وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة القادسية /كلية التربية
قسم علوم الحياة

عزل وتشخيص بعض انواع البكتريا من اصابات ملتحمة العين لدى الاطفال في مدينة الديوانية

باشراف

د. ابتسام ثامر جعاز

تقدمت به الطالبتان

- ايمان راضي عبدالسيد
- شهد مجيد عبدالحمزه

2019 م

- **الخلاصة** Abstract .

جمعت (50) مسحة قطنية ثنائية لكل الاطفال المصابين بالتهاب ملتحمة العين (Conjunctivitis) والذين راجعوا المستشفى التعليمي في الديوانية ولقد كانت نتائج العزل والتشخيص كما يلي (Staphylococcus aurous) بعد عزلات (21) وبنسبة (24.4%) بكتريا (Staphylococcus epidermis's) بواقع (20) عزلة بنسبة (23.2%) ثم بكتريا (Staphylococcus pneumonia) بعدد عزل (15) بنسبة (17.4%) ثم (S.pyogenes) بعدد عزل (13) بنسبة (15.13) تلتها (Pseudomonas aeruginosa) بعدد عزل (10) بنسبة (11.1%) ثم جاءت (Klebsiella) بعدد عزل (5) بنسبة (5.8%) ثم (E.Coli) تلتها بكتريا (Protens.spp) بواقع عزلة واحدة لكل منها بنسبة (1.1%) اما بالنسبة لنتائج اختيار حساسية البكتريا السائدة في هذه الدراسة (Staphylococcus aurous) لبعض المضادات الأحياتية مختبريا فكانت النتائج كما يلي :

كانت نسبة الحساسية للبكتريا اتجاه مضاد (Gentamycin) قد بلغ (90.4%) تلاه مضاد (Tetracycline) بنسبة (80.9%) ثم مضاد (Amikacin) بنسبة (71.4%) ثم جاء (Cefotatime) بنسبة (66.6%) ثم بعدها (Chloramphenicol) بنسبة (52.3%) بعدها جاء (Ciproflotacin) بنسبة (33.33%) واخيرا جاء مضاد (Erythromycin) بنسبة (19%) .

- **المقدمة واستعراض المراجع** : Introduce ction and lateral review .

ConJu ction : هو عبارة عن مرض عام للعين واصابة شائعة فيها تصيب اي شخص وبجميع الاعمار (AAoC,2011) وقد تحصل بصورة متكررة للمريض عند عدم الاعتناء بنظافة العين وصحتها كما ان التهاب ملتحمة البكتريا هو التهاب لمنطقة ملتحمة العين تتسبب بواسطة البكتريا (AoA) اما الالتهاب الذي يحصل بواسطة البكتريا فهو فوق الحاد (hyper acute) حاد (acute , والمزمن chr onic) .

وغالبية المسببات البكتيرية لالتهاب ملتحمة العين تشمل (Nei sseria sp , chlamydial sp, staphy loco ccus sp ,Haemopilu sp , strep to coccus pneumonia , Moraxella sp) (Ts Chudy and Arcara2012) .

اما التهاب ملتحمة العين الحاد هو يحصل بشكل عام يسبب الاصابة بـ(Staphylococcus aureus , Staphylococcus pneumonia و Haemo philus sp) وتعد الاصابة بـ(Staphylococcus pneumonia و Haemo philus) هي الشائعة والمتكررة لدى الاطفال (Hen derer and Rapuano2011) .

التهاب ملتحمة العين البكتيري الحاد الانتشار بشكل وبائي وعوامل الخطورة تتعلق بالانتشار واهم عوامل الخطورة هذه هي الاتصال مع الاشخاص المصابين (AoA,2002) .

الحالة الغير طبيعية للعين مثل طرح بعض الافرازات من العين , حكة في الجفن والاحتمال الاكبر لإصابة العين بالتهاب الملتحمة البكتيري انخفاض المقاومة الطبيعية للعيون وبالنسبة للأشخاص ضعيفي المناعة فالجهاز المناعي يكون ضعيف ويسمح للإصابة الانتهازية بالحدوث كما ان التهاب ملتحمة العين يقل حدوثة عند الاشخاص المهتمين بنظافة العين والجسم مثل المداومة على غسل الايدي بشكل جيد وتقليل الاستعمال مع الاشخاص المصابين (Bae and Brink,2012) وتملك الاصابة عند ضهورها عدة علامات منها الافرازات المخاطية من العين , احمرار العين وتحسسها كذلك , الحكة في العين , وهذه الاعراض تكون شديدة في البداية ويمكن ان تتطور الاصابة خلال (48 ساعة) (Kar peekietal,2014) (Perweenetai,2016) فذكر ان المسببات لالتهاب الملتحمة هو فرط التحسس والالم وان الفايروسات والبكتريا هي مسببات شائعة لهذه الاصابة في الولايات المتحدة هو (1.35%) كل سنة (Smith and waycuster,2013) .

والتهاب ملتحمة العين البكتيري يكون حدوثة بنسبة (70.50%) اذ يمكن ان يشبه بكتريا (Escnerrichia coli) كذلك (Klebsiella) (Rietveldetal,2004) .

ولقد استخدمت المضادات الاحيائية بمعدلات نجاح جيدة مع البكتريا المسببة لهذه الاصابات مثل (Fluoroquinolones) استخدم بنجاح ضد البكتريا الموجبة والسالبة لصبغة كرام اذا كان منخفض السمية اذ تكون المقاومة له غير كبيرة (Crevantes and mah,2007) .

ولقلة الدراسات حول هذه الاصابات في مدينة الديوانية كذلك لأهميتها نظرا لحصولها في العين التي تمثل مركز حياة الانسان وعضو مهم جدا من اعضاء الجسم كان الهدف من الدراسة هو كما يلي :

1- عزل وتشخيص اهم المسببات البكتيرية المسببة لالتهاب ملتحمة العين البكتيري .
2- دراسة بعض العوامل التي يمكن ان تكون لها تأثير بحدوق هذه الاصابات .
3- استخدام عدة مضادات حيايته ومعاملة البكتيريا المنعزلة بشكل سائد في هذه الدراسة لمعرفة ايها اكثر تأثير على تنشيط نموها اذ من الملاحظ ازدياد المقاومة للمضادات الحياتية من قبل البكتيريا المسببة للالتهاب بشكل عام والبكتيريا لالتهاب ملتحمة العين خاصة .

- **المواد وطرائق العمل** : Materials and Methods.

1- جمع المسحات (Collection of swats) :

ثم جمع (50) مسحة قطنية ثنائية من اطفال مصابين بالتهاب ملتحمة العين (مسحت لكل مراجع) راجعوا المستشفى التعليمي في مدينة الديوانية للفترة من (1/12/2018) لغاية (1/3/2019) بأعمار تراوحت من (3 سنوات) لغاية (13 سنة) بعد فحصهم من قبل طبيب العيون (Perween etal ,2016) .

2- الزرع (Culturing) :

اخذت احدى المسح واستخدمت لتحضير مسحة ثم تصبيغها بصبغة كرام لتمييز البكتيريا بشكل مباشر وفحصت تحت المجهر لتحديد البكتريا السالبة والموجبة لصبغة كرام كذلك استخدمت المسحة الثنائية اذ توزعت على الاوساط الغذائية المستخدمة في هذه الدراسة وبحرارة ($37C^0$) لمدة (24 ساعة) (Coll,etal 1996) .

A- وسط مكونكي اكار (Maconkeys Agar) :

استخدم لعزل البكتيريا الموجبة لصبغة كرام التعليمات الواردة على العلبة .

B- وسط الدم (Blood Agar) :

استخدم لعزل البكتيريا الموجبة لصبغة كرام وحضر حسب التعليمات الواردة على العلبة .

C- وسط الجوكليت اكار (Chocolate Agar) :

ايضا استخدم لعزل البكتيريا الموجبة لصبغة كرام وحسب التعليمات الواردة على العلبة .

D- الوسط المغذي (Nutrient Agar) :

واستخدم لحفض وتنمية العزلات البكتيرية لغرض فحص الحساسية وحسب ما ورد من تعليمات على العلبة .

E- وسط مولر-هنسون (Muller-Hinton Agar) :

استخدم لغرض فحص الحساسية البكتيرية للمضادات الحياتية المستخدمة في هذه الدراسة وحسب التعليمات الواردة على العلبة .

- **المضادات الحياتية واختبار الحساسية** : Antibiotics and sensitivity test .

استخدمت (V) مضادات حياتية لأجراء اختبار الحساسية ضد البكتيريا السائدة في هذه الدراسة وهي (s.aureus) وهذه المضادات هي :

جدول رقم (1) المضادات الحياتية المستخدمة في هذه الدراسة

ت	المضاد الحياتي	التركيز (مايكروغرام/قرص)	الدولة المصنعة والمنشأ
1	chlorampnenicol	10	(India)HI media
2	tmikacin	10	(India)HI media
3	Gentamicin	10	(India)HI media
4	Cipro flaxicin	10	(India)HI media
5	Cefo taxme	10	(India)HI media
6	Tehracyclin	30	(India)HI media
7	Erthromycin	15	(India)HI media

ولقد استخدمت طريقة (Baueretal,1966) لأجراء اختبار الحساسية في هذه الدراسة حيث استخدمت (7) مضادات حياتية لهذا الغرض , اذ تم نقل (4-5) مستعمرات نقية الى انابيب اختبار احتوت كل منها (5مل) من وسط المدق المغذي وحقنت الانابيب بحرارة ($37C^{o}$) لمدة (24 ساعة) ثم تمت مقارنة النمو في الانابيب مع الانبوبة الحاوية على محلول ماكفزلاند والذي يساوي تقريبا ($15x10^{8}$خلية / مل) .

وفي حالة عدم تساوي العكورة مع انبوبة ماكفزلاند نضيف محلول الملح الفسلجي الى هذه الانابيب حتى تتساوى العكورة وباستعمال مسحة قطنية نشرت البكتيريا المراد اختبار حساسيتها على وسط (مولر- هنسون) الصلب بالتساوي ثم وصفت اقراص المضادات الحياتية الجاهزة على سطح الاطباق الملقحة باستخدام ملقط معقم وصنفت الاقراص بلطف بالملقط المعقم اذ وزعت الاقراص بواقع (6) اقراص لكل طبق ثم تم الحضن بحرارة ($37C^{0}$) لمدة (24ساعة) وتم تمديد البكتريا المقاومة والحساسة للمضادات الحياتية بقياس قطر منطقة التنشيط (بالملمتر) من الجهة الثانية للطبق باستعمال مسطرة شفافة قورنت بحدها بالأرقام القياسية الواردة في (National Commiteee of clinical-B-Laboratory) (NccL,2016) .

- **النتائج والمناقشة** : Resultes and Discussion :

A- العزل (Isolation) :

كما يتوقع من الجدول (2) فان بكتيريا (Staphylo coccus aureys) في دراستنا بنسبة (24.4%) وجاءت موافقة النتيجة (Cervantess and man,2007) اذ عزلها بالمرتبة الاولى ايضا بنسبة (33%) كما عزلها (Karpeeki etal,2014) بنسبة (25%) وجاءت لدية بالمرتبة الاولى ايضا في دراسة (Smith and way custer,2013) بعدها جاءت بكتيريا (S.epider midis) بالمرتبة الثانية في دراستنا بنسبة (39.9%) وتوافقت مع نتيجة (Tschudy and Arcara)(2012) اذ جاءت لدية بالمرتبة الثانية بنسبة (19.2%) كذلك في دراسة (2004) (Rietveld etal) جاءت بالمرتبة الثانية ايضا بنسبة (16.3%) ثم تلتها بكتيريا (Strepto coccus pneumonia) في دراستنا اذ عزلناها بنسبة (17.4) اذ جاءت بالمرتبة الثالثة وجاءت ايضا متطابقة مع دراسة كل من (2012) (Bae and Bink) ودراسة (2013) (Smith and way custer) ودراسة (2014) (Karpeeki eta) اذ عزلت عندهم بالمرتبة الثالثة وبالنسب %(17,19,23,26) على التوالي . وجاءت بكتريا (S.pyogens) بالمرتبة الرابعة في دراستنا بنسبة (15.1%) وجاءت متطابقة مع (2007) (Cerruantees and mahl) اذ عزلها بنسبة (13%) ايضا تطابقت مع (2014)(Karpeeki etal) اذ عزلت لدية بنسبة (14%) ولكن نسبة دراستنا اختلفت مع (Tschudyand Arcara) (2012) (12%) كذلك لم تتطابق مع دراسة (2004) (Rietveld etal) بعدها تم عزل بكتيريا (Pseudomonas aruginosa) بنسبة (11.1%) في المرتبة الخامسة وجاءت متطابقة مع دراسة (2007) (Cervantees and Mah) اذ عزلها بالمرتبة الخامسة ايضا بنسبة (10%) وايضا مع دراسة (2012)(Tscndy and Arcara) بنسبة (8%) ومع دراسة (2013)(Smith and waycustev) اذ جاءت لدية بنسبة (14%) ولقد اختلفت نسبتها مع كل من (2014) (Karpeeki etal) ودراسة (2004) (Rietveld etal) .

اذا كانت نسبة العزل لديها (9%) و (17%) على التوالي وعزلت في دراستنا بكتيريا (Klebsiella spp) بنسبة (58%) وبالمرتبة الاخيرة ولقد جاءت متطابقة مع نسبة دراسة (2012) (Tschudy and Arcara) .

(2014) (Kar peekietal) اذ جاءت لديه بالمرتبة (11%) كذلك تطابقت مع نتيجة (2012) (Bae and Bink) بنسبة (6%) ولكنها اختلفت مع نتيجة كل من (2012) (Riet veld etal) اذ بلغت نسبة العزل لديها %(3,5,6) على التوالي , ولقد عزلنا في دراستنا هذه بكتريا (Escuericnia Coli) وبكتيريا (Proteu spp) بنسبة (1%) لكل منها وتطابقت نتيجتها هذه مع نتيجة (2012) (Bae and Bink) ومع نتيجة (2013) (Smith and waycas) اذ جاءت لديها ايضا بنسبة (1%)

جدول رقم (2) انواع البيكتيريا المعزولة في هذه الدراسة :

ت	نوع البيكتيريا	عدد العزلات	%
1	Staphylococcus aureus	21	24.4
2	S.epider midis	20	23.2
3	Streptococcusxpneumoniae	15	17.4
4	S.pyogenes	13	15.13
5	Psedomonas aruginosa	10	11.1
6	Klebsiella .spp	5	5.8
7	E.Coli	1	1.1
8	Proteus.spp	1	1.1

B- الحساسية للبكتيريا السائدة اتجاه المضادات الحياتية مختبريا : Staphylococcus aureus . sensitity of Autbiotic

اظهرت البكتيريا السائدة في هذا الاختبار حساسية عالية اتجاه مضاد (Gentamicin) . اذ استجابت عزلة منه لهذا المضاد واحتل المرتبة الاولى نسبة (90.4%) اما (Tetra cyclin) فكانت الاستجابة له بالمرتبة الثانية اذا كانت (17) عزلة بنسبة (80.9%) وبالمرتبة الثالثة جاء المضاد (Amika cin) اذ استجابت (15) عزلة له بنسبة (71.4%) وحل بالمرتبة الرابعة ثم جاء دور مضاد (Cefotaxime) اذ بلغت الحساسية له بواقع (14) عزلة بنسبة (66.6%) بعده جاء مضاد (Chloramphenicol) اذ استجابت (11) عزلة له بنسبة (52.3%) ثم حل مضاد (Cipro floxacin) بالمرتبة الخامسة بواقع (7) عزل بنسبة (33.33%) اخيرا مضاد (Ery thor mycin) اذ بلغت الحساسية له بنسبة (19%) بواقع (4) عزل .

ولقد كانت حساسية المضادات (Tetracyclinو Gentami cin) عالية كما في دراسات :

Perween etal (2016) .

Abdullah etal (2013) .

Sheikh etal (2001).

Ramesh etal (2015).

Visscher etal (2017).

Cavuoto etal (2018).

Hevding (2018) .

اما حساسية المضادات (Chlora mphenicol) و (Amika cin) و (Cipro flaxicin) فجاءت متوسطة وكانت متطابقة مع اغلب الدراسات مثل :

Jett (2010).

Dart (2016).

Genbuldi etal (2010).

Cart (2018).

Fitch etal (2018).

Cagle and Abahire (2017).

Frankin etal (2017).

جدول رقم (3) الحساسية والمقاومة لعزلات بكتيريا S.aureus اتجاه المضادات الحياتية .

%	عدد العزلات المقاومة	%	عدد العزلات الحساسة	المضادات الحياتية	ت
9.5	2	90.4	19	Geutamy cin	1
19	4	80.9	17	Tetracyclin	2
28.5	6	71.4	15	Amika cin	3
33.33	7	66.6	14	Cefotaxime	4
47.61	10	52.3	11	Chloramphenicol	5
66.66	14	33.33	7	Ciprofloxa cin	6
80.9	17	19	4	Erth romy cin	7

- **الاستنتاجات** (Conclu sions) .

1- اضهرت الدراسة ان بكتيريا (S.aureus) هي البكتيريا السائدة فيها وجاءت بنسبة (24.4%) ام بكتيريا (E.Coli) و (Proteus spp) فقد جاء كلاهما بالمرتبة الاخيرة وبنسبة (1%) .

2- اظهرت النتائج ان البكتيريا السائدة (S. aureus) اعلى حساسية لها للمضاد الحياتي (Gentamicin) بنسبة (90.4%) واقل حساسية لهذه البكتيريا جاءت اتجاه مضاد (Tetracy clin) بنسبة (19%) .

- **التوصيات** (Recommendations) :

1- نشر الوعي الصحي عن خطورة هذه الاصابات وتأثيراتها السلبية على العين بين جميع فئات المجتمع عن طريق وسائل التواصل الاجتماعي والدورات التثقيفية وجعل المجتمع ملم بها .

2- اجراء دراسات موسعة حول العزلات المقاومة للمضادات الحياتية واستخدام المستخلصات المائية او الكحولية للأعشاب الطبية المختلفة في معالجة هذه البكتيريا .

- **المصادر** (References) .

1- Abdullah,F.E ,Khan,M.I, band waheed,S.(2013).
Current pattern of antibiotie resistance of clinical isolats among conjunctivitis swabs pak.J.Med.sci.Jan.629(1)-81-84.

2- Ameri con opthometri Asso citation (AoA)-(2002). Care of patient with conjunctivitis 2nd-edition.3t.Louis .

3- Bae,K.E.and Brink,D-(2012).Bacterial conjnnctivi Health Human news and infwrmetion for west virgin ia providers from the west Virginia Burean for medical services .2th-ed.soo-sos.

4- Bauer,A.W., Kinba,W.M. sherries,J.cand Turk,M.(1966) .Antibiotics susce pitility testing by astandari2ed single disc method.A.M.J. Clin.pathol .945:493-496.

5- Cavuoto,N.A, Flynn, H.W, Murray,T.G, Tabandeu,H.and Miller,D.(2018).Emerging ciprofioxacin resistant pseudomonas aeruginosa.A.M.J.oph.128:so9-510.

6- Cagle , C-D . and Abshire , R.L(2017). Quantitative ocular bacteriology. 1nr.oph. vissci,20:751-757.

7- Cervantes , V. and Mah, F.S .(2007) . Bailey and Scotts Diagnostic microbiology 12th-edition.Ed .Missouri:El sevier .

8- Collee , G.J, Frase,A-G , marmion , B-p.and simmons , A.S.(1996) practical medical microbiology 14th-ed. Churchil living stone , New york .

9- Dart , J.K.G.(2016) . Eye disease . community heath cenre-Br.Mead.J.293-1450-1477.

10- Ietveld Fitch,C-p, Rapoza,P.A. and Taylor , H-R. (2018) . Epidemiology and diagnosis of acute conjunetivityss at an inner-city hospital. 6ph.96:1213-1220.

11- Frankin , R.M, Winjehst g.A.and seto , Δ .S.V.(2017) conjunctivitis and Kerato-conjunelivitis associatd with primary immunodeficiency disies.AM.J.oph.24:563-566.

12- Gann bald , R.A, Brodine , S.(2010) . Infections among patients in nursing homes.N.Eng.J.Med.305-731-736.

13- Jett , B.D.(2010). Host defence against oclar infections:In:Dunnes clinical ophthal v(2). Philqdelphia . Lippincott. Williams and wilkins 1-20.

14- Karpeeki , P-9paterno .M.R : and com stock , T.L .(2014) Limitations of current antibiotic treatment of bacterial conjunctivitis. Oph.vis . sci:87(11).908-919.

15- Rietveld , R.D , Bindels , P.J . and Van , H.C (2004) . pre dicting bacterial canse B.M.J-329 (7459):206-210 .
16- Sheikh , T.and Iturwit, B.(2001) . Topical antiioties for acute bacterial conjun ctivis systemic review.Br.J.Gen.pra.51:473-477.
17- Smith , A.F.andwaycaster .C.(2013).Estimate of the direct and indirect annual cast of bacterial conjunetivi in the united states .B.M.C. oph.9:13.
18- Tschuhudy , M.M.and Arcara , K.M.(2012) . The harriet Iane Hand Book : Amanual for pediatric house officers , 19 the-edition Philadelphia: Mosevier p:423.