



جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة القادسية - كلية العلوم
قسم علوم الحياة

انتشار طفيليات الفم (*Entamoeba gingivalis* & *Trichomonas tenax*) لدى طلبة جامعة القادسية

بحث تقدم به الطالب (**مسلم محي عبد الامير**) الى
مجلس كلية العلوم قسم علوم الحياة وهو جزء من
متطلبات نيل شهادة البكالوريوس كلية العلوم/علوم
الحياة

بإشراف

أ.م.د حبيب وسيل كاظم

٢٠١٩ م

١٤٤٠ هـ

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

((اللَّهُ الَّذِي خَلَقَكُمْ مِنْ ضَعْفٍ ثُمَّ جَعَلَ مِنْ بَعْدِ
ضَعْفٍ قُوَّةً ثُمَّ جَعَلَ مِنْ بَعْدِ قُوَّةٍ ضَعْفًا وَشَيْبَةً
يَخْلُقُ مَا يَشَاءُ وَهُوَ الْعَلِيمُ الْقَدِيرُ))

سورة الروم

الآية ٥٤

الاحياء

الى صاحبة القلب الكبير العظيمة العطاء سديدة النصح وعنوان الوفاء

تلك التي حملتني وهنا على وهن وفصالي في عامين

ملهمتي وقدوتي.....أمي

الى مساندي ومساعدتي في الحياة الذي لولاه لما وصلت لما انا عليه الان

ذلك الذي تكبد عناء الأيام ليخرجني بأبهي صورة

مساعدتي في الحياة.....أبي

الى كل من ساندي ووقف معي تشجيعا لي

اخوتي بالله واصدقائي

اهدي هذا العمل المتواضع عرفانا واحتراما لكل من ساندي ووقف معي

الشكر والتقدير

أقدم بالشكر الجزيل الى رئاسة قسم علوم الحياة المتمثلة برئيسها

مشرف البحث أ.م. د حبيب وسيل كاظم لما ابداه من مساعدة

ونصيحة لإكمال هذا البحث وكذلك أقدم بالشكر والتقدير

الى كل من مد يد المساعدة متمنيا الموفقية للجميع

Abstract الخلاصة

تهدف الدراسة الحالية الكشف عن نسبة الإصابة بطفيليات الفم (*Entamoeba gingivalis* & *Trichomonas tenax*) عند طلبة جامعة القادسية حيث أجريت الدراسة على 50 عينة من مختلف كليات جامعة القادسية ومن كلا الجنسين ومختلف الفئات العمرية للبحث عن طفيليات الفم

تعد طفيليات الفم (*E.gingivalis*&*T.tenax*) من الطفيليات الممرضة للقم وهي تتواجد في قم المرضى المصابين بامراض الفم كأمراض النسيج الداعم والتهاب اللثة ويساعدها على ذلك بيئة الفم الحامضية الحاوية على اللعاب والتي تشجع نمو الاحياء المجهرية بالإضافة لهذه الطفيليات وعند الفحص تبين إن طفيلي *E.gingivalis* هو الأكثر انتشارا حيث وجدت كل العينات المصابة والتي عددها 8 عينات تحتوي على طفيلي *E.gingivalis* ولا تحتوي على طفيلي *T.tenax* ولهذا تركز الفحص والبحث حول طفيلي *E.gingivalis* اكثر من طفيلي *T.tenax* لكثرة انتشار الأول على حساب الثاني.

المقدمة Introduction:

يتواجد الطفيلي *T. tenax* في التجويف الفمي للإنسان ويعد لاهوائي المعيشة ويكون أكثر شيوعاً بين الأشخاص ذوو البيئة الفموية غير الصحية والمصابين بأمراض الأسنان واللثة (Mahmoud and Rahman, 2004).

يتم انتقال الطفيلي عادة بواسطة التقبيل والرداذ المتطاير أو الاستخدام لأدوات الطعام وفرشاة الأسنان الملوثة أو عن طريق الشرب، ويكون الطفيلي مقاوم للتغيرات في درجة الحرارة ويستطيع أن يعيش في ماء الشرب من ساعات إلى أيام عديدة.

تنتشر المشعرات اللاصقة (*Trichomonas tenax*) على نطاق عالمي واسع، وتظهر في أكثر من ٢٦% من الأفواه المريضة و ١١% من الأفواه السليمة، ليست ذات طبيعة مرضية. إن المشعرات اللاصقة هي أصغر جنس من المشعرات شكلها كمثري ولها نواة واحدة في الجهة الأمامية تتكون من الطور المتغذي فقط ضمن دورة حياتها (William, ١٩٨٢).

ذكر (paniker, ١٩٨٩) أن الطور المتغذي لهذا الطفيلي تعيش في تجويف الفم oral cavity حيث يتواجد الطفيلي بين الأسنان واللثة وطيأت اللوزتين، وقد سجله لدى المصابين بالتهابات الجهاز التنفسي وخراج الصدر ونسبة وجوده تراوحت ما بين (٢٥-٠) معتمدة على منطقة التعرض ونظافة الفم.

إن طرق انتقال الطفيلي غير معروفة وقد تنتقل بواسطة الرذاذ المتطاير من فم المصاب أو تلوث الغذاء وأدواته بالطفيلي (Wantland & Lauer, ١٩٧٠; Ray & Boehm, ٢٠٠٥).

لا يتواجد الطور المتكيس في دورة الحياة لهذا الطفيلي لذلك فإن التكاثر يتم عن طريق الانقسام الخلوي لطور النشطة إذ تنقسم النواة مكونة (2-8) أنوية ثم يتبعه انقسام السيتوبلازم وفي النهاية يكون الطفيلي (2-8) افراد (Hersh, 1985).

يعد التجويف الفمي للإنسان هو موطن الكثير من الكائنات الدقيقة ويمتلك عدداً من الخصائص تجعله بيئة أحياء مجهرية فريدة (Marsh, 2000; Feki and Molet, 1990).

يعد طفيلي *E. gingivalis* من الطفيليات التي تتواجد في حفر الأسنان وأنسجة اللثة المتقيحة وحفر اللوزتين وتشير العديد من الدراسات بأن هناك علاقة ما بين تواجدها وحصول التهابات اللثة periodontitis (Sarowaska et al., 2004) ،

تنتمي *E. gingivalis* إلى عائلة الاميبات *Entamoebidae* و شعبة اللحميات *Sarcodina* (Gharavi, 2004; Albert et al., 1988).

لاحظ بعض الباحثين بأن هذا الطفيلي انتهازي نظراً لوجوده في التجويف الفمي للأشخاص الأصحاء لكنه له القدرة على التكاثر في البيئة الفموية المصابة بأمراض اللثة (Chen et al., 2001).

وتسمى كذلك بالمتحولة اللثوية وهي أميبا انتهازية، وهي أول الأميبات التي يتم وصفها في البشر. توجد في الفم، داخل الأغشية الحيوية للجيبية اللثوية بالقرب من قاعدة السنة، وأيضاً داخل جيئات دواعم السن توجد المتحولة اللثوية في ٩٥% من المصابين بأمراض لثوية، و نادراً ما توجد في لثة صحية. لا يحدث تكوين كيسات، وبالتالي تنتقل من شخص لآخر مباشرة عن طريق التقبيل، أو عن طريق مشاركة أدوات الطعام. تمتلك المتحولة اللثوية قدم كاذبة. تُمكنها من التحرك بسرعة وتقوم ببلعمة أنوية العدلات متعددة النوى في أمراض دواعم السن. يتراوح قطر نواتها

الكروية بين ٢ إلى ٤ مايكرومتر وتحتوي على جسيم داخلي مركزي صغير. تحتوي المتحولة اللثوية على العديد من الفجوات العصارية التي تتكون في الأساس من أنوية العدلات متعددة النوى، خلايا الدم والبكتيريا التي تم بلعمتها.

أشار الباحث (Ghabanchi et al. (2010 في دراسته ان الاصابة بالطفيليات الفموية تكون شائعة بين الاشخاص المصابين بالتهابات اللثة Periodontal disease، يتم انتقال الطفيلي من شخص الى آخر بواسطة التقبيل، الرذاذ المتطاير واللعب او بالاشترارك بأدوات الأكل، وأن 95% من الأفراد ذوي الفم الغير الصحي مصابين بـ *E. gingivalis* (Pestechyan, 2002).

أولاً: وصف طفيلي *E. gingivalis* ("الأميبا" الموسوعة المعرفية الشاملة. 2007).
جسم الأميبا عبارة عن كتلة بروتوبلازمية هلامية صغيرة رانقة تحتوي على العديد من الحبيبات والقطرات، ويكون الجزء السطحي من الكائن غشاء رقيق بلازمي يدعى الغشاء البلازمي Plasmolemma يسمح للماء والغازات بالدخول إلى السيتوبلازم والخروج منه ولكنه يمنع البروتوبلازم من فقد ما به من مواد بروتينية وكربوهيدراتية ودهنية وأملاح وعندما تقطع الأميبا إلى جزئين يستدير كل منهما ويحيط نفسه في الحال بغشاء سيتوبلازمي كامل ليمنع فقد محتوياته، وتكوين الغشاء السطحي السيتوبلازمي إحدى خصائص البروتوبلازم. ويتميز بلاوتوبلازم الأميبا مثلها مثل بروتوبلازم أي خلية، إلى نواة وسيتوبلازم والنواة ليس لها مكان ثابت في البروتوبلازم وقد أمكن إجراء تجارب على الأميبا للوقوف على وظائف النواة. فإذا شطرننا الأميبا إلى جزئين يحوي أحدهما النواة نجد أن هذا الجزء يستمر في المعيشة والنمو فيعيش فترة من الزمن يتحرك خلالها وقد يقوم بابتلاع الغذاء ولكنه لايقوى على الهضم أو النمو أو التكاثر، وسرعان ما يموت بعد أن ينفذ ما به من مواد غذائية مدخرة. وهذا يدل على أن النواة لا بد منها لكي يستطيع البروتوبلازم القيام بعملية التمثيل الغذائي والتكاثر.

وتتحرك الأميبا من خلال بروزات بروتوبلازمية تدعى الاقدام الكاذبة Pseudopoda وتسمى حركتها بالحركة الأميبية وكذلك تفيد الاقدام الكاذبة في عملية التغذية من خلال احاطتها للغذاء وادخاله الى سايتوبلازم الخلية لتكوين الفجوة الغذائية حيث تفرز الأميبا انزيماتها الهاضمة داخل الفجوة الغذائية لهضم الغذاء.

وبما ان الأميبا حيوان دقيق بسيط التركيب فهو لا يتطلب وجود جهاز متخصص من اجل التنفس فهو يستطيع تبادل الغازات من جميع مناطق الجسم فالأوكسجين الذائب في الماء يدخل عن طريق الانتشار Diffusion حيث تنتقل الجزيئات من مناطق التركيز العالي الى مناطق التركيز الواطئ.

وإما فيما يخص التكاثر في الأميبا فإنها تتكاثر بطريقة الانشطار الثنائي البسيط حيث تنقسم النواة ثم السيتوبلازم الى قسمين يحوي كل منهما على نواة وسيتوبلازم جديد لتكوين فرد جديد.

ثانياً: وصف طفيلي *Trichomonas tenax*

إن اول نوع من المشعرات اكتشفه في الفم العالم Fredlich Muller وهي المشعرات الفموية *Trichomonas tenax* وتم تسميتها باسم (مذبذبة تيناكس *Cercaria tenax*) فقد شوهدت في عام 1773 في عينة اللويحة السنينة (Hersh,1985) كما ان الصفات الشكلية لطفيلي *T. tenax* فقد تم التعرف عليها عن طريق استعمال المجهر الضوئي (Marsh,2000) وباستعمال المجهر الالكتروني من خلال مراقبة هذا الطفيلي اتضح انه يتخذ اشكال متعددة ولكن بصورة عامة يأخذ الشكل الكروي او البيضوي من بين كل أنواع الجنس *Trichomonas* يكون النوع

T.tenax هو الأصغر حيث يكون طوله حوالي 5-14 مايكروميتر وعرضه حوالي 6-9 مايكروميتر وتقسم الأنواع اعتمادا على طول الأقدام المحورية وطول الذبول وتحتوي على 4 اسواط خلفية وغشاء متموج وقد تبدو كبيرة أحيانا مما يؤدي الى عدم التفريق بين النوعين *T.tenax* و *T.vaginalis* .

ويعد هذا الطفيلي عالمي الانتشار حيث تقدر اصابته بحوالي 25% ويعيش في فم المصابين بأمراض اللثة والنسيج الداعم ويلاحظ في طور Trophozoite فقط (Clart&Diamonds,1992) كما اشارت بعض الدراسات الى تواجد هذا الطفيلي في الرنتين (Lewis et,al,2003) ويتم انتقال الطفيلي بشكل مباشر عن طريق التقبيل وعن طريق الرذاذ المتطاير من فم الشخص المصاب.

وتشير بعض الدراسات الى انه تم عزل الطفيلي من عينات اخذت من اشخاص مصابين بتقيح الرئة (Lewis at,2003) وحيث انه لا يوجد أكياس في دورة حياة الطفيلي فإن التكاثر يتم بواسطة الانقسام الخلوي لطور Trophozoite اذ تنقسم النواة مكونة 8-2 نوية ثم يتبعه انقسام السيتوبلازم وفي النهاية يكون الطفيلي 8-2 افراد.

المواد وطرائق العمل

المواد والأدوات:

-شرائح زجاجية

-محلول Normal saline

-اعواد جمع العينات

-مجهر ضوئي

- غطاء شرائح cover slide

طرائق العمل:

الطريقة الأولى:- هي الطريقة العيانية حيث يتم ملاحظة الطبقة التي تكسو الاسنان وملاحظة لون وقوام اللثة (Michell,2000)

الطريقة الثانية:- وهي طريقة الفحص المجهرى وهي تنقسم الى طريقتين

A – طريقة الفحص المجهرى المباشر Direct smear method

وتتم بأخذ العينة من المريض ثم توضع على الشريحة الزجاجية وتفحص تحت المجهر بالقوتين الصغرى والكبرى ويمكن استخدام phase contrast microscope مما يسهل رؤية حركة الطفيلي (Gharavi,mj,2000)

B – طريقة تحضير الشرائح الرطبة wet preparation method

تؤخذ العينات من افواه المرضى والمبللة باللعاب على شريحة نظيفة ومعقمة وتمزج دون إضافات أخرى للمحافظة على التركيب الخلوي للطفيلي الذي يتغير بإضافة أي مادة وبالتالي يصعب تشخيصه ثم نضع غطاء الشريحة وتفحص تحت القوة (40x10) (van winkelhoff)

أخذ العينات والفحص

تم اعتماد طريقة الفحص المباشر حيث يتم أخذ العينات من المرضى بطريقة مباشرة وذلك من خلال أخذ العينة من الفم بواسطة Swap قطني معقم ثم توضع العينة على شريحة زجاجية Slide وتوضع على العينة قطرة من محلول Normal saline وتفحص العينة تحت المجهر تحت قوى (4x, 10x) ويمكن ملاحظة النتيجة الموجبة من خلال رؤية حركة الطفيلي المميزة له حيث تتحرك طفيليات الفم بطريقة لولبية.

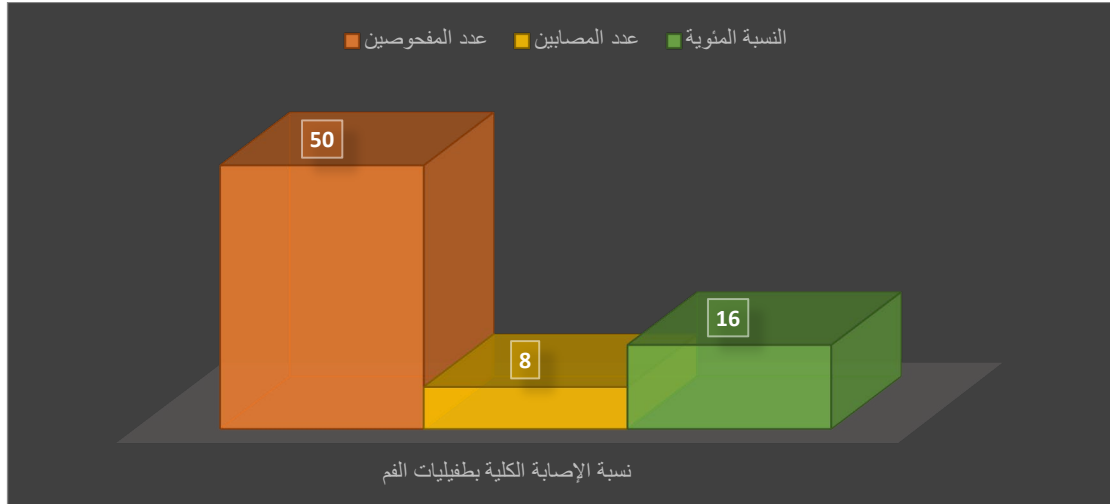
Results and Desiccation

النتائج والمناقشة

تم تقسيم العينات في حقول تتضمن الأسم وجنس الشخص والعمر والتحصيل الدراسي وعنوان السكن بالإضافة لتسلسل المريض وتاريخ إجراء الفحص ومن ثم يتم تدوين فيما إذا كان الشخص مصاب أو سليم فإذا كان مصابا يتم تدوين نوع الإصابة فيما إذا كانت بطفيلي *Trichomonas tenax* او بطفيلي *Entamoeba gingivalis*

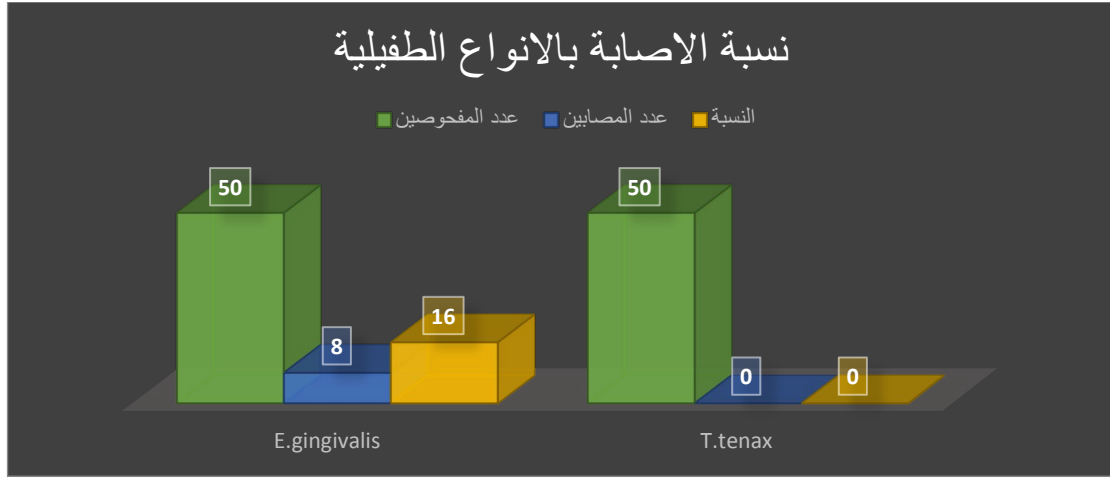
جدول رقم (١) نسبة الإصابة الكلية بطفيليات الفم

النسبة	عدد المصابين	العدد الكلي للمفحوصين
16%	8	50



جدول رقم (٢) نسبة الإصابة بالانواع الطفيلية

النسبة المئوية	عدد المصابين	عدد المفحوصين	اسم الطفيلي
16%	8	50	<i>E.gingivalis</i>
0%	0	50	<i>T.tenax</i>



جدول رقم (٣) نسبة الإصابة بطفيليات الفم حسب المنطقة السكنية

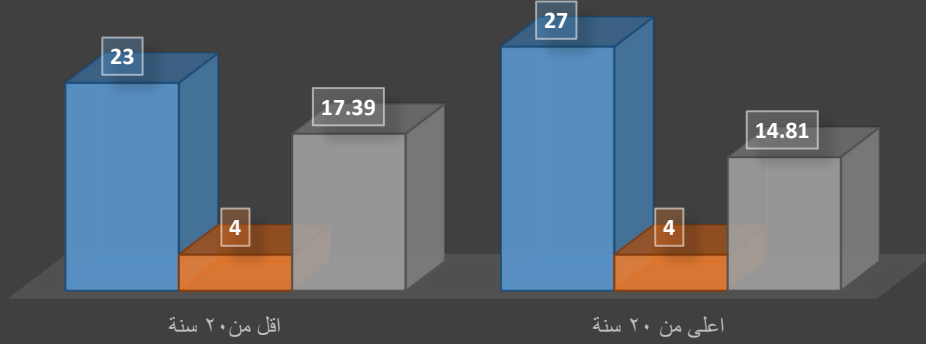
النسبة المئوية	عدد المصابين	عدد المفحوصين	المنطقة السكنية
9.09%	1	11	مركز المدينة
21.05%	4	19	السنية
28.57%	2	7	الشامية
0%	0	1	الدغارة
0%	0	1	النحف
0%	0	1	الحلة
0%	0	1	السدير
20%	1	5	القاسم
0%	0	2	الشافعية
0%	0	2	الحمزة
78.71%	8	50	المجموع الكلي

جدول رقم (٤) نسبة الإصابة بطفيليات الفم حسب الفئات العمرية

النسبة المئوية	عدد المصابين	عدد المفحوصين	الفئة العمرية
17.39%	4	23	أقل من 20 سنة
14.81%	4	27	أعلى من 20 سنة
32.2%	8	50	المجموع

نسبة الإصابة بطفيليات الفم حسب الفئة العمرية

■ النسبة ■ عدد المصابين ■ عدد المفحوصين

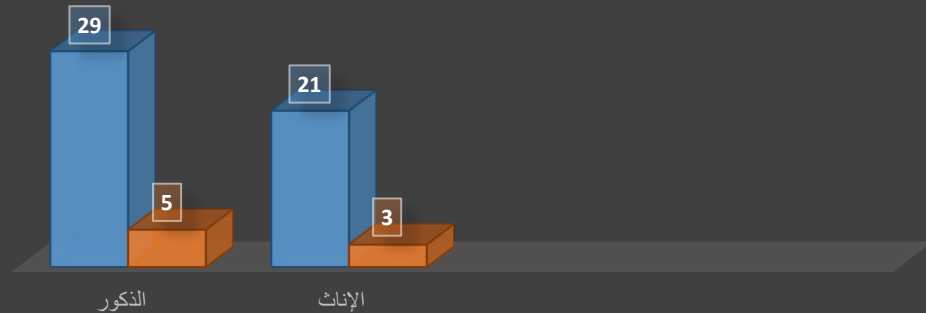


جدول رقم (٥): نسبة الإصابة بطفيليات الفم في جامعة القادسية بالنسبة للجنس

النسبة	عدد المصابين	عدد المفحوصين	الجنس
17.24%	5	29	ذكور
14.28%	3	21	إناث

نسبة الإصابة بطفيليات الفم حسب الجنس

■ عدد المصابين ■ العدد الكلي

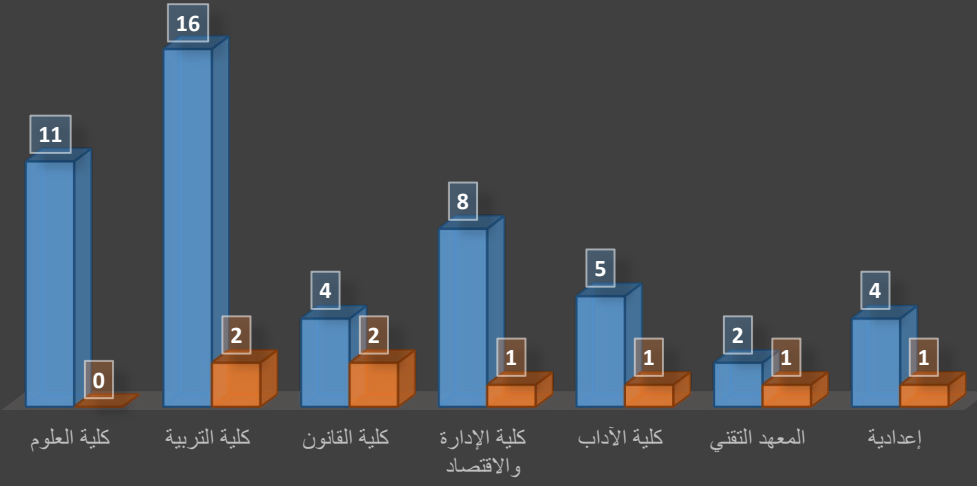


جدول رقم (٦): نسبة الإصابة بطفيليات الفم في جامعة القادسية حسب الكليات

الكلية	العدد الكلي	عدد المصابين	
كلية العلوم	11	0	0%
كلية التربية	16	2	12.5%
كلية القانون	4	2	50%
كلية الإدارة والاقتصاد	8	1	12.5%
كلية الآداب	5	1	20%
المعهد التقني الطبي	2	1	50%
الإعدادية	4	1	25%

نسبة الإصابة بطفيليات الفم حسب الكليات

■ عدد المصابين ■ عدد المصابين



المناقشة :-

أوضحت النتائج ان هنالك انتشار واضح لطفيلي *E.gingivalis* بين طلبة جامعة القادسية ولو اردنا اخراج النسبة المئوية للإصابة يتعين تطبيق القانون التالي

$$\begin{aligned} \text{النسبة المئوية للإصابة (\%)} &= \frac{\text{عدد المصابين}}{\text{العدد الكلي}} \times 100\% \\ &= \frac{8}{50} \times 100 \\ &= 16\% \end{aligned}$$

وان نسبة 16% بالنسبة للعدد الكلي للطلبة المجري عليهم الفحص نسبة تؤكد انتشار الطفيلي *E.gingivalis* ويعود السبب في ذلك عدم الاهتمام بنظافة الفم وكذلك التدخين لما للتدخين من اضرار على الفم كالتهاب اللثة والتسوس وامراض النسيج الداعم التي بدورها تؤدي الى توفر البيئة الملائمة والمناسبة لنمو وتكاثر هذا الطفيلي (Gharavi، 4002، Mj)

وكذلك فان لمرض داء السكري دور في الإصابة بطفيليات الفم كما بينت الدراسة تأثير السكري على زيادة امراض النسيج الداعم في حدود ٥ اضعاف عن الاشخاص الغير مصابين بالسكري كما اشارت الدراسة الى وجود فروق في الاصابة بين الاشخاص المتعاطين والغير متعاطين للانسولين والذي يدل على ان السكري لديهم مراقب ومسيطر (Mahde، 1993، NK,AL saeed at)

الاستنتاجات:-

- ١-تنتشر طفيليات الفم بصورة عامة دون الاهتمام او ملاحظة ذلك من قبل المصابين بامراض الفم.
- ٢-يترافق وجود طفيليات الفم مع امراض النسيج الداعم والتهاب اللثة والسكري والتدخين.
- ٣-عدم الاهتمام بنظافة الفم بصورة دائمية وكثرة انتشار العادات السلبية كالتدخين هي السبب الرئيسي لانتشار طفيليات الفم.
- ٤-ان طفيليات الفم ذات آثار جانبية طفيفة على الفرد فهي غير خطيرة الا في حالاتها النادرة التي تصل فيها الى أعضاء أخرى كالرئتين والتي تصبح بها طفيليات خطيرة.
- ٥-ان نرف اللثة لدى الشخص عند تنظيفه لاسنانه او نرفها مرات عديدة دون لمسها دليل على وجود طفيليات الفم والتي تسبب ضعف في نسيج اللثة وبالتالي نرفها.
- ٦-تنتشر طفيليات الفم بين الأشخاص الذين يستخدمون فرشة تنظيف الاسنان ذاتها.

التوصيات:-

- ١-الاهتمام بنظافة الفم بصورة مستمرة لمنع نمو طفيليات الفم.
- ٢-ترك التدخين والذي يعتبر من اهم أسباب انتشار طفيليات الفم.
- ٣-عدم استخدام فرشة الاسنان بين اكثر من شخص لان ذلك من شأنه نقل الطفيليات من الشخص المصاب للشخص السليم.

- "الاميبيا". الموسوعة المعرفية الشاملة. (٢٠٠٧)
- **Mahde ,NK,AL saeed at(1993)**. E. gingivals &T.tenax in Basrah Iraq,oakmed Assoc 43(12):267
- **Albert, D.M. ; Christy, N.P. ; Conn, R. B. & Cruse, J.M. (1988)**. Medical dictionary . 27th ed . Philadelphia : W.B. Saunders CO.
- **Feki, A.&Molet, B. (1990)**. Importance of *Trichomonas tenax* and *Entamoeba gingivalis* protozoa in the human oral cavity . Rev. Odontostomatol , 19 (1) : 37 - 45.
- **Ghabanchi, J. ; Zibaei, M. ; Afkar, M.D. & Sarbazie, A.H. (2010)**. Prevalence of oral Entamoeba gingivalis and Trichomonas tenax in patient with periodontitis and healthy population in Shizar, South Iran . Ind. Jour. Dent Res. ; 21(1) : 89-91.
- **Gharavi , M.J. (2004)** . The text book of Clinical protozoology 3rd . Teimoorzadehpubl . p. 308-69.
- **Hersh, S.M. (1985)**. Pulmonary Trichomoniasis and *Trichomonas tenax* . J. Med. Microbiol. 20 : 1-10.
- **Joel michell (2000)**, Normal science, Pathological science and Psychometrics.
- **Lewis KL, Doherty DE, Ribesjy Col.** Empyema caused by Trichomonas tenax & diabetes 6 (1): 20
- **Mahmoud, M.S. & Rahman, G. A. (2004)**. Pulmonary trichomoniasis improved diagnosis by using Polymerase chain reaction targeting *Trichomonas tenax* 18Sr RNA gene in sputum specimens . J. Egypt Soc. parasitol ; 34(1) : 197-211.
- **Marsh, P.D. (2000)**. Oral microbial diversity . In : Ellen R.P., Kuramitsu H.K., editors . oral bacterial ecology : the molecular basis . Wymondham : Horizon Scientific Press .; p11-56.
- **Pestechyan, N. (2002)**. Frequency of *Entamoeba gingivalis* and *Trichomonas tenax* in patient with periodontal disease and healthy controls in Isfahan province , Iran . proceeding of 4th Iranian Congress of Parasitology . Mashad : 117.
- **Sarowska, J. ; Wojnicz, D. ; Kackowski, H. & Jankowski, S. (2004)** . The Occurrence of *Entamoeba gingivalis* and *Trichomonas tenax* in patient with periodontal disease . Advclin EXP Med.; 13(2) : 291-7.

- Vanwinkelhoff, A.J. ; Bosch – Tijhof, C.J. ; Winkel, E.G. & VanderR.W.A. (2001).** Smoking effects the sub gingival microflora in periodontitis . Journal of Periodontology 72 (5) : 666-671 .
- Wantland WW, Lauer D.**Correlation of some oral hygiene variables with age, sex and incidence of oral protozoa. J Dent Res.1970: 293-297.

Abstract

The current study aims to detect about the the infection percent of oral parasites (*Entamoeba gingivalis* & *Trichomonas tenax*) in the students of AL-Qadisiya university from both gander and all ages to search about oral parasites.

The oral parasites (*E.gingivalis*&*T.tenax*) is considered from pathogenic parasites to oral that live in oral cavity of the supportive tissue patient and gingivitis patient help it the acidic media of mouth that encourage the microorganism growth and this parasites, whereas the test appear that *E.gingivalis* parasite is the most common where ever all infected samples that are about 8 samples contains *E.gingivalis* and it doesn't contain *T.tenax* so that the research and testing concentrated about *E.gingivalis* more than *T.tenax* because the most diffusion of the first on the spread the second.

Republic of Iraq
Ministry of Higher Education and Scientific
Research
AL-Qadisiya University – Science collage
Biology department



Diffusion of Oral Parasites (*Entamoeba gingivalis* & *Trichomonas tenax*) in Al-Qadisyah University Students

Research presented by the student (**Moslem Mohy Abd Al-Ameer**) to council of science collage Biology department It is part of get requirement of BSC degree in Science collage/Biology department

Supervised by
Dr. Habeeb Waseel Kadhim

1440 AH

2019 AD