

## Ⅸ 眼科用薬

眼の不調は、一般的に自覚されるものとして、目の疲れや痒み<sup>かゆ</sup>などがある。眼科用薬はこれらの症状の緩和のため使用される外用薬である。

一般用医薬品の点眼薬は、その配合成分から大別して、人工涙液、一般点眼薬、抗菌性点眼薬、アレルギー用点眼薬に分類される。それぞれ対応する種類の点眼薬を用いることが望ましい。

人工涙液は、涙液を補うことで、目の疲れやかすみ、目の乾き、コンタクトレンズ装着時の不快感等に対応するものである。一般用点眼薬は、涙液の補充に加えて、一般的な目の痒み<sup>かゆ</sup>や結膜充血等の症状を抑える成分が配合されているものである。アレルギー性点眼薬は、花粉、ハウスダスト等による目のアレルギー症状の緩和を目的とし、抗ヒスタミン成分や抗アレルギー成分が主薬として配合されたものである。抗菌性点眼薬は、抗菌成分が主薬として配合されたもので、結膜炎（はやり目）やものもらいなどに対応するものである。

このほか、コンタクトレンズの装着を容易にするために用いられるコンタクトレンズ装着薬や洗眼薬などがあり、洗眼薬については、洗眼カップ等を用いて使用するものが多い。

【一般的な注意事項】 眼科用薬の使用にあたっての一般的な注意事項に関する出題については、以下の内容から作成のこと。

### ① 点眼方法

点眼薬の点眼方法は、まず手を洗淨し、容器の先が<sup>まぶた</sup>瞼<sup>まつ</sup>や睫毛に触れないように注意しながら下瞼を軽く引き1～2滴を確実に点眼する。その後、しばらく<sup>まぶた</sup>瞼を閉じるか、又は目頭を軽く押さえて点眼液を吸収させる。

### ② 点眼時の注意事項

医師から処方された医療用点眼薬を使用している場合は、一般用点眼薬を併用することは通常適当ではなく、医師や薬剤師等に相談しなければならない。

他人が使用している点眼薬は、容器の先が<sup>まつ</sup>睫毛等に触れ中身が感染している危険性があるため、使用してはならない。また、点眼薬の容器に記載されている使用期限は開封前のものであるため、開封後は速やかに使用することが望ましい。

### ③ コンタクトレンズ使用時の点眼法

点眼液はレンズに対して非透過であるため、コンタクトレンズをしたままの点眼は、ソフトやハード等に関わらず添付文章に使用可能と記載されていない限り行わないことが望ましい。点眼の際はレンズを外してから行い、10分程度時間を空け薬液が十分に吸収されてからレンズを装着する。

【眼科用薬に共通する主な副作用】 局所性の副作用として、目の充血や痒み<sup>かゆ</sup>、腫れ<sup>は</sup>があらわれることがある。これらの副作用は、眼科用薬が適応とする症状と区別することが難しい場合が

あり、眼科用薬を一定期間使用しても症状の改善がみられない場合には、副作用の可能性も考慮し、漫然と使用を継続せずに、専門家に相談がなされることが重要である。

全身性の副作用としては、皮膚に発疹、発赤、痒み等が現れることがある。この場合、一般の生活者においては、原因が点眼薬又は洗眼薬によるものと思わず、アレルギー用薬や外皮用薬が使用されることがあるので、医薬品の販売に従事する専門家においては、購入者等に対して適切な助言を行っていくことが重要である。

【受診勧奨】 一般用医薬品の点眼薬には、緑内障の症状を改善するものではなく、目のかすみの症状が緑内障によるものであった場合には、効果が期待できないばかりでなく、配合されている成分（アドレナリン作動成分）によっては、緑内障の悪化を招くおそれがある場合がある。

目の症状には、視力の異常、目（眼球、眼瞼等）の外観の変化、目の感覚の変化等がある。これらの症状が現れた時、目そのものが原因であることが多いが、目以外の病気による可能性もあり、特に脳が原因であることが多く知られている。目に何らかの異常が現れたときには、医薬品の販売等に従事する専門家においては、購入者等に対して、医療機関を受診し専門医の診療を受けるように促すべきである。

目の痛みが激しい場合には、急性緑内障、角膜潰瘍、眼球への外傷等を生じている場合があり、すみやかに眼科専門医による適切な処置が施されなければ視力障害等の後遺症を来すおそれがある。

アレルギー用点眼薬については、目の症状がアレルギーによるものかどうかははっきりしない場合に安易に使用されることは望ましくなく、特に、片方の目だけに症状がみられる場合や、目の症状のみで鼻には症状がみられない場合、視力の低下を伴うような場合には、眼科専門医の診療を受けてアレルギーによるものか否か判断がなされる必要がある。

#### 1) 目の調節機能を改善する配合成分

アセチルコリンは、水晶体の周りの平滑筋に作用することでその収縮を起こし、水晶体の厚さを変化させて焦点調節を促す効果を示す。目を酷使すると、アセチルコリン分解酵素の働きが活発になり、アセチルコリンが分解されて目の調節機能の低下を起こす。さらに、目の疲れやかすみといった症状につながる。

メチル硫酸ネオスチグミンは、アセチルコリン分解酵素の働きを抑える作用があり、アセチルコリンの分解を妨げることで、目の調節機能を改善する。

#### 2) 目の充血、炎症を抑える配合成分

##### (a) アドレナリン作動成分

結膜を通っている血管を収縮させることで、目の充血を除去する作用を示す成分として、

塩酸ナファゾリン、硝酸ナファゾリン、塩酸エフェドリン、塩酸テトラヒドロゾリンなどのアドレナリン作動成分が配合されている場合がある。

緑内障と診断された人では、アドレナリン作動成分により眼圧の上昇を招き、緑内障を悪化させたり、その治療を妨げるおそれがあるため、使用前に治療を行っている医師又は治療薬の調剤を行った薬剤師に相談がなされることが望ましい。

過度に使用すると、異常なまぶしさを感じたり、かえって充血を招くことがあり、また、長引く目の充血症状は、目以外の異変を含む、重大な疾患による可能性も考えられるため、5～6日間使用しても症状の改善がみられない場合には、いったん使用を中止して、医療機関（眼科）を受診することが望ましい。

#### (b) 抗炎症成分

##### ① アズレンスルホン酸ナトリウム

抗炎症作用があり、眼の炎症を鎮める。

光に当たると分解するため、使用後は容器の蓋を完全に閉めて添付のケース等に入れ、日光や蛍光灯に当たらないように保管する必要がある。

##### ② 塩化リゾチーム、グリチルリチン酸二カリウム

これら成分に関する出題については、V-1（痔の薬）及びを参照して作成のこと。

塩化リゾチームについては、点眼薬の成分として使用された場合であっても、ショック（アナフィラキシー）のような全身性の重大な副作用を生じる場合があることが知られている。塩化リゾチームが配合された医薬品や鶏卵によってアレルギー症状を起こしたことがある人では、使用を避ける必要がある。

##### ③ イブシロン-アミノカプロン酸

炎症性物質の生成を抑制することにより、目の充血を取り除き、炎症を鎮める効果がある。

##### ④ アラントイン

ヒレハリソウ（別名コンフリー）由来の成分で、抗炎症作用のほか、組織修復作用、肉芽形成促進作用がある。

##### ⑤ 硫酸亜鉛

結膜の蛋白質と結合して皮膜を形成し、外部の刺激から保護する作用を示す。

##### ⑥ 硫酸ベルベリン

ベルベリンは生薬オウバク由来の成分で、花粉症等による目の痒み、充血等を改善する。

#### 3) 目の乾きを改善する配合成分

コンドロイチン硫酸ナトリウムは、角膜や水晶体に存在するものであり、それを補充することで、角膜が乾燥することを防ぎ、目に潤いを与える作用を持つ。適応としては目の乾き、疲れで

あり、コンタクトレンズの装着による不快感に対しても適応を持つ。副作用として、結膜充血や癢痒感<sup>そうよう</sup>が現れることがある。

なお、ヒアルロン酸ナトリウムは有効成分としてではなく添加物<sup>ちよう</sup>（粘稠<sup>ちよう</sup>化剤）として用いられ、コンドロイチン硫酸ナトリウムと結合することにより、その粘性を高め、角膜の乾燥防止作用を向上させる。

#### 4) 目の痒み<sup>かゆ</sup>を抑える配合成分

##### (a) 抗ヒスタミン成分

目のアレルギー症状の発生には、生体内の伝達物質であるヒスタミンが関与している。くしゃみや鼻汁等のアレルギー症状を抑える成分として、塩酸ジフェンドラミン、マレイン酸クロルフェニラミン等の抗ヒスタミン成分が配合されている場合がある。

抗ヒスタミン成分の働き、副作用等に関する出題については、Ⅶ（アレルギー用薬）を参照して作成のこと。

##### (b) 抗アレルギー成分

クロモグリク酸ナトリウムは、肥満細胞からヒスタミンの放出を抑制することにより、花粉、ハウスダスト（室内塵<sup>じん</sup>）等による目のアレルギー症状を緩和する。通常、抗ヒスタミン成分と同時に配合される。

医療機関において減感作療法等のアレルギーの治療を受けている人では、その妨げとなる可能性もあるので、使用前に治療を行っている医師又は治療薬の調剤を行った薬剤師に相談がなされることが望ましい。

点眼薬の成分として使用された場合であっても、まれに重篤な副作用として、アナフィラキシー様症状を生じることが知られている。また、鼻炎用点鼻薬と併用した場合に、眠気が現れることがあり、乗物又は機械類の運転操作を避けることとされている。

なお、症状の改善がみられた場合であっても、2週間を超えて使用した場合の有効性、安全性に関する科学的データが限られていること、また、アレルギーの要因（ハウスダスト等）自体に対する改善策も図ることが重要であることから、使用の適否につき専門家に相談しながら慎重な判断がなされることが望ましい。

#### 5) 抗菌作用を有する配合成分

##### (a) サルファ剤

細菌感染により生じる結膜炎やものもらいなどの化膿性<sup>のう</sup>の症状を改善することを目的として、スルファメトキサゾール、スルファメトキサゾールナトリウム等のサルファ剤が配合されている場合がある。なお、すべての細菌に対して効果があるというわけではなく、また、ウイルスや真菌に対する効果はないので、3～4日使用しても症状が改善されない場合は、

眼科専門医の診療を受けることが望ましい。

サルファ剤に対する過敏症の既往歴を持つ場合には使用を避ける必要がある。

(b) ホウ酸

水に溶解し、洗眼薬として結膜囊の洗浄・消毒に用いられる。また、その殺菌力や防腐能を活かして、点眼薬に添加物（防腐剤）として配合されていることもある。

6) その他の配合成分（無機塩類、ビタミン類、アミノ酸）と配合目的

(a) 無機塩類

涙液の主成分はナトリウムやカリウム等の電解質であるため、配合成分として、塩化カリウム、塩化カルシウム、塩化ナトリウム、硫酸マグネシウム、リン酸水素ナトリウム、リン酸二水素カリウム等が用いられる。

(b) ビタミン成分

① ビタミンA（パルミチン酸レチノール）

ビタミンAは、視力調整等の症状を改善する作用がある。

② ビタミンB6（塩酸ピリドキシン等）

ビタミンB6は、アミノ酸の代謝や神経伝達物質の合成に関与していることから、目の疲れ等の症状の改善に効果がある。

③ ビタミンE（酢酸トコフェロール等）

ビタミンEは、末梢血管を拡張させる作用があり、充血、疲れ目等の症状の改善に効果がある。

④ ビタミンB12（シアノコバラミン等）

ビタミンB12は、遠近調節を行う平滑筋の働きを活性化する作用があり、目の疲れの改善に効果がある。

⑤ ビタミンB5（パンテノール、パントテン酸カルシウム）

ビタミンB5は、眼における新陳代謝を促して、目の疲れ等の症状を改善する作用がある。パンテノールは、パントテン酸の前駆体である。

⑥ ビタミンB2（フラビンアデニンジヌクレオチドナトリウム等）

ビタミンB2は、他のビタミン作用の低下を改善する作用を示すことから、目のかすみ、充血、疲れ目等の症状改善を促す。

(c) アミノ酸成分

① アスパラギン酸カリウム、アスパラギン酸マグネシウム

アスパラギン酸は、新陳代謝を促進し、目の疲れを改善する効果がある。

② アミノエチルスルホン酸（タウリン）

アミノエチルスルホン酸は、視力調整を改善する効果がある。