

涙液質検査他-涙膜破壊時間;tear break-up time(BUT)
-角結膜生体染色試験



・角結膜上での涙液(主にムチン層)の安定性を評価
・角結膜の障害、特にドライアイの診断

準備物 染色液(1%ローズベンガルと1%フルオレセイン混合液)・細隙灯顕微鏡又はブラックライト・時計又はストップウォッチ

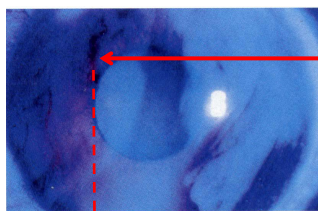
片眼に被検者に染色液を2μl点眼し、一旦閉眼させる

刺激により検査結果が変わるので全ての検査の最初に行うこと。



涙膜破壊時間

稲富勉:眼科診療プラクティス 41P37



開眼すると同時にブルーフィルターを入れた細隙灯顕微鏡の広光束又はブラックライトをあて、開眼の持続を指示し、角膜上のフルオレセイン(涙層)に破綻(ドライスポット)ができるまでの時間を3回測定し平均をとる



コンタクトレンズ装用者やアレルギー結膜炎患者は短縮する傾向あり。

他眼も同様に行う

例)

右眼 4秒でドライスポットができた!

判定基準)

10秒以上 : 正常
5秒以下: 涙液保持能力の低下疑い

角結膜生体染色試験

フルオレセイン色素は角結膜上皮欠損やバリア機能の低下・破綻している部位を黄染する。



次に細隙灯にて黄緑色に染まっている箇所がないかチェックする

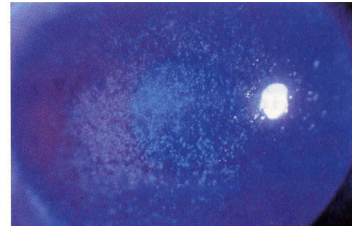
ローズベンガルは角化・変性・壊死した角結膜上皮やムチンで覆われていない上皮を赤染する。角結膜が真っ赤になればかなり悪い。



次に無赤色のフィルター又は白色光にて、赤色に染まっている箇所がないかチェックする

フルオレセイン染色

横井則彦:眼科診療プラクティス 41P93



ローズベンガル染色

堀裕一:眼科診療プラクティス 41P47



判定基準)ドライアイの診断基準 視能学 P210 表1・監修坪田一男:参天製薬資料

1. 涙液の質的および量的異常

①Schirmer 試験 I 法 : 5mm 以下

②綿糸法 : 10mm 以下

③涙膜破壊時間(BUT): 5秒以下

陽性:①②③のいずれかを満たすものとする

2. 角結膜上皮障害(1以外の明らかな原因のあるものは除く)

①フルオレセイン染色スコア 1点以上

②ローズベンガル染色スコア 3点以上

陽性:①②のいずれかを満たすものとする

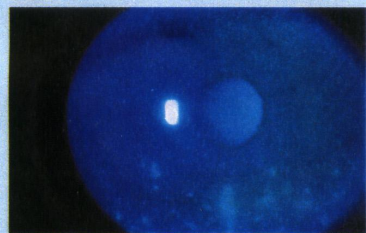
ドライアイ確実例:1および2のあるもの

ドライアイ疑い例:1または2のあるもの

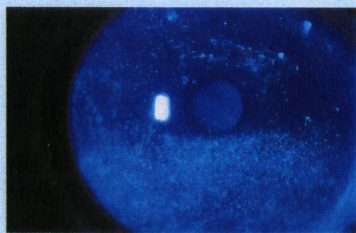
フルオレセイン染色・ローズベンガル染色スコア判定例

* 参天製薬資料より

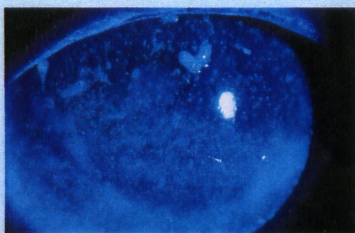
フルオレセイン染色



1点
部分的

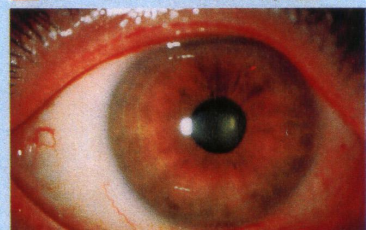


2点
半分位

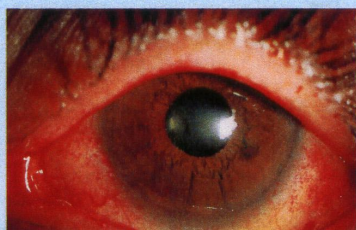


3点
全般的

ローズベンガル染色



3点



6点



9点

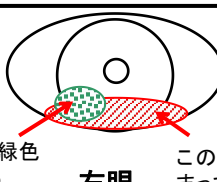
結果・記載例)

BUT

R: 4秒

L: 12秒

この箇所が黄緑色に染まっている



この箇所が赤く染まっている

判定例)

R: 涙液保持能力の低下疑い・下部にダメージあり
L: 正常

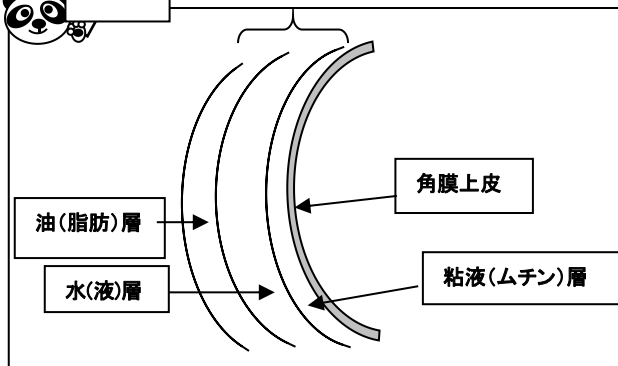


自分の結果を書いておこう!

補足



涙液層模式図



涙液の役割は?

分泌に関与する神経は?

涙液のPHは?

涙腺の疾患は?

各層の由来は?