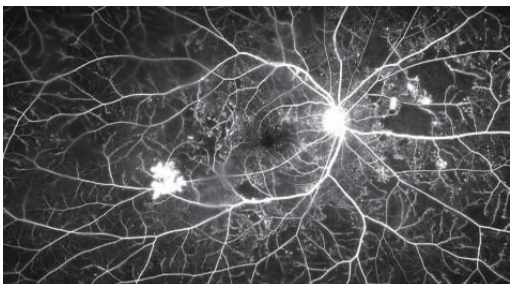
眼底カメラを用いて、目の奥にある網膜（特に黄斑部）や血管の状態（出血や動脈硬化など）を撮影します。



糖尿病黄斑浮腫　（順天堂大学 取出藍 先生ご提供）

4）フルオレセイン蛍光眼底造影検査（FA）

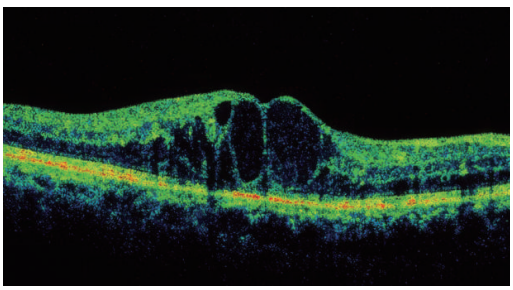
蛍光色素フルオレセインを含む造影剤を腕の血管から注入し、眼底の血管の状態（詰まった部位や、血液成分の漏出の程度）を確認できます。



増殖糖尿病網膜症　（順天堂大学 取出藍 先生ご提供）

5）光干渉断層計（OCT）検査

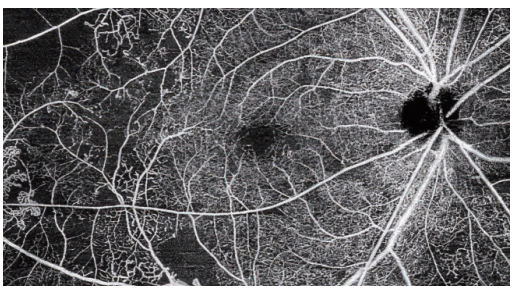
黄斑部の断面を、痛みがなく撮影できる装置で、黄斑浮腫の有無がひと目で確認できます。



糖尿病黄斑浮腫　（順天堂大学 取出藍 先生ご提供）

6）光干渉断層血管撮影（OCTA）検査

光干渉断層計（OCT）を用いて、造影剤を使わずに眼底の血流や血管の状態（詰まり、血管のこぶなど）を高解像度で確認できます。



増殖糖尿病網膜症　（順天堂大学 取出藍 先生ご提供）

7）眼圧検査

糖尿病網膜症などが原因で眼内に異常でもろい血管（新生血管）が発生し、眼球内の圧力（眼圧）が上昇することがあるため検査を行います。機械で眼の表面にシュッと空気を吹きつけることで、眼圧を測ります。

よくある質問 Q&A

Q 眼底検査や OCT 検査はどのくらい時間がかかりますか?

A 眼底検査や OCT 検査は器械を覗く簡単な検査です。短時間で終了し、痛みもありません。初診時は問診からOCT検査・眼圧検査・細隙灯顕微鏡検査・解析まで数時間で終わることが多いです。



4

糖尿病黄斑浮腫の治療法

病状の進行を抑え、視力を回復させるためにも、「見え方がおかしいな」と思ったら、早期に治療に取り組むことが大切です。糖尿病黄斑浮腫に対する治療は以下のようなものがあります。

● 抗VEGF薬治療

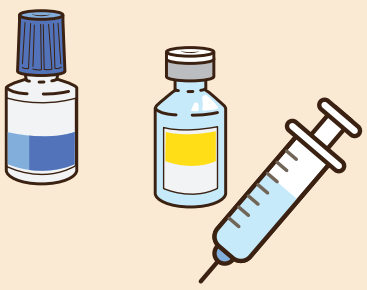
糖尿病黄斑浮腫ではVEGFという物質が眼球内に大量に出現することが判明しており、このVEGFによって、網膜の中心部のむくみ（浮腫）である黄斑浮腫が引き起こされ、異常な血管である新生血管が出現することが知られています。抗VEGF薬の投与によってむくみ（浮腫）を抑えることが期待されますが、その効果は1 ～数か月のため、複数回の投与を要することがほとんどです。抗VEGF薬は目に直接注射を行います。

（詳しくは12ページへ）

よくある質問 Q&A

Q 治療は痛みを伴いますか?

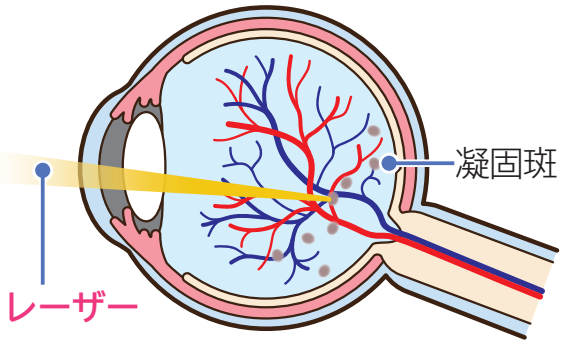
A 局所麻酔を行いますので痛みを感じない方がほとんどです。



● レーザー光凝固治療

網膜のむくみ（浮腫）の部分にレーザーを照射して浮腫を改善させる治療です。血液成分の漏れ出ている場所を特定して、レーザーによる熱で固めて漏れを抑えると同時に、VEGF を出にくくする作用があるとされています。

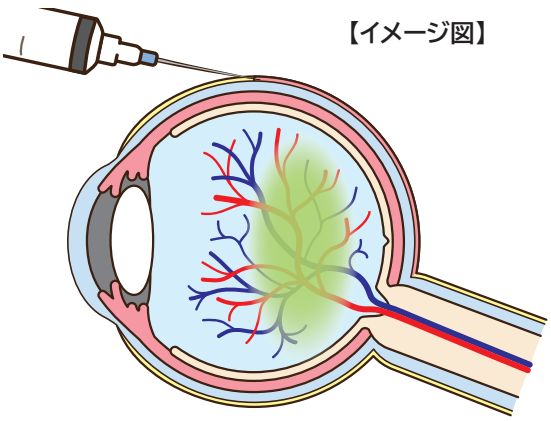
【イメージ図】



● ステロイド治療

眼球の脇にステロイドを注入して、炎症を抑制する方法です。網膜のむくみ（浮腫）は炎症によって悪化するので、むくみ（浮腫）が改善することがあります。

【イメージ図】

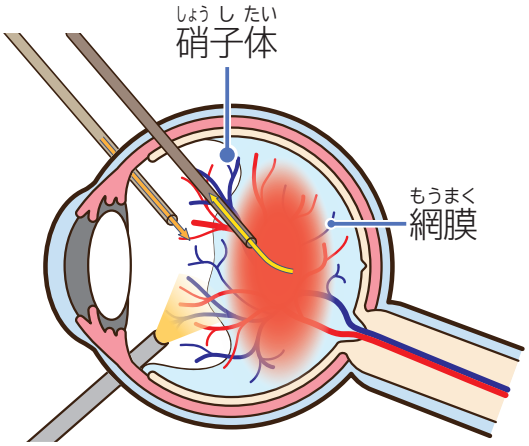


● 硝子体手術

糖尿病黄斑浮腫では、目の中のゼリーを取りのぞく硝子体手術を行うことがあります。

網膜に接続して引っ張っている部分の硝子体を切除するほか、硝子体内の出血などを取りのぞきます。

【イメージ図】



よくある質問 Q&A

Q 糖尿病黄斑浮腫は治りますか?



A 現時点で完治させる方法は残念ながらありません。しかし、症状によって進行を抑える治療法がありますので、医師と相談しながら検査や治療、生活習慣の改善等に取り組みましょう。

Q 治療はどのくらい続けるのですか?

A 黄斑のむくみ（浮腫）症状が落ち着いたら、注射の回数や間隔を調整することがあります。むくみ（浮腫）が改善しても数か月間隔で定期検査をしてください。

Q 治療費はどのくらいかかりますか?

A 薬剤注射治療の場合、保険診療が適用されます。費用は自己負担割合によって異なりますので医療機関の窓口にお問い合わせください。

また、高額な療養費を支払ったときは、申請すれば高額療養費で払い戻しが受けられる場合があります。自己負担限度額は年齢や所得により異なりますので、医療機関の窓口にお問い合わせください。



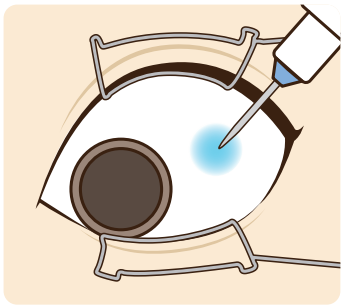
5 アフリベルセプトBSによる治療

1）アフリベルセプトBSとは？

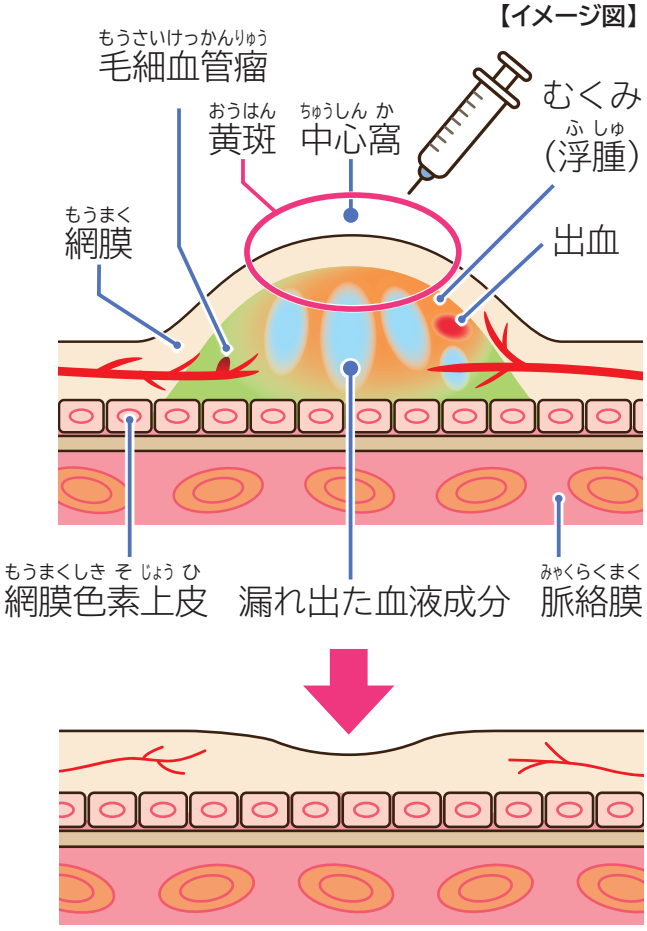
アフリベルセプトBSは、網膜血管からの血液成分の漏出やむくみ（浮腫）に関係するVEGFの働きを抑えるお薬です。

目の中に直接アフリベルセプトBSを注射することで、網膜血管から血液成分の漏出を抑えて、むくみ（浮腫）を改善するとともに、出血を防止します。

（詳しくは9ページへ）



【イメージ図】



2）治療を受ける前に

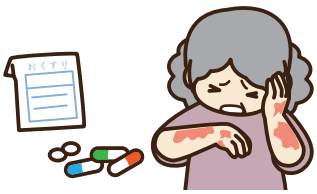
アフリベルセプトBSを注射する際には、消毒薬や麻酔薬、散瞳薬、抗菌薬（抗生物質）などを使用します。

今までに、お薬や検査でかゆみや発赤などのアレルギー症状を起こしたことがあれば、事前に担当医にお知らせください。

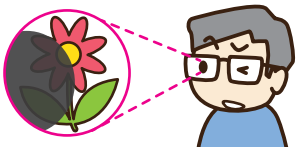
※緑内障・高眼圧症と診断された方、脳卒中や一過性脳虚血発作を起こしたことがある方、妊娠中または妊娠の可能性がある方も事前に担当医にお知らせください。

担当医に伝えておきましょう

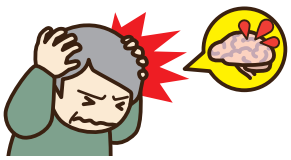
- お薬や検査でかゆみや発赤などのアレルギーを起こしたことがある



- 緑内障や高眼圧症である



- 脳卒中や一過性脳虚血発作を起こしたことがある



- 妊娠中または妊娠の可能性がある



3）治療当日の流れ

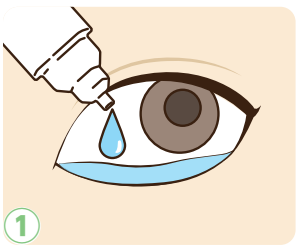
注射の前に、担当医が見え方の変化やお身体の状態について確認を行います。

アフリベルセプトBSは担当医が目の中に注射します。

※実際の治療は医療機関により手順の異なることがありますので、担当医にご確認ください。

① 注射の前に局所麻酔薬（きょくしょまずいやく）を点眼します。

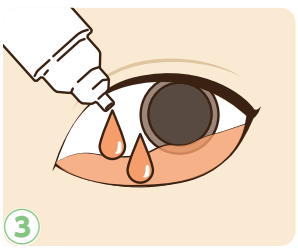
※施設や目の状態によっては抗菌薬（こうきんやく）（抗生物質（こうせいぶっしつ））を点眼することもあります。



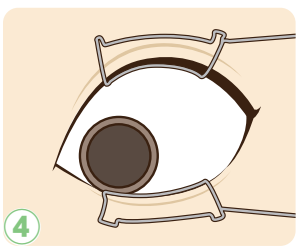
② 消毒薬を用いて目の周りを清潔にします。



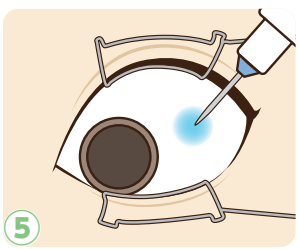
③ 消毒洗浄液を使って目を洗浄します。



④ 器具を使って目を閉じないようにします。



⑤ 白目の部分からアフリベルセプトBSを注射します。注射針が入る感覚はありますが、痛みはほとんどありません。



4）治療後の注意

次の症状がみられ、悪化する場合は担当医に相談しましょう。

入浴、洗顔、洗髪は、担当医の指示に従ってください。

- ☑ どんどん悪化する見え方の変化
- ☑ 目の痛みの悪化
- ☑ 充血の悪化
- ☑ 目やにがひどい



- かゆみや痛みなどの不快感があっても手でこすらないでください。
- 注射後、一時的に泡粒のようなものが見える、ものが見えにくい、目がかすむ、白目の出血などの症状が出ることがあります。症状が悪化する場合は担当医にご相談ください。
  見え方が回復するまで車の運転は控えてください。





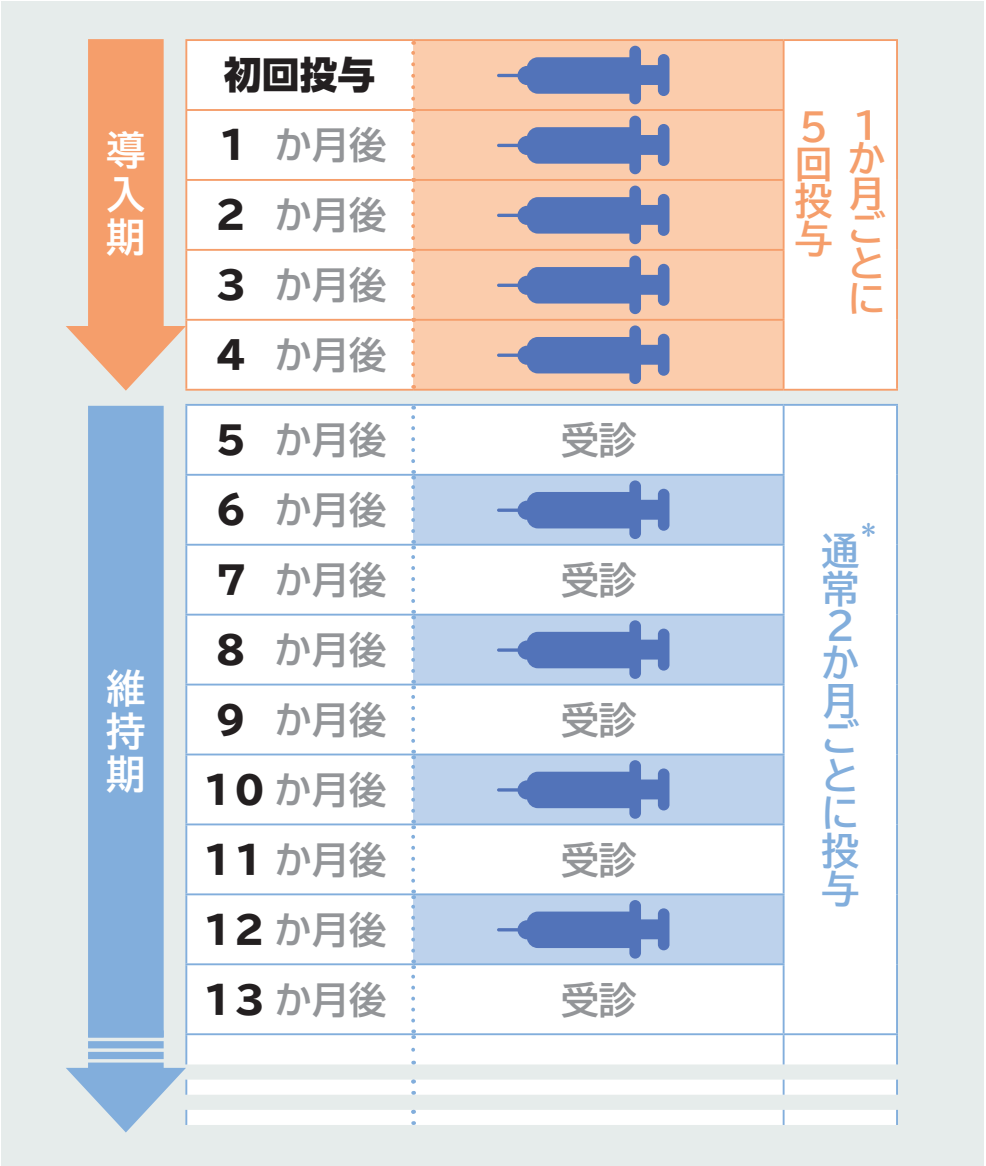


5）治療スケジュール

アフリベルセプトBSは病院で定期的に目に注射します。

治療開始時は、月に1回注射をします。

その後、経過観察し、担当医と相談しながら、必要に応じて注射します。



＊来院間隔や注射のタイミングは患者さんの症状によって異なりますので、担当医にご確認ください。

6）副作用について

アフリベルセプトBSでは、臨床試験（52週間）において205例中10例（4.9%）14件に副作用が認められました。

副作用は、網膜色素上皮裂孔および結膜出血がそれぞれ2例（1.0%）2件、結膜充血1例（0.5%）3件、眼刺激1例（0.5%）2件、網膜出血、霧視、硝子体浮遊物、眼圧上昇および眼内炎がそれぞれ1例（0.5%）1件認められました。

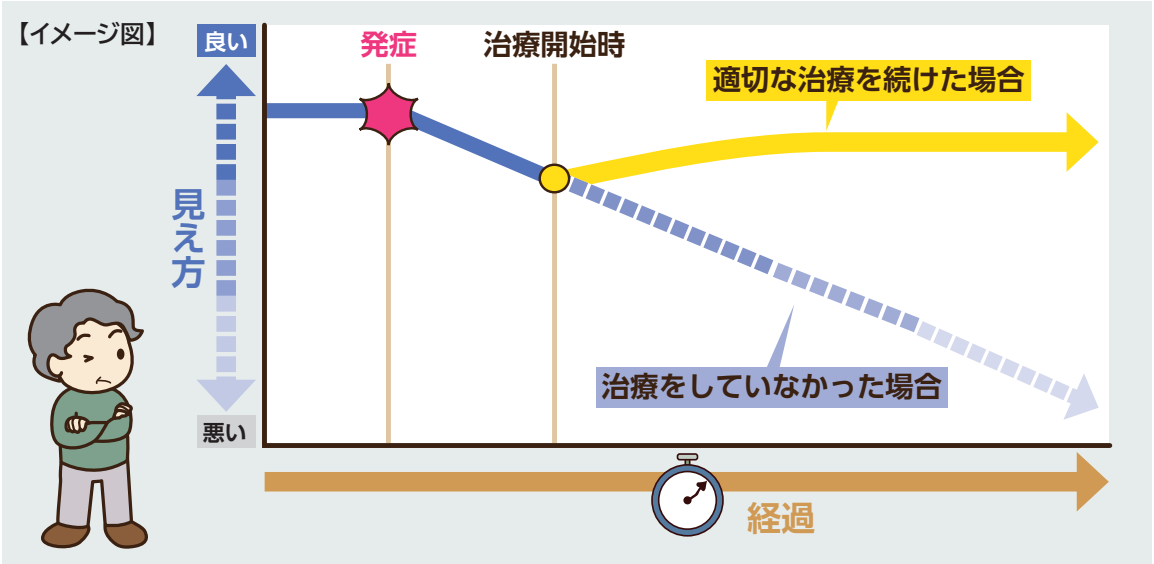
社内資料：第Ⅲ相国際共同試験成績（AVT06-GL-C01）承認時評価資料

その他（黒い虫のようなものが動いて見える、しゃべりにくいなど）、からだに異常を感じたり、いつもと異なることに気づいたりした場合などは、担当医に相談してください。

7）継続の重要性

アフリベルセプトBSは、黄斑のむくみ（浮腫）を抑える作用があるので、治療を継続することが重要です。

見え方の変化



Q バイオシミラー(BS)とは?

A 遺伝子組換え技術や細胞培養技術を用いて作られた、タンパク質でできているお薬をバイオ医薬品と言います。

バイオシミラー(BS)は、国内ですでに承認されて臨床使用されている先行バイオ医薬品と構造が類似していて、安全性と有効性について臨床試験で差がないことが確認されているお薬です。

バイオシミラー(BS)は研究開発に要する費用が低く抑えられるので、先行バイオ医薬品より安くなっています。



糖尿病網膜症のリスク因子

6

糖尿病網膜症は、糖尿病歴やHbA1c（ヘモグロビンエーワンシー）の高値、高血圧の合併などにより発症リスクが高くなります[1]。そのほかに、喫煙や腎機能の低下、運動量が少ないことなどがリスク因子とされています[1]。血糖値や血圧を良好にコントロールし、生活習慣などに注意することが大切です。

糖尿病網膜症のリスク因子

① **糖尿病歴**：5 年以上経過で発症リスクが上昇 [2]
② **HbA1c**：7.0% 以上 [3]
③ **高血圧**：糖尿病では、目標血圧は 130/80mmHg 未満 [4]



糖尿病歴　HbA1c　高血圧　喫煙　腎機能の低下　運動量が少ない

1) 糖尿病網膜症診療ガイドライン（第1版）：日眼会誌2020;124(12),955-981
2) Kawasaki R,et al.：Diabetologia 2011;54(9),2288-2294
3) 安田美穂：あたらしい眼科2011;28(1), 25-29
4) 日本高血圧学会発行：高血圧管理・治療ガイドライン2025,ライフサイエンス出版（東京),2025

7 よりよい血糖コントロール

糖尿病の治療では、血糖コントロールが重要です。糖尿病網膜症（とうにょうびょうもうまくしょう）などの合併症予防には、HbA1c（ヘモグロビンエーワンシー）は7.0%未満をめざします。ただし、長期にわたり血糖コントロールが不良な状態で、急激に血糖を低下させると糖尿病網膜症（とうにょうびょうもうまくしょう）を悪化させるので、注意が必要です。

血糖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、罹病期間、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 7.0%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。

日本糖尿病学会編・著：糖尿病治療ガイド2024,P23,文光堂（東京）,2024

定期的に自己チェックをしましょう

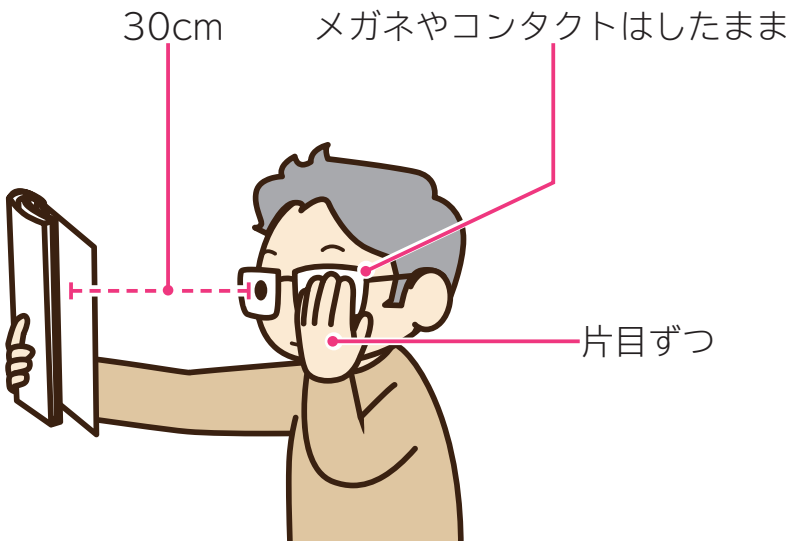
8

見え方をご自分で確認できるアムスラーチャートを利用して、定期的に見え方をチェックしましょう。

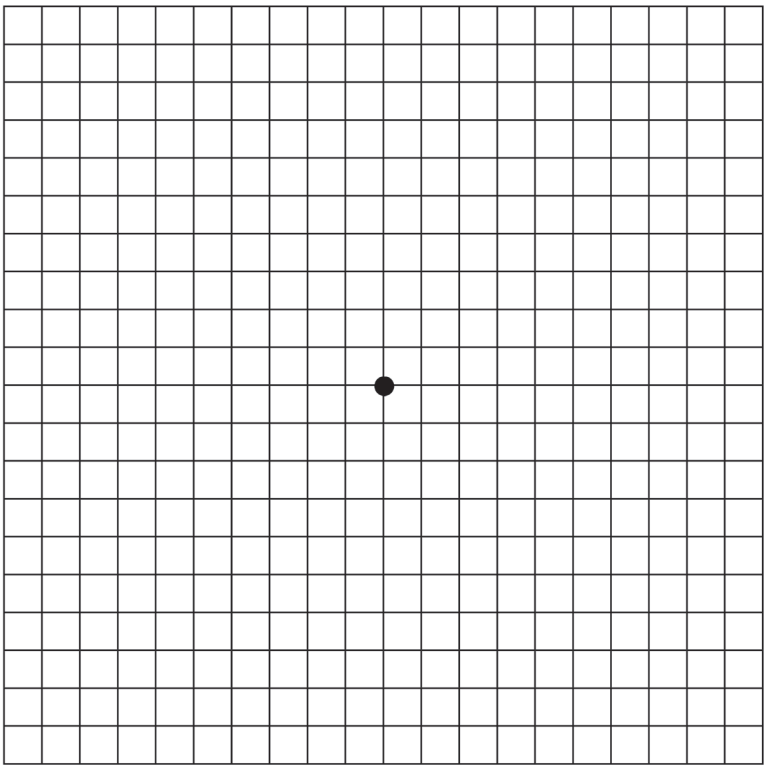
① 目から約 30cm はなす。
（メガネやコンタクトはしたまま）

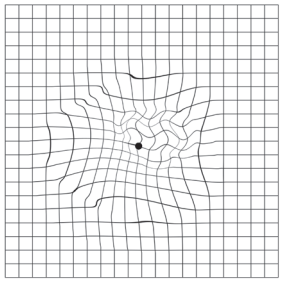
② 片目ずつ、格子の中央の黒い点を見る。

③ 線がゆがむ、中心部が暗く見える、あるいは欠けて見えるなど、見え方を確認。

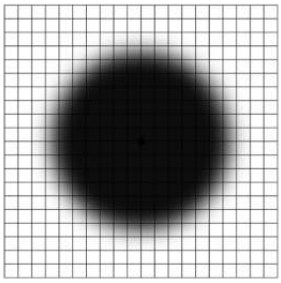


アムスラーチャート

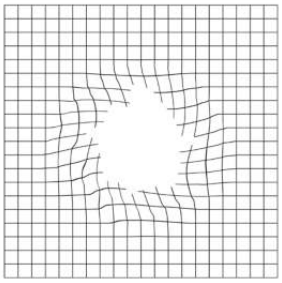




ゆがむ



中心が見えない
（中心部が暗く見える）



中心が欠ける

記録しておきましょう 9

アフリベルセプトBSを注射する日や気になることがあれば、メモをして次回診察時に持参し、担当医に相談してください。

- アムスラーチャートによる自己チェックを行い、見え方などについても記録しておきましょう。
- ご自身でメモをするのが難しい場合は、ご家族や周りの方にサポートをお願いしましょう。

記入例

受診日	今回の診療内容		次回受診日・予約時間
2025／12／11	右・左	検査・注射	2026／1／13　13：30
メモ 12／16　少し目がかすむ。			

次回先生に伝えたい内容などを記入する。

受診日	今回の診療内容		次回受診日・予約時間
20　／　／	右　・　左	検査　・　注射	20　／　／　　：
メモ			

20　／　／	右　・　左	検査　・　注射	20　／　／　　：
メモ			

20　／　／	右　・　左	検査　・　注射	20　／　／　　：
メモ			

20　／　／	右　・　左	検査　・　注射	20　／　／　　：
メモ			

20　／　／	右　・　左	検査　・　注射	20　／　／　　：
メモ			

20　／　／	右　・　左	検査　・　注射	20　／　／　　：
メモ			

受診日	今回の診療内容		次回受診日・予約時間
20　／　／	右　・　左	検査　・　注射	20　／　／　　：
メモ			

20　／　／	右　・　左	検査　・　注射	20　／　／　　：
メモ			

20　／　／	右　・　左	検査　・　注射	20　／　／　　：
メモ			

20　／　／	右　・　左	検査　・　注射	20　／　／　　：
メモ			

20　／　／	右　・　左	検査　・　注射	20　／　／　　：
メモ			

20　／　／	右　・　左	検査　・　注射	20　／　／　　：
メモ			

日東メディック株式会社

DE0203B25A
2026年11月作成（IS）