دراسة النبيت الطبيعي لملتحمة العين لدى الأشخاص الأصحاء وتأثير المضاد الحياتي الكلورو مفينكول عليه في محافظة ديالى

محمد خليفة خضير ، علياء معن عبد الحميد صالح

كلية العلوم ، جامعة ديالى ، ديالى ، العراق

(تاريخ الاستلام: 6 / 3 / 2012 ---- تاريخ القبول: 4 / 6 / 2012)

الملخص

تم إجراء هذة الدراسة في محافظة ديالى بين عينة من طلبة كلية العلوم ومن أقسام مختلفة، استغرقت الدراسة للفترة من 2010/12/1 إلى 2011/3/30، أظهرت نتائج الدراسةان النبيت الطبيعي لملتحمة العين للأشخاص الأصحاء يتألف من البكتريا العنقودية *Staphylococcus* , *spp* والتى جاءت الاولى و شكلت

نسبة 43% والثانية بكتريا المسبحية الغير محللة للدم *Streptococcus* spp بنسبة *29.5%* وبكتريا *Cornybacterium .diphtheroid* وبنسبة 20.2%. وبكتيريا Neisseia spp 2.2 % وبكتيريا Bacillus sppبنسبة 4.5 % وبينت الدراسة إن استعمال المضاد الحياتي لكلور وفينكول اثر بشكل واضح على النبيت الطبيعي الموجود في ملتحمة العين لدى الأشخاص الأصحاء

كما أظهرت الدراسة إن نسبة بكتريا النبيت الطبيعي لملتحمة العين لدى الأشخاص الأصحاء في المدينة أعلى منة فى الريف .

المقدمة

العين هي إحدى القنوات المباشرة التي يتصل بها الجسم بالمحيط الخارجي وهذا العضو معرض للاصابة با لإحياء المجهرية الموجودة بالمحيط الخارجي ،حيث إن غو ل الأحياء المهجرية الطبيعية من العين يعتمد على نوعية البيئة التي تنمو بها هذه الأحياء كذلك تختلف هذه الأحياء من منطقة إلى اخرى من حيث الكثافة ودرجة التلوث (1).

يعد النبيت الطبيعي الموجودة في العين من أهم الحواجز الرئيسية التي تساعد على تثبيط الأحياء المجهرية المرضية بسبب قابليتها الواسعة على منع احتلال الأحياء المجهرية لملتحمة العين وقد تسلك هذه الأحياء احيانا"وتحت ظروف خاصة سلوكا"مرضيا"في هذا العضو المهم محدث فيه التهابات مختلفة لكن تبقى هذه الحالات المرضية محدودة لوجود عدد من الآليات الدفاعية التي تحمي العين من الاصابة (2) تتكون الاحياء المجهرية (النبيت الطبيعي) في العين من مجموعتين:

1- النبيت الطبيعي ألدائمي (المستقر) Resident flora والتي توجد بشكل ثابت في ملتحمة العين وفي عمر معين

2- النبيت الطبيعي المؤقت Transient flora وهي الأحياء المجهرية التي تستوطن المضيف لفترة معينة من الوقت قد تكون ساعات أو أيام أو لعدة أسابيع وغالبا ما تكون مشتقة من محيط الكائن إضافة إلى ذالك توجد مجموعات أخرى تسمى بالمساعدة normal supplemental والتي يمكن عزلها بنسبة كبيرة من الأشخاص وبأعداد متوسطة ولفترات طويلة من الوقت (3).

من اكثر انواع النبيت الطبيعي الموجودة في العين والتي تعد سائدة:

1. *Staphylococcus aurues*
2. *Staphylococcus epidermidis*
3. *Cornybacterium diphtheroid*
4. بكتريا المسبحيات غير اللمحلة للدم *Streptococcus* Non hemolytic
5. بكتريا *Neisseria spp* *Haemophilic spp* (4)

وتشمل آليات الدفاع الموضعي للعين ضد الاصابة :

1- الأجفان والتي تعمل كحاجز ميكانيكي ضد دخول الجراثيم

2- ان للمخاط الذي يفرز من الخلايا الأكسية (Gablet cell) دور مهم في التخلص من الجراثيم الخارجية المنشأ (5).

3- تحتوي الافرازات الدمعية على مثبطات عديدة تعمل على قتل الجراثيم المرضية منها الاضداد والأنزيم الحال (lysozyme) والحال بيتا (*B*-lysine) واللاكتوفرين (lactoferrin) والمواد الجاذبة للخلايا العدلة (neutrophil demotactlc activity) مثل الانترلوكين

4- يعمل الغشاء المخاطي (mucous membrane) السليم حاجزا طبيعيا ضد نفوذ الكائنات المجهرية للملتحمة (6).

المواد و طرائق العمل

اجريت الدراسة على 60 فردا اصحاء من طلاب كلية العلوم 32اناث و 28 ذكور ولأقسام مختلفة و تراوحت اعمارهم بين 20 – 30 سنة شملت 24 من سكنة الريف و36 من سكنة المدينة وذلك لتحديد الاحياء المجهرية (النبيت الطبيعي) لدى الاشخاص الاصحاء قيد البحث . استغرقت الدراسة من تاريخ 2010/12/1 ولغاية 2011/3/30 تم اخذ مسحات لملتحمة العين باستخدام مسحة قطنية معقمة, تم ترطيب المسحة بمحلول ملحي متوازن معقم sterile normal saline وذالك بتمرير المسحة القطنية بمحاذاة الجفن السفلي ابتداء من الزاوية المنخرية باتجاه الزاوية الصدغية ,ثم زرعها بطريقة التخطيط على اوساط التالية:

1. Blood agar
2. Choclate agar
3. MaCconkey agar

وبمعدل طبقين لكل مسحة حضن احدهما في ظروف هوائية بدرجة 37م ولمدة 48 ساعة والأخر بظروف لاهوائية تتضمن توفير (5-10%)Co2 باستخدام (gasback) أو لهب الشمعة وبدرجة حرارة ^{o}

37م ولمدة 48ساعة اعتماد على الطريقة (7). استخدمت مجموعة الاشخاص الاصحاقطرات الكلور امفينكول أربعة مرات في اليوم (بفاصل 6 ساعات) ولمدة خمسة أيام متتالية هذا وقد آخذت العينات منهم على مرحلتين قبل اخذ المضاد الحياتي وبعد اخذة لتحديد تأثير هذه القطرات من المضاد الحياتي على النبيت الطبيعي لد يهم ، تضمنت مرحلتين .

المرحلة الأولىقبل البدء باستخدام قطرات الكلورومفينكول أما المرحلة الثانية في اليوم الأول بعد الانتهاء من استخدام القطرات .

وبعد اكتمال مدة الحضن للأطباق المزروعة ثم عزل البكتريا النامية اعتمادا على إشكال مستعمراتها وألوانها ونوع التحليل الذي احدثه على وسط (Blood agar) ،تم نقل مستعمرة واحدة من كل شكل من أشكال المستعمرات وخططت على وسط (Chocolate agar) لغرض تنقيتها واستمرت هذه العملية على هذه الوسط لحين الحصول على مزروع نقي ويمكن التأكد من ذالك عن طريق عمل مسحة منه على شريحة ز جاجية وتصبغيها باستخدام صبغة كرام (Gram stain) وفحصها مهجريا .

ثم شخصت البكتريا المعزولة اعتمادا على الصفات المظهرية والخلوية والاختبارات الكيموحيوية(8) .

النتائج والمناقشة

جدول (1) يبين إعداد وأنواع البكتريا المعزولة من ملتحمة العين للأشخاص الأصحاء

ت	اسم البكتريا	العدد	النسبة المئوية
1	*Staphylococcus spp*	38	%43
2	*Neisseria cattarhalis*	2	%2.2
3	*C. diphtheroid*	18	%20.2
4	non hemolytic *Streptococcus*	26	%29.5
5	*Bacillus Spp*	4	%4.5

اظهر الجدول (1) ان بكتريا *Staphylococcus spp* تصدرت المجاميع البكترية المعزولة بلغ عدد العزلات 38 عزلة من مجموع 88 وبنسبة 43 % تليها بكتريا *Streptococcus spp* الغير محللة للدم بعدد 26 وبنسبة 29.5 % تليها بالمرحلة الثالثة بكتريا *C.diphtheroid* بعدد 18 عزلةونسبة 20.2 % . أظهرت المسحات النامية نمو متعدد لأكثرمن نوع من البكتريا للنموذج الواحد ، هذه النتائج تتفق مع دراسات عديدة أجريت في مناطق مختلفة في العالم والتي تتوافق مع نتائج الدراسة الحالية حيث أشارت هذه الدراسات إلى ان بكتريا *Staphylococcus spp* والتي تشمل *Staphylococcus epidermidis* و *Staphylococcus aureus* تشكل اعلى نسبة للبكتريا المؤلفة للنبيت الطبيعي للعين تلها البكتريا المسبحية الغير محللة للدم ثم بكتريا الوتديات (الغير ممرضة) (9 ،10).

جدول (2) بين أعداد وأنواعالعزلات البكتريا المعزولة من ملتحمة العين للأشخاص الأصحاء بعد إعطائهم المضاد الحياتي ولمدة خمسة أيام

ت	اسم التركيب	العدد	النسبة المئوية
1	*Staphylaoccus spp*	28	%43.7
2	*Streptococcus.* non hemolytic	20	%31.25
3	*C.diphtheroid*	16	%25

اظهرت النتائج في الجدول (2) ان بكتريا *Staphylaoccus spp* شكلت 28 عزلة وبنسبة 43.7 % تلتها بكتريا المسبحية الغير محللة للدم.

شكلت 20 عزلة وبنسبة 31.5%وبكتريا الوتديات الغير مرضية *.C.diphtheroid*

شكلت 16عزلة وبنسبة 25%.يتبين من النتائج اعلاه ان لقطرات المضاد الحياتي الكلورومفينكول تأثيرا مباشراً على وجود بعض انواع النبيت الطبيعي في ملتحمة العين والذي اظهر تراجعاً في اعداد البكتريا المعزولة وغياب انواع اخرى من البكتريا بسبب استعمال المضاد الحياتي مقار نة مع اعدادها قبل اخذ المضاد الحياتي هذه النتائج تتوافق الى حد ما مع نتائج عدد من الباحثين(.12,11.10) والذين اكدو التأثير المباشر للمضاد الحياتي على النبيت لملتحمة العين.كذلك اشارت الدراسة التي اجريت في عام 2001 في بغداد والتي تم فيها استعمال مضاد حياتي الجنتمايسن (Gentamycin) بان النبيت الطبيعي يستعيد نشاطه بعد 5ايام من التوقف عن اخذة .

جدول (3) يبين أنواع البكتريا المعزولة من ملتحمة العين للأشخاص الأصحاء وحسب الجنس .

ت	البكتريا المعزولة من الذكور	العدد	النسبة المئوية	البكتريا المعزولة من الإناث	العدد	النسبة المئوية
	Staphylococcus spp	1o	%11.3	*Staphylococcus spp*	31	%35.2
	non hemolytic *Streptococcus*	8	%9	Non hemolytic *Streptococcus*	10	%11.3
	C. diphtheroid	12	%13.6	*C. diphtheroid*	10	%11.3
	Bacillus	4	%4.5	*Neisseria*	3	%3.4

تبين من الجدول (3)ان هناك تفاوت في وجود النبيت الطبيعي بين الذكور والإنلحيث تم عزل مجاميع بكتريا من عيون الاناث وتصدر تها بكتريا *Staphylococcus spp* بعدد 31 ونسبة35.2% بينما في الذكور بعدد 10 وبنسبة 11.3%. كذلك كانت البكتريا المسجية الغير محللة للدم في الذكور بعدد 8 وبنسبة 9%والإناث بعدد 10 وبنسبة 11.3% تليها بكتريا الوتديات الغير مرضية حيث شكلت في الذكور بعدد 12وبنسبة 13.6% بينما في الاناث بعدد 10وبنسبة 11.3% . وبكتريا جنس النازي ريا بعدد 3 وبنسبة 3.4% في الاناث فقط ولم تظهر في الذكور.اذ لا يوجد فرق واضح فى الاصابة بين الجنسين وهذا ماشار الية الباحث (13).

جدول(4)يبين إعداد البكتريا المعزولة من ملتحمة العين للأشخاص الأصحاء وحسب السكن

ت	انواع البكتريا المعزولة	النسبة المئوية للريف	النسبة المئوية للمدينة
	Staphylococcus spp	%39.5	%60.5
	Streptococcus spp	%42.3	%57.7
	C. diphtheroid	%44.4	%55.6
	Bacillus spp	%60	%40
	Neisseria spp	Non	%100

أظهرت النتائج في الجدول(4) ان نسبة النبيت الطبيعي للمجاميع البكترية في المدينة أكثر ما هو عليه في الريف حيث شكلت بكتريا *Staphylococcus spp* نسبة 60.5% في المدينة،بينما كانت 39.5% في الريف, تلتها بكتريا المسبحيةالغير محللة للدم والتي شكلت 57.7% في المدينة و42.3% في الريف، وبكتريا الوتديات الغير مرضية في المدينة 55.6% وفي الريف 44.4%. كما تم تشخيص بكتريا *Neisseria spp* بنسبة 100% في المدينة، بينما لم يتم تسجيل هذه البكتريا في الريف, يعز ى ذالك إلى التلوث البيئي الواسع والمنتشر بشكل كبير في جميع مدن المحافظة في السنوات الاخيرةإلى الازدحام في السكن والموصلات وكذالك تجمع النفايات داخل المدن بشكل غير علمى وهذا ما يتفق مع ما ذكره عدد من الباحثين(14,15).

References

1- Bvinsevjh and Buvd ,E,m, 1986 pvin cipals of diagnostic oculav micvobiuk (abj) infections of the eye ,lsted litte ,Bvown and compony Boslonj ,73 .92.

2- Brooks efi Butel. J .S and morse 9.s.Ai 1998 medical micro biology 21ISTed middle East adition . Appleton and lange .Novwalk , 180m211,13,245- 479 ,258-63-310-16-

3- gritz D, Scott T, Sedo S (1997) ocular of patients with Aids compared with those HIV-negative patiente. Cornea 16 (4)..400-405

4- Martns ,E, Alvcarenga L, Hofling -Lima A (2004) Aerobic bacterial conjunctival flora in diabetic patients. *23(2)..136- 142* .

5- *Nassif.* Kf. 1986 ocular surface defens mechanism in..k.f tubb ara,and R.A. hyndiuk (eds) infecction of the eye .st.ed. little, Brown and com pany ,boston ,37-un.

6- Lan j,x, will cox,md, jackon .f,D, and thakur ,A,1998 effect of tears secretary Igaon chemotaxis of a poly morpho nuclear leucocytes, Aust N-2-J opthalmo26.

7-fredriksen , F myklee bust ,R;oleson,R.'Oleson ,R; Raisanen, Ssl sten fors, L-E. (1997). Insitu localization of streptococcus pyogenes during Acute tousillitis: An Immuunocychmecal study with cold markers. Actao to laryngoL. (stockh) 116:892-895.

8- Baron,E.J fmeegold, s.m. (1990) Bailey scott's diagnostic microbiology. 8th ed the c.v. mosby co., st. Louis, Baltimore Philadelphia.

9- Tzu Wm Mitchell B, carthers T(2003) Molecular analysis of the pediatric ocular surface for bfungi .Curr Eye Res 26(l):33-36.

10- M.K.Khudair M.M Al-jwary .S.H. Ja bir (2001) normal flora of patient with ntargic infection compared with health individual and affected used of Gantiamyon eyes drop , Diyala J(21)80-84.

11- Brooks, G.F Butel J.S. and Morse,S.A.(2002) Pseudomonas, Acicinetobacters and un common Gram Negative Bactriea In: Jawety , Melnick and adelbergys Medical Microbiology. 22nd Edn. McGraw Hill, Madison , New York, pp 229-34.

12- Idu, F.k., AND Odjimogbo, S.E. (2003): Susceptibility of conjunctival bacterial pathogens to fluroquinolones: a comparative study of ciprofloxacin Norfloxacin and Ofloxacin .Huth. Allied Sci.3(2): 11-7.

13- Modarres,S.H. Lasheic , N, and Nassari 0.(1991), Bacterial etiologic agents of ocular. Caivano D.C. Ritter band (2004) 29: 18-84.

14- J,A caoriotti. J,A.S pelltoer .M. shah ,D,M, cairanO. D,M, Ritter band (2004) ,24,..81-84.

15- AK lwck et AL.(2004S) aetiolgy of suppuratvw cormeal ulcwrs in Ghana and south India and woidemiology of fungal keratitis Br j Ophthalmmol ,86.. 1211-1215

Study the normal flora of eye conjunctivitis for healthy persons and effect of Chloromphenicol antibiotic in Diyala Governorate

(Received: 6 / 3 / 2012 ---- Accepted: 4 / 6 / 2012)

Abstract

This study was performed in Diyala governor between student s of science collage from all different department, This study performed for period from 1\12\2010 to 30\3\2011 .The result showed the normal flora in eyes conjucitivita incl uded many types of bacteria consisted the first was *staphylococcus spp* which consisted 43% secondly that bacteria *non hemolytic streptococcus* consisted 29.5% and *Corny bacterium diphthroid* consisted 20.2%.This study showed, the used of chlormphencol antibiotic drops '.had a clear actions for normal flora in eyes conjucitivita of healthy persons. This study appeared the percentage of normal flora of healthy persons in urban higher than in ruler.