مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (34) العدد (2) 2012
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (34) No. (2) 2012

التوافق بين اختبار خيط الفينول الأحمر و اختبار شيرمر في جفاف العين

*الدكتور تيم درويش

(تاريخ الإيداع 2 / 5 / 2012. قُبِل للنشر في 3 / 7 /2012)

□ ملخّص □

الهدف: قياس التوافق بين اختبار خيط الفينول الأحمر واختبار شيرمر في اكتشاف العين الجافة.

المرضى و الطرق: شارك في الدراسة 264 مريضاً من المراجعين للعيادة العينية في مشفى الأسد الجامعي. تم إجراء الاختبارين على عين واحدة بفاصل 5 دقائق بينهما. كذلك تم استجواب المرضى عن أعراض جفاف العين. تم تحليل النتائج بوساطة اختبار غابا لتقييم التوافق بين الاختبارين.

النتائج: كان اختبار شيرمر ايجابياً عند 21 % من المرضى وكان اختبار الفينول الاحمر ايجابياً عند 26% من المرضى. نتيجة اختبار غابا بين الاختبارين 0.71 مما يشير لتوافق جيد بين الاختبارين بينما نتيجة اختبار غابا بين كل من الاختبارين وأعراض جفاف العين كانت بين 0.14 و 0.21 مما يشير لتوافق ضعيف بين الاختبارين و أعراض جفاف العين.

الاستنتاج: يوجد توافق جيد بين اختبار خيط الفينول الأحمر واختبار شيرمر وهناك توافق ضعيف بين كل من الاختبارين وأعراض جفاف العين.

الكلمات المفتاحية: اختبار شيرمر– اختبار خيط الفينول الأحمر– جفاف العين.

* مدرس– قسم أمراض العين و جراحتها– كلية الطب– جامعة تشرين– اللاذقية– سورية.

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (34) العدد (2) 2012
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (34) No. (2) 2012

Agreement Between Schirmer's And Phenol Red Thread Tests In Dry Eye

Dr.Taym Darwish*

(Received 2 / 5 / 2012. Accepted 3 / 7 / 2012)

□ ABSTRACT □

Aim: To measure the agreement between Schirmer's and phenol red thread tests in detecting dry eyes.

Patients and methods: 264 patients attending the ophthalmology clinic in the Alassad university hospital participated in the research. Each patient had one eye examined by both tests in a random order. The interval between the two tests was 5 minutes. Dry eye symptoms were also assessed. The data were analyzed using kappa statistics to assess the agreement between the two tests.

Results: Schirmer's test was positive in 21% of patients. Phenol red thread test was positive in 26% of patients. Kappa results was 0.71 for the agreement between Schirmer's and phenol red thread tests which indicates to a good agreement between the tow tests. Kappa were 0.21 and 0.14 for the agreement between each of them and dry eye symptoms which indicates to poor agreement between each test and symptoms of dry eye.

Conclusion: There is good agreement between Schirmer's test and phenol red thread while there is a weak agreement between each test and symptoms of dry eyes.

Keywords: Schirmer; phenol red; dry eyes

*Associated Professor, Faculty of Medicine Tishreen University, Lattakia, Syria.

مقدمة:

يعدُّ جفاف العين من الأعراض الشائعة عند الناس [1,2]. كذلك فان أعراض جفاف العين شائعة بعد عمليات تصحيح البصر بالليزر لذلك من الضروري توافر إجراء تشخيصي موثوق يساعد على التنبؤ باحتمالية حدوث جفاف عين بعد جراحة الليزر الانكسارية والمساعدة بتشخيص جفاف العين عموما. هناك العديد من الاختبارات السريرية والاستقصائية تساعد في تشخيص جفاف العين ومراقبته. هذه الاختبارات تتضمن القصة السريرية، مظهر فيلم الدمع في أثناء الفحص بالمصباح الشقي، زمن تكسر فيلم الدمع، صباغ الفلورسئين وروز بنغال، تقييم حلولية فيلم الدمع ، اختبار شيرمر (Schimer's test) واختبار خيط الفينول الأحمر (Phenol red thread test).

تم استخدام اختبار شيرمر منذ مئات السنين وما زال شائعا بالممارسة السريرية ولكن هناك بعض السلبيات إذ يسبب إزعاجا للمريض و يحدث إفراز دمع انعكاسي. في عام 1982 استخدم هامانووزملاؤه اختبار خيط الفينول الأحمر [3,4] يعدُّ اختبارخيط الفينول الأحمر أكثر راحة للمريض وأسرع من اختبار شيرمر إذ أنه يستغرق15 ثانية وأقل إحداثاً لإفرازالدمع الانعكاسي. كذلك فقد وجد أن اختبارخيط الفينول الأحمرأكثر مصداقية من اختبار شيرمر في تشخيص جفاف العين.[5,6,7,8]

أهمية البحث وأهدافه:

دراسة التوافق بين اختبار شيرمر واختبار خيط الفينول الأحمرفي اكتشاف جفاف العين لتبيان إمكانية استبدال اختبار شيرمر باختبار خيط الفينول الأحمر.كذلك سيتم دراسة التوافق بين كل من الاختبارين وأعراض جفاف العين.

طرائق البحث ومواده:

شارك في الدراسة 264 مريضاً من المراجعين للعيادة العينية في مشفى الأسد الجامعي باللاذقية. تم استبعاد المرضى الخاضعين لجراحة عينية سابقا. تم اختيار عين واحدة عند كل مريض بشكل عشوائي. تم ترتيب إجراء الاختبارين بشكل عشوائي بفاصل 5 دقائق بينهما. تم السؤال عن أعراض العين الجافة وفقا لاستبيان أعراض العين الجافة. [1]

اختبار شيرمر: تم إجراء الاختبار من دون استخدام مخدر موضعي. يتم وضع شريحة شيرمر في الرتج السفلي للعين عند ثلث المسافة من المآق الوحشي لجفن العين السفلي. بعد5 دقائق يتم سحب الشريحة ويتم قياس البلل الناتج. القراءة أقل من 5 ملم عدّت جفاف عين.

اختبار خيط الفينول الأحمر: تم استخدام خيط الفينول الأحمر و هو عبارة عن خيط أصفر يتحول لونه للأحمر عند التماس مع الدمع. لم يتم استخدام مخدر موضعي. يتم وضع قسم ال 3 ملم المطوي في الملتحمة الجفنية عند ثلث المسافة من المآق الوحشي لجفن العين السفلي. يتم سحب الخيط بعد 15 ثانية ثم يقاس طول القسم الأحمر. قراءة أقل من 10 ملم تشير لجفاف العين.

استبيان أعراض جفاف العين:

تم استخدام استبيان مثبت [1] حيث يتم السؤال عن أعراض جفاف العين(الإحساس بجفاف العين، الإحساس بجسم غريب داخل العين ، حس حرقة، احمرار العين ، ملاحظة قشور على الأهداب ، التصاق الأجفان صباحا)

بعد انتهاء فترة الدراسة تم جمع المعلومات وتحليلها باختبار غابا(غابا=0 لا يوجد توافق بينما غابا =1 التوافق تام) لاختبار التوافق بين الاختبارين و بين كل منهما و أعراض جفاف العين.

النتائج و المناقشة:

النتائج:

شارك بالدراسة 264 مريضاً. 156أنثى و108 ذكر. المعدل الوسطي للعمر49.50±16 سنة (تراوح العمر من 16 حتى 83 سنة).. كان اختبار شيرمر ايجابيا عند 21% من المرضى وكان اختبار خيط الفينول الأحمر ايجابيا عند 26% من المرضى. 30% من المرضى لديهم أعراض جفاف العين.

يوجد توافق جيد بين اختبار شيرمر واختبار خيط الفينول الأحمر بينما يوجد توافق ضعيف بين كل من الاختبارين وأعراض جفاف العين.

المناقشة:

نتيجة اختبارغابا بين الاختبارين 0.71 بين شيرمر وأعراض 0.21 وبين فينول وأعراض 0.14

تم تطوير اختبار خيط الفينول الأحمر للتغلب على مساوئ اختبار شيرمر (تغير النتائج، ضعف التكرار، الحساسية المنخفضة باكتشاف جفاف العين). زمن إجراء اختبار الفينول هو15 ثانية بينما زمن اختبار شيرمر 5 دقائق مما يسبب انزعاجاً أخف للمريض و إمكانية أقل لتحريض إفراز دمع انعكاسي. [8]

يفترض أن اختبار الفينول يقيس كمية الدمع المتواجدة في كيس الملتحمة السفلي وهناك اعتقاد آخر بان اختبار الفينول يقيس امتصاص كمية صغيرة من السائل الموجود في كيس الملتحمة وقد يسبب درجة خفيفة من الدماع الانعكاسي [9] و لكنه قادر على التمييز بين مرضى جفاف العين والأشخاص الطبيعيين.

من ناحية أخرى يعتقد إن اختبار شيرمر يقيس إفراز الدمع الانعكاسي وكمية الدمع المتبقية في العين وهناك عدم مقدرة ملحوظة لقياس الإفراز الأساسي حتى مع استخدام المخدر الموضعي [9,10]

هناك دراسة لصالح و زملائه [11] حول دراسة التوافق بين الاختبارين وقد توصلوا لوجود توافق ضعيف جدا بين الاختبارين. هذه النتيجة مخالفة لنتيجة دراستنا والتي تشير لوجود توافق جيد بين الاختبارين وقد يعود السبب لاختلاف عرق المرضى بين الدراستين أو لاختلاف حجم العينة أو اختلاف الرطوبة و درجة الحرارة.

كذلك فقد توصل صالح و زملاؤه إلى وجود توافق ضعيف بين كل من الاختبارين وأعراض جفاف العين وهو متوافق مع دراستنا وقد تكون هذه النتيجة بسبب غياب الأعراض المميزة والنوعية لجفاف العين ولاختلاف الآليات التي يستخدمها كل اختبار لتمييز العين الجافة من الطبيعية.

قارن شيانغ وزملاؤه[7] نتائج الاختبارين في العيون الجافة والطبيعية.فكانت نتائج اختبار الفينول الأحمر20.33 ملم في العيون الطبيعية و8.1 ملم في جفاف العين وكان هذا الفرق هام إحصائيا. أما نتائج اختبار شيرمر فقد كانت 10 في العيون الطبيعية و14.60 في العيون الجافة ولم يكن هذا الفرق هاماً إحصائيا.

الاستنتاجات و التوصيات:

نستنتج أن هناك توافقاً جيداً بين اختبار شيرمر واختبار الفينول الأحمر مما يسمح باستخدام اختبار الفينول الأحمر بدلا من اختبار شيرمر كونه أسرع وأقل إزعاجا للمريض. كذلك نلاحظ أن هناك توافقاً ضعيفاً بين كل من الاختبارين وأعراض جفاف العين مما يشير إلى أن أي منهما عندما يستخدم لوحده يعدّ ذا قيمة تشخيصية منخفضة.

المراجع:

1. Mccarty, CA; Bansal A.K, LIVINGSTON, P.M; STANISLAVSKY, Y.L;
2. TAYLOR, H.R. The Epidemiology Of Dry Eye In Melbourne,
3. Australia. Ophthalmology, Vol. 105, 1998, 1114–1119.
4. MOSS, S.E; KLEIN, R, Klein, B.E. Prevalence Of And Risk Factors
5. For Dry Eye Syndrome. Arch Ophthalmol, Vol. 118,No. 9, 2000,
6. 1264–1268.
7. SCHIRMER, O. Studien Zur Physiologie Und Pathologie Dertra¨Nenabsonderung Und Tra¨Nenabfuhr. Graefes Arch Ophthal,Vol. 56, 1903, 197–291.
8. HAMANO, H; HORI, M; MITSUNAGA, S; KOJIMA, S; MAESHIMA, J.
9. Tear Test (Preliminary Report). J Jpn CL Soc, Vol. 24, 1982, 103–107.
10. SAKAMOTO, R; BENNETT, E.S; HENRY, V.A; PARAGINA, S; NARUMI, T; IZUMI, Y.The Phenol Red Thread Tear Test: A Cross Cultural
11. Study. Invest Ophthalmol Vis Sci, Vol. 34, 1993,3510–3514.
12. BLADES, K.J; PATEL, S. The Dynamics Of Tear Flow Within A Phenol
13. Red Impregnated Thread. Ophthal Physiol Opt, Vol. 16, 1996, 409–415.
14. CHIANG, B; ASBELL, P.A, FRANKLIN, B. Phenol-Red Thread Test And
15. Schirmer Test For Tear Production In Normal And Dry Eye Patients.
16. Invest Ophthalmol Vis Sci, Vol.29S, 1988, 337.
17. 8.ASBELL, P; CHIANG, B . Phenol-Red Thread Test Compared To Schirmer Test In Normal Subjects. Ophthalmology, Vol. **94,** 1987,128.
18. 9. TOMLINSON, A; BLADES,K.J; PEARCE, E.I. What Does The Phenol
19. Red Thread Test Actually Measure? Optom Vis Sci, Vol. 78, No 3, 2001,
20. 142–146.
21. 10. Clinch TE, Benedetto DA, Felberg NT, Laibson PR. Schirmer's Test. A Closer Look. Arch Ophthalmol, Vol.101, No 9, 1983, 1383–1386
22. 11. SALEH, T.A; Mcdermott, B; BATES, A.K; EWINGS, P. Phenol Red Thread
23. Test Vs Schirmer's Test: A Comparative Study. Eye, Vol. 20, 2006, 913–915.
24. Agreement Between Schirmer's And Phenol Red Thread Tests In Dry Eye