



dry-eye

涙は何のためにあるの？

1. 涙の役割

1) 眼表面をうるおす作用（湿潤作用）

涙液の水分によって眼表面は常にうるおっている状態にあります。うるおっていることによって瞬きがスムーズにでき、また、眼表面は常に外界と接する環境であり、異物や微生物、アレルゲンなどから眼球を保護する最初のバリアとなります。

2) 角結膜の恒常性を維持する作用

角膜の恒常性・透明性は、涙液中の水分および成長因子、酵素、ビタミンなどによって保たれています。角膜に傷ができたとき、涙液が不足しているとなかなか傷が治りません。ですから、重症ドライアイなどの場合、人工涙液（電解質以外の成分は含まれていません）の点眼のみでは治療効果が不十分なことがあります。

3) 感染からの防御

外部から異物や微生物が眼の中に入ると、まず、涙液の反射性分泌が起こります。こうして涙が溢れることにより、異物を洗い流す作用があります。さらに、涙液には、IgA やリゾチームなどの感染防御に役立つ成分が含まれています。

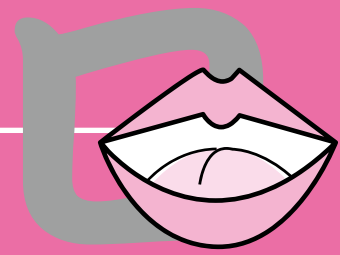
4) 角膜表面に平滑な光学面を作る

角膜は、光学的にレンズとして重要な役割を果たしています。ものを見るためには、角膜が透明であると同時に、角膜表面が平滑でなければなりません。瞬きのたびに涙液が眼の表面に行き渡ることにより、常に角膜表面に平滑な涙液の膜ができます。瞬きを長くしないでいると、角膜が乾燥して表面がデコボコになってしまうため、視力が下がってしまいます。



dry-mouth

唾液は何のためにあるの？



1. 唾液の役割

1) 粘膜をうるおす作用（潤滑作用）

物理的・化学的な機械的刺激から、口の中の粘膜を保護する作用です。唾液中の水分と、ムチン、プロリンリッチプロテイン（PRP）という物質によって行われています。

2) 傷を治す作用

唾液には、組織修復作用を持つ上皮成長因子（Epidermal Growth Factor : EGF）や、神経成長因子（Nerve Growth Factor : NGF）が含まれています。これらの因子は口の中の傷に直接作用するだけでなく²⁾、肝臓などの臓器を修復する役目も担っており³⁾、唾液の成長因子が口腔粘膜や消化管から吸収されて血中に入ることが実験で確かめられています^{4,5)}。

3) 感染からの防御（抗菌作用）

唾液には多くの抗微生物物質が含まれており、外来の病原微生物の侵入を防いでいます。分泌型免疫グロブリン（IgA）、リゾチーム、ペルオキシダーゼ、アミラーゼ、ラクトフェリン、ヒスタチン、シスタチン、ディフェンシン、唾液凝集素など、その種類は様々です。

4) 洗い流す作用（浄化作用）

唾液の水分によって、口の中の物質を洗い流す浄化作用があります。

5) 中和する作用（緩衝作用）

口の中の pH を中性に維持する働きをします。





dry-eye

ドライアイの原因

2. ドライアイの原因になる疾患

1) シェーグレン症候群 (アイ・マウス共通)



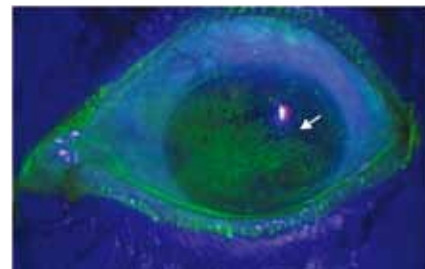
図Ⅲ-6
正常な目

図Ⅲ-5
シェーグレン症候群によるドライアイ
乾燥がひどく角膜が混濁してしまっている。目の
うるおいがなくカサカサしているのがわかる。

2) 慢性移植片対宿主病 (GVHD、アイ・マウス共通)

近年、白血病や再生不良性貧血などの血液疾患に対する治療法として、造血幹細胞移植が行われています。GVHDはその術後合併症として発症します。ドナーから移植した骨髄に含まれるリンパ球が、患者さんを非自己と認識して、免疫学的な障害を与えるのです。GVHDには、術後100日以内に発症する急性と、100日以降に発症する慢性があります。

慢性GVHDの眼合併症として、ドライアイ、マイボーム腺機能不全 (p. 34を参照)、急性結膜炎*、角膜潰瘍、白内障、鼻涙管閉塞*、慢性涙嚢炎*、兔眼などが報告されていますが、中でも、ドライアイを発症することが最も多いです (図Ⅲ-7)。

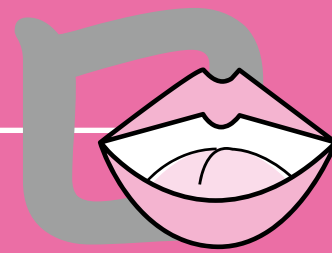


図Ⅲ-7
GVHDのフルオレセイン染色所見
ドライアイのため角膜上皮障害 (フルオレセインで緑色に染まっている) を起こしている。



dry-mouth

ドライマウスの原因



2. ドライマウスの原因になる疾患

1) シェーグレン症候群 (アイ・マウス共通)

目と口の両方に症状が出る自己免疫疾患です。涙腺が破壊されるため涙液の分泌量が低下し、唾液腺が破壊されるため唾液の分泌量が低下します。

眼は涙液が低下するため、角膜結膜上皮の障害をきたします。最も重症なドライアイを呈する疾患の一つといえます (図Ⅲ-5)。口は唾液分泌量の減少によって浄化作用と抗菌作用が低下するため、口腔粘膜上皮の炎症が生じます (図Ⅲ-8)。

ドライアイ、ドライマウスといった乾燥症状のみの症例を一次性シェーグレン症候群 (primary SS) といい、関節リウマチ、慢性甲状腺炎などの全身性疾患に合併するものを二次性シェーグレン症候群 (secondary SS) といいます。

シェーグレン症候群の診断基準には、厚生労働省の1999年シェーグレン症候群改訂診断基準⁸⁾ (付録表1)、アメリカ・ヨーロッパの合同検討グループによるシェーグレン症候群改訂分類基準⁹⁾ (付録表2) などがああります。



図Ⅲ-9
正常な舌

図Ⅲ-8
口腔粘膜上皮の炎症

2) 慢性移植片対宿主病 (GVHD、アイ・マウス共通)



dry-eye

治療・対処法

dry-mouth

治療・対処法



表V-2 防腐剤を含む人工涙液（人工涙液マイティア®点眼液のみ医師の処方が必要）

防腐剤の種類	商品名（製造・販売会社）
クロルヘキシジン グルコン酸塩	▲New マイティア®CL（千寿-武田）、▲New マイティア®CL クール（千寿-武田）、▲New マイティア®CL クール Hi（千寿-武田）
ソルビン酸	▲サンテうるおいコンタクト® a（参天）、新スマイル®コンタクトクール（ライオン）、コンプリートコンタクト®ワン（日東-AMO）、▲サンテドライケア®（参天）、なみだ®ロートコンタクト（ロート）、コンプリートコンタクト®（日東-AMO）、▲サンテコンタクト®（参天）
ベンザルコニウム 塩化物	人工涙液マイティア®点眼液（千寿-武田）、新マイティア®A（千寿-武田）、マイティアモイスチャーA®（千寿-武田）、アスパラ®目薬ソフト（田辺-テイカ）、スマイル®コンタクト（ライオン）、なみだ®ロートドライアイ（ロート）



▲ New マイティア®CL



▲ New マイティア®CL
クール



▲ New マイティア®CL
クール Hi



▲ サンテうるおいコンタクト® a



▲ サンテドライケア®



▲ サンテコンタクト®



図V-2
バイオエクストラ®アルコール
フリーマウスリ
ンス



図V-3
バイオティ
ン®マウス
ウォッシュ



図V-4
バイオティン®オーラルバランス®



図V-5
バイオエクストラ®アクアマウスジ
ェル



図V-6
ウェットケアプラス



図V-7
バイオエ
ク
ストラ®ア
クアマウス
スプレー

