



学びの広場シリーズからだ編

抗がん剤治療と 眼の症状

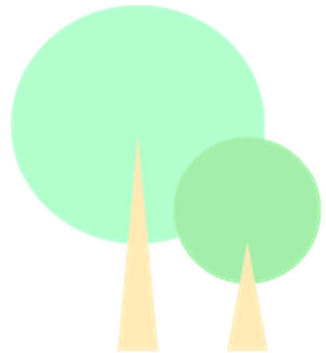


静岡県立静岡がんセンター

はじめに

一般的に「抗がん剤治療の副作用」と言いますと、「抵抗力が弱くなる」、「食べられなくなる」、「吐いてしまう」、「毛が抜ける」などが知られていますが、眼の副作用の影響に関してはあまり注目されていませんでした。患者さんも、「見え方が悪くなった」、「涙が止まらない」などの症状があっても、「年のせい」と思い見過ごしていたのではないかと思います。眼の副作用は「命に関わる」ことはほとんどありませんが、日常生活には大きく影響します。また、抗がん剤の副作用と気が付かずに放置しておく、抗がん剤を減量あるいは中止しても眼の機能が回復できないケースも最近報告されています。

抗がん剤の眼への影響は全ての抗がん剤で出現するわけではありません。また、眼への副作用が出やすい抗がん剤治療を受けていても、全ての患者さんに出現するわけではありません。ここでは、眼の副作用を生じる可能性の高い抗がん剤とその症状について記載しました。もし、抗がん剤の治療中に眼の異常を感じたら放置せずに、まずは主治医に相談して下さい。



もくじ

【抗がん剤の眼への影響について】

…1 ページ

まず、あなたに伝えたいこと

【患者さんの声】

…2 ページ

「がん体験者の悩みや負担等に関する実態調査」より

【一般的なケア】

…3～4 ページ

あなたにできること

【主な眼の病気・症状】

…5～10ページ

薬の影響で起こる眼の病気や症状を解説します

【原因と頻度】

…11ページ

今わかっていることをお伝えします

【眼の副作用を生じやすい抗がん剤について】 …12～16ページ

一覧表を示します

【薬別の眼の症状と対処法】

・・・17～28 ページ

薬ごとに解説します

*テガフル・ギメラシル・オテラシルカリウム (ティーエスワン, TS-1) フルオロウラシル (5-FU)	17
*シタラビン (キロサイド)	19
*タモキシフェン (ノルバデックス、タモキシフェン)	20
*パクリタキセル (タキソール)、 ドセタキセル (タキソテール、ワンタキソテール)	21
パクリタキセル (アルブミン懸濁型) (アブラキサン)	22
*シスプラチン (シスプラチン、ブリプラチン、ランダ)	23
*ゲフィチニブ (イレッサ)、エルロチニブ (タルセバ)、 セツキシマブ (アービタックス)	24
*クリゾチニブ (ザーコリカプセル)、アフアチニブ (ジオトリフ)	25
*ベムラフェニブ (ゼルボラフ)、ダブラフェニブ (タフィンラー)	26
*トラメチニブ (メキニスト)、ニボルマブ (オプジーボ)	27
*イピリムマブ (ヤーボイ)、ペムブロリズマブ (キイトルーダ)	28

【抗がん剤治療の副作用対策に関する冊子のご案内】・・・29 ページ**【参考資料】**

・・・31～32 ページ

《抗がん剤の眼への影響について》 まず、あなたに伝えたいこと

抗がん剤の眼への影響は、近年になりようやく医療者に認識されるようになってきました。さらに新しい薬も治療の場に登場してきたために、新たな眼の症状も報告されてきています。しかしながら、「吐き気」や「脱毛」など、従来から良く認識されている副作用に比べますと、医療者の認識はまだ十分とは言い切れない状況にあります。そのため、「見えにくくなった」、「涙が止まらない」などの症状があっても、適切に処置されていない場合がまだあります。また、患者さんも一般的な「老化現象」だと思ってがまんしていることも多いようです。

“何よりも早期の処置が大切です”

抗がん剤の眼の副作用は、患者さん自身の努力だけでは対処できません。また、抗がん剤の治療中に眼の症状があっても、抗がん剤の影響ではない場合があります。さらに必ずしも出現するとは限りませんので、あまり神経質になる必要はありませんが、何が原因かをはっきりさせ、適切な処置を受けるためにも、抗がん剤治療中に眼の異常を感じたら主治医に相談し、必要性があれば専門医（眼科医）を受診しましょう。また、その際は使用している抗がん剤の名前を必ず伝えるようにして下さい。



《患者さんの声》 「がん体験者の悩みや負担等に関する実態調査」より

抗がん剤治療中に眼の症状を経験された患者さんから下記のような声が聞かれました。治療中に眼の症状などで悩みを抱えながら、
がんと向き合った方々がいらっしゃいます。



抗がん剤の副作用で、足の裏のしびれ、巻き爪、皮膚の柔らかい部分の亀裂、発疹、皮膚乾燥、眼瞼炎などがあり悩んだ。

眼瞼炎その他の症状が長期間継続しており悩んでいる。

粘膜系がボロボロで食事がとりづらい。目を開けているのが辛い。両眼とも白内障になってしまった。体全体が硬く(萎縮)なって、動きが悪くなっている。

手足がしびれ、太陽がまぶしく痛みで目を開けられない状態が続いている。

がんの治療の影響で抱えてしまった悩みは、一人ではなかなか解決方法が見つからない場合もあります。一人で悩まないで医療者に相談して下さい。相談場所がわからない場合は、地域のがん診療連携拠点病院の相談支援センターに相談しても良いでしょう。



《一般的なケア》 あなたにできること

眼のケアに関する基本的なことをお伝えします。

状態を確認しましょう

状態を知ることは大切です。
眼に違和感や痛みを感じたら、
鏡に映してみても、状態を確認してみましょう。



手などで擦らないようにしましょう

眼の症状がある時は気になり、つい手などで触ったり
擦ったりしてしまいますが、刺激になったり、
感染症を起こしたりするので止めましょう。



清潔を意識しましょう—手やハンカチは清潔に

点眼や涙を拭くなど、手やハンカチで眼に触れる時は
手を石鹸と流水で丁寧に洗いましょう。



ハンカチも清潔なものを使用して下さい。
清潔に使用するために、湿ってきたら交換しましょう。なお、ハンカチを使用する際は、ハンカチの角や布繊維で眼を傷つけないように気をつけましょう(ガーゼ製など繊維が立ちやすいものは避けましょう)。

お化粧品について

症状がある時は、刺激になりますので、眼のメイクは控えて下さい。またファンデーションも眼に入らないように気をつけて下さい。



転倒などに気をつけましょう

症状がある時には、段差や障害物など、周りの環境に注意が行き届かない場合があります。転倒などに気をつけ、怪我をしないようにしましょう。



車の運転について

眼の症状がある時には、見えにくかったり、運転に集中できない場合もあります。無理はしないようにしましょう。



《主な眼の病気・症状》 薬の影響で起こる眼の病気や症状を解説します

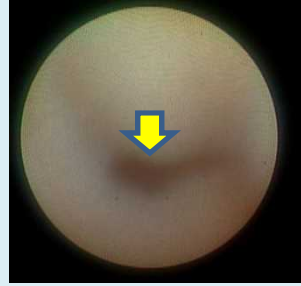
涙道障害 (るいどうしょうがい) ・流涙 (りゅうらい)

涙道障害は涙の通り道である「涙道」が狭くなったり、塞がったりすることを言います。また、涙で眼の表面がこじんだり、涙がこぼれ落ちる症状(進行例)を「流涙」と言います。

(a)



(b)



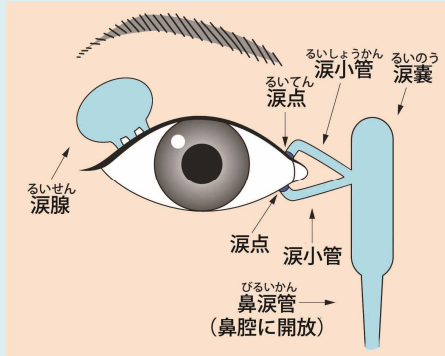
(a) 抗がん剤の影響で、涙嚢から鼻涙管にかけての内腔粘膜が腫れている。本来、涙道は円形であるが、変形している。(b) 抗がん剤ティーエスワンによる涙小管狭窄(ティーエスワンの涙道障害の60%を占める)。どちらも涙道内視鏡による所見。

眼乾燥 (ドライアイ)

涙の分泌量が減るなどにより、目の表面が乾燥する状態で角膜に傷がつくことがあります。眼が乾く感じや、ゴロゴロする、痛み、充血、流涙などの症状があります。

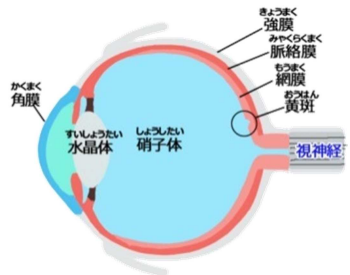
＜私たちの涙のながれ＞

涙は涙腺で生産され、目の表面を通り、涙点から涙小管、涙囊、鼻涙管を経て鼻に流れています。



白内障

水晶体は、外からの光を屈折させて、網膜に像を結んだり、ピントを合わせるなどの役割をして、本来は透明な臓器です。この水晶体が濁り、光が通りにくくなる状態が「白内障」です。視力低下や目のかすみ、まぶしく感じたりする症状があります。



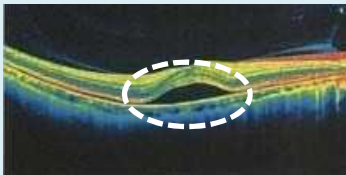
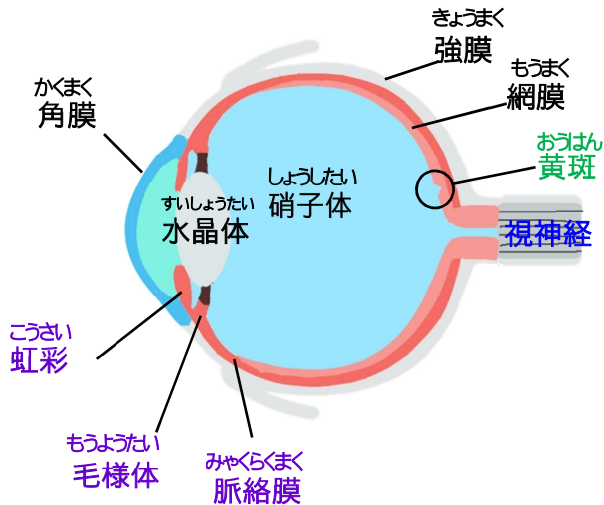
球後視神経炎 (きゅうごしんけいけん)

視神経はその発生部位により分類されます。球後視神経炎は、眼球より後ろの視神経の炎症で、視力低下や視野障害などを起こします。

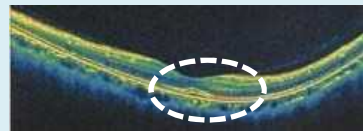
ぶどう膜炎・黄斑浮腫 (おうはんふしゅ)

ぶどう膜は虹彩 (こうさい)、毛様体 (もうようたい)、脈絡膜 (みやくらくまく) の3つの部分から構成されている組織です (下図参照)。色素と血管に富んでいるので、眼内に栄養と酸素を供給したり、瞳孔以外から光が眼内に入るのを防ぐ働きをしています。「ぶどう膜炎」とは、このぶどう膜の一部もしくは全体に炎症が生じた状態のことです。症状は、羞明、かすみ目、視力低下、眼の痛み、飛蚊症などです。

黄斑は網膜の中心部分です。重要な視細胞が集中していて、形や大きさ、色などを識別する役割があります。「黄斑浮腫」は黄斑部の網膜内に水が溜まり腫れた状態を言います。症状は視力低下やかすみ目、小視症(10ページ参照)などです。



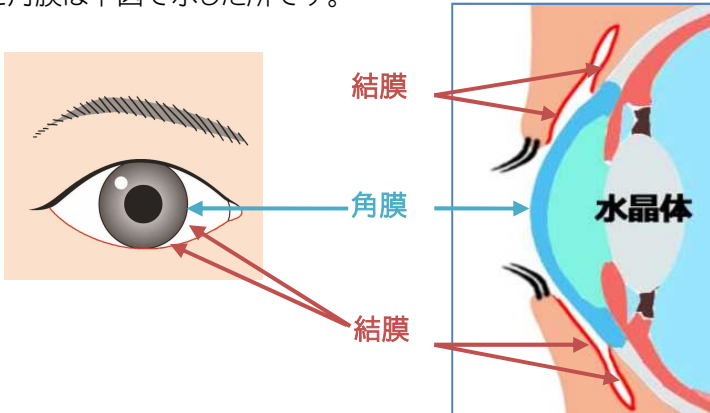
分子標的薬による黄斑部漿液性剥離



分子標的薬中止により改善

結膜炎 (けつまくえん)・角膜障害 (かくまくしょうがい)

結膜と角膜は下図で示した所です。



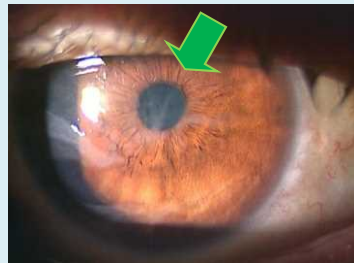
「結膜炎」「角膜障害」とは、それぞれの所で障害が起きた状態を言います。

＜正常な角膜と角膜障害の状態＞

＜正常な角膜＞



＜障害を受けた角膜＞



(*) 白い筋が入っている部分が、
障害を受けた部分です。

「結膜炎」の症状は、眼が赤くなったり、目ヤニが出たり、流涙、異物感などです。「角膜障害」は、眼の痛み、異物感、視力低下などが起こりますが、病態 (角膜の障害度) で異なります。

角膜びらん、角膜潰瘍

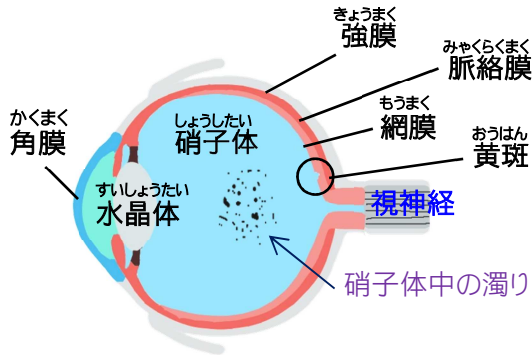
「角膜びらん」は角膜の一番上の表面がただれる状態を言います。

「角膜潰瘍」は角膜に感染が起きて角膜の真ん中が細菌により侵食される状態を言います。目の痛み、充血、まぶしさ、視力低下などの症状がみられます。

飛蚊症(ひぶんしょう)

小さな糸くずや蚊のようなもの、あるいはフワフワと浮遊物が飛んでいるように見える現象で、目を動かすと一緒に動く特徴があります。

硝子体に何らかの原因で濁りが生じて起こります。



網膜静脈閉塞(もうまくじょうみやくへいそく)

網膜静脈は網膜に分布する血管です。この静脈が何らかの原因で閉塞した状態を「網膜静脈閉塞」と言い、網膜が出血を起こします。症状は、視力低下や視野障害、変視症などです。

視力低下

物がみえにくくなる症状です。

羞明(しゅうめい)

「まぶしい」ことを羞明と呼びます。ここでは、異常にまぶしく感じる状態のことを言います。

変視症(へんししょう)

物が歪んで見える症状です。

小視症(しょうししょう)

物が小さく見える症状です。

複視(ふくし)

物が二重に見える症状です。

かすみ目(霧視)

かすみがかかったように見える症状です。

光視症(こうししょう)

暗い所で眼を閉じているのに、眼の端(多くは耳側)の方に光が走るのを感じる症状です。

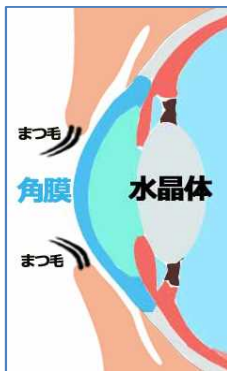
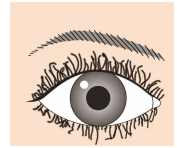
睫毛乱生(しょうもうらんせい)・睫毛の長生化(しょうもうのちようせいか)

「睫毛」とは「まつ毛」のことです。

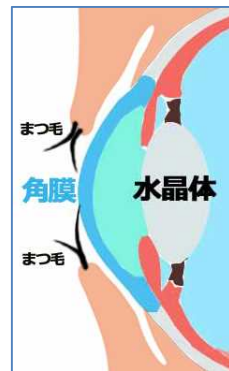
睫毛乱生とは、基本的に正しい位置に生えるまつ毛が、本来の向きに生えず、不揃いな状態のことを言います。

睫毛の長生化は、まつ毛が異常に長くなる状態を言います。

まつ毛が正常に生えずカールすることで、角膜炎になることもあります(下図参照)。



<正常な状態>



<睫毛乱生と長生化>

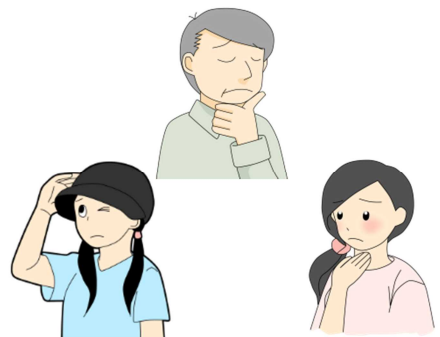
《原因と頻度》 今わかっていることをお伝えします

抗がん剤は細胞分裂が活発な細胞に作用します。抗がん剤による眼への影響については、原因がまだ十分には解明されていませんが、眼の組織で分裂が活発な細胞（例えば角膜細胞など）は影響を受けやすいと考えられています。また、涙の中に排出された抗がん剤が、眼の組織にダメージを与えるためではないかと推測されています。

また、攻撃する標的がピンポイントで決まっている分子標的型の抗がん剤で起こる視力障害は、その標的ががん細胞だけではなく、網膜細胞の中にも存在しているために影響を受けるのではないかと推測されています。

さらに、近年新たに登場した免疫治療薬は、自分自身の免疫の力を利用して、がん細胞を排除するように働く薬ですが、免疫機能が過剰に働く場合もあることが予想されています。免疫機能が過剰になることで、自己免疫疾患のように、正常細胞も攻撃を受けてしまうことがあると考えられます。攻撃を受けてしまう組織の中には、人の皮膚や髪、眼の色を決めるメラニン細胞があります。ぶどう膜(虹彩、毛様体、脈絡膜)はこのメラニン細胞が存在しているために、影響を受けると推測されています。

なお、正確な頻度については、実態が十分つかめておらず、頻度は不明です。



＜眼の副作用を生じやすい抗がん剤について＞ 一覧表を示します

抗がん剤の副作用に関する記載をみると、ほとんどの薬において「結膜炎」や「角膜炎」などの症状があります。この中でお知らせする薬は、2017年11月までに症例報告があった薬と当院の現状の中から、治療に使われる頻度等を考慮して選択しました。その一覧を以下に示します。



●●●殺細胞性の抗がん剤●●●

殺細胞性の抗がん剤とは・・・細胞が分裂して増える過程に作用する抗がん剤。細胞増殖の盛んな細胞を障害します。

一般名※	商品名※	眼に関する副作用	対象となるがんの種類
テガフル・ギメラシル・オテラシルカリウム	ティーエスワン (TS-1)	流涙(涙道障害) 視力低下、眼痛、羞明(角膜炎、角膜潰瘍、角膜びらん)	胃がん、大腸がん、非小細胞肺癌ん、乳がん、頭頸部がん、膵臓がん、胆道がん
フルオロウラシル	5-FU	流涙(涙道障害) 視力低下、眼痛、羞明(角膜炎、角膜潰瘍、角膜びらん)	胃がん、大腸がん、乳がん、子宮頸がん、など
シタラビン	キロサイド	眼が赤くなる、目ヤニがでる、など(結膜炎)	急性骨髄性白血病、急性リンパ性白血病、悪性リンパ腫、など
タモキシフェン	ノルバデックス タモキシフェン	視力低下、変視症	乳がん
トレミフェン	トレミフェン フェアストン	視覚障害	乳がん

一般名※	商品名※	眼に関する副作用	対象となるがんの種類
パクリタキセル	タキソール パクリタキセル	視力低下、変視症、小視症、流涙(涙道障害)、など	非小細胞肺癌、乳がん、卵巣がん、子宮体がん、子宮頸がん、胃がん、食道がん、精巣腫瘍、など
パクリタキセル (アルブミン懸濁型)	アブラキサシ	視力低下(角膜炎、結膜炎、黄斑浮腫)	乳がん、胃がん、非小細胞肺癌、膵臓がん
ドセタキセル	タキソテール ワンタキソテール	視力低下、変視症、小視症、流涙(涙道障害)、など	非小細胞肺癌、乳がん、卵巣がん、子宮体がん、前立腺がん、頭頸部がん、食道がん、胃がん
シスプラチン	シスプラチン ブリプラチン ランダ	視力低下、視野障害(球後視神経炎)	肺癌、消化器がん、婦人科がん、泌尿器系のがん、など

※薬の一般名と商品名

「一般名」とは薬の有効成分を示す名前です。これに対して「商品名」とは製薬企業が医薬品を販売するためにつけた名前です



●●●分子標的型の抗がん剤●●●

分子標的型の抗がん剤とは・・・がん細胞に存在する特殊な物質をピンポイントで攻撃する抗がん剤。

一般名※	商品名※	眼に関する副作用	対象となるがんの種類
ゲフィチニブ	イレッサ	睫毛の長生化、睫毛乱生	非小細胞肺癌
エルロチニブ	タルセバ	睫毛の長生化、睫毛乱生	非小細胞肺癌、膵臓がん
セツキシマブ	アービタックス	睫毛の長生化、睫毛乱生	大腸がん、頭頸部がん
クリゾチニブ	ザーコリカプセル	視力低下 羞明	非小細胞肺癌
アフアチニブ	ジオトリフ	結膜炎、かすみ目、など	非小細胞肺癌
セリチニブ	ジカディア	視力障害、かすみ目、光視症、など	非小細胞肺癌
オシメルチニブ	タグリッソ	角膜障害	非小細胞肺癌
イキサゾミブ	ニンラー口	かすみ目、視力低下(白内障)、など	多発性骨髄腫
カルフィルゾミブ	カイプロリス	かすみ目、視力低下(白内障)、など	多発性骨髄腫
エロツズマブ	エムプリシティ	かすみ目、視力低下(白内障)	多発性骨髄腫
イブルチニブ	イムブルビカ	かすみ目、眼乾燥、視力低下、など	慢性リンパ性白血病(小リンパ球性リンパ腫を含む)、マントル細胞リンパ腫
ポナチニブ	アイクルシグ	眼乾燥、かすみ目、眼痛、など	慢性骨髄性白血病 フィラデルフィア染色体陽性急性リンパ性白血病

一般名※	商品名※	眼に関する副作用	対象となるがんの種類
ベムラフェニブ	ゼルボラフ	ぶどう膜炎、網膜静脈閉塞、など	悪性黒色腫(メラノーマ)
ダブラフェニブ	タフィンラー*	ぶどう膜炎、網膜静脈閉塞、網膜剥離、など	悪性黒色腫(メラノーマ)
トラメチニブ	メキニスト*	ぶどう膜炎、網膜静脈閉塞、網膜剥離、など	悪性黒色腫(メラノーマ)

(*)ダブラフェニブ(タフィンラー)とトラメチニブ(メキニスト)は必ず同時併用する薬です。

※薬の一般名と商品名

「一般名」とは薬の有効成分を示す名前です。これに対して「商品名」とは製薬企業が医薬品を販売するためにつけた名前です



●●●免疫治療薬●●●

免疫治療薬とは・・・自分の免疫細胞が、がん細胞を排除しようとする働きを助ける薬。

一般名※	商品名※	眼に関する副作用	対象となるがんの種類
ニボルマブ	オプジーボ	ぶどう膜炎	悪性黒色腫(メラノーマ)、非小細胞肺癌、腎細胞がん、頭頸部がん、胃がん、古典的ホジキンリンパ腫
イピリムマブ	ヤーボイ	ぶどう膜炎、虹彩毛様体炎、など	悪性黒色腫(メラノーマ)
ペムブロリズマブ	キイトルーダ	ぶどう膜炎	悪性黒色腫(メラノーマ)、非小細胞肺癌

※薬の一般名と商品名

「一般名」とは薬の有効成分を示す名前です。これに対して「商品名」とは製薬企業が医薬品を販売するためにつけた名前です。



《薬別の眼の症状と対処法》 薬ごとに解説します

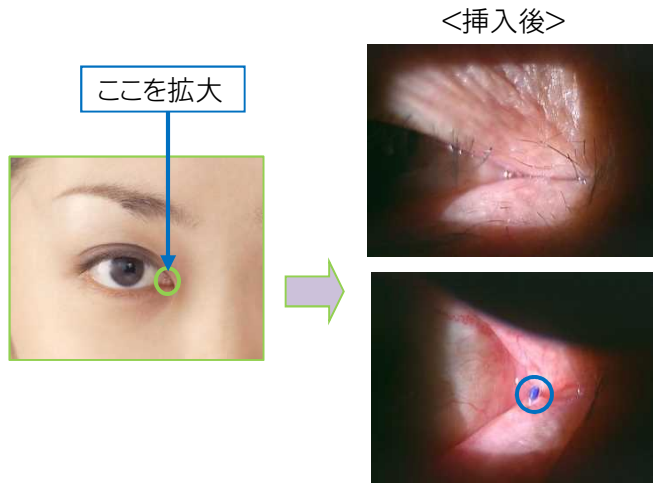
抗がん剤治療中に起こる「眼の症状」の病態や対処法は、まだ十分知られていません。そこで、抗がん剤治療中に「眼の症状」がありましたら、がまんしないで、早めに主治医に相談して下さい。

テガフル・ギメラシル・オテラシルカリウム (ティーエスワン, TS-1) フルオロウラシル (5-FU)	
用いられるがんの種類	胃がん、大腸がん、非小細胞肺癌がん、乳がん、頭頸部がん、膵臓がん、胆道がん
眼に関する副作用	・流涙 (涙道障害) ・視力低下、眼痛、羞明 (角膜炎、角膜潰瘍、角膜びらん)
患者さんの訴え	・涙がすごく出る、しょっちゅう目を拭いている ・見えにくい、かすむ など
病態	<p>涙の中に抗がん剤が排出されることが原因と言われています。</p> <p>「流涙」は涙の通り道である「涙道」が狭くなったり、塞がることにより発現します。障害を受ける所は、涙点、涙小管、涙囊、鼻涙管で、特に涙小管は太さが 1mm なので、塞がりやすい所です。これら涙道が狭くなったり塞がってしまうと、涙が正常に鼻に抜けないため、涙が眼からたえずこぼれ落ちるといった現象が起こります。</p> <p>「視力低下」や「眼の痛み」、「羞明」は角膜の炎症やびらん、潰瘍などの角膜の障害により起こります。</p> <p>※一時的な症状か持続するかなどの詳細なことは解明されていませんが、放置しておくとも視力低下など重篤になることもありますので、早めに医師に相談する事が大切です。</p>
発症までの期間	数週間から数カ月との報告があり、一概には言えません。かなり個人差があるようです。

眼科領域での対処法

●涙道障害

軽症の場合は、抗がん剤を洗い流す目的で、点眼薬を用います(1日5~6回、水道水は使用しないで下さい)。次に涙道通水処置をします。病状が進行していれば、涙道内視鏡を使って涙管チューブ(シリコン、ポリウレタン製)を挿入します。これは、抗がん剤治療終了後まで留置しておき、治療後は状態をみながら抜きます。



○挿入された涙管チューブ

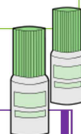
下段の写真は意図的に開眼しています。普通は上段の写真のように目立ちません。

症状が強い場合は、抗がん剤の減量や休薬をする場合もありますので、主治医と相談して下さい。

●角膜障害

現在、有効な点眼薬はありません。重症化する場合は、抗がん剤を休薬するのが原則です。その際は主治医との相談になります。

シタラピン(キロサイド)	
用いられるがんの種類	急性骨髄性白血病、急性リンパ性白血病、悪性リンパ腫など
眼に関する副作用	・結膜炎
患者さんの訴え	・眼が痛い ・眼が赤い など
病態	血中から涙液中に移行したシタラピンにより起こるとされています。結膜に炎症が起こると「結膜炎」が発症します（特に抗がん剤を大量に使う治療で出現する傾向があります）。
発症までの期間	不明
眼科領域での対処法	ステロイドの点眼薬を行います。医療者から説明された点眼方法を守って下さい。



《上手な点眼薬のさし方》

医療者から説明された点眼方法（時間、量、両眼か片眼か、など）を守って下さい。

点眼薬の容器の先端を顔の皮膚やまつ毛につけないように注意しましょう。

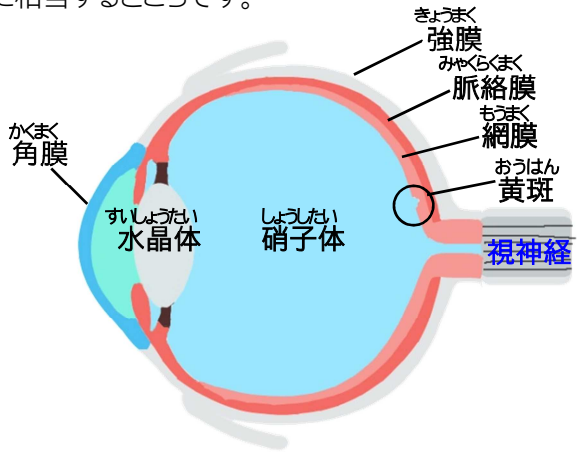
- ①手を石鹸と流水で丁寧に洗います。
- ②上を向いて、下まぶたを引きます。
- ③引いた下まぶたに、指示されている量をさします（多くの場合は1滴です）。
- ④点眼後はまばたきをしないで、まぶたを閉じ、1分間ほど目頭を軽く押さえます。
- ⑤あふれた液は「目の周り専用清浄綿」か、布繊維がでない清潔なハンカチ（ガーゼ製などは避けましょう）でやさしく拭きとります。

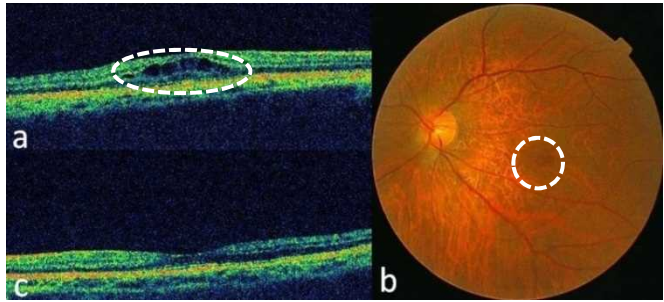


タモキシフェン（ノルバデックス、タモキシフェン）	
用いられるがんの種類	乳がん
眼に関する副作用	・視力低下 ・変視症（ものが歪んで見える） など
患者さんの訴え	・ものが歪んで見える ・かすむ など
病態	網膜の血管の炎症などの血管障害とされています。 「変視症」は網膜の黄斑部（網膜の中心部）に異常が生じると起こります。
発症までの期間	個人差があり、一概には言えません。
眼科領域での対処法	有効な治療法は確立されていません。休薬の処置が取られることがありますが、抗がん剤の治療計画もありますので、主治医とよく相談して下さい。

もうまく
<網膜とは?>

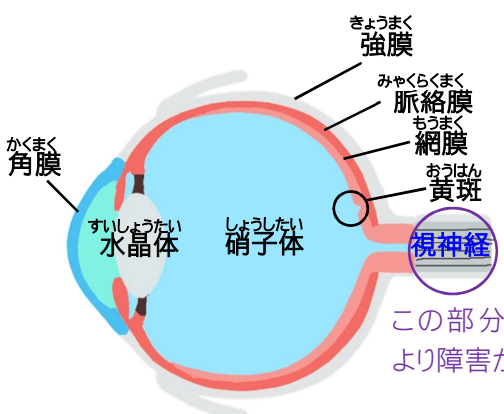
網膜は眼の内側の壁を覆う薄い膜で、その働きはカメラで例えますと、フィルムに相当するところです。



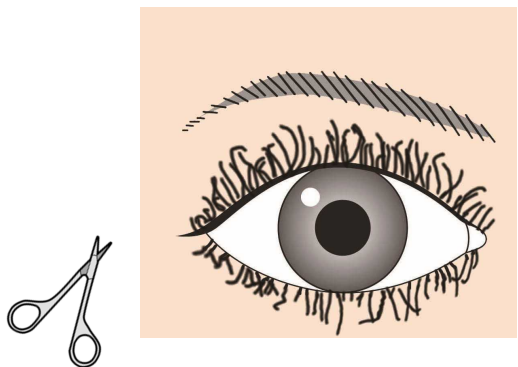
パクリタキセル(タキソール) ドセタキセル(タキソテール、ワンタキソテール)	
用いられるがんの種類	非小細胞肺癌、乳がん、卵巣がん、子宮体がん、胃がん など(パクリタキセル) 非小細胞肺癌、乳がん、卵巣がん、子宮体がん、前立腺がん、 胃がん、食道がん、頭頸部がん(ドセタキセル)
眼に関する副作用	・視力低下、変視症、小視症 ・涙道障害 など
患者さんの訴え	・見えにくい、歪んで見える、かすむ ・涙が止まらない
病態	変視症、小視症は主に網膜に異常が生じると起こります。 <パクリタキセルによる黄斑 [*] 浮腫> [*] 網膜の中心部  <p>a) 網膜内に水分が溜まっている状態。網膜光干渉波像 c) 投薬中止後、黄斑浮腫は改善 b) 眼底写真。○印が黄斑</p> 涙道障害はテガフル・ギメラシル・オテラシルカリウム (ティーエスワン)、フルオロウラシル(5-FU)のページ(17 ページ)をご参照下さい。
発症までの期間	不明
眼科領域での対処法	涙道障害に関しては涙道通水処置や涙管チューブの留置処置を行います(18 ページ参照)。 視力低下や変視症などでは休薬の処置が取られることがありますが、抗がん剤の治療計画もありますので、主治医とよく相談して下さい。

パクリタキセル(アルブミン懸濁型) (アブラキサン)	
用いられるがんの種類	乳がん、胃がん、非小細胞肺がん、膵臓がん
眼に関する副作用	視力低下、角膜炎、結膜炎、黄斑浮腫 (角膜障害、網膜障害)
患者さんの訴え	・見えにくい、目が痛い ・涙が止まらない
病態	不明
発症までの期間	不明
眼科領域での対処法	角膜炎、黄斑浮腫などによる視力低下では休薬の処置が取られることがありますが、抗がん剤の治療計画もありますので、主治医とよく相談して下さい。



シスプラチン (シスプラチン、プリプラチン、ランダ)	
用いられるがんの種類	肺がん、悪性胸膜中皮腫 胃がん、食道がん、頭頸部がん、卵巣がん、子宮頸がん、睾丸腫瘍、膀胱がん、腎盂・尿管腫瘍、前立腺がん、骨肉腫、神経芽細胞腫、胚細胞腫瘍 (精巣腫瘍、卵巣腫瘍、性腺外腫瘍) など
眼に関する副作用	・球後視神経炎 (視力低下や視野障害などを起こします)
患者さんの訴え	・見えにくい、かすむ ・中心がぼやける
病態	<p>眼球より後方の視神経に炎症が生じることにより起こります。</p>  <p>この部分の炎症により障害が生じます</p>
発症までの期間	不明
眼科領域での対処法	休薬の処置が取られることがありますが、抗がん剤の治療計画もありますので、主治医とよく相談して下さい。

ゲフィチニブ (イレッサ) エルロチニブ (タルセバ) セツキシマブ (アービタックス)	
用いられるがんの種類	非小細胞肺癌 (ゲフィチニブ、エルロチニブ) 膵臓がん (エルロチニブ) 大腸がん、頭頸部がん (セツキシマブ)
眼に関する副作用	まつ毛が長くなったり (長生化)、本来の向きに生えず、不揃いな状態になったり (睫毛乱生)、カールしてしまいます。このことにより、まつ毛が眼の表面 (角膜) を刺激し、異物感や痛み、炎症などをひきおこします。
患者さんの訴え	<ul style="list-style-type: none"> ・痛い ・ゴロゴロする
病態	不明
発症までの期間	不明
眼科領域での対処法	まつ毛が均一に長くなる場合は、まつ毛の定期的なカットを行います。 まつ毛がカールした場合は定期的に抜去します。 なお、まつ毛がなくなると目にゴミやホコリが入りやすくなります。そのような時は、メガネやサングラスをかけるとういでしょう。



クリゾチニブ (ザーコリカプセル)	
用いられるがんの種類	非小細胞肺癌
眼に関する副作用	・視力低下 ・羞明 (異常にまぶしく感じる)
患者さんの訴え	・ものが二重に見える、かすむ ・一部が欠けて見える ・眼がチカチカする
病態	不明
発症までの期間	不明
眼科領域での対処法	経過観察をしていきます。

アフアチニブ (ジオトリフ)*	
用いられるがんの種類	非小細胞肺癌
眼に関する副作用	・結膜炎 ・かすみ目 など
患者さんの訴え	・眼が痛い、赤い ・眼がかすむ など
病態	不明
発症までの期間	2～3週間頃から発症しますが、個人差があります。
眼科領域での対処法	抗がん剤の減量や休薬の処置が取られることがあります が、抗がん剤の治療計画もありますので、主治医とよく相談 して下さい。

*臨床試験の結果で掲載しています。



ベムラフェニブ(ゼルボラフ)*	
用いられるがんの種類	悪性黒色腫(メラノーマ)
眼に関する副作用	・ぶどう膜炎、網膜静脈閉塞、など (かすみ目、飛蚊症、羞明、眼の痛み、視力低下、視野障害など)
患者さんの訴え	・眼がかすむ、眼が痛い、眼がチカチカする ・急激に見えにくくなった、ものが歪んで見える など
病態	不明
発症までの期間	2～3カ月頃から発症しますが、個人差があります。
眼科領域での対処法	抗がん剤の減量や休薬の処置が取られることがありますが、抗がん剤の治療計画もありますので、主治医とよく相談して下さい。

ダブラフェニブ(タフィンラー)*	
用いられるがんの種類	悪性黒色腫(メラノーマ)
眼に関する副作用	・ぶどう膜炎、網膜静脈閉塞、網膜剥離など (かすみ目、飛蚊症、羞明、眼の痛み、視力低下、視野障害など)
患者さんの訴え	・眼がかすむ、眼が痛い、まぶしい ・急激に見えにくくなった、など
病態	不明
発症までの期間	不明
眼科領域での対処法	抗がん剤の減量や休薬の処置が取られることがありますが、抗がん剤の治療計画もありますので、主治医とよく相談して下さい。

*臨床試験の結果で掲載しています。

トラメチニブ(メキニスト) *	
用いられるがんの種類	悪性黒色腫(メラノーマ)
眼に関する副作用	・ぶどう膜炎、網膜静脈閉塞、網膜剥離など (かすみ目、飛蚊症、羞明、視力低下、眼の痛み、視野障害など)
患者さんの訴え	・眼がかすむ、眼が痛い、まぶしい ・急激に見えにくくなった など
病態	不明
発症までの期間	不明
眼科領域での対処法	抗がん剤の減量や休薬の処置が取られることがあります が、抗がん剤の治療計画もありますので、主治医とよく相談して下さい。

ニボルマブ(オプジーブ) *	
用いられるがんの種類	悪性黒色腫(メラノーマ)、非小細胞肺癌、腎細胞がん 頭頸部がん、胃がん、古典的ホジキンリンパ腫
眼に関する副作用	・ぶどう膜炎(かすみ目、飛蚊症、羞明)
患者さんの訴え	・眼がかすむ、まぶしい ・虫が飛んでいるように見える など
病態	不明
発症までの期間	不明
眼科領域での対処法	抗がん剤の減量や休薬の処置が取られることがあります が、抗がん剤の治療計画もありますので、主治医とよく相談して下さい。

*臨床試験の結果で掲載しています。

イピリムマブ(ヤーボイ)*	
用いられるがんの種類	悪性黒色腫(メラノーマ)
眼に関する副作用	・ぶどう膜炎、虹彩毛様体炎など (眼痛、かすみ目、視力低下、羞明、飛蚊症など)
患者さんの訴え	・眼がかすむ、眼が痛い、 ・まぶしい、虫が飛んでいるように見える など
病態	不明
発症までの期間	不明
眼科領域での対処法	抗がん剤の減量や休薬の処置が取られることがあります が、抗がん剤の治療計画もありますので、主治医とよく相談 して下さい。

ペムプロリズマブ(キイトルーダ)*	
用いられるがんの種類	悪性黒色腫(メラノーマ)、非小細胞肺癌
眼に関する副作用	・ぶどう膜炎(かすみ目、飛蚊症、羞明)
患者さんの訴え	・眼がかすむ、まぶしい ・虫が飛んでいるように見える など
病態	不明
発症までの期間	不明
眼科領域での対処法	抗がん剤の減量や休薬の処置が取られることがあります が、抗がん剤の治療計画もありますので、主治医とよく相談 して下さい。

*臨床試験の結果で掲載しています。



《抗がん剤治療の副作用対策に関する冊子のご案内》

静岡がんセンターでは抗がん剤治療中に起こる「皮膚障害」、「口腔粘膜炎・口腔乾燥」、「末梢神経障害」、「骨髄抑制と感染症」、「食事」、「脱毛」に関する冊子を作成しています。それぞれのトラブルへの対処法、ケア方法などについてわかりやすく説明をしています。これらの冊子は静岡がんセンターのホームページからダウンロードすることができます。

URL : <http://www.scchr.jp/>



抗がん剤治療と
口腔粘膜炎・口腔乾燥



抗がん剤治療と
皮膚障害



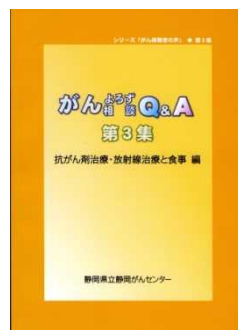
抗がん剤治療と
末梢神経障害



抗がん剤治療における
骨髄抑制と感染症対策



抗がん剤治療と脱毛



がんよろず相談
Q&A 第3集

※「がんよろず相談 Q&A 第3集」は A4サイズ、その他の冊子は A5サイズです。

Memo

<参考資料>

- 1) 柏木広哉:抗腫瘍薬による眼障害－近年の報告を中心に.眼薬理.2017;31(1)12-19.
- 2) Tabuse H, Kashiwagi H, Yasui H, *et al*. Excessive watering eyes in gastric cancer patients receiving S-1 chemotherapy. *Gastric Cancer*. 2016;19(3):894-901.
- 3) 大中誠之:黄斑浮腫.大路正人,高橋寛二,他(編):これだけは知っておきたいポイント加齢黄斑変性.医薬ジャーナル社.2016;92-94.
- 4) 柏木広哉:抗がん剤S-1による涙道閉塞・狭窄.あたらしい眼科.2013;30(7):915-921.
- 5) 安井博史(監):目の副作用対策 9 抗がん薬治療を継続するための「目に現れる副作用」の対処法.がんサポート.2013;126:56-58.
- 6) 柏木広哉:外来化学療法における副作用対策 (6) 眼障害.コンセンサス癌治療.2012;11(4):224-226.
- 7) 柏木広哉:抗がん剤による眼障害－眼部副作用－.癌と化学療法. 2010;37(9):1639-1644.
- 8) 澤田武志,佐々木栄作:眼障害.岡元るみ子,佐々木常雄(編):がん化学療法副作用対策ハンドブック.羊土社. 2010;115-117.
- 9) Chikama T, Takahashi N, Wakuta M, *et al*. Noninvasive direct detection of ocular mucositis by in vivo confocal microscopy in patients treated with S-1. *Mol Vis* 15:2896-2904,2009.
- 10) 高橋典久,近間泰一郎,西田輝夫:抗癌剤(TS-1)による角膜上皮障害.臨床眼科. 2009;63(2):176-178.
- 11) 塩田圭子,田邊和子,他:経口抗癌薬 TS-1 投与後に発症した高度涙小管閉塞症の治療成績.臨床眼科. 2009;63(9):1499-1502.
- 12) 立花敦子,稲田紀子,他:抗悪性腫瘍薬 TS-1 による角膜上皮障害の検討.眼科. 2009;51(6):791-797.
- 13) 坂本英久,坂本真季,他:抗癌剤 TS-1 内服による角膜障害の 1 例.臨床眼科. 2008;62(3):393-398.
- 14) 細谷友雅,外園千恵,他:抗癌薬 TS-1 の全身投与が原因と考えられた角膜上皮障害.臨床眼科. 2007;61(6):969-973.

- 15) 上野脩幸, 渡辺牧夫, 他: タモキシフェン角膜症-細隙灯顕微鏡および電子顕微鏡所見. 眼科. 2008;50(7):951-957.
- 16) 岡本敬子, 賀島誠, 他: タモキシフェン網膜症の 1 例. 臨床眼科. 2004;58(6):987-990.
- 17) 柏野緑, 加茂雅朗, 他: 乳癌アジュバント療法中に発症したタモキシフェン網膜症の 1 例. 臨床眼科. 2006;60(9):1657-1660.
- 18) 西村真一郎: 白血病治療による合併症と対策 ara-C. 小児内科. 2005;37(9):1199-1203.
- 19) 加藤秀紀, 尾本聡, 他: ドセタキセルによって涙道閉塞をきたした3例. 臨床眼科. 2004;58(8):1463-1466.
- 20) 伊藤正, 奥田政俊: 抗癌剤パクリタキセル使用中に嚢胞様の黄斑症を呈した 1 例. 日本眼科学会雑誌. 2010;114(1):23-27.
- 21) 山口建(研究代表者): 厚生労働科学研究費補助金「がん体験者の悩みや負担等に関する実態調査報告書 概要版」. 2004.
- 22) 吉田清一(監), 栗原稔, 佐々木常雄(編): がん化学療法の有害反应对策ハンドブック. 先端医学社. 2004;245.
- 23) 大江裕一郎(監): ザーコリカプセルを服用される方へ. ファイザー株式会社. 2012.
- 24) ファイザー株式会社: ザーコリカプセル 適正使用ガイド. 2012.
- 25) 小野薬品工業株式会社: オプジーボ点滴静注 適正使用ガイド. 2014
- 26) プリストル・マイヤーズ株式会社: ヤーボイ点滴静注液 適正使用ガイド. 2015.
- 27) 日本ベーリンガーインゲルハイム株式会社: ジオトリフ錠 適正使用ガイド. 2014.
- 28) ノバルティスファーマ株式会社: メキニスト錠 適正使用ガイド. 2016.
- 29) ノバルティスファーマ株式会社: タフィンラーカプセル 適正使用ガイド. 2016.
- 30) 中外製薬株式会社: ゼルボラフ錠 適正使用ガイド. 2015.
- 31) 柳靖雄(監): アブラキサンによる眼の副作用(黄斑浮腫)の早期発見と重篤化防止のために. 大鵬薬品協業株式会社. 2013.
- 32) 大中誠之: 黄斑浮腫. 大路正人, 高橋寛二, 他(編): これだけは知っておきたいポイント加齢黄斑変性. 医薬ジャーナル社. 2016;92-94.

抗がん剤治療と眼の症状

平成 23 年 8 月 第 1 版発行
平成 24 年 2 月 第 2 版発行
平成 25 年 4 月 第 3 版発行
平成 26 年 12 月 第 4 版発行
平成 27 年 10 月 第 5 版発行
平成 28 年 9 月 第 6 版発行
平成 29 年 12 月 第 7 版発行

発行： 静岡県立静岡がんセンター
監修： 静岡県立静岡がんセンター総長 山口 建
作成： 静岡県立静岡がんセンター
眼科部長 柏木広哉
副院長兼消化器内科部長 安井博史
薬剤長 篠 道弘
患者家族支援センター外来患者支援室長
がん看護専門看護師 本山清美
疾病管理センター看護師長 廣瀬弥生
イラスト 阿多詩子

< パンフレットに関する問い合わせ先 >
静岡県立静岡がんセンター 疾病管理センター
〒411-8777 静岡県駿東郡長泉町下長窪1007
TEL 055-989-5222(代表)

