

緑内障についてもっと知りましょう

緑内障の基本的な情報や治療、日常生活の注意点などをパソコン、スマートフォン、タブレット型端末からご覧いただけます。



『これから緑内障治療をはじめめる患者さんへ』では、緑内障による視野の変化や毎日の点眼の重要性、検査結果の見方などについてわかりやすく解説しています。



点眼治療をはじめられる患者さまへ

大切な視野を いつまでも守るために



初回記入日 年 月 日

初回担当薬剤師

本冊子に記載されている内容は緑内障の一般的な治療法に基づいています。実際の治療につきましては患者さま一人一人に合わせて決定されますので医師、薬剤師の指示にしたがって治療をお受けください。

点眼治療をはじめられる患者さまへ



日本では40歳以上の20人に1人、70歳以上の10人に1人が緑内障であるといわれています。

緑内障は視神経が傷ついて、視野(見える範囲)が狭くなっていく病気です。日本人の失明原因の第1位であり、治療せずに放っておくと失明する恐れがあります。

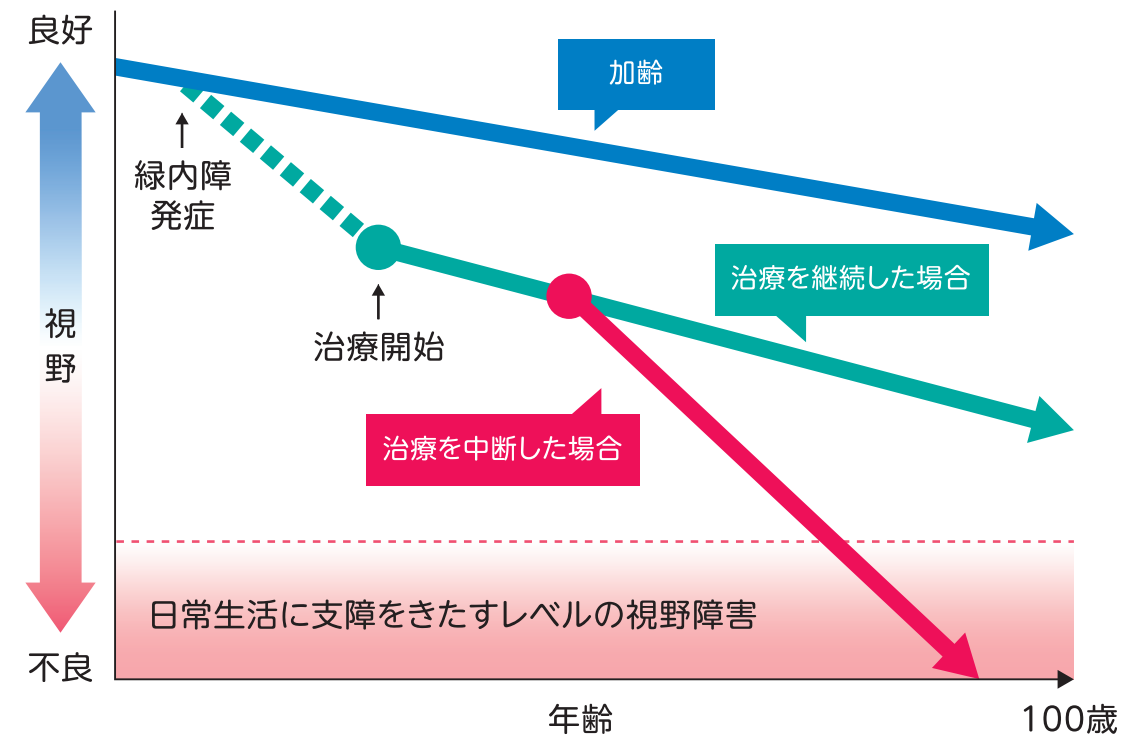
しかし、きちんと治療すれば病状の進行を抑えることができます。大事なことは「毎日忘れずに点眼すること」です。

あなたの大切な視野をいつまでも守るために・・・
今日からがんばって治療を続けていきましょう。

緑内障は早期の治療開始と治療継続が重要です

早い段階から治療を開始して継続すれば、視野が欠けるスピードがゆるやかになり、多くの場合は生涯にわたって視野を維持することができます。一方、自己判断で治療を中断してしまうと、視野障害が進行し、将来的に日常生活に支障をきたす可能性があります。

● 緑内障治療と視野障害(イメージ)



緑内障はゆっくりと進行していきます

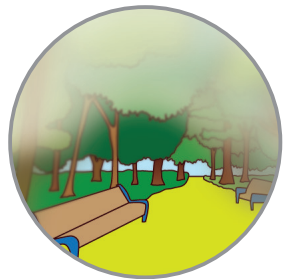
緑内障の多くは長い時間をかけてゆっくりと視野が欠けていきます。初期では気づきにくい一方、見えにくさを自覚した時には病状が進行していることも少なくありません。そのため、眼科で定期的に検査を受けて視野の欠けが広がっていないかを確認することが大切です。

● 視野の変化(片目で見た場合のイメージ)



● 初期

部分的に視野が欠ける。自分自身で異常に気づくことはほとんどない。



● 中期

視野の欠ける範囲が広がり始める。視野中心の4分の1程度が欠けると、見えにくいと異常を感じるようになる。



● 後期

視野はさらに狭くなり、視力も低下する。歩くと人や物にぶつかるなど、日常生活にも支障をきたすようになる。

視野の欠けを気づきにくくさせる原因があります

片方の目の視野が一部欠けても、もう片方の目で欠けた部分を補うため、両目で見ていると視野の欠けに気づきません。また、脳が周りの景色から映像を作り出して欠けた部分を補うため、その部分が黒く見えるわけではないことも気づきにくい原因になっています。

● 片目と両目による見え方の違い

左目だけで見た場合



右目だけで見た場合



両目で見た場合

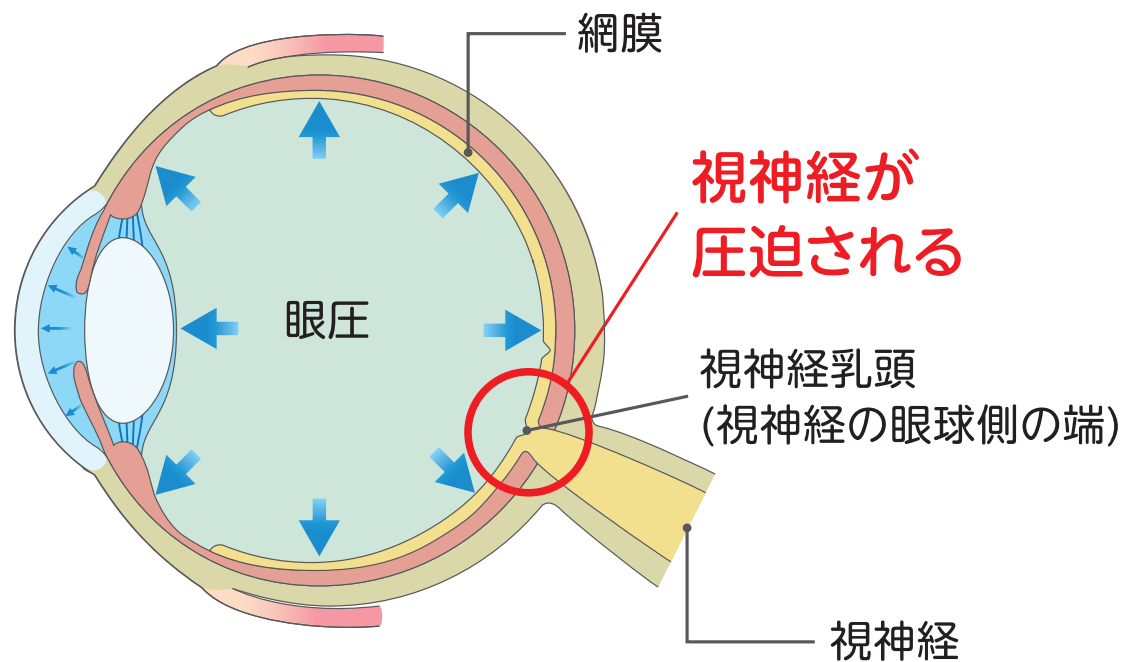


※正常な視野でも盲点と呼ばれる視野が欠けている部分があります。

眼圧の上昇が主な原因となり 視野が欠けていきます

緑内障の主な原因は、^{がんあつ}眼圧と呼ばれる目の内側から外側に向かってかかっている圧力の上昇です。眼圧の上昇により、視神経が圧迫されて傷つくことで視野が欠けてしまいます。一度欠けてしまった視野は後から治療をしても元には戻りません。

● 眼圧と視神経の関係



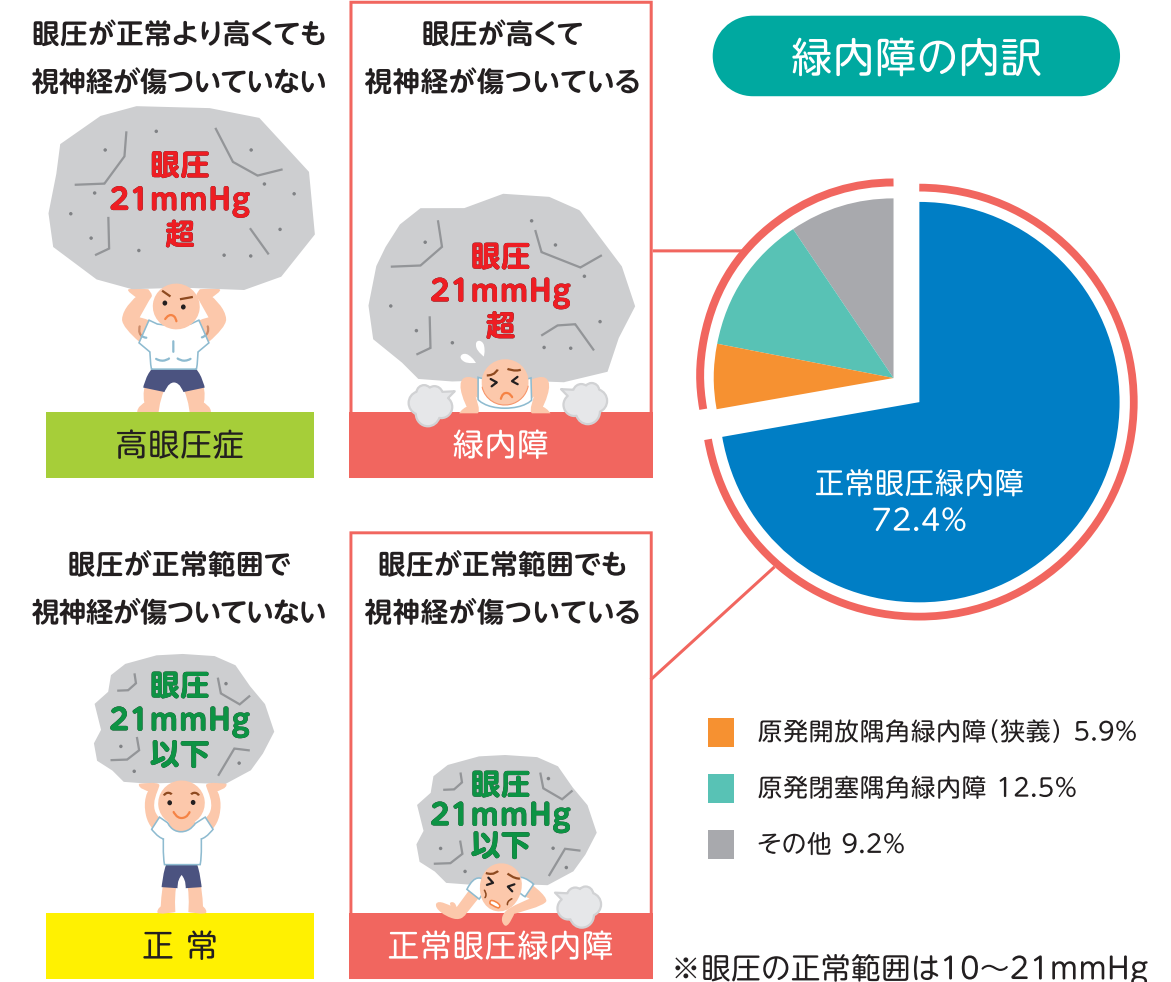
眼圧は常に一定ではありません。日々変動したり、1日の間でも時間帯により変動するほか、冬は高く夏は低いといったように季節によっても変動します。



視神経が耐えられる眼圧の高さには 個人差があります

どのくらいの眼圧で視神経が傷つくかは人によって異なります。眼圧が正常範囲なのに視神経が傷ついてしまう「正常眼圧緑内障」と呼ばれるタイプは、日本人に最も多い緑内障のタイプです。

● 眼圧と視神経障害の関係

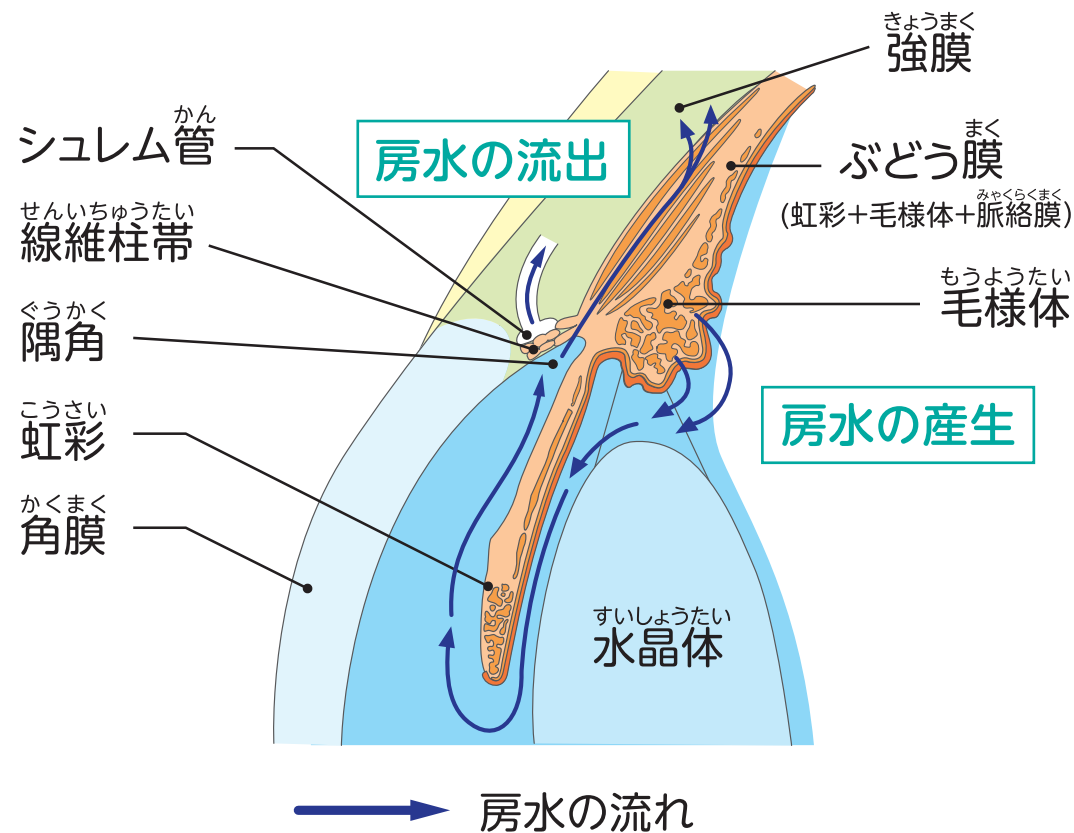


出典: Iwase A et al.: Ophthalmology, 111(9), 1641(2004)および Yamamoto T et al.: Ophthalmology, 112(10), 1661(2005)より作図

房水の流れが悪くなると眼圧が高くなります

眼圧は房水と呼ばれる目の中を循環する液体の産生と流出のバランスによって一定に保たれています。しかし、房水の流出がうまくいけなくなると、目の中に房水がたまり、眼圧が上昇します。

● 正常な房水の流れ



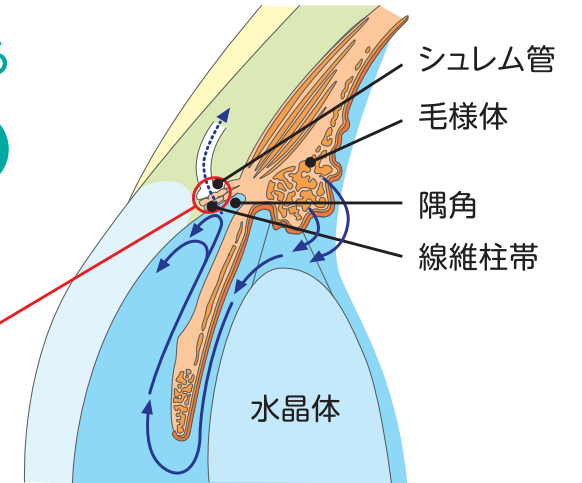
毛様体で作られた房水は、水晶体の周りを流れ、多くは隅角にある線維柱帯(房水の出口である網目状の部分)を通してシュレム管から、一部はぶどう膜強膜を経て目の外へ流出します。

房水の流出がうまくいかない原因には、隅角が開いているものの線維柱帯が目詰まりしているタイプと、隅角が狭くなったり閉じたりして線維柱帯がふさがっているタイプがあります。日本人に多い正常眼圧緑内障は目詰まりが原因のタイプです。また、両方が混ざった混合型もあります。

出口が目詰まりしている 開放隅角緑内障

房水が流れにくいところ

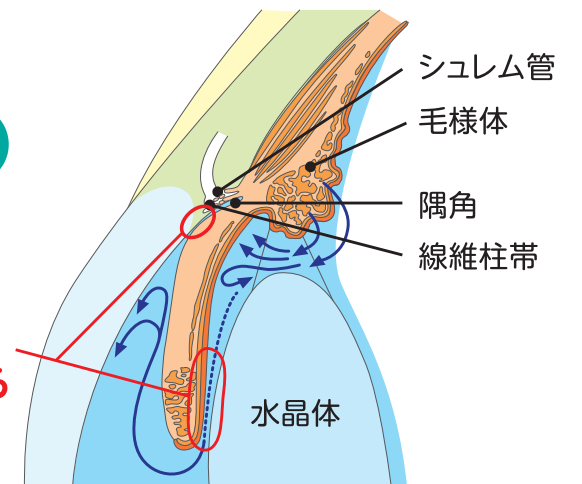
→ 房水の流れ



出口がふさがっている 閉塞隅角緑内障

房水が流れにくいところ

→ 房水の流れ



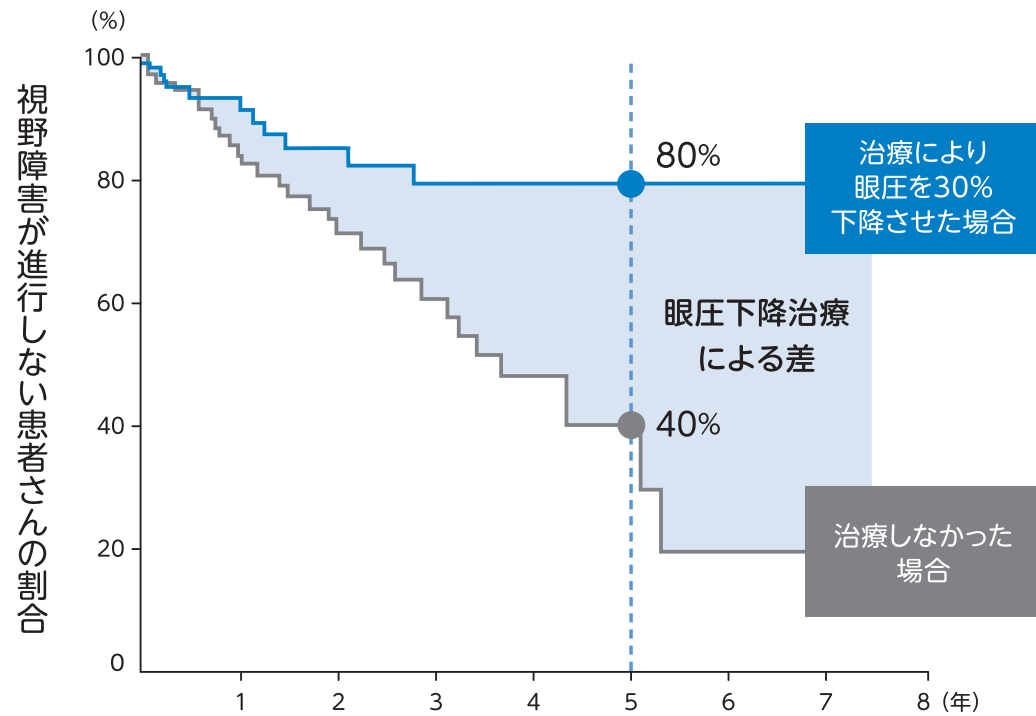
緑内障のタイプが閉塞隅角緑内障の方は、抗コリン作用のあるお薬などの服用が制限される場合があります。



正常眼圧緑内障でも眼圧下降治療が必要です

正常眼圧緑内障は眼圧が正常範囲にあるにもかかわらず、視神経が弱いため、視野が欠けていく病気です。しかし、下図のように治療で眼圧を下げることにより、視野障害の進行を抑えることができます。

● 正常眼圧緑内障における眼圧下降治療の効果



出典: Collaborative Normal-Tension Glaucoma Study Group: Am J Ophthalmol., 126(4), 498(1998)より改変

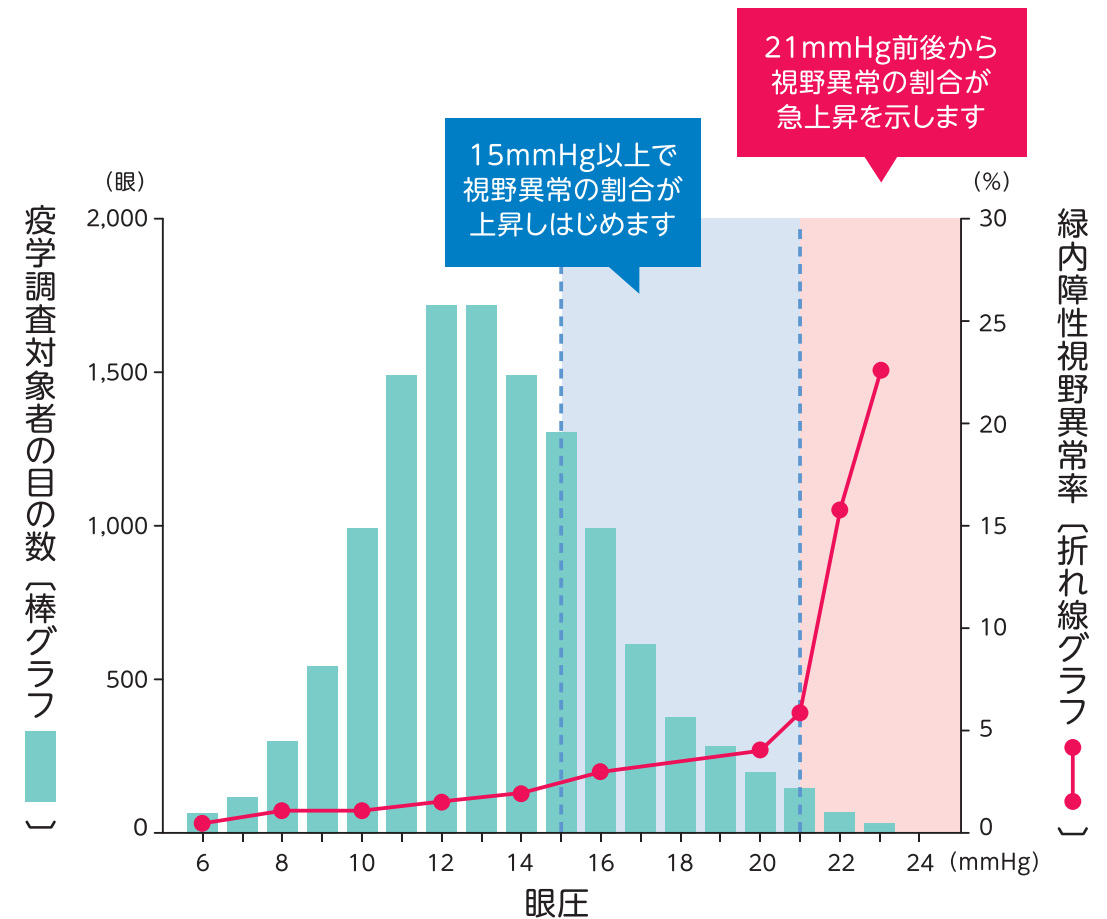
眼圧を1mmHg下降させると、緑内障の進行リスクが10%低下したというデータもあります。



眼圧が高いほど視野異常が起こりやすくなります

日本人では、眼圧が高い人の数は少ないですが、眼圧が高くなるほど視野異常がみられる人の割合は高くなります。

● 眼圧ごとの視野異常の割合



※眼圧の正常範囲は10~21mmHg

出典: 塩瀬芳彦 他: あたらしい眼科, 8(4), 509(1991)より改変

高眼圧症の患者さんに対する眼圧下降治療は、緑内障の発症率を低下させるといわれています。



目薬によって眼圧を下げるメカニズムが異なります

眼圧を下降させる目薬には、大きく分けて房水の流出を促進するタイプと房水の産生を減らすタイプの2種類があります。

房水の流出を促進する

ぶどう膜強膜から流出を促進する

- FP受容体作動薬
- EP2受容体作動薬
- イオンチャンネル開口薬
- α_2 作動薬
- α_1 遮断薬
- $\alpha\beta$ 遮断薬

線維柱帯から流出を促進する

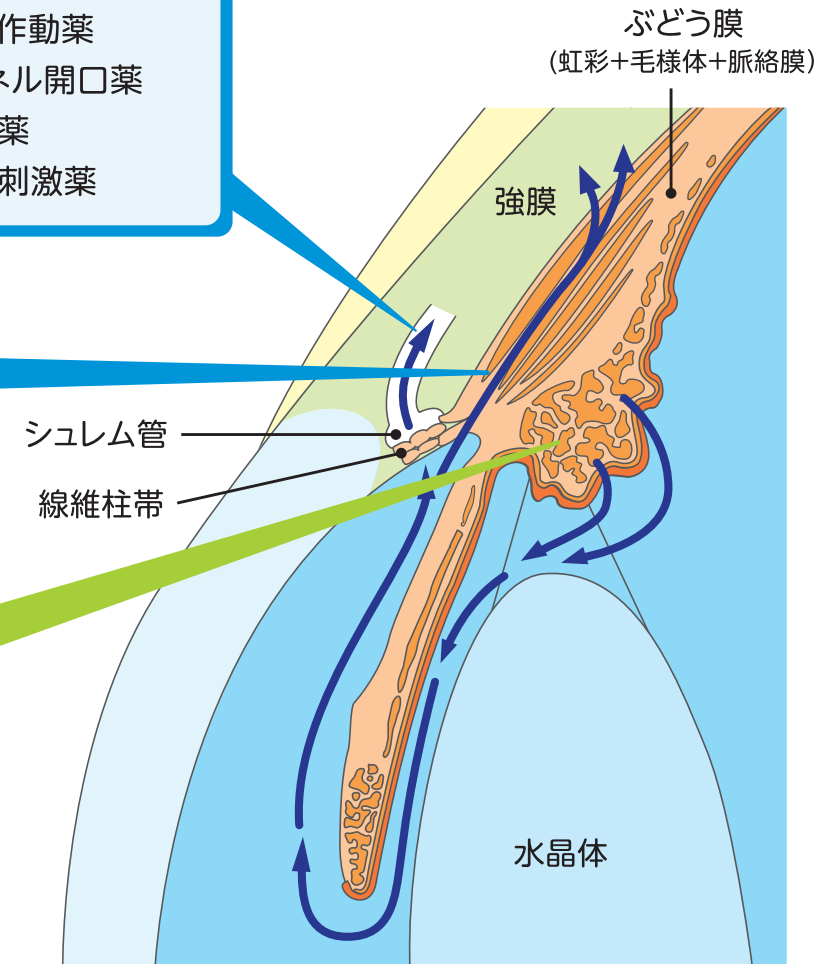
- EP2受容体作動薬
- イオンチャンネル開口薬
- ROCK阻害薬
- 副交感神経刺激薬

房水の産生を減らす

- β 遮断薬
- 炭酸脱水酵素阻害薬
- α_2 作動薬
- $\alpha\beta$ 遮断薬

2種類の成分を含む目薬(配合剤)

- FP受容体作動薬+ β 遮断薬
- 炭酸脱水酵素阻害薬+ β 遮断薬
- α_2 作動薬+ β 遮断薬
- α_2 作動薬+炭酸脱水酵素阻害薬
- α_2 作動薬+ROCK阻害薬



あなたが使用している目薬はどれですか？

- FP受容体作動薬〔 〕
- EP2受容体作動薬〔 〕
- イオンチャンネル開口薬〔 〕
- β 遮断薬〔 〕 炭酸脱水酵素阻害薬〔 〕
- α_2 作動薬〔 〕 ROCK阻害薬〔 〕

- α_1 遮断薬〔 〕 $\alpha\beta$ 遮断薬〔 〕
- 副交感神経刺激薬〔 〕
- FP受容体作動薬+ β 遮断薬(配合剤)〔 〕
- 炭酸脱水酵素阻害薬+ β 遮断薬(配合剤)〔 〕
- α_2 作動薬+ β 遮断薬(配合剤)〔 〕
- α_2 作動薬+炭酸脱水酵素阻害薬(配合剤)〔 〕
- α_2 作動薬+ROCK阻害薬〔 〕

目薬の種類によって副作用が異なります

どの目薬にも副作用はありますが、種類によって副作用が異なります。ほとんどは目の副作用ですが、予期しない全身の副作用にも注意が必要です。たった1滴の目薬でも副作用が起こることがあります。

● 目薬の種類別の主な副作用

※青字は主な全身の副作用

FP受容体作動薬	● 充血 ● 目のまわりが黒ずむ ● 瞳の色に変化がみられる ● まつ毛が長く、太く、多くなる ● 上まぶたがくぼむ など
EP2受容体作動薬	● 充血 ● 見えづらい ● まぶしく感じる ● 目が痛い など
イオンチャネル開口薬	● 一時的にしみる など
β遮断薬/α ₁ β遮断薬	● しみる ● 角膜上皮障害(目が痛い、見えにくい、目がゴロゴロする) ● 咳が出る ● 呼吸が苦しい ● 脈が遅くなる ● 動悸 など
炭酸脱水酵素阻害薬	● しみる ● 点眼直後に目がかすむ ● まぶたの炎症 など
α ₂ 作動薬	● 結膜の炎症 ● まぶたの炎症 ● まぶたの内側が白くなる ● 眠気 ● めまい など
ROCK阻害薬	● 充血 ● まぶたの炎症 など
α ₁ 遮断薬	● 充血 など
副交感神経刺激薬	● 暗くぼやけてみえる など

出典:各製品電子添文より抜粋

FP受容体作動薬とβ遮断薬、炭酸脱水酵素阻害薬とβ遮断薬など2種類の成分を含む目薬(配合剤)については、それぞれの項目の副作用をあわせてご確認ください。

！ 左の表にある副作用以外にも気になる症状が出た場合や目薬によって何か異常を感じた場合は医師または薬剤師にご相談ください。

目薬を安全にお使いいただくために、次のような方は医師または薬剤師にお伝えください。



- 過去にお薬を使ってアレルギー症状や副作用が出たことがある方
- 現在、他の医療機関にかかっている方
(特に呼吸器系、循環器系、糖尿病などの内分泌系の病気、腎臓病で治療を受けている方)
- 過去に気管支喘息、気管支けいれんなどの呼吸器系の病気にかかったことがある方
- 他にお薬などを使っている方
(市販薬やサプリメント等も含む)
- コンタクトレンズを使っている方
- 妊娠または授乳中の方



点眼していて気になる症状はありませんか? >>>>

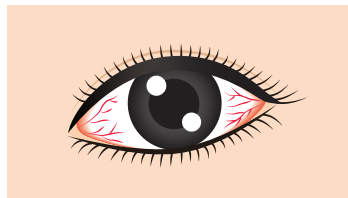
- しみる かすむ 充血する 目がゴロゴロする かゆい
 まつ毛が長く、太く、多くなる 目のまわりが黒ずむ
 咳が出る 呼吸が苦しい その他〔

FP受容体作動薬の副作用

FP受容体作動薬には以下のような副作用が出ることがありますが、副作用の有無や重症度には個人差や目薬による違いがあります。

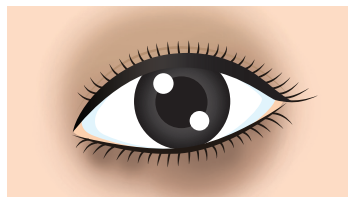
● 代表的な副作用

点眼開始時から出る副作用

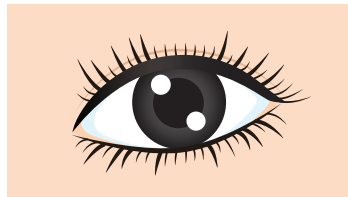


充血する

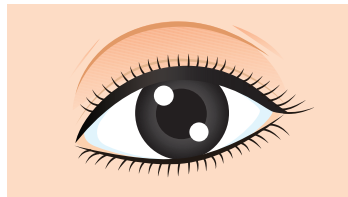
しばらく日経ってから出る副作用



目のまわりが黒ずむ



まつ毛が長く、太く、多くなる



上まぶたがくぼむ

これらの副作用は点眼を中止することにより、徐々に消失または軽減していきます。症状が気になる方は、自己判断で点眼を中止せずに医師または薬剤師にご相談ください。

副作用を予防・軽減するために

目のまわりに点眼液がつくことによって起こりうるFP受容体作動薬の副作用(目のまわりが黒ずむなど)は、以下のような方法で予防・軽減することができます。

● 点眼液が目のまわりについた場合の対処

ぬらした
ティッシュや
ガーゼで
ふきとる



目を閉じて
洗顔する



● おすすめの点眼タイミング

入浴の前に
点眼する



メイクを
落とす前に
点眼する



洗顔前に
点眼する



あふれた点眼液はぬらしたティッシュやガーゼですぐにふきとってください。洗顔する場合は、目に入った点眼液を洗い流してしまわないように、点眼から5～10分後に洗顔してください。



正しい点眼方法を身につけましょう

正しい点眼方法を身につけることにより、目薬の効果が最大限に得られるほか、目薬による副作用を予防・軽減することが期待できます。

1. 手をせっけんでよく洗い、清潔にします。

Point!

- ・手に存在する雑菌によって、目や点眼液が汚染されないようにしましょう。



2. 下まぶたを軽く引き、1滴を確実に点眼します。

Point!

- ・点眼液の汚染を防ぐため、容器の先がまぶたやまつ毛に触れないように注意しましょう。



- ・1回1滴と指示されている場合は、1滴で十分な効果があります*。
2滴以上点眼する必要はありません。

※1回1～2滴の場合もありますので、医師または薬剤師の指示に従ってください。



3. 点眼後は1～5分ほど、まぶたを閉じるか目頭を軽く押さえます。

Point!

- ・点眼後にパチパチと瞬きをすると、せつかくさした点眼液が涙点から排出されてしまいます。また、点眼液が鼻などに流れ込んで、全身に薬の成分が取り込まれることがあります。
- ・目薬の効果を十分に得るために、また、全身の副作用を予防するために、しばらくまぶたを閉じるか目頭を軽く押さえましょう。



4. あふれた点眼液は、清潔なガーゼやティッシュでふきとります。

Point!

- ・目のまわりに点眼液がつくと皮膚がかぶれるなどの副作用が出ることがあります (FP受容体作動薬の場合はP15～P16もご参照ください)。
- ・点眼液1滴は0.03～0.05mLに対し、目の中には0.02mLぐらいしか入らないため、必ず点眼液の一部は目からあふれてしまいます。しかし、点眼液はきちんと目の中に入っているので心配いりません。



5. 2種類以上の目薬を使用する場合には、間隔を5分以上あけてから点眼します*。

※目薬によっては、10分以上間隔をあける必要がある場合もありますので、医師または薬剤師の指示に従ってください。

Point!

- ・先に点眼した目薬が後から点眼した目薬によって洗い流されるのを防ぎます。



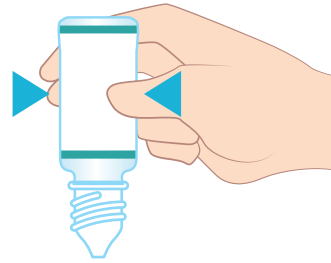
ご自分に合った点眼方法を見つけましょう

目薬の持ち方やさし方には色々な方法があります。ご自分に合った方法を見つけ、目の中に確実に点眼できるようにしましょう。

● 目薬の持ち方

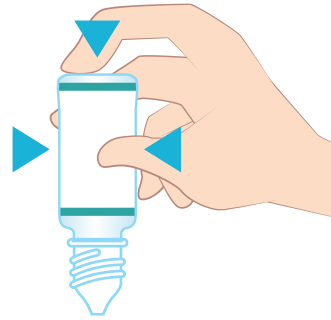
二点法

容器の片方の側面を親指で、もう片方の側面を中指と人差し指でつまんで押します。



三点法

容器の側面を親指と中指でつまみ、底の部分を人差し指で押します。



次のような場合には、三点法をためしてみるのもよいでしょう。

- 目薬を強く押しすぎて一度に何滴も点眼液が出てしまう場合
- 容器が硬くて押しにくい場合

● 目薬のさし方

アカンベー法

利き手で目薬を持ち、反対側の手は人差し指を立て、他の指は握ります。人差し指で下まぶたを軽く引きます。



目薬を持った利き手を反対側の手の上へのせ、容器の先がまぶたやまつ毛に触れないように注意して点眼します。



げんこつ法

※指先に力が入りにくいご高齢の方におすすめです。

利き手で目薬を持ち、反対側の手でげんこつをつくりまます。げんこつで下まぶたを軽く引きます。



目薬を持った利き手をげんこつの上へのせ、容器の先がまぶたやまつ毛に触れないように注意して点眼します。



出典：内野裕一：眼科ケア，10(8)，745(2008)より改変



点眼で困っていることはありませんか? >>>>>>>>>

- うまく点眼できない
- 一度に何滴も点眼液が出る
- 容器が硬い
- たまに点眼し忘れる
- 点眼間隔をあけるのが面倒
- いつ点眼すればよいかわからない
- その他〔

毎日の点眼を忘れないように習慣化しましょう

緑内障治療で最も大切なことは毎日忘れずに点眼を続けることです。点眼を忘れないようご家族の方などに声をかけてもらうほか、ライフスタイルに合わせて点眼を習慣化するための工夫を取り入れましょう。

● 点眼するタイミングを決めましょう (医師の指示がある場合もあります)

起床時、洗顔前、入浴前、食前・食後、就寝前などいつ点眼するかを決めましょう。

目薬の名前 { }
タイミング { }
目薬の名前 { }
タイミング { }
目薬の名前 { }
タイミング { }

● 目薬をどこに置くか決めましょう

洗面所やリビングなど、常に目につくところがおすすめです。

● アラーム機能を使いましょう

点眼する時間を携帯電話や電子お薬手帳のアラーム機能に設定しましょう。

● 点眼したら印をつけましょう

点眼したらカレンダーや手帳などに印をつけて習慣化しましょう。

お仕事の都合などで夜が不規則な方は朝の洗顔前に点眼するのもよいでしょう。(ただし、医師から点眼時間の指示がある場合はその時間帯を守りましょう。)



目薬が余ったり、足りなかったりしませんか？

正しい保管状況のもとで正しく使用した場合、目薬の使用期限は開封後1か月が目安です。なお、開封後1か月を過ぎた目薬は雑菌などによる汚染の危険性があるため、使用しないでください。

1日1回1滴を片目に点眼する場合、点眼液1滴あたりを0.05mLとすると、点眼に失敗することも考慮して、1本2.5mLの目薬であれば約1か月分という計算になります。ただし、点眼液の性質や容器、点眼の仕方などによって異なります。

- ご自宅に使用せずに未開封のまま余っている緑内障の目薬があれば、薬剤師にお知らせください。
- 目薬が足りなくなりそうな場合は、早めに眼科を受診して、毎日の点眼を継続できるようにしましょう。また、点眼方法や点眼回数について、一度薬剤師にご相談ください。



あなたの緑内障のタイプを知っていますか？

緑内障のタイプによって、他のお薬の服用が制限される場合があります。眼科以外の医療機関や薬局でどのタイプの緑内障か聞かれた際に答えられるように眼科の医師に確認しておきましょう。(緑内障のタイプは P7~P8 をご参照ください。)

- 閉塞隅角緑内障 開放隅角緑内障(正常眼圧緑内障含む) 混合型
 その他 { }