

もっと瞳をアイするために♡

角膜の健康をキープしましょう!



～角膜感染症の実態と予防～

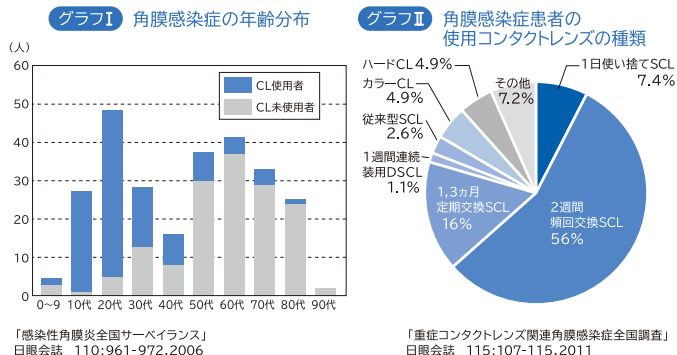
お願い:コンタクトレンズは高度管理医療機器です。必ず眼科医の指示を受けてお求めください。
●装着時間・期間を正しくお守りください。●取扱方法を守り、正しくご使用ください。●眼の検査は必ずお受けください。
●少しでも異常を感じたら直ちに眼科医の検査をお受けください。●添付文書をよく読み、正しくご使用ください。

角膜感染症から、 瞳を守ろう！

最近、増加している角膜感染症。

ある調査では、10代、20代の角膜感染症患者の約90%がコンタクトレンズ装用者(グラフⅠ)でした。

また、コンタクトレンズ関連角膜感染症患者のうち、約85%もの人がソフトレンズを使用していたという結果(グラフⅡ)が出ています。便利な使い捨てタイプが登場し、気軽にソフトレンズが使えるようになった反面、装用時間・装用期間やケア方法が守られていないといった、誤使用が角膜感染症につながっていると考えられます。



もっと瞳を大切に思い、コンタクトレンズを正しく使うこと。

それが角膜感染症を予防する第一歩です。

このBOOKでは、とくにソフトレンズを

使用している方々に知っていただきたい情報をまとめました。

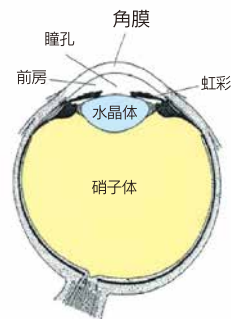
角膜感染症から、あなたの瞳をしっかりと守りましょう。

原因は、身近にいる雑菌！



角膜はとってもデリケート。

黒目の表面を覆っている透明の膜が、ものを見るときに重要な働きをする「角膜」です。角膜は大気中から涙を通して酸素を取り入れています。酸素透過性の低いコンタクトレンズを装着すると酸素不足におちいり、正常な機能を果たせなくなります。



ふたつの条件が重なって、発症。

角膜感染症になると、目の痛み、ゴロゴロとした異物感、充血、涙、まぶたの腫れなどの症状が現れます。さらに進むと角膜が白くにごって視力が低下し、正しく治療しなければ、ひどい場合は失明してしまうことも。そもそも角膜感染症が発症するのは、「角膜のバリア機能が低下」「目に雑菌を持ち込み、増殖する」という条件が重なったとき。角膜感染症の予防には、このふたつを防ぐことが大切です。



緑膿菌による角膜感染症

(写真提供: 愛媛大学医学部 眼科准教授 宇野 敏彦先生)

正しいレンズケアで、 雑菌を目に持ち込まない！ 増やさない！



汚れも雑菌も落とすのが、正しいケア。

目に雑菌を持ち込まないためには、毎日のレンズケアがとっても大切。とくにソフトレンズは素材に水を含んでいるので、雑菌が繁殖しやすいのです。だから、こすり洗いなど正しいレンズケアを行うと、汚れだけでなく雑菌も洗い流すことで、感染のリスクをグッと減らすことができます。

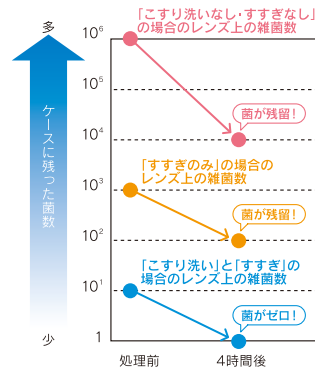
間違ったレンズケアをしていませんか？

最近、ソフトレンズのケアは洗浄・すすぎ・消毒・保存が1本でできるマルチパーパスソリューション(MPS)で行うことが主流です。MPSは簡便ですが、使い方を間違えると感染リスクを増やしてしまいます。

こすり洗いやすすぎをしないと…。

目からははずした後「こすり洗い+すすぎ」「すすぎのみ」「こすり洗いなし・すすぎなし」を想定した条件のレンズをMPSを満たしたレンズケースに入れて4時間消毒し、ケース内の生存菌^{*}の数を調べたところ、「こすり洗い+すすぎ」では生存菌は検出されませんが、「すすぎ」「こすり洗いなし・すすぎなし」では生存菌が残っていました。「こすり洗い+すすぎ」をしないと十分な消毒効果が得られないことが分かります。

*消毒されずに生き残っている菌のこと。
出典：第51回日本コンタクトレンズ学会における
愛媛大学 宇野敏彦先生の発表内容を改変



MPSをつぎ足す・交換しない

MPSをつぎ足しながら使ったり、交換しなかったりすると、レンズの消毒が十分にできません。その上、雑菌がレンズケース内にバイオフィームという膜をつくり、増殖しやすくなります。MPSを毎回交換し、ケースも洗浄し乾燥させ、清潔に保つことが重要です。



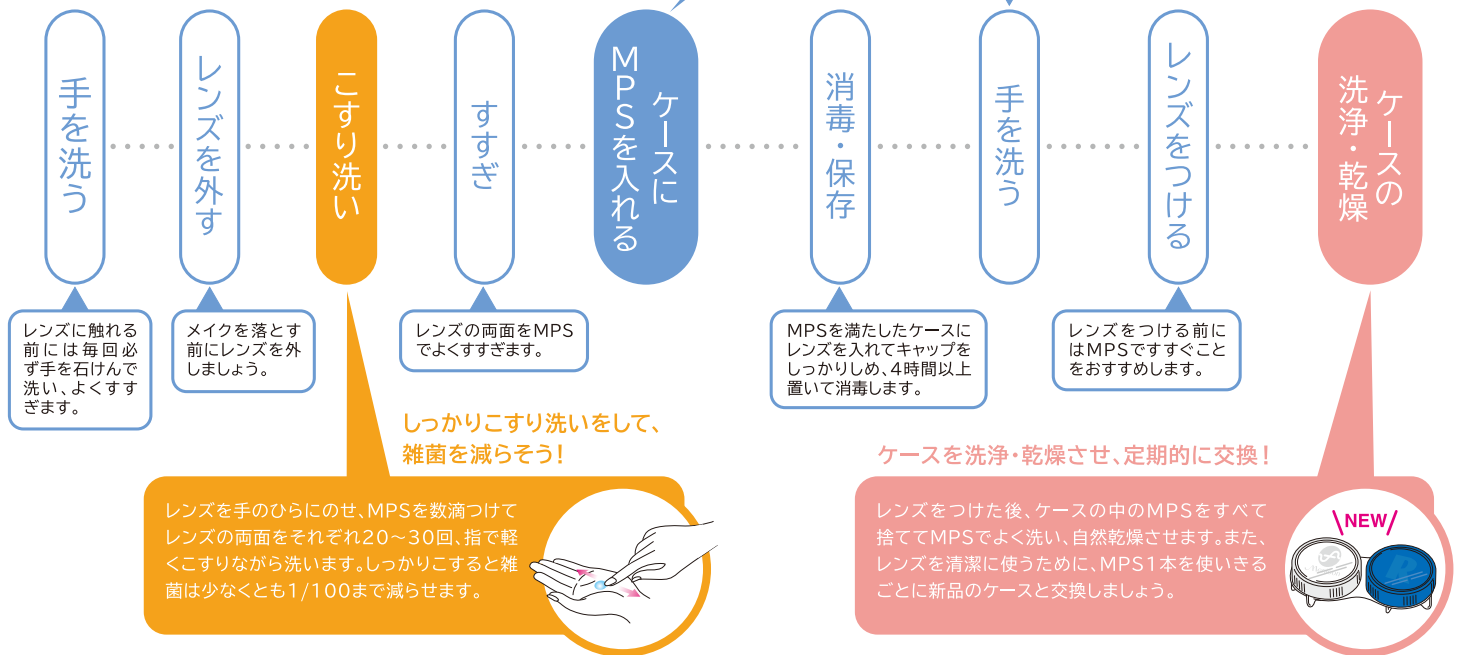
バイオフィームを形成したレンズケース
(バイオフィームを赤茶色に染色)

正しいレンズケアをおさらいしましょう。



毎日のレンズケア、自分流になっていませんか？
ここで正しいケア方法をおさらいして、いつもキレイな
レンズを使いましょう！

ソフトレンズのケア方法(MPSの場合)



毎回新しいMPSを入れる！

一度レンズを浸したMPSは必ずすべて捨て、洗浄し乾燥させたケースに毎回新しいMPSを満たします。キレイに洗ったレンズに菌を付着させず、しっかり消毒するためにきちんと行いましょう。

OK!

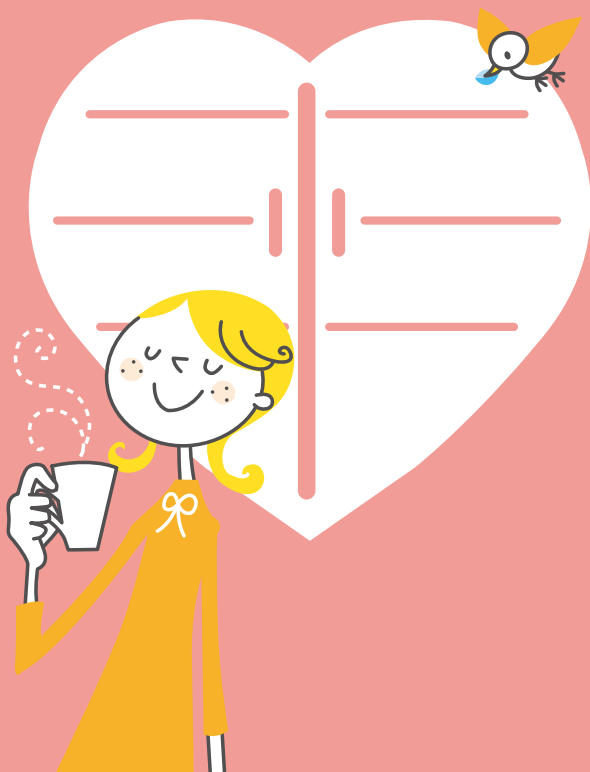


レンズをつける前にも、必ず手を洗います。また、メイクはレンズをつけた後に行いましょう。

MPS：洗浄・すすぎ・消毒・保存が1本でできるソフトレンズ用ケア用品です。

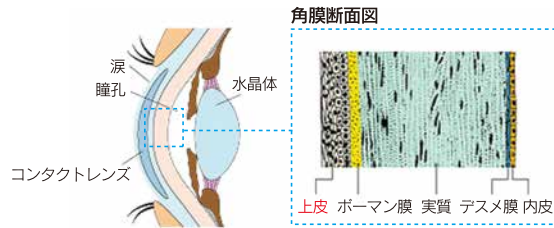
※上記ケア方法は一般例です。ケア用品毎に使用説明書等で使用方法をご確認ください。

目にやさしい レンズ&ケア用品で、 角膜のバリア機能をキープ！



感染を防ぐには、角膜のバリア機能が大切。

目はもともと感染を防御する機能をもっています。涙やまばたきによって角膜上の雑菌を洗い流したり、涙の中にも抗菌物質が含まれており感染を防ぎます。しかし、コンタクトレンズを装用すると、防御機能が十分に働かないこともあります。



こんなとき、バリア機能が低下！

酸素不足

・・・ 詳しくは P.6 へ。

レンズのケア用品などによる
化学的な刺激

・・・ 詳しくは P.6 へ。

レンズの汚れ

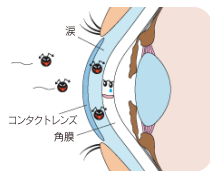
・・・ 毎日のレンズケアを
しっかり行いましょう。
(詳しくは P.4 へ)

ドライアイ

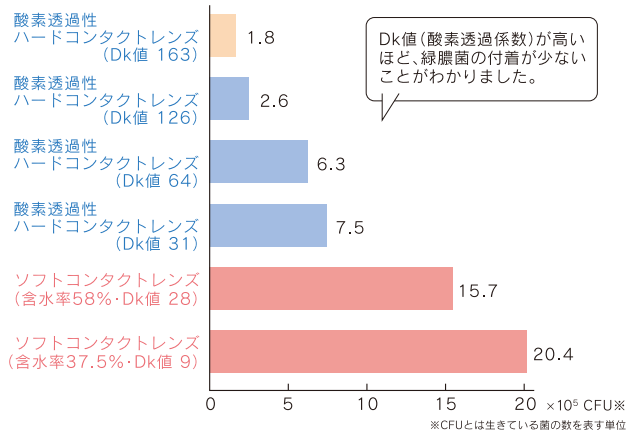
・・・ 眼科医にかかり、レンズの使用
方法などを相談しましょう。

酸素透過性の高いレンズを選びましょう。

コンタクトレンズを24時間装着させたウサギの角膜にわざと菌(緑膿菌)を接触させ、角膜に菌がどれだけ付着したかを測定しました。酸素透過性の低いレンズをつけると角膜上皮障害を起こし、菌が付着しやすくなることがわかりました。



緑膿菌(角膜に感染する代表的な細菌)の付着



Dk値(酸素透過係数)が高いほど、緑膿菌の付着が少ないことがわかりました。

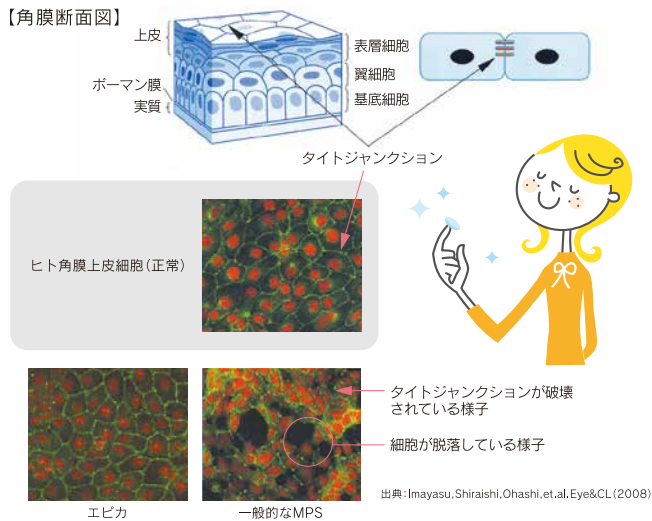
*ISO電極法/Dk値:酸素透過係数 単位: $\times 10^{-11}(\text{cm}^2/\text{sec}) \cdot (\text{mLO}_2/(\text{mL} \times \text{mmHg}))$ (素材固有値)

酸素透過性の高いレンズを使用し、目に酸素がたっぷり届くようにしましょう。

目にやさしいケア用品を選びましょう。

角膜上皮の最表層細胞間にはタイトジャンクションと呼ばれる細胞間が密着した構造があり、外界からの水、イオン、雑菌などの侵入を防ぐことによりバリア機能を果たします。タイトジャンクションが破壊されて角膜バリア機能が低下すると病原微生物が眼内に侵入し、角膜感染症の原因になり得ると考えられます。

【角膜断面図】



上の写真は、培養したヒト角膜上皮細胞をMPSで1時間処理した後のタイトジャンクションです。エピカはタイトジャンクションの破壊が少ないですが、一般的なMPSではタイトジャンクションが破壊されてしまっていることがわかります。

※どのケア用品がいいかわからないときは、眼科医などに相談しましょう。