

監修 福岡歯科大学総合医学講座 眼科学分野 教授 大島 裕司 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



病的近視における
みやくらくまくしんせいけっかん
脈絡膜新生血管

もくじ

はじめに	1
1 病的近視 <small>みやくらくまくしんせいけっかん</small> と脈絡膜新生血管	2
2 眼科での検査	6
3 病的近視 <small>みやくらくまくしんせいけっかん</small> における脈絡膜新生血管の治療法	10
4 アフリベルセプトBS による治療について	13
5 定期的に自己チェックをしましょう	20
6 記録しておきましょう	22

よくある質問 Q&A

Q 病的近視の人の割合はどのくらいですか？	5
Q 病的近視の原因はわかっていますか？	8
Q 強度近視の場合、必ず病的近視になりますか？	8
Q 強度近視を予防することはできますか？	9
Q 病的近視 <small>みやくらくまくしんせいけっかん</small> における脈絡膜新生血管は治りますか？	11
Q 治療は痛みを伴いますか？	11
Q 治療はどのくらい続けるのですか？	12
Q 治療費はどのくらいかかりますか？	12
Q バイオシミラー（BS）とは？	19

はじめに

みやくらくまくしんせいけっかん
脈絡膜新生血管は、病的近視の進行により生じる異常な血管です。弱く壊れやすい血管であり、出血したり、血液中の成分が漏れ出すことがあり、眼底に出血やむくみを引き起こします。その結果、ものがゆがんで見える、または見えない部分があるなど、視力が低下します。

最近では治療法が進歩していますので、治療を続けることで症状の改善が期待できるようになりました。今の視力を保ち、充実した日常生活を送るために、定期的に眼科を受診し、治療に取り組んでいきましょう。

大島 裕司 先生

1

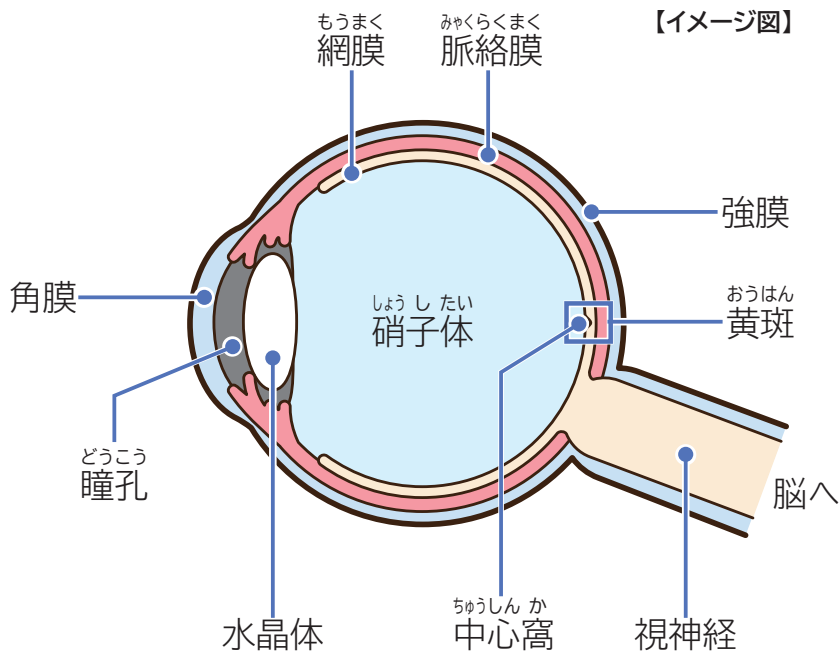
病的近視と

みやくらくまくしんせいけっかん 脈絡膜新生血管

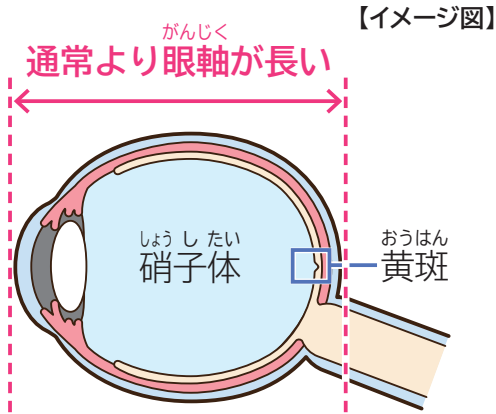
1) 病的近視とは

近視の度数が強く、眼球の前後の長さ（^{がんじく}眼軸）が長くなった状態を強度近視と言います。強度近視により、^{がんじく}眼軸が長くなって^{もうまく みやく}網膜や脈絡膜に負荷がかかり、眼底にさまざまな異常が生じた状態が病的近視です。病的近視では、視力の低下に加え、ものを見るのに重要な^{おうはん}黄斑も後方に引っ張られて変形し、出血したり、病的な血管（^{みやくらく}脈絡膜新生血管）が発生したりします。

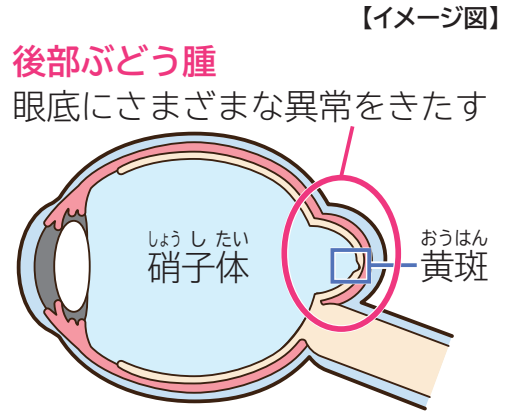
正常な状態



がんじく 眼軸の延長した状態



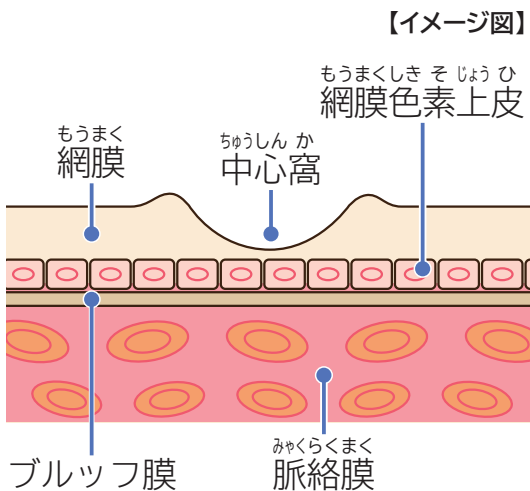
眼が変形した状態



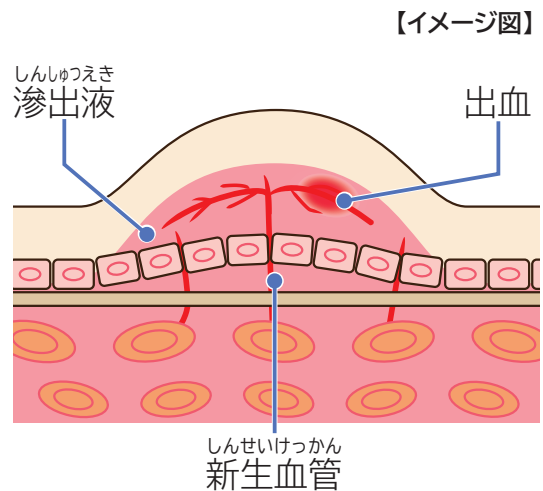
2) 病的近視と脈絡膜新生血管

病的近視では脈絡膜が引き伸ばされると、そこから新たに異常な血管（脈絡膜新生血管）が生じて、網膜のほうへ伸びて行きます。この血管は弱く壊れやすいため、出血や血液中の成分が漏れ出してむくみを生じます。それにより、ものがゆがんで見えたり、見えない部分があるなど、視力が低下します。

正常な黄斑の断面



病的近視における脈絡膜新生血管



3) 見え方の変化

みやくらくまくしんせいけっかん
脈絡膜新生血管が生じると、しんせいけっかん
新生血管から出血したり血液中から漏れ出た成分によって、ものがゆがんで見えたり、見えない部分ができます。

みやくらくまくしんせいけっかん
脈絡膜新生血管が生じたときの症状・見え方の代表的なものをご紹介します。

<正常な見え方>

【イメージ図】



● 中心部がゆがんで見えます。

※新聞などを読んでいると文字が波打つように見える場合もあります。



● 中心部が暗くなったり、何かにさえぎられているように見えたりします。



Q 病的近視の人の割合はどれくらいですか？

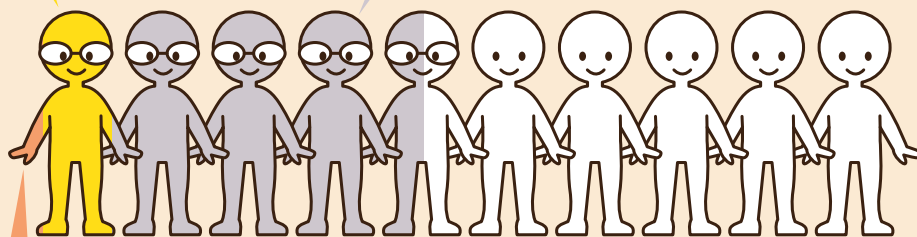
A 福岡県久山町ひさやままちの住民を対象に 2005～2017 年に実施された疫学調査えきがくでは、近視とそれに伴う眼底疾患がんていしっかんの増加が確認されています。また、病的近視の人は、40 歳以上で 3.6%に認められました。また、年齢が高くなるにしたがって、発症頻度が高くなることが報告されています。

Ueda E. et al.: Invest. Ophthalmol. Vis. Sci. 2019;60(8), 2781-2786

近視の割合（40 歳以上）

強度近視 9.5%

近視 45.8%



病的近視 3.6%



2 眼科での検査

日常生活で見え方に変化があれば、眼科で詳しく検査をしましょう。

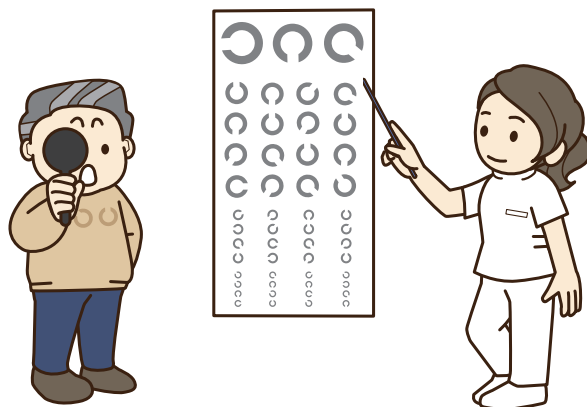
1) 問診

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
- 過去の治療歴や家族歴
- 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

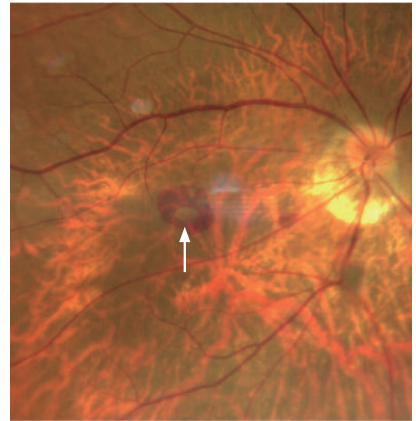
眼科における基本的検査である視力検査により、現在の視力を確認します。



3) 眼底検査

眼の奥に光をあてて眼の奥にある網膜^{もうまく}を直接観察します。網膜^{もうまく}の血管や網膜^{もうまく} (特に黄斑部^{おうはんぶ}) の状態を詳しくみます。

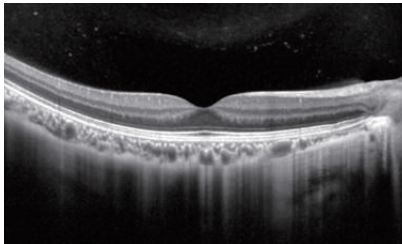
※「蛍光色素^{けいこうしきそ}」を含む造影剤^{ぞうえいざい}を腕の血管から注射し、眼底の出血や血液成分が漏れ出ている状態をみる「**蛍光眼底造影検査**」もあります。



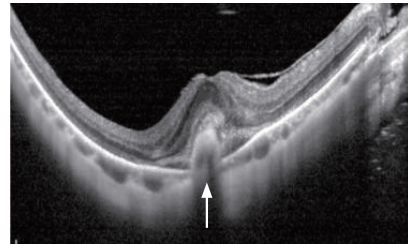
脈絡膜新生血管 (矢印)
(大島裕司 先生ご提供)

4) 光干渉断層計 (OCT) 検査

網膜^{もうまく}の断面を撮影し、新生血管^{しんせいけっかん}の状態や出血、網膜^{もうまく}のむくみの程度を観察します。



正常
(大島裕司 先生ご提供)



病的近視における脈絡膜新生血管 (矢印)
(大島裕司 先生ご提供)

5) その他の検査

屈折検査^{くっせつ}、眼の長さの検査など。

Q 病的近視の原因はわかっていますか？

A 病的近視で眼球が変形する原因は、環境因子と遺伝が関係すると考えられていますが、明確な原因はわかっていません。

近視の環境因子

- 屋外での活動時間が短いこと
- 近くを見る作業時間が長いこと
など



Q 強度近視の場合、必ず病的近視になりますか？

A 強度近視だからといって、必ずしも病的近視になるということはありませんが、強度近視があると、^{もうまく}網膜や^{みやくらくまく}脈絡膜に負担がかかるため、病的近視に進行しやすくなります。病的近視を早期に発見して、経過観察を開始し、進行を早期に発見することが大切です。

Q

強度近視を予防することはできますか？

A

強度近視の予防法について、現在さまざまな研究が進んでいますが、近視が進行する小児期に正しく管理することが大切です。

学童期に近くのものを見続ける作業は近視を進行させる一方、屋外で過ごす時間が長いほど近視になりにくいことがわかっています。



参考資料：井上文夫:京都女子大学生生活福祉学会紀要 2022;17:31-37

3

病的近視における

みやくらくまくしんせいけっかん

脈絡膜新生血管の治療法

症状の進行を抑えるためにも早期に治療に取り組むことが大切です。

① ^{ブイジーエフ}抗 VEGF 薬治療

近視の進行に伴い眼の組織に異変が起きると異常な血管（^{しんせいけっかん}新生血管）の発生に関係する血管内皮増殖因子（^{けっかんないひ ぞうしょくいん し} VEGF）^{ブイジーエフ} という物質が増え、^{しんせいけっかん} もろく破れやすい新生血管が作られます。そこから血液や血液の成分が漏れ出ることから、^{ブイジーエフ} VEGF の働きを抑える薬剤を眼に直接注射します。
(詳しくは13ページへ)



② ^{もうまくひかりぎょう こじゅつ}網膜光凝固術

^{もうまく} 網膜の^{しんせいけっかん} 新生血管がある部位にレーザー光線を照射し、^{しんせいけっかん} 新生血管の発生や成長を抑えます。

③ 黄斑移動術

おうはん
黄斑の中心部にある中心窩ちゅうしんか*を移動させる手術です。

* 中心窩ちゅうしんか：網膜もうまくの後方中心部にある黄斑おうはんの、さらに中央部にあるややくぼんだ箇所。形や色を見分ける細胞が密集し、良い視力を出すために重要な部分。

④ 新生血管抜去術

もうまく
網膜の一部を切開して、新生血管しんせいけっかんを直接抜き取る手術です。

よくある質問 Q&A

Q 病的近視みやくらくまくしんせいけっかんにおける脈絡膜新生血管は治りますか？

A 新生血管しんせいけっかんは比較的小さいので、1回の注射で小さくなることありますが、経過を見ながら再発時には注射を追加します。

Q 治療は痛みを伴いますか？

A 局所麻酔きょくしょますいを行いますので痛みを感じない方がほとんどです。



Q 治療はどのくらい続けるのですか？

A 治療のタイミングや経過観察などは治療法により異なります。担当医の先生に相談して指示に従ってください。

しんせいけっかん
新生血管による病状が改善しても、強度近視の方は後に他の症状が出てくる可能性があります。定期的な受診を続けましょう。

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。



アフリベルセプトBS による治療について

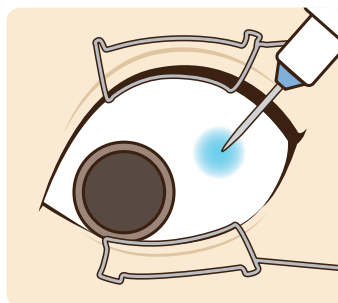
4

1) アフリベルセプトBSとは？

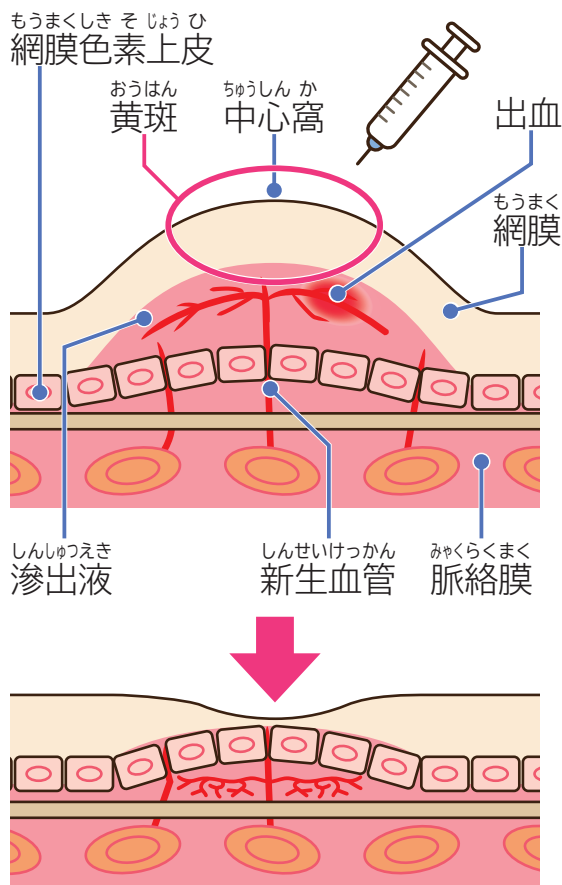
アフリベルセプトBSは、異常な血管（しんせいけっかん新生血管）の発生に関するVEGFの働きを抑えるお薬です。

直接眼の中にアフリベルセプトBSを注射することで、しんせい新生血管の増殖や成長を抑えます。これにより症状や視力の改善が期待されます。

(詳しくは10ページ①へ)



【イメージ図】



2) 治療を受ける前に

アフリベルセプトBSの注射をする際には、^{しょうどくやく}消毒薬や^{ますいやく}麻酔薬、^{さんどう}散瞳薬（^{どうこう}瞳孔を開く薬）、^{こうきんやく}抗菌薬（^{こうせいぶつしつ}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。

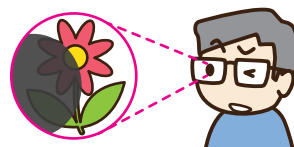
※^{りよくないしょう}緑内障・^{こうがんあつしょう}高眼圧症と診断された方、^{いっか}脳卒中や^{せいとうきよけつほっさ}一過性脳虚血発作を起こしたことがある方、妊娠中または妊娠の可能性のある方も事前に担当医にお知らせください。

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



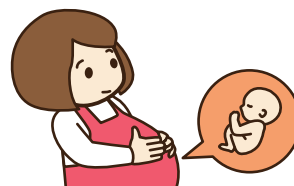
- ^{りよくないしょう}緑内障や^{こうがんあつしょう}高眼圧症である



- ^{いっか}脳卒中や^{せいとうきよけつほっさ}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 は担当医が眼の中に注射します。

- ① 注射の前に散瞳薬（瞳孔を開く薬）を点眼し、局所麻酔薬を点眼します。

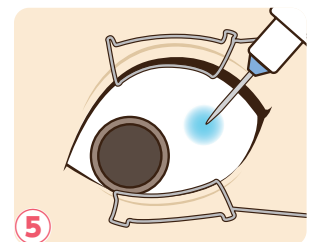
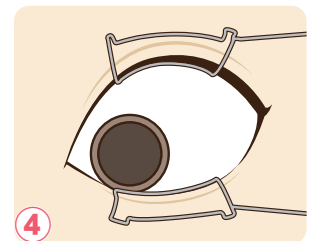
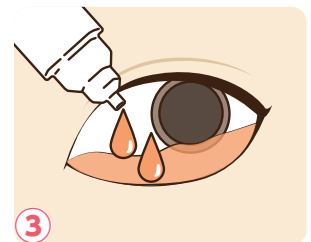
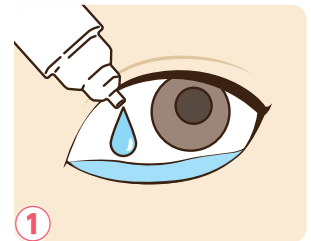
※施設や眼の状態によっては抗菌薬（抗生物質）を点眼することもあります。

- ② 目の周りに消毒薬をぬって消毒します。

- ③ 消毒洗浄液を使って目を洗浄します。

- ④ 器具を使って目を開けます。

- ⑤ 白目の部分にアフリベルセプトBS を注射します。



4) 治療後の注意

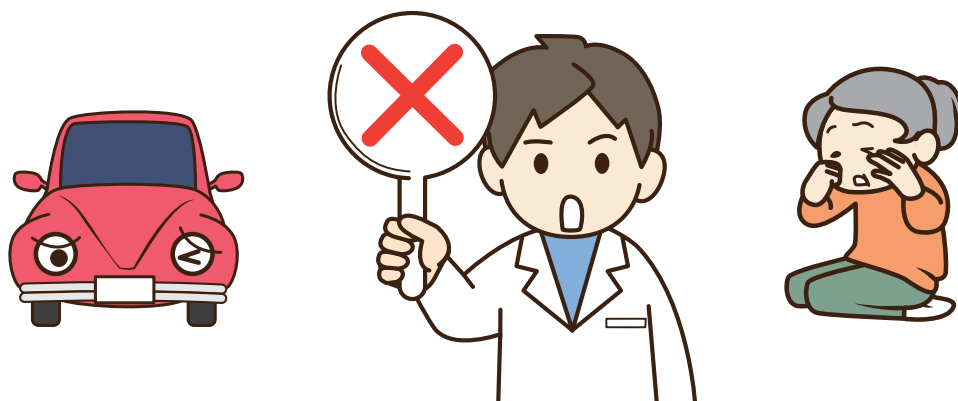
次の症状がみられたときには、合併症の可能性が 있습니다。速やかに担当医に連絡しましょう。

入浴、洗顔、洗髪は、担当医の指示に従ってください。

- 眼の痛みや乾き
- 充血の悪化
- 目やに
- いつもと違う、視力の低下を感じる



- 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、一時的にものが見えにくい、目がかすむ、などの症状が出ることがあります。
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 は病院で定期的に眼に注射します。

治療は、定期的に視力を測定し、状態に応じてアフリベルセプトBSを注射します。なお、注射の間隔は1ヵ月以上あけます。

担当医の指示に従って受診してください。



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、もうまくしき そじょう ひれっこう 網膜色素上皮裂孔および けつまくしゅっけつ 結膜出血がそれぞれ2例（1.0%）2件、
けつまくしゅっけつ 結膜充血1例（0.5%）3件、がん し げき 眼刺激1例（0.5%）2件、もうまくしゅっけつ む し しょう 網膜出血、霧視、硝
し たい ふ ゆうぶつ 子体浮遊物、がんあつじょうしょう 眼圧上昇および がんないえん 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

視力の低下を防ぐには、治療を継続することが重要です。

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品質が類似していて、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。

先行バイオ医薬品

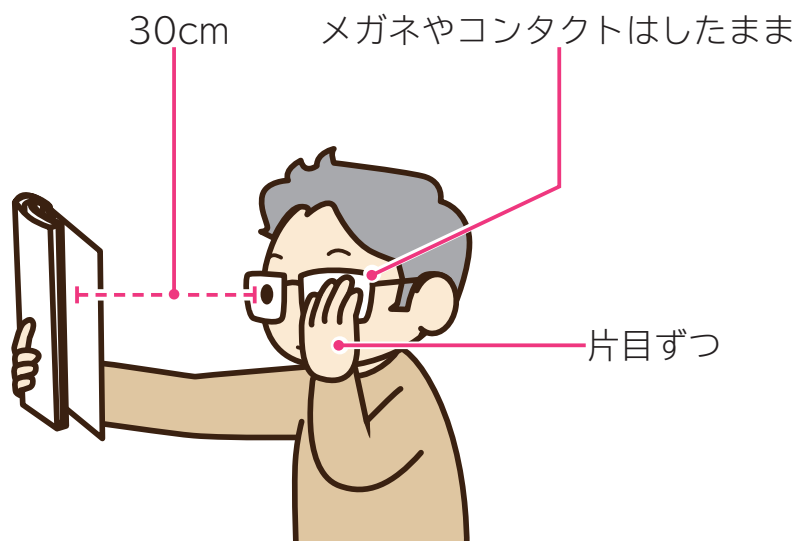
バイオシミラー (BS)



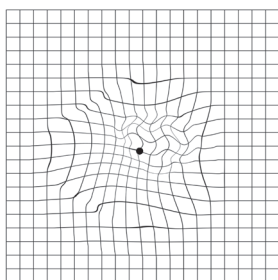
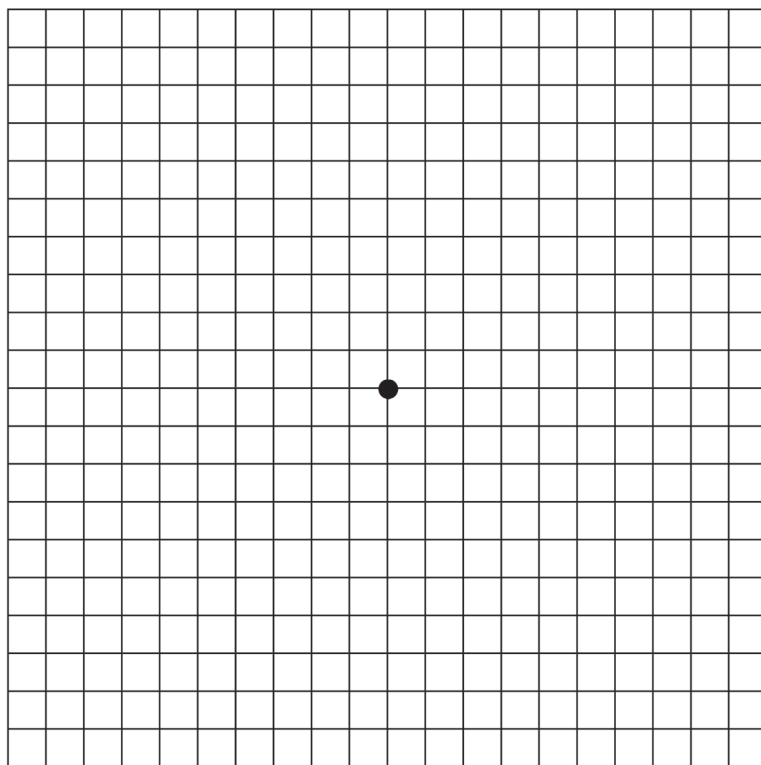
5 定期的に自己チェックをしましょう

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。

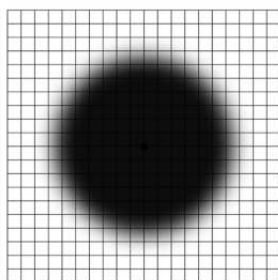
- ① 目から約 30cm はなす。
(メガネやコンタクトはしたまま)
- ② 片目ずつ、格子の中央の黒い点を見る。
- ③ 線がゆがむ、中心部が暗く見える、あるいは欠けて見えるなど、見え方を確認する。



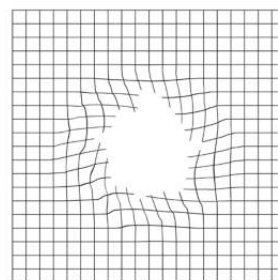
アムスラーチャート



ゆがむ



中心が見えない



中心が欠ける

6 記録しておきましょう

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
2025/12/10	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				

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				

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				

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				

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				

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				

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 / / :
×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 / / :
×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 / / :
×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 / / :
×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 / / :
×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 / / :
×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			

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			

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			

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			

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			

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			

