P- ISSN 1991-8941 , E-ISSN 2706-6703
2009 ,(3), (2) :23-30

(*JUAPS*) **مجلة جامعة الانبار للعلوم الصرفة**

Open Access

عزل وتشخيص للفلورا الطبيعية في العيون ومقارنتها بمستخدمات العدسات اللاصقة ومستخدمات الكحل

ليث مصلح العاني*، سميرة محمد سليمان، مروة جاسم محمد*، سميرة طالب عبد***
، آمال داود عبود*، منى احمد إبراهيم* وانمار محمد فرحان*

* جامعة الأنبار – كلية العلوم
**وزارة الصحة- دائرة صحة الأنبار

معلومات البحث:

تاريخ التسليم: 2009/08/01
تاريخ القبول: 2009/08/25
تاريخ النشر: 14/ 06 / 2012

DOI: 10.37652/juaps.2009.15437

الكلمات المفتاحية:

عزل ،
تشخيص ،
بكتيريا ،
عيون ،
العدسات اللاصقة ،
كحل.

الخلاصة:

تضمنت الدراسة عزل وتشخيص الفلورا الطبيعية في العيون ومقارنتها بمستخدمات العدسات اللاصقة ومستخدمات الكحل في 30 شخص من طلبة جامعة الأنبار في الفترة من تشرين الثاني 2008 ولغاية شباط 2009 لأشخاص تتراوح أعمارهم بين (19–26) عام حيث شملت الدراسة 10 طالبات مستخدمه العدسات اللاصقة و10 طالبات مستخدمه الكحل العربي و5 طلاب و5 طالبات يمثلون مجموعة السيطرة (غير مستخدمات العدسات اللاصقة والكحل).حيث بينت الدراسة وجود فروقات في الفلورا المايكروبية في العين بين مستخدمات العدسات اللاصقة ومجموعة السيطرة حيث شملت مجموعة السيطرة على أنواع من بكتريا المكورات العنقودية *Staphylococci* بنسبة83.32% وهي *S. xylosus* ,*S. aureus* ,*S. epidermidis* ,*S. capitis*, بالإضافة إلى الخميرة الـ(*Candida*) بنسبة 16.68%. بينما تنوعت الفلورا المايكروبية في مستخدمات العدسات اللاصقة بين البكتريا السالبة لصبغة كرام والتي كانت السيادة فيها لبكتريا *Pseudomonas aeruginosa* بنسبة16.67% ثم تلاها الأجناس *Aeromonas* والـ *E.coli* والـ *Klebsiella* بنسبة 8.33% لكل منها والبكتريا الموجبة لصبغة كرام وكانت السيادة فيها لبكتريا المكورات العنقودية *Staphyllococci* بنسبة 25% متمثلة بالأنواع *S. epidermidis* , *S. aureus* وعزلة الـ*B.heamolytic, Streptococcus* بنسبة 8.33% بالإضافة إلى أجناس الفطريات *Aspirigilus spp.* وفطر شخص مبدئيا على انه *Alternaria* وخميرة *Candida* بنسبة 8.33% لكل منها.

أما في مجموعة مستخدمات الكحل فكانت 60% من المسحات سالبة للزرع المختبري وان المسحات التي أعطت نتيجة موجبة للزرع المختبري كانت البكتريا الموجبة لصبغة كرام اغلبها *Staphyllococcus* متمثلة بالنوعين *S. epidermidils* ,*S. aureus*.

أما في ما يخص حساسية العزلات البكتيرية للمضادات الحيوية تبينت نتائج الدراسة ان أكثر المضادات تأثيرا على البكتريا الموجبة لصبغة كرام والسالبة لصبغة كرام هو المضاد Erythromycin بنسبة 69.5% ثم يليه مضادات الـGentamycin بنسبة 52% والـTetracyclin بنسبة 47.8% بينما أكثر المضادات مقاومة من قبل البكتريا هي Penicllin G حيث لم يؤثر سوى على 4.7% من العزلات البكتيرية ويليه المضاد Ampicillin حيث كانت نسبة حساسية البكتريا له 26.9% ويتوسط تأثير هذين المضادين هو المضاد الحيوي Cefalexin بنسبة 35.7% وذلك بسبب الاستخدام الخاطئ والمفرط لهذه العقاقير من قبل الناس.

المقدمة:

العين نافذة الجسم على العالم التي وهبها الله سبحانه وتعالى ليتطلع بها الإنسان إلى عجائب مخلوقاته ومنذ الأزل اهتم الإنسان بنظافتها وسلامتها وتجميلها واعتبرها جزء ليس فقط ضروري لاستمرارية العيش الرغيد لا بل جزء من مظهره الخارجي وان بمقدار أهميتها اهتم الإنسان بها بمختلف الوسائل فكانت البحوث العلمية الخاصة وما يصيب تلك الأجزاء من أضرار مختلفة سواء كانت عضوية أو مايكروبية ووسائل الوقاية منها وعلاجاتها المكتشفة والفاعلة ومن أهمها التهاب القرنية الذي تحدثه الأحياء المجهرية والتهاب الشبكية حيث يسبب التهاب القرنية الذي تحدثه الأحياء المجهرية خفض في حدة الأبصار أو قد يؤدي إلى العمى وذلك نتيجة للطبقة المعتمة التي تخلفها الإصابة بتلك الأحياء (Kwon and Bennett, 1992) تتواجد العديد من الأحياء المجهرية في العين السليمة للإنسان كما في المكورات السبحية *Staphylococcus epidermolis* وبعض أنواع المكورات السبحية غير الحالة للدم (Streptococcus Non-hemolytic) وأنواع من البكتريا *Corynebacterium* وأحيانًا أنواع من *Neisseria* (Micallef and Cuschieri, 2001) ويمكن لبعض الفطريات الشائعة مثل *Aspergillus* و *Fusarium* و *Alternaria* و *Penicillium* وغيرها من الفطريات المحمولة بالهواء كمكونات شائعة في الهواء لذا تتواجد هذه الفطريات في العين كنتيجة طبيعية، إذ وجد أن 25% من الأشخاص الأصحاء الخاضعين لفحص العيون ناقلون لأنواع فطرية هي في الغالب ضمن ما يعرف بالملوثات يكون موطنها التربة أو المواد النباتية المتفسخة أو قد تتواجد السبورات الفطرية المحمولة في الهواء شكل عابر في العين (Kwon and Bennett, 1992).

لقد تزايد التهاب القرنية بالأحياء المجهرية المترافقة مع تزايد استعمال العدسات اللاصقة (الطبية والتجميلية) في السنوات الأخيرة حيث يترافق مع استخدام العدسات اللاصقة العديد من الأحياء المجهرية الملوثة وأخطرها بكتريا الزوائف *Pseudomonas spp.* الشائعة الالتصاق بهذه العدسات بالإضافة إلى الأجناس الأخرى مثل *Staphylococcus* و *Corynebacterium* و *Bacillus* spp. و *E.coli* و *Nocardia* spp. و *Klebsiella pneumonia* و *Haemophilus* spp. وكذلك تتواجد أنواع من الفطريات (الأعفان والخمائر) وأهمها *Candida* spp. و *Fusarium* spp. و *Aspergillus* spp. و *Penicillium* spp. و *Alternaria* (Kanske et al, 2003) و (Suzune et al, 1992).

ان الأعراض العامة لالتهابات القرنية القيحي البكتيري تبدأ عادة بشعور المريض بوخزة داخل العين وكأن جسمًا غريبًا فيها ويرافقه ألم وإفراز الدمع واحمرار العين والحساسية والرهبة من الضوء ويرافقه خلل في الرؤية وهي أعراض مصاحبة أيضًا لمستخدمات العدسات اللاصقة (Ramphal at all, 1981, Kanski et al, 2003) وعلى النقيض من ذلك يستعمل الكحل العربي الأثمد لسلامة وحفظ النظر، ولقد تبين أنه كان عند العرب رجالاً ونساءًا وورد في الحديث النبوي الشريف حيث قال النبي محمد ﷺ: (اكتحلوا بالأثمد فانه يجلو البصر وينبت الشعر) صدق رسول الله ﷺ.

أن الأثمد عبارة عن حجر معروف اسود اللون مائل إلى الحمرة أو الرمادي ومن خصائصه أنه يقوي بصلات أهداب العين فيحفظ الرموش فتطول أكثر وبذلك تزداد قدرتها في حفظ العين من أشعة الشمس والغبار وتزيد الرؤية وضوحًا وجلاء وبالإضافة إلى ذلك فانه يحمي العين من الأمراض (الوردي، 2006) وخلافًا لذلك ذكرت دراسة طبيعية أجريت في منطقة الخليج بأن للكحل أضرار للعين لاحتوائه على نسبة من الرصاص تتراوح بين 85–100 ملغم في كل غرام من الكحل بالإضافة إلى الاستخدام الخاطئ له الذي يتمثل باستخدام الكحل أو القلم لأكثر من شخص وقد تترك الأقلام أو المكحلات معرضة للهواء فتتراكم عليها ذرات الغبار المحملة بالمايكروبات والتي تنتقل إلى العين أثناء استخدام هذه الأقلام أو المكحلات كما ان استخدام مستحضرات التجميل الأخرى لاسيما الماسكارا من قبل النساء يشجع نمو الفطريات المتواجدة طبيعيًا في العين الخارجية ويزيد من تعرض القرنية للخدش (Wilson et al, 1996).

أما فيما يخص علاجات الالتهابات البكتيرية فتستخدم مركبات السلفونومايد (Sulfonomide) والاريثرومايسين (Erythromycin) أو التتراسايكلين (Tetracyclin) أو مضاد Calfotaxime و Vancomycin لعلاج الإصابة بالبكتريا الموجبة والسالبة لصبغة كرام وتستعمل هذه المركبات في أغلب الأحيان للعلاج الموضعي الذي يكون بشكل قطرات أو مرهم إذ تستعمل القطرات في النهار والمراهم في الليل (Lewis and Tohu, 1986).

يعتبر مضاد Gentamicin و Ciprofloxacin أكثرها فعالية ضد الزوائف *Pseudomonas earoginosa* وأفراد العائلة المعوية (Enterobacteriaceae) و *Staphylococcus aureus* كما تستعمل مضادات Noroflaxin و Ampicillin في علاج التهاب وتقرح القرنية لكن بفعالية أقل اتجاه بكتريا *P. aeruginosa* و *Streptococcus* (Velpandian et al, 1999)

* Corresponding author at: Anbar University - College of Science, Iraq;
ORCID: https:
E-mail address:

المواد وطرق العمل

جمع العينات./تضمنت الدراسة30 شخص (طالب وطالبة) من جامعة الأنبار حيث تم جرف ملتحمة العين باستخدام المسحات (Transport swab) وذلك بوضع رأس الشخص عادة للخلف بصورة مريحة وسحب الجفن للأسفل وأخذت الجرفة من المنطقة العارية من الملتحمة وبعد ذلك زرعت محتويات المسحة مباشرة على الأوساط الزرعية (أكار الدم وأكار ماكونكي والاكار المغذي). لقد قسمت النماذج إلى ثلاث مجاميع المجموعة الأولى ضمت 10 نماذج ومثلت مجموعة السيطرة غير مستخدمي العدسات اللاصقة والكحل والمجموعة الثانية شملت مجموعة مستخدمات الكحل وضمت 10 نماذج بينما مثلت المجموعة الثالثة مستخدمات العدسات اللاصقة وضمت 10 نماذج أيضاً.

الفحص المايكروبايولوجي.

- الفحص باستعمال الأوساط الزرعية: تم باستعمال الأوساط الزرعية الروتينية أكار الدم واكار ماكونكي ووسط الاكار المغذي حيث أخذت النماذج بواسطة المسحة Transport swab وزرعت مباشرة على الأوساط الزرعية بطريقة التخطيط المتعامد وحضنت الأطباق لمدة 24 ساعة بدرجة حرارة 37 م أما الأطباق التي ظهر بها نمو فطري نقلت إلى أوساط PDA وحضنت لمدة تتراوح بين 3–7 أيام إذ جرى متابعة تلوث المستعمرات ومعدل نموها اليومي فضلا عن الفحص المجهري لجميع المستعمرات.
- تشخيص المسببات الميكروبية شخصت المسببات الميكروبية (البكتريا، الفطريات) استنادا إلى المواصفات العامة للمتغيرات النامية كنتيجة للزرع المختبري وهي كما يلي:

أ. تشخيص العزلات البكتيرية.

1. تشخيص عزلات المكورات العنقودية (*Staphylococci*): استكمل تشخيص العزلات وتحديد نوعها كما جاء في (Forbes, etal., 1988) بالاعتماد على الفحوصات التالية:
   - اختبار إنتاج الإنزيم الحال للدم (Hemolysin)
   - اختبار الكاتليز (Catalase Test)
   - نظام آبي (APi _ Staph system): استعمل على وفق ما ورد عن الشركة المجهزة (Biomerieax).
2. تشخيص عزلات الزوائف (*Pseudomonas*): اعتمدت المواصفات المزرعية كشكل المستعمرات إنتاجها للصبغات، الرائحة العفنة المتميزة (Mustyordour) بالإضافة إلى الاختبارات المدرجة لتحديد النوع وكما جاء في(Atlas, etal., 1995).
   - اختبار إنتاج إنزيم الاوكسيديز (Oxidase Test)
   - نظام آبي (APi system): استعمل لهذا الغرض عدة أخرى من نظام آبي (API 20) لتشخيص أنواع هذا النظام واستخدام وفقا لشركة (Biomoricax) المنتجة له وقرات النتائج بالرجوع إلى الدليل الخاص لنظام آبي.20
3. تشخيص عزلات بكتريا العائلة المعوية (*Enterobacteriaceae*) اعتمادا على أشكال وألوان المستعمرات على وسط ماكونكي أكار واكار الدم وفحص الشريحة تم تشخيص أفراد هذه العائلة بالاعتماد على بعض الاختبارات الكيموحياتية وبعدها تم تأكيد التشخيص باستخدام نظام آبي20(API 20. E) ومن الاختبارات الكيموحياتية هي:
   - النمو على وسط الماكونكي (MacConkey agar)
   - اختبار الاندول
   - نظام (API 20): كما ورد في تشخيص الزوائف (*Pseudomonas*)
   - اختبار استهلاك السترات (Citrat utilization)
4. تشخيص عزلات المسبحيات (*Strreptococci*): من خلال المظهر العام للمستعمرات وحجمها ونوع تحلل الدم على وسط اكار الدم تم تشخيص العزلات وكما جاء في (Atlas, 1995).
   - اختبار إنتاج الإنزيم الحال للدم (Hemolysin)
   - اختبار الكاتليز (Catalase Test)
   - اختبار الحساسية للابتكون (Optochinsensitivity)

ب. تشخيص عزلات الفطريات: جرى تشخيص عزلات الاعفان الخيطية التي تم عزلها من مستخدمات العدسات اللاصقة في مختبرات مستشفى الرمادي العام ومختبرات كلية العلوم وكما جاء في (Kwon and Bennett, 1992) من خلال دراسة المظهر الخارجي للمستعمرات وطبيعة نسجها ولونها من الجهة الأمامية وفوق سطح الوسط الزرعي ولونها من الجهة المعاكسة مع إمكانية إحداثها للتجعيد لسطح الوسط الزرعي وما إلى ذلك من صفات كما تم تحضير شرائح زجاجية لدراسة الخيوط الفطرية وكما يأتي:

- **الفحص المجهري بطريقة الشريحة** تشخيص فطر (*Asperigillus*)
- الصفات المظهرية: معدل نموه سريع قطر المستعمرة (4–5) سم خلال (2–3) أيام عند 28 مْ طبيعة نسجها قطني خشن حبيبي يظهر اللون الأسود عند مركز المستعمرة نتيجة تكون الكونيدات وينتشر للخارج مع تجعيد للوسط الزرعي ولون المستعمرة من الخلف ابيض – اصفر باهت.
- الصفات المجهرية: خيوط الغزل الفطري متفرعة مقسمة بحواجز الحوامل الكونيدية غير المتفرعة تنتهي بحويصلة كونيدية (الكونيدات كروية شبه بيضوية) قطرها (3.5–5) مايكرون بجدار

سميك خشن ومشوك محمولة على فيالات قصيرة ترتبط بالحويصلة عن طريق كاليدات طويلة منتشرة بشكل شعاعي حولها.

ب. تشخيص الخميرة (*Candida*)

- الصفات المظهرية: مستعمرات محدبة بيضاء صغيرة الحجم على وسط الاكار المغذي.
- الصفات المجهرية: عبارة عن أجسام متبرعمة موجبة لصبغة كرام.
- الاختبارات الأخرى

* اختبار إنتاج إنزيم الكاتليز (Catlas Test)
* اختبار إنتاج إنزيم الاوكسيديز (Oxidase Test)
* اختبار (Germ tube)

النتائج:

أظهرت نتائج الزرع البكتيري على الأوساط الزرعية المختلفة اختلاف العزلات النامية والذي أكد ذلك الاختبارات التشخيصية المختلفة والمتضمنة صبغة كرام والاوكسديز والكاتليز واختبار Api باختلاف مصدر العزل. كما في الجدول رقم (1).

من جانب آخر اختلفت النسب المئوية للأنواع المايكروية ضمن المجموعة الواحدة ففي مجموعة السيطرة كانت جميع النماذج موجبة للزرع المختبري حيث كانت السيادة للأجناس *Staphylococcus epidermis* و *S. aureus* وبنسبة 33.33% لكل منهما كما ظهرت أنواع جديدة من بكتريا *Staphlococcus* وهي *S. xylosus* و *S. capitis* وبنسبة 8.33% لكل منهما حضيت الخميرة *Candida* بنسبة 16.68% وكما مبين في الجدول رقم(2).

أما في المجموعة الثانية والتي تمثل مجموعة مستخدمات الكحل ضمن مجموع 10 نماذج كانت أربعة منها موجبة للزرع وكانت السيادة فيها للبكتريا *Staphylococcus* وكما في الجدول رقم (3)، أما فيما يخص المجموعة الثالثة وهي مجموعة مستخدمة العدسات اللاصقة فلقد أظهرت النتائج تلوث العيون بأنواع مايكروبية بكتيرية سالبة وموجبة لصبغة كرام بالإضافة إلى الفطريات المختلفة حيث كانت الأنواع البكتيرية السالبة لصبغة كرام متمثلة بـ *Aeromonas* و *Pesudomonas* و *Klebsiella, E. coli* وبنسبة إجمالية 41.67% والموجبة كانت متمثلة بالأنواع *S.aureus* و *S.epidermis* و *Streptococcus* وبنسبة إجمالية 33.34% في حين الأنواع الفطرية كانت متمثلة *Asperigillus* و *Candida* وفطر آخر شخص وبشكل مبدئي على انه *Alternaria* وبنسبة إجمالية 24.99% وكما مبين في الجدول رقم (4).

وأظهرت نتائج اختبارات حساسية العزلات للمضادات الحياتية المختلفة ان أفضل مضاد حياتي يظهر فعالية نشيطية تجاه طيف واسع من العزلات هو المضاد Erthromicin حيث من مجموع 23 عزلة كانت 17 عزلة حساسة لذلك المضاد ويليه Cefotaxime في حين لم يظهر استعمال المضادات Ampicillin و Pencillin حساسية اتجاه العزلات سوى 4 و 3 عزلات على التوالي كما مبين في الجدول(5).

المناقشة

يمكن للعديد من الأحياء المجهرية الوصول للقرنية وتسبب لها الالتهاب في الغالب بعد حدوث خلل في سلامة الطبقة الظهارية الخارجية للقرنية ونتيجة تعرضها لشدة خارجية أو دخول أجسام غريبة أو بعض أمراض العيون يجعلها بيئة ملائمة لنمو الأحياء المجهرية فتزداد احتمالية إصابتها بها لذا تعددت أنواع هذه الالتهابات.

إن نتائج الدراسة أكدت أن للمعاملة (استعمال الكحل أو العدسات اللاصقة) دورًا في اختلاف الأنواع المايكروبية الملوثة للعيون حيث أن غالبية الفلورا المايكروبية المتواجدة في العيون وبشكل طبيعي (مجموعة السيطرة) تعود إلى البكتريا الموجبة كصبغة كرام حيث كانت السيادة للبكتريا *S. epidermids* و *S. aureus* حيث تتطابق هذه النتائج مع ما ذكره (kwon- chung and Bennett, 1992) وبينت نتائج الدراسة الخاصة بوجود خميرة *Candida* وهو الأكثر شيوعًا بين الخمائر المسببة للالتهابات القرنية القيحية وتشكل حوالي 20% من الفلورا الطبيعية في جسم الإنسان وتحدث التهاب القرنية بالخمائر عادة في العيون الغير طبيعية كما في العيون الجافة والمصابين بمرض تقرح القرنية المزمن. حيث أن هذه الخمائر غالبًا ما تكون محمولة بالتربة أو الهواء وتصل إلى العين لتصبح ضمن النبت الطبيعي لملتحمة العين وكذلك أن تردد الأشخاص علي مثل هذه المناطق يجعلهم عرضة لهذه الإصابة وهو ما تم تأكيدهُ حيث أن الأشخاص الذين عزلت منهم خميرة *Candida* هم يتعاملون بصورة مباشرة مع التربة حيث أنهم تتطلب مشاريع بحوثهم التعامل مع التربة لعزل الأحياء المجهرية منها. (الحديثي، 2007).

أشارت النتائج إلى ظهور أنواع جديدة من البكتريا المعزولة من ملتحمة العين الخاصة بمجموعة السيطرة (*S. Capitis* , *S. Xylosis*). وان هذه الأنواع عزلت من أشخاص لا يعانون أي التهاب في عيونهم فمن المحتمل أن تتحول إلى بكتريا مرضية وتحدث الخمج للعين أو التهاب القرنية مع مرور الوقت (الحديثي، 2007).

أما بالنسبة لمجموعة مستخدمات العدسات اللاصقة فقد وجد أن للبس العدسة دور في ظهور أو زيادة أعداد وتنوع الأحياء المجهرية حيث تظهر أجناس جديدة لم تكن موجودة في مجموعة السيطرة وهي *Klebsiella, E. coli* & *Aeromonas Pseudomonas*, وهي من مجموعة البكتريا السالبة لصبغة كرام التي شكلت 41.67% من مجموعة الإصابات حيث تشكل بكتريا *pseudomonas* أخطر الأنواع المتواجدة التي تسبب تقرح القرنية كما تظهر البكتريا الموجبة لصبغة كرام فكانت عبارة عن بكتريا *Staphylococcus* وبكتريا *Streptococcus* (Beta hemolycin) علمًا أن جميع مستخدمات

العدسات اللاصقة يقمن ببعض الأعمال المنزلية كالتنظيف مثلاً وهن مرتديات العدسات اللاصقة ولا يتبعون الشروط الصحيحة الخاصة بلبس العدسات مما يدفعنا إلى القول أنه من الممكن أن تنتقل هذه المسببات البكتيرية مع الغبار وتلتصق بالعدسة مسببة العدوى.

1. ظهرت الفطريات في ثلاث عزلات شخصت على أنها *Candida* و*Aspergillus* والأخرى *Alternaria* حسب التشخيص الأولي حيث تتواجد السبورات الفطرية في التربة والهواء وتنتقل إلى العين أثناء ارتطامها بها ويتصادف التهاب القرنية القيحي بأنواع الفطريات آنفة الذكر مع ارتداء العدسات اللاصقة إذ تعاني 70 % من مستخدمات العدسات اللاصقة من أعراض تقرح القرنية وهي ألم واحمرار العين وكثرة الدمع والتحسس للضوء بالإضافة إلى عدم وضوح الرؤية أثناء ارتداء العدسات اللاصقة وبهذا تكون النتائج المتحصل عليها من هذه الدراسة متوافقة مع الدراسات التي أجراها (Ramphal, etal., 1981; Suzan, etal., 1992; Kansk, etal., 2003) حيث ثبت في دراسة الأخير سيادة البكتريا السالبة لصبغة كرام وخصوصًا *Pseudomonas* لدى مستخدمات العدسات اللاصقة بالإضافة إلى بعض أجناس العائلة المعوية وتختلف نتائجنا مع نتائج (Erdogan et al 2002) والذي أشار عدم وجود فرق معنوي فيما يخص تنوع الأنواع والنسبة المئوية للإصابة الخاصة بمستعملات العدسات اللاصقة بالمقارنة مع اللاتي لا يستعملن العدسات اللاصقة. أما بالنسبة لمستخدمات الكحل فقد أظهرت 60 % من نماذج الدراسة نتائج سالبة للزرع المختبري وهذا ما يتطابق مع دراسة (الوردي، 2006) التي أجريت على مستخدمات الكحل (الأثمد) في منطقة الخليج العربي بينما جاءت 40 % الباقية من نماذج مستخدمات الكحل متوافقة مع الدراسة التي أجراها (Wilson at all 1996) والتي أكدت وجود العزلات البكتيرية وبعض أنواع الفطريات لدى مستخدمات مواد التجميل في العين (الكحل والماسكارا) حيث تشكل مصادر لنقل العدوى للعين وبالإضافة إلى الاستخدام الخاطئ الذي يسبب نقل المسببات الجرثومية إلى الأشخاص الآخرين حيث تعمل بعض مستخدمات الكحل إلى ترطيب أقلام الكحل بشيء من اللعاب وذلك بوضع قلم الكحل في الفم من أجل الحصول على صفة جمالية أكثر على حد قولهن. أما فيما يخص فحص الحساسية فلقد أظهرت نتائج فحص الحساسية أن للمضاد Erethromicin كان له تأثير واسع في البكتريا السالبة لصبغة كرام والموجبة لصبغة كرام التي عزلت في هذه الدراسة ثم يليه مضادات (Cefotaxime, Gentmycin, Tetracycline and Vancomycin) متقاربة بالتأثير على البكتريا وهو يتفق مع دراسة كل من (Lewis and Johu, 1986) ودراسة (Velpandian et al., 1999) ولم يؤثر المضاد Penicillin G سوى 4.7 % من العزولات البكتيرية بينما المضاد Ampicillin كانت نسبة حساسية البكتريا له هي 26.9% ويتوسط هذين المضادين من حيث التأثير في البكتريا وهو المضاد الحيوي Cefalexin حيث كانت نسبة حساسية البكتريا له 35.7% ولقد بات واضحًا أن فعل عوامل المداواة الكيميائية أو المضادات الحيوية هو قتل الكائنات الحية الدقيقة أو منع لنموها بتداخله في عمليات الأيض الخاصة لها.

إن نتائج هذه الدراسة تشير إلى مقاومة البكتريا لكل من Penicillin و Ampicillin و Cefalexin وهذا لا يتفق مع الكثير من الدراسات التي أجريت حول هذا الموضوع ويعزى هذا إلى سوء استخدام المضادات الحيوية من قبل بعض الأشخاص المتعاطين لهذه المضادات.

الاستنتاجات

- ان الفلورا المايكروبية المتواجدة طبيعيا في ملتحمة العين هي عبارة عن بكتريا المكورات العنقودية *Staphylococci* بالإضافة إلى خميرة *Candida* والتي تحمل إلى ملتحمة العين من الغبار والأتربة المحيطة الأشخاص.
- استخدام العدسات اللاصقة زاد من تنوع الفلورا الميكروبية فتدرجت من البكتريا السالبة لصبغة كرام إلى الموجبة لصبغة كرام وكذلك بعض الأجناس الفطريات.
- ان استخدام العربي الكحل (الاثمد) قلل من تواجد المايكروبات في العين.
- ان المضاد الحيوي الذي اثبت تأثيرا كبيرة على البكتريا الموجبة لصبغة كرام والسالبة لصبغة كرام هو المضاد Erythromycin, Gentamycin و Tetracycline.

المصادر:

1. الحديثي، جمال عبد الرحمن إبراهيم. 2007. إمكانية استعمال طرائق محورة لتشخيص خمج قرنية العين المستعصي. أطروحة دكتوراه– كلية العلوم– جامعة الأنبار.
2. الجبوري، محيميد مد الله. 1990. علم البكتريا الطبية. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي– جامعة الموصل.
3. Atlas, R. M.; Parks, L. C. and Brown, A. W. 1995. Laboratory of Experimented Microbiology. Mosby - year Book Inc- Baltimore.
4. Forbes, B. A.; Sahm, O. F. and Weissfeld, A. S. 1998. In faction of the eyes. ear and sinuses Bialy and Scotts Diagnostic Microbiology. 10th edition Mosby.
5. Kanski, J., Menon, J. and Bolton, A. 2003. Clinical ophthalmology.15thed., Butterworth Heinemann.

6. Kwon-chung, K. I. and Bennett, J. E. 1992. Medical mycology. Keratomycosis.3rd ed., lea and Fibiger. Philadelphia London.
7. Lewis. R. G. and John. 1986. Outpatient treatment of microbial Corneal Ulcers Arch Ophthalmic. 90:38.
8. Ramphal, R. M. T.; Niece, M. E. and Polack, F. M. 1981. Adherence of pseudomonas aeruginosa to the injured cornea. Astep in the pathogenesis of corned infection. Ann. Ophthalmic.13: 421-425.
9. Suzanne, M. J. Fleiszig and Nathen. 1992. Microbial Flora in Eyes of current and former control lens wearers. Corneal Biophysics, Department of optometry. University of Melbourne Parkville 3052. Victoria. Australia.
10. Velpandian, T.; Gupta, S. K. Y. K. Agarwal. Hc and B. was. N.R. 1999. Comparative studies of pical lomefloxaciu and ciprofloxaciu on ocul pharmacol. Ther. 15(6): 505.
11. Wilson, L. A.; Sezton, R. R. and Raw, J. S. 1996. Fung from the mormal outers ege. Am. J. ophthalmool. 67: 52-56.
12. Erdogan. Haydar M. D.; et al. 2002. Effect of freqvent-Replacement contact lenses on normal conjunctive flora. CLAO J., 28 (2):99-95.

جدول 1: تشخيص العزلات قيد الدراسة

الجنس	1- *S. epidermdis*	2- *S. aureus*	3- *S. xylosus*	4- *S. capitis*	5- *S. aureus*
مصدر العزل	السيطرة	السيطرة	السيطرة	السيطرة	الاكتحال
api	6706113	6716030	6727452	610601	6716030
gram stain	+ ve	+ ve	+ ve	+ ve	+ ve
Catalase	+ ve	+ ve	+ ve	+ ve	+ ve
oxidase	-ve	-ve	-ve	-ve	-ve
الصفات الزرعية	مستعمرات بيضاء مستديرة منتظمة ومحدبة على وسط اكار الدم Blood ووسط agar Natrient agar	مستعمرات مستديرة منتظمة ومحدبة لونها ذهبي على وسط Blood agar ووسط Natrient agar	مستعمرات مستديرة منتظمة مستديرة محدبة بيضاء على وسط Blood agar و Natrient agar	مستعمرة مستديرة منتظمة محدبة بيضاء على وسط Natrient agar	مستعمرات منتظمة ومحدبة لونها ذهبي على Blood وسط agar و Natrient agar
عدد الإصابات	4	4	1	1	1

16- *Candida*	14- *Beta hemolytic Streptococcus*	13- *S. epidermdis*	12- *S. aureus*	11- *Klebsiella*	10- *E coli*	9- *Pseudomonas aeruginosa*	8- *Aeromonas spp*	7- *ß hemolytic Streptococcus*	6- *S. epidermdis*
العدسات اللاصقة	العدسات اللاصقة	العدسات اللاصقة	العدسات اللاصقة	العدسات اللاصقة	العدسات اللاصقة	العدسات اللاصقة	العدسات اللاصقة	الاكتحال	الاكتحال
=	تم الاستعانة بفحص الإنتوجين	6706113	6716030	ثم الاستعانة بالاختبارات الكيموحيوية في التشخيص	5144512	2206006	7347173	تم الاستعانة بفحص الإنتوجين	6706113
+ ve	+ ve	+ ve	+ ve	-ve	-ve	-ve	-ve	+ ve	+ ve
+ ve	-ve	+ ve	+ ve	+ ve	-	-ve	-ve	-ve	+ ve
+ ve	-	-	-	-	-	+ ve	+ ve	-ve	-ve
=	مستعمرات بحجم رأس الدبوس لونها ابيض على وسط اكار الدم والاكار المغذي	مستعمرات مستديرة محدبة ومنتظمة لونها ابيض على وسط اكار الدم والاكار المغذي	مستعمرات مستديرة منتظمة محدبة لونها ذهبي على وسط اكار الدم والاكار المغذي	مستعمرات كبيرة الحجم دائرية متعرجة الحواف ذات ملمس الى الرمادي على وسط الاكار المغذي ولون وردي علة وسط ماكونكي	مستعمرات دائرية ملساء منتظمة على Natrient وسط agar وماكونكي ومحلة الدم على Blood agar وسط	مستعمرات خشنة شاحبة على وسط Natrient agar maconkey ووسط agar ومائله الى الصفر على وسط Blood agar	مستعمرات خشنة شاحبة على وسط Natrient agar وماكونكي اكار شاحبة ومائلة الى الاخضر وذات رائحة	مستعمرات بحجم رأس الدبوس لونها ابيض على وسط Blood agar ووسط Natrient agar	مستعمرات بيضاء مستديرة منتظمة ومحدبة على وسط اكار الدم Blood agar ووسط الاكار المغذي
1	1	1	2	1	1	2	1	1	2

17- *Asperrgillas spp*	العدسات اللاصقة	بالصفات الزرعيه والميكروسكوبية وصبغة الاكسنو فيول	-	-	-	معدل نمو سريع قطر المستعمرة 4-5 نسيجها قطني خشن يظهر اللون الاسود عند مركز المستعمرة نتيجة تكون الكونيات لون المستعمرة من الخلف ابيض	1
فطر شخص مبدئيا على انه 18- *Aternaria*	العدسات اللاصقة	بالصفات الزرعيه والميكروسكوبية وصبغة الاكسنو فيول	-	-	-	نسيج المستعمرة قطني خشن يظهر اللون الاسود عند المركز	1

جدول (2) النسب المئوية للأنواع المايكروبية المعزولة من ملتحمة العين لمجموعة السيطرة

الجنس	عدد الإصابات		العدد الكلي	النسبة المئوية
	ذكر	أنثى		
1- *S. epidermidis*	2	2	4	33.33
2- *S. aureus*	1	3	4	33.33
3- *S. xylosus*	1	0	1	8.33
4- *S. capitis*	0	1	1	8.33
5- *Candida*	1	1	2	16.68

جدول رقم (3) النسب المئوية للأنواع المايكروبية المعزولة من ملتحمة العين لمستخدمات الكحل

النسبة المئوية	العدد	النتائج الموجبة	النتائج السالبة
% 60		-	6
% 10	1	*S. aureus*	
% 20	2	*S. epidermdis*	
% 10	1	*Streptococous*	

جدول رقم (4) النسب المئوية للأنواع المايكروبية المعزولة من ملتحمة العين لمجموعة مستخدمات العدسات اللاصقة

ت	الجنس	عدد الإصابة	النسبة المئوية
1	*Aeromonas spp*	1	8.33
2	*Pseudomonas aeroginosa*	2	16.67
3	*E. coli*	1	8.33
4	*Klebsiella*	1	8.33
5	*S. aureus*	2	16.67
6	*S. epidermidis*	1	8.33
7	*Streptococcus* Beta hemolytic	1	8.33
8	*Aspergillus* spp	1	8.33
9	*Candida*	1	8.33
10	*Alternaria*	1	8.33

جدول (5) نتائج فحص حساسية العزلات البكتيرية لبعض المضادات الحيوية

الاجناس البكتيرية			vancomycin		Gentamycin		Ampicillin		Pencilin- G		Cefotaxime		Erythromycin		Tetracycline		Cefalexin	
مصدر العزل		العدد	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-
1. *S. epidermids*	السيطرة	4	2	2	2	2	1	3	0	4	2	2	3	1	1	3	1	3
2. *S. aureus*	السيطرة	4	1	3	1	3	0	4	0	4	2	2	3	1	2	2	1	3
3. *S. xylosis*	السيطرة	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1
4. *S. capites*	السيطرة	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
5. *S. epidermids*	الاكتمال	2	1	1	0	2	0	2	0	0	2	0	2	0	0	2	2	0
6. *S. aureus*	الاكتمال	1	1	0	1	0	1	0	2	1	1	0	1	0	0	1	1	0
7. *Streptococcus*	الاكتمال	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1
8. *S. aureus*	العدسات اللاصقة	2	1	1	1	1	2	0	2	0	1	1	1	1	1	1	1	1
9. *S. albus*	العدسات اللاصقة	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0
10. *Streptococcus*	العدسات اللاصقة	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1

14. *Klebsiella*																			
العدسات اللاصقة		1	0	1	10		1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	
المجموع		23	13		10		4		3		15		17		11		10		
			51.5		51.5		26.9		4.7		53.1		76.9		54.7		35.7		

* (+) حساسة، (-) مقاومة.

Pseudomona																			
العدسات اللاصقة		2	2	0	1	0	0	2	0	2	1	1	0	2	2	0	1	1	
12*Aeremonas*	العدسات اللاصقة	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	
13. *E coli*	العدسات اللاصقة	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	

ISOLATION AND IDENTIFICATION OF MICROBIAL FLORA IN EYE AND STUDY THE EFFECT OF EYE LINER AND CONTACT LENSES USING ON THE MICROBIAL FLORA ON IT

LAITH M. AL-ALANI, SAMERA M. SALMAN, MARWA J. MOHAMED, SAMERA T. ABED, AMAL D. ABOD, MUNA A EBRAHEIM AND ANMAR M. FARHAN

ABSTRACT :

Our studying includes culturing of the conjunctival swabs on selective media and enrichment media (Nutrient agar, Machonky agar and blood agar) from for students of Anbar university. They are (19 – 26) years old, during the *period* from 2008 to Feb. 2009. The number of samples are 30 swabs divided taking 10 from female (using contact lens). 10 from female (using the eye liner) and (5 male, 5 female) they were a save as control into three groups (They had never worm contact lenses and eye liner).

They are very deferent in microbial flora between the wearing contact lenses and who had never. The microbial flora isolated control group was *Staphylococcus epidermidis*, *S. capitis*, *S. Xylosus*, *S. areus*. They were 83.32% and *Candida* in 16.68%. But the microbial flora (Contamination) in contact lenses using group was the gram negative bacteria *Pseudomonas aeruginosain* 16.62%. *Aeromonas*, *Klebsiella*, *E.coli* in 8.33 for each and gram posative bacteria (*S. aureus*, *S. epidermidis*) in 25% and *B. heamolytic*, *Streptococcus* in 8.33 and it is including fungi (*Aspirigilus spp*., *Alternaria* and *Candida* in 8.33 for each. In the eye liner using group the 60% were negative for laboratory culturing and 40% were positive for laboratory culturing. They were *Staphylococcus Epidermidis* and *S. aureus*. The second line of study include culture for sensitivity to same intibiotic for bacteria. They are appeared that is the antibiotic Erethromycin is more effect on gram positive and gram negative bacteria they are (69.5% sensitive) then Tetracycline in 47.8% and Gentumycin in 52% but the more antibiotic which was the bacteria Resisting was Penicillin G (just 4.7% sensitive) then Ampicillin in 26.9 and Cefalexin in 35.7% because the fals using of those drugs from the people.