وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة القادسية

كلية التربية/قسم علوم الحياة

A diagnostic and differential study of some types of bacteria isolated from different areas of the body (mouth, nose and ear)

دراسة تشخيصية و تفريقيه لبعض انواع البكتريا المعزولة من مناطق مختلفة للجسم(الفم، الانف والاذن)

بحث مقدم الى رئاسة قسم علوم الحياة/ كلية التربية

كجزء من متطلبات نيل شهادة البكالوريوس

في علوم الحياة

من قبل

الطالبة رقية حسين عبد

و الطالبة رواء سامي جفرز

بأشراف

م.م عبير سامي كاظم العارضي

1438هـ **2018م**

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿وَفَوْقَ كُلِّ ذِي عِلْمٍ عَلِيمٌ﴾

صدق الله العلي العظيم

(سورة يوسف/جزء من الآية 76)

الإهـــداء

إلى من جرع الكأس فارغا ليسقيني قطرة حب

إلى من كلّت أنامله ليقدم لنا لحظة سعادة

إلى من حصد الأشواك عن دربي ليمهد لي طريق العلم

إلى القلب الكبير (والدي العزيز)

إلى من أرضعتني الحب والحنان

إلى رمز الحب وبلسم الشفاء (والدتي الحبيبة)

إلى القلوب الطاهرة الرقيقة والنفوس البريئة إلى رياحين حياتي (إخوتي)

الخلاصة:

تم اجراء الدراسة لغرض التحقق من انواع الجراثيم الموجودة في مناطق مختلفة من جسم الانسان في مدينة الديوانية في المستشفى العام. تم جمع 150 عينة من 50 انسان بواقع 50 عينة لكل منطقة من المناطق (الاذن ،الانف و الفم)، تم جمع العينات بواسطة المسحات الطبية المعقمة وتم زراعتها على الاوساط الزرعية المناسبة وبعد الزراعة تم تشخيصها وتفريقها لغرض معرفة الانواع المتواجدة في المناطق المذكورة انفا.

حيث بينت نتائج الدراسة الحالية ان انواع الجراثيم الموجودة في مناطق الجسم وجود انواع متعددة في منطقة الفم منها المكورات العنقودية الذهبية ***Staphylococcus*** المكورات العقدية ***Streptococcus*** وبكتريا قولونية ***E.coli*** وبنسب مئوية مبينة في جدول رقم 1.

اما بالنسبة لمنطقة الاذن اثبتت الدراسة الحالية وجود انواع متعددة من الجراثيم وهي المكورات العنقودية الذهبية ***Staphylococcus*** ،المكورات العقدية ***Streptococcus*** و ***Pseudomonas aeruginosa*** و ***Micrococci*** و ***Bacillus*** وبنسب مئوية مبينة في جدول رقم 2.

اما بالنسبة لمنطقة الانف اثبتت الدراسة الحالية وجود انواع متعددة من الجراثيم وهي ***Enterobacter*** ,***Bacillus*** ,***Acinetobacter*** ,***Klebsiella*** ,***Staphylococcus*** وبنسب مئوية مبينة في جدول رقم 3.

المقدمة: Introduction

تقع البكتيريا في العديد من الأماكن، سواء داخل أو على سطح جسم الإنسان وفي كثير من الحالات كما هو الحال في الأمعاء وجود البكتيريا مفيد (بمعنى اخر البكتريا متواجدة ولكنها غير ضارة). وجود البكتيريا في الفم يسبب تشكيل تجاويف ، ويمكن أن تزيد من فرصة الإصابة بمرض آخر. العديد من أنواع مختلفة من البكتيريا تعيش في الفم، وبعض أنواع تمر ببساطة اعتمادا على أنواع المواد الغذائية المستهلكة. ومن اهم الانواع التي تعيش في الفم هي (المكورات العنقودية ***Staphylococcus***، المكورات العقدية ***Streptococcus*** و بكتريا قولونية ***E.coli*** . اما تواجد البكتريا في الاذن يكون في جلد القناة السمعية الخارجية وتكون البكتريا الموجودة في الغالب إيجابية الجرام أكثر من البكتيريا سالبة الجرام، البكتيريا إيجابية الجرام الرئيسية هي المكورات العنقودية ***staphylococci*** ، ***coryneforms*** ، العقدية والمكورات المعوية ***micrococci, bacillus*** ، ***streptococci*** and ***enterococci*** .

والأنـــواع السائـــدة هي المكـــورات العنقـودية ***Staphylococcus auricularis*** ، ***S. capitis***، ***S. epidermidis*** ، ***S. warnen*** ، ***Turicella otitidis*** ، التهاب الأذن ***Alloiococcus otitis*** ، ***Micrococcus luteus*** ، *E. coli* [1]

اما الأنواع سلبية الغرام تسكن الأذن والجلد من الصماخ السمعي الخارجي إلى حد أقل بكثير مع ***Pseudomonas aeruginosa*** و ***Moraxella osloensis*** [3;2].

اما في منطقة الانف فهناك كذلك انواع من الجراثيم التي هي المكورات العنقودية ***Staphylococcus auricularis*** كذلك عدة انواع اخرى مثل ***Acinetobacter*** , ***Klebsiella*** , ***Enterobacter*** , ***Bacillus*** , [4].

الهدف من الدراسة:

نظرا لأهمية هذه المناطق (الاذن ،الفم والانف) من الناحية الصحية للإنسان وكثرة تعرضها لكثير من الاصابات الميكروبية فقد ارتئينا ان نجري هذا البحث لغرض التحقق من انواع الجراثيم التي تتواجد فيها.

المواد وطرق العمل: Material and Methods

جمع العينات وفحصها:

اشتملت هذه الدراسة على جمع 150 عينة من 50 انسان بواقع 50 عينة لكل منطقة من المناطق (الاذن ، الانف و الفم) ، خلال فترة 2017/11/1 الى 2017/12/30 واجريت الدراسة في مختبرات كلية التربية / قسم علوم الحياة .

تم مسح المنطقة بعصا مسحة معقمة وتم اتخاذ العناية لنقل المسحة فورا إلى المختبر للتجهيز.

تم استزراع العينات على وسط (الماكونكي و الدم) وقد تم تحضير الاوساط الزرعية حسب طريقة كل وسط وتم تحضيرها بصب الاطباق لغرض الزراعة ، وبعد زراعة العينات على الاطباق تم حضن الاطباق في الحاضنة في 37 ℃ لمدة 24ساعة ؛ ثم تم تحضين أجار الشوكولاته تحت بيئة ميكرويروفيليك في جرة فيها شمعة (لغرض البيئة اللاهوائية) في 37c° لمدة 48ساعة. وتم صبغ العزلات بصبغة الجرام وتميزت باستخدام إجراء البكتريولوجيا القياسية ، كذلك تم استخدام بعض الفحوصات الكيميائية لغرض التمييز والتفريق بين نوع البكتريا الموجودة مثل فحص الكاتاليز.

التحليل الاحصائي:

حللت النتائج احصائيا باستخدام البرنامج الاحصائي SPSS وبمستوى احتمالية ($P<0.05$).

النتائج:

تم اجراء هذه الدراسة لغرض التحقق من انواع البكتريا الموجودة في عدة مناطق مختلفة من مناطق جسم الانسان (الفم ، الانف و الاذن). حيث تم جمع 50 عينة من كل منطقة من المناطق المذكورة انفا لغرض زراعتها وتشخيصها ومعرفة الانواع الموجودة في هذه المناطق وقد بينت النتائج في هذه الدراسة تواجد عدة انواع من البكتريا في كل منطقة. كما مبين في الجدول(1,2 و 3).

منطقة الفم:

بينت نتائج الدراسة الحالية ان في منطقة الفم يوجد عدة انواع من البكتريا وهي كما مبين في الجدول رقم (1).

جدول رقم 1 يبين نوع البكتريا وعدد العزلات والنسبة المئوية لمنطقة الفم

التسلسل	نوع البكتريا	عدد العزلات	النسبة المئوية%
1	المكورات العنقودية الذهبية *Staphylococcus*	27	54
2	المكورات العقدية *Streptococcus*	14	28
3	بكتريا قولونية *E.coli*	9	18

منطقة الاذن:

بينت نتائج الدراسة الحالية ان في منطقة الاذن يوجد عدة انواع من البكتريا وهي كما مبين في الجدول رقم (2).

جدول رقم 2 يبين نوع البكتريا وعدد العزلات والنسبة المئوية لمنطقة الاذن

التسلسل	نوع البكتريا	عدد العزلات	النسبة المئوية%
1	المكورات العنقودية الذهبية *Staphylococcus*	21	42
2	المكورات العقدية *Streptococcus*	14	28
3	*Pseudomonas aeruginosa*	9	18
4	*Micrococci*	3	6
5	*Bacillus*	3	6

منطقة الانف:

بينت نتائج الدراسة الحالية ان في منطقة الانف يوجد عدة انواع من البكتريا وهي كما مبين في الجدول رقم (3).

جدول رقم 3 يبين نوع البكتريا وعدد العزلات والنسبة المئوية لمنطقة الانف.

التسلسل	نوع البكتريا	عدد العزلات	النسبة المئوية%
1	المكورات العنقودية الذهبية *Staphylococcus*	17	34
2	*Klebsiella*	13	26
3	*Acinetobacter*	11	22
4	*Bacillus*	6	12
5	*Enterobacter*	3	6

المناقشة Discussion

بينت نتائج الدراسة الحالية ان هناك العديد من انواع البكتريا الموجودة في مناطق جسم الانسان ، فقد اظهرت الدراسة الحالية ان في كل من منطقة الفم، الاذن والانف توجد عدة انواع من البكتريا التي ذكرت سابقا في نتائج الدراسة الحالية لكل من منطقة الفم ، الاذن و الانف في الجدول (1 ،2 و 3).

المكورات العقدية تشكل الغالبية العظمى مما يؤثر على أفواهنا ، في الواقع هو أكبر سبب في تسوس الأسنان لأنه يعزز إنتاج الأحماض والإنزيمات. الأحماض تسبب انهيار المينا مما يؤدي الى فتح الباب لتشكيل الاضمحلال . إنزيمات تؤثر على الأسنان وتبدأ في حل الأربطة والعظام التي تساعد على الاحتفاظ بالأسنان في الفم ، وان عمل هذه الانزيمات يكون من خلال تحويل السكريات البسيطة والكربوهيدرات إلى أحماض تذيب مينا الأسنان، يمكن لهذه البكتيريا أن تتركك مع مشاكل دائمة في الأسنان، اذ ان كثير من البكتيريا يمكن أن يسبب خلل في بنية وتركيب الاسنان ، مما يؤدي الى امراض اللثة ، وان نتائج دراستنا هذه تتفق مع ما توصل له الكثير من الباحثين [5] .

اما فيما يخص منطقة الاذن فقد بينت نتائج دراستنا الحالية انها كذلك تحتوي على عدة انواع من البكتريا المتواجدة فيها كما في الجدول (رقم 2) في النتائج. ان البكتيريا قادرة على النمو وتصيب قناة الأذن لأن لها القدرة أن تعيش في المناطق ذات الظروف الدافئة والرطبة. وتجدر الاشارة الى أن الأذن الخارجية ليست عرضة للعدوى كما بعض أجزاء أخرى من جسم الإنسان الا انها تصاب بالبكتريا إذا مارس الانسان السباحة في المياه غير المعالجة (الأوساخ المتبقية والدهون) من السباحين السابقين بمثابة المغذيات لكائنات مثل ***P. aeruginosa*** ، التي هي السبب الرئيسي لأذن السباح ، والتي لديها متطلبات غذائية بسيطة. بكتيريا ***P. aeruginosa***، قادرة على السباحة بسرعة إلى الأذن مع سوطها القطبي و هذه البكتيريا تعيش في البيئات الهوائية ، وبالتالي فإن الأذن الخارجية هي الموئل المثالي لهذا النوع من الكائن الحي. كما يسمح للبكتيريا بالبقاء على قيد الحياة في ظروف قاسية بما في ذلك تقلب درجات الحرارة وارتفاع تركيزات الملح[6] .

اما فيما يخص منطقة الانف فقد بينت نتائج دراستنا الحالية انها كذلك تحتوي على عدة انواع من البكتريا المتواجدة فيها كما في الجدول (رقم 3) في النتائج.

بشكل عام ، مخاط الأنف هو مادة لزجة شفافة ، وظيفتها تصفية الهواء أثناء الاستنشاق . و خلال فترات العدوى يمكن للمخاط تغيير اللون إلى الأصفر أو الأخضر إما نتيجة البكتيريا الموجودة[7] أو بسبب رد فعل الجسم للعدوى الفيروسية [8] . تزداد البكتيريا الموجودة في الجيوب الانفية وتنمو في بيئة رطبة بوجود المواد التي تساعدها على النمو . وان مرض التهاب الجيوب الأنفية يسبب زيادة في كمية المخاط و تقريبا جميع التهابات الجيوب الأنفية هي فايروسية وليست بكتيرية. وان العدوى الفايروسية عادة ما تنتهي دون علاج، والمضادات الحيوية تستخدم لعلاج الالتهابات البكتيرية المرافقة لالتهاب الجيوب الانفية و تكون غير فعالة لعلاج الفايروسات المسببة لالتهاب الجيوب الانفية [9] .

معظم النتائج التي تم الحصول عليها في هذه الدراسة هي تتفق مع اغلب البحوث السابقة وكذلك مع تقارير المنظمات الصحية العالمية في كافة انحاء العالم .

الاستنتاجات:

من دراستنا يمكن أن يرى أنه من المناسب الحصول على عينات من كل مناطق الجسم للإنسان لغرض التأكد من البكتريا الموجودة فيها، والتي يمكن أن تكون مهددة للحياة إذا ما عولجت بشكل صحيح. كذلك هناك حاجة إلى مزيد من الدراسات المستقبلية لتحديد العلاقات بين جسم الانسان والبكتريا المتواجدة فيه .

References المصادر

1.Campos, A., Betancor, L., Arias, A., Rodriguez, C., Hernandez, A. M., Lopez Aguado, D. & Sierra, A. (2000). Influence of human wet cerumen on the growth of common and pathogenic bacteria of the ear. J Laryngol Otol114, 925-929.

2.Staley, R., Fitzgibbon, J. J. & Anderson, C. (1997). Auricular infections caused by high ear piercing in adolescents. Pediatrics 99, 610-611.

3.Stroman, D. W., Roland, P. S., Dohar, J. & Burt, W. (2001). Microbiology of normal external auditory canal. Laryngoscope 111, 2054-2059.

4.Bailey, W. R., and E. G. Scott. 1966. Diagnostic bacteriology. The C. V. Mosby Co., St. Louis.

5.Marsh, Philip, and Michael V. Martin. 2010: Oral Microbiology. pg. 20.

6.Todar, Kenneth. "Pseudomonas aeruginosa." Todar's Online Textbook of Bacteriology. 2008. University of Wisconsin-Madison Department of Bacteriology.

7.American Academy of Family Physicians(2012), "Treating sinusitis: Don't rush to antibiotics"(PDF), Choosing Wisely: an initiative of the ABIM Foundation, Consumer Reports, retrieved August 17, 2012.

8.Yellow-green Phlegm and Other Myths". University of Arizona campus health services. Retrieved 2007-10-22.

9.Runny Nose (with green or yellow mucus)". Get Smart: Know When Antibiotics Work. Centers for Disease Control and Prevention. March 9, 2006. Archived from the original on Mar 8, 2008.