



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

التحري عن طفيلي *Trichomonas tenax* لدى الاشخاص المصابين بأمراض الفم وبعض الامراض التنفسية في محافظة

كربلاء المقدسة

رسالة مقدمة الى

مجلس كلية العلوم/ جامعة القادسية وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الماجستير
علوم في علوم الحياة/ علم الحيوان

من قبل

صلاح عبد علي محمد

بكالوريوس علوم في علوم الحياة/ 2004
الجامعة المستنصرية/ كلية العلوم

اشراف

الاستاذ المساعد الدكتور

علي بستان محسن الوائلي

تشرين الأول 2018 م

صفر 1440هـ

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

﴿ يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا
الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴾

صدق الله العلي العظيم.....

المجادلة: 11

الإهداء

إلى الغائب الذي ما زلت أفتقده

أبي

إلى القلب الذي رحمني وتحمل من أجلي الكثير

أمي

إلى سندي وقوتي

إخوتي

إلى من وقفتم إلى جانبي وشكركم أربي

زوجتي

إلى أملي في الحياة

ولدي

إلى من أناروا طريقتي

أساتذتي

عبدالله
الزهراني

شكر وتقدير

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف الخلق أجمعين ابي القاسم محمد وعلى آل بيته الطيبين الطاهرين ...

يطيب لي وأنا أنهى رسالتي هذه أن أتقدم بالشكر الجزيل وفائق الامتتان الى أستاذي الفاضل الأستاذ المساعد الدكتور علي بستان محسن الوائلي لما قدمه لي من مساندة علمية ومتابعة حريصة لإكمال بحثي فله مني كل الاحترام والاعتراف بالجميل فجزاه الله خير الجزاء .

وأتوجه بالشثناء والامتتان إلى عمادة كلية العلوم لإتاحتها فرصة مواصلة مسيرة العلم والمعرفة. وأقدم خالص شكري وامتناني وتقديري إلى الاستاذ المساعد الدكتور حبيب وسيل شبر رئيس قسم علوم الحياة لما قدمه لي من مساندة علمية ودعم معنوي. ومن الوفاء ان أتوجه بالشكر لأساتذتي في القسم جميعاً لما قدموه من مساعدة طول مدة الدراسة. واتوجه بالشكر والامتتان الى زملائي طلبة الدراسات العليا متمنياً لهم دوام النجاح والتوفيق .

كما وأتوجه بالشكر الى الدكتور حميد عبد الكريم الصياح والدكتور عبد الرزاق عليوي الحسناوي و طيبب الاسنان الدكتور منتظر صالح مهدي النصراوي لما أبدوه من مساعدة كبيرة لإنجاز البحث. والى جميع المنتسبين في قسم المختبرات في المستشفيات والمراكز الصحية في محافظة كربلاء المقدسة

ومسك الختام أتقدم بباقات من زهور المحبة والوفاء لمؤسسة الشهداء لما بذلوه من دعم مادي ومعنوي ومساعدة لا نظير لها لإتمام البحث جزاهم الله عني خير الجزاء .

صلى الله عليه وآله
وآله

اقرار المشرف

اشهد أن رسالة الماجستير الموسومة (التحري عن طفيلي *Trichomonas tenax* لدى الاشخاص المصابين بأمراض الفم وبعض الامراض التنفسية في محافظة كربلاء المقدسة) قد أعدها الطالب صلاح عبد علي محمد بإشرافي، وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير علوم في علوم الحياة/ الطفيليات.

الإمضاء:

الإسم: علي بستان محسن الوائلي

اللقب العلمي: أستاذ مساعد

العنوان: كلية العلوم- جامعة القادسية

التاريخ: / / 2018

توصية رئيس قسم علوم الحياة

إشارة إلى التوصية المقدمة من الاستاذ المشرف أحيل هذه الرسالة إلى لجنة المناقشة لدراستها وبيان الرأي فيها.

الإمضاء:

الإسم: حبيب وسيل كاظم

اللقب العلمي: أستاذ مساعد

العنوان: كلية العلوم- جامعة القادسية

التاريخ: / / 2018

أقرار المقوم اللغوي

أشهد ان هذه الرسالة الموسومة بـ (التحري عن طفيلي *Trichomonas tenax* لدى الاشخاص المصابين بأمراض الفم وبعض الامراض التنفسية في محافظة كربلاء المقدسة) قد تمت مراجعتها لغويا واسلوبيا وأصبحت بذاك مؤهلة للمناقشة على قدر تعلق الامر بالسلامة اللغوية.

الامضاء:

الاسم : عمار نعمة نعيمش

اللقب العلمي: استاذ مساعد

التاريخ :

اقرار لجنة المناقشة

نشهد نحن اعضاء لجنة المناقشة الموقعين ادناه بأنا قد اطلعنا على الرسالة و الموسومة ب(التحري عن طفيلي Trichomonas tenax لدى الاشخاص المصابين بأمراض الفم وبعض الامراض التنفسية في محافظة كربلاء المقدسة) وناقشنا الطالب (صلاح عبد علي محمد) في محتوياتها وفيما له علاقة بها بتاريخ 2019/3/3 وهي جديرة بالقبول لنيل درجة الماجستير علوم في علوم الحياة /علم الحيوان وبتقدير امتياز.

عضو اللجنة

رئيس اللجنة

التوقيع

التوقيع:

الاسم: أ.م.د. منصور جدعان علي

الاسم: أ.د. جميل جري يوسف

العنوان: جامعة القادسية / كلية الطب البيطري

العنوان: جامعة الكوفة / كلية التربية للنبات

عضو اللجنة والمشرف

عضو اللجنة

التوقيع

التوقيع

الاسم: أ.م.د. علي بستان محسن

الاسم : أ.م. د. حبيب وسيل كاظم

العنوان : جامعة القادسية / كلية العلوم

العنوان: جامعة القادسية/ كلية العلوم

اقرار مجلس الكلية

اجتمع مجلس كلية العلوم بجلستهالمنعقدة في / / 2019 وقرر منح الطالب درجة ماجستير علوم في علوم الحياة /علم الحيوان

التوقيع :

العميد: أ.د. نبيل عبد الرضا

التاريخ: / / 2019

أقرار لجنة المناقشة

نشهد نحن اعضاء لجنة المناقشة الموقعين ادناه بأننا قد اطلعنا على الرسالة و الموسومة ب(التحري عن طفيلي Trichomonas tenax لدى الاشخاص المصابين بأمراض الفم وبعض الامراض التنفسية في محافظة كربلاء المقدسة) وناقشنا الطالب (صلاح عبد علي محمد) في محتوياتها وفيما له علاقة بها بتاريخ 2019/3/3 وهي جديرة بالقبول لنيل درجة الماجستير علوم في علوم الحياة /علم الحيوان وبتقدير امتياز.

عضو اللجنة

رئيس اللجنة

التوقيع

التوقيع:

الاسم: أ.م.د. منصور جدعان علي

الاسم: أ.د. جميل جري يوسف

العنوان: جامعة القادسية / كلية الطب البيطري

العنوان: جامعة الكوفة /كلية التربية للنبات

عضو اللجنة والمشرف

عضو اللجنة

التوقيع

التوقيع

الاسم: أ.م.د. علي بستان محسن

الاسم : أ.م. د. حبيب وسيل كاظم

العنوان : جامعة القادسية / كلية العلوم

العنوان: جامعة القادسية/ كلية العلوم

أقرار مجلس الكلية

اجتمع مجلس كلية العلوم بجلستهالمنعقدة في / / 2019 وقرر منح الطالب درجة ماجستير علوم في علوم الحياة /علم الحيوان

التوقيع :

العميد: أ.د. نبيل عبد الرضا

التاريخ: / / 2019

الخلاصة

تم العمل في هذه الدراسة على 483 عينة جمعت على شكل لعاب، مسح اللثة، مسح جيوب اللثة، الاسنان المقلوعة، بلغم، السائل الرئوي. واستعملت طريقة الفحص المجهرى المباشر على 383 عينة لتحديد نسبة الاصابة بالطفيلي في محافظة كربلاء المقدسة على العينات المجموعة من أشخاص مصابين بأمراض الفم. أما العينات المتبقية والبالغ عددها 100 عينة استخدمت عليها تقنية PCR لتشخيص الاصابة بالطفيلي لدى الأشخاص الذين يعانون من بعض الامراض التنفسية.

أظهرت النتائج ان نسبة الاصابة بطفيلي *Trichomonas tenax* في محافظة كربلاء المقدسة 8.09%، وكانت أعلى نسبة للإصابة في شهر كانون الثاني 2018 حيث بلغت نسبة الاصابة 13.33%، أما اقل نسبة اصابة في شهر اذار 2018 فقد بلغت نسبة الاصابة 6.12%، في حين لم تسجل اي اصابة في شهر ايلول وتشرين الاول للعام 2017.

وبينت الدراسة ان نسبة الاصابة بطفيلي *T.tenax* في الاناث اعلى من نسبة الاصابة في الذكور، اذ كانت نسبة اصابة الاناث الكلية 11.01%، اما نسبة اصابة الذكور الكلية 6.79%. وبينت الدراسة الحالية ان الأشخاص المدخنين هم اعلى نسبة إصابة مقارنة بالأشخاص غير المدخنين حيث بلغت نسبة الاصابة للمدخنين 15.7% ونسبة الاصابة لغير المدخنين 4.58%. وان نسبة الإصابة بالطفيلي بالنسبة للأشخاص المصابين بمرض السكري اعلى من الأشخاص غير المصابين بالمرض، اذ بلغت نسبة الإصابة 12.97% بالنسبة للأشخاص المصابين بالمرض، و5.55% بالنسبة للأشخاص غير المصابين بالمرض.

أظهرت الدراسة ان نسبة الاصابة بطفيلي *T.tenax* في الأشخاص الذين يعانون من أمراض الفم أكبر مقارنة بنسب الأشخاص غير المصابين بأمراض الفم، فقد بلغت نسبة الاصابة بالطفيلي 12.58% في الافراد الذين يعانون من أمراض الفم، بينما كانت في الافراد غير المصابين 5.17%. وكانت نسبة الاصابة بالطفيلي للأشخاص المصابين بمرض جيوب اللثة هي اعلى نسبة اصابة من بين أمراض الفم اذ بلغت النسبة 20.83%، وكانت اقل نسبة إصابة هي 9.09% بالنسبة للمصابين بمرض اللثة النازفة.

وبينت الدراسة أن نسبة الإصابة بالطفيلي في الأشخاص المتزوجين 8.59% بينما كانت نسبة الإصابة في الأشخاص غير المتزوجين 7.40%، وبينت الدراسة أن أعلى نسبة إصابة للطفيلي *T.tenax* كانت لدى الأشخاص الحاصلين على التعليم الثانوي إذ بلغت 12.41%، وأقل نسبة إصابة لدى الأشخاص الحاصلين على التعليم الجامعي إذ بلغت النسبة 3.44%، وأن أعلى نسبة إصابة بالطفيلي كانت في الفئة العمرية (46-55) إذ بلغت نسبة الإصابة فيها 12.19%، وأن أقل نسبة إصابة بالطفيلي كانت في الفئة العمرية (56- فاكثر) إذ بلغت نسبة الإصابة فيها 2.56%.

وبينت الدراسة أن أعلى نسبة إصابة بالطفيلي في الأشخاص المصابين بمرض التهاب اللوزتين إذ بلغت نسبة الإصابة 40%، وأقل نسبة إصابة 10%، للأشخاص المصابين بمرض التهاب الحنجرة وخراج الرئة.

وأظهرت الدراسة أن نسبة الأشخاص المدخنين والمصابين بالأمراض التنفسية هي أعلى نسبة من الأشخاص غير المدخنين، إذ بلغت النسبة 27.45% و18.36% على التوالي.

وأن الأشخاص المصابين بالأمراض التنفسية الذين يعانون من مرض السكري هم أعلى نسبة إصابة بالطفيلي من الأشخاص غير المصابين بمرض السكري، وبلغت النسبة 32.75% و9.52% على التوالي.

قائمة المحتويات

رقم الصفحة	أسم الموضوع	ت
أ- هـ	قائمة المحتويات	
هـ- و	قائمة الجداول	
و	قائمة الاشكال	
ز	قائمة المختصرات	
الفصل الأول: المقدمة		
1-2	المقدمة	1-1
2	هدف الدراسة	2-1
الفصل الثاني: استعراض المراجع		
3	المشعرات الفموية <i>T. tenax</i>	1-2
3	اكتشاف الطفيلي Discovery of Parasite	1-1-2
3-4	مكان التطفل	2-1-2
4	تصنيف الطفيلي Classification of Parasite	3-1-2
4-6	شكل الطفيلي Morphology of parasite	4-1-2
6-7	دورة الحياة Life cycle	5-1-2
7-9	الأمراضية Pathogenicity	6-1-2
9	تشخيص الطفيلي	7-1-2
9-10	العلاج Treatment	2-2
11	المصطلحات والمفاهيم	3-2
11	الجيب اللثوي periodontal pocket	1-3-2
11-12	امرض النسيج الداعم periodontal disease	2-3-2
12	التهاب اللثة Gingivitis	3-3-2

12-13	اللوحة السننية أو القلح (plaque)	4-3-2
13	التدخين Smoking	5-3-2
13-14	داء السكري Diabetes mellitus	6-3-2
14	الامراض التنفسية Pulmonary Diseases	4-2
15	الربو Asthma	1-4-2
15-16	سرطان الرئة Lung Cancer	2-4-2
16	ذات الرئة أو الالتهاب الرئوي Pneumonia	3-4-2
16-17	التدرن أو السل	4-4-2
17-18	التهاب القصبات الحاد أو الالتهاب الشعبي الحاد Bronchitis	5-4-2
18	مرض الانسداد الرئوي المزمن COPD	6-4-2
18-19	التليف الرئوي Pulmonary fibrosis	7-4-2
19	خراج الرئة Lung abscess	8-4-2
19-20	التهاب اللوزتين Tonsillitis	9-4-2
20	التهاب الحنجرة Laryngitis	10-4-2
20-21	الانصباب الجنبي Pleural Effusion	11-4-2
الفصل الثالث: المواد وطرائق العمل		
22	الأجهزة والمعدات equipment and tools	1-3
23-24	العُدّ Kits	2-3
24	البادئات Primers	3-3
25	المواد الكيماوية Chemicals	4-3
25	طريقة العمل Methods	5-3
25	منطقة الدراسة وجمع العينات	1-5-3
25-26	المرحلة الاولى	1-1-5-3

26	المرحلة الثانية	2-1-5-3
26	طرق الفحص	6-3
26	الفحص العياني	1-6-3
27-28	طريقة المسحة المباشرة Direct Smear Method	2-6-3
28	طريقة التصبغ Staining method	3-6-3
28-29	صبغة الكمزا Giemsa stain	1-3-6-3
29	طريقة تشخيص طفيلي <i>T. tenax</i> باستخدام تقنية PCR	4-6-3
29-30	استخلاص الحمض النووي من البلغم	1-4-6-3
30-31	استخلاص الحمض النووي من السائل الرئوي	2-4-6-3
31-32	فحص الحمض النووي المستخلص	3-4-6-3
32-33	تحضير مزيج تفاعل سلسلة البلمرة	4-4-6-3
33	حالات المدور الحراري	5-4-6-3
34	الترحيل الكهربائي بالهلام	6-4-6-3
34	التحليل الإحصائي	7-3
الفصل الرابع النتائج		
35	دراسة انتشار طفيلي <i>T. tenax</i> في محافظة كربلاء المقدسة بواسطة الفحص المجهرى	1-4
36	نسبة الإصابة بطفيلي <i>T. tenax</i> حسب التدخين لكلا الجنسين	2-1-4
37	نسبة الإصابة بطفيلي <i>T. tenax</i> حسب مرض السكري لكلا الجنسين	3-1-4
38-39	نسبة الإصابة بطفيلي <i>T. tenax</i> حسب الإصابة بأمراض الفم لكلا الجنسين	4-1-4
40	نسبة الإصابة بطفيلي <i>T. tenax</i> حسب الحالة الاجتماعية لكلا الجنسين	5-1-4
41	نسبة الإصابة بطفيلي <i>T. tenax</i> حسب التحصيل الدراسي لكلا	6-1-4

	الجنسين	
42	نسبة الإصابة بطفيلي <i>T.tenax</i> حسب الفئات العمرية لكلا الجنسين	7-1-4
43-44	دراسة علاقة الطفيلي بالأمراض التنفسية بواسطة تقنية الـ PCR	2-4
45	نسبة الإصابة بطفيلي <i>T.tenax</i> حسب التدخين في الأشخاص المصابين بالأمراض التنفسية ولكلا الجنسين	1-2-4
46	نسبة الإصابة بطفيلي <i>T.tenax</i> حسب مرض السكري في الأشخاص المصابين بالأمراض التنفسية ولكلا الجنسين	2-2-4
الفصل الخامس: المناقشة		
47	دراسة انتشار طفيلي <i>T. tenax</i> في محافظة كربلاء المقدسة	1-5
47-48	نسبة الإصابة بطفيلي <i>T. tenax</i> حسب الجنس	1-1-5
48-49	نسبة الإصابة بطفيلي <i>T. tenax</i> حسب التدخين لكلا الجنسين	2-1-5
49	نسبة الإصابة بطفيلي <i>T. tenax</i> حسب مرض السكري لكلا الجنسين	3-1-5
50	نسبة الإصابة بطفيلي <i>T.tenax</i> حسب الإصابة بأمراض الفم لكلا الجنسين	4-1-5
50	نسبة الإصابة بطفيلي <i>T. tenax</i> حسب التحصيل الدراسي لكلا الجنسين	5-1-5
51	نسبة الإصابة بطفيلي <i>T. tenax</i> حسب الحالة الاجتماعية لكلا الجنسين	6-1-5
51-52	نسبة الإصابة بطفيلي <i>T.tenax</i> حسب الفئات العمرية لكلا الجنسين	7-1-5
52-53	دراسة العلاقة بين طفيلي <i>T. tenax</i> والأمراض التنفسية باستخدام تقنية PCR	2-5
54	نسبة الإصابة بطفيلي <i>T. tenax</i> حسب التدخين في الأشخاص المصابين بالأمراض التنفسية ولكلا الجنسين	1-2-5

54	نسبة الإصابة بطفيلي <i>T. tenax</i> حسب مرض السكري في الاشخاص المصابين بالأمراض التنفسية ولكلا الجنسين	2-2-5
55	الاستنتاجات	
56	التوصيات	
المصادر		
57	المصادر العربية	
58-72	المصادر الانكليزية	
الخلاصة باللغة الانكليزية		

قائمة الجداول

الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
22-23	الأجهزة والمعدات المختبرية التي استخدمت في الدراسة مع اسم الشركة المصنعة وبلد المنشأ	1-3
23-24	العُدد التي استخدمت في هذه الدراسة مع اسم الشركة المصنعة والمنشأ	2-3
24	البادئ المستعمل في الدراسة	3-3
25	المواد الكيماوية التي استخدمت في هذه الدراسة مع اسم الشركة المصنعة وبلد المنشأ	4-3
32-33	مزيج تفاعل سلسلة البلمرة في انابيب PCR	5-3
33	برنامج تفاعل سلسلة البلمرة PCR	6-3
35	انتشار طفيلي <i>T. tenax</i> في محافظة كربلاء المقدسة ولكلا الجنسين	1-4
36	الإصابة بطفيلي <i>T. tenax</i> حسب التدخين لكلا الجنسين	2-4

37	الإصابة بطفيلي <i>T. tenax</i> حسب مرض السكري لكلا الجنسين	3-4
38	الإصابة بطفيلي <i>T. tenax</i> حسب امراض الفم لكلا الجنسين	4-4
39	الإصابة بطفيلي <i>T. tenax</i> حسب الإصابة بنوع أمراض الفم ولكلا الجنسين	5-4
40	الإصابة بطفيلي <i>T. tenax</i> حسب الحالة الاجتماعية لكلا الجنسين	6-4
41	الإصابة بطفيلي <i>T. tenax</i> حسب التحصيل الدراسي لكلا الجنسين	7-4
42	الإصابة بطفيلي <i>T. tenax</i> حسب الفئات العمرية لكلا الجنسين	8-4
44	علاقة طفيلي <i>T. tenax</i> بالأمراض التنفسية	9-4
45	الإصابة بطفيلي <i>T. tenax</i> في الاشخاص المصابين بالأمراض التنفسية حسب التدخين ولكلا الجنسين	10-4
46	الإصابة بطفيلي <i>T. tenax</i> في الاشخاص المصابين بالأمراض التنفسية حسب مرض السكري ولكلا الجنسين	11-4

قائمة الأشكال

رقم الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
5	رسم تخطيطي لطفيلي <i>T. tenax</i>	1-2
7	دورة حياة طفيلي <i>T. Tenax</i>	2-2
27	الأسنان المقلوعة التي أخذت منها عينة الفحص	1-3
28	طريقة أخذ العينة لشخص مصاب بالتهاب اللثة	2-3
29	طفيلي <i>T.tenax</i> في عينة الاسنان المقلوعة باستعمال صبغة الكمزا	3-3
43	الترحيل الكهربائي لعينات السائل الرئوي المصابة <i>T.tenax</i>	1-4
43	الترحيل الكهربائي لعينات السائل الرئوي المصابة <i>T.tenax</i>	2-4

قائمة المختصرات

المختصر	الكلمة
PCR	Polymerase chain reaction
DNA	Dioxy nucleic acid
RNA	RiboNuclicAcid
COPD	Chronic Obstructive Pulmonary Disease
CT	Computed Tomography
μl	Microliter
W1	Washing 1
TBE	(Tris- Boric acid- EDTA)
min	Minute
sec	Second
C	Centigrade degree
U.V	Ultraviolet
bp	Base pairs
F	Forward prime
R	Reverse primer
rpm	round per minute
nm	Nanometer
SPSS	Statistic Package for Social Science

الفصل الأول

المقدِّمة

1-1: المقدمة

تسبب الأولي العديد من الأمراض ومنها على سبيل المثال طفيلي *Trichomonas*، اذ تمكن العلماء والباحثون من وصف ثلاثة أنواع تابعة لجنس *Trichomonas* التي تصيب الإنسان اعتمادا على المظهر الخارجي والمكان الذي يتواجد فيه الطفيلي وهي، *T. vaginalis* والذي يتطفل في المهبل عند النساء والاحليل الذكري عند الرجال وطفيلي *T. hominis* الذي يتطفل في التجويف المعوي للإنسان و *T. tenax* الذي يتطفل في تجويف الفم للإنسان (Lewis et al., 2003).

تعد كل من *Entamoeba gingivalis* , *T. tenax* من أولي الفم الوحيدة التي تعيش داخل التجويف الفمي، فهي تعيش داخل جيوب الاسنان وعلى سطح اللثة واللوزتين وتنتشر في الاشخاص ذوي نظافة الفم غير الجيدة لذلك فان عامل نظافة الفم هو من العوامل المهمة التي تساهم في الحد من انتشار هذه الطفيليات، وإن معدل انتشارها يرتبط ارتباطا مهما مع عامل العمر فيزداد معدل الانتشار بزيادة العمر، ويعد الاطفال من الفئات العمرية النادرة للإصابة بطفيليات الفم (Sarowska et al., 2004).

بين العديد من الباحثين بأن طفيلي *T.tenax* انتهازي فهو يعيش داخل تجويف الفم، وله القدرة على التكاثر في البيئة الفموية غير الصحية والمصابة بأمراض اللثة (Chen et al., 2001).

ويعد طفيلي *T.tenax* من الاحياء التي تعيش بصورة طبيعية داخل تجويف الفم، ويكون واسع الانتشار في الاشخاص ذوي البيئة الفموية غير الجيدة وخصوصا المصابين بأمراض الفم واللثة وتسوس الاسنان، وقد اثبتت العديد من الدراسات امكانية وجوده خارج بيئته الطبيعية فقد اكتشف في اللوزتين والاجزاء العلوية والسفلية من الجهاز التنفسي للإنسان (Al-Kamel et al., 1996).

يعيش طفيلي *T. tenax* داخل تجويف الفم والرئتين في الانسان ويسبب له داء المشعرات الرئوية Pulmonary Trichomoniasis، اذ ينتقل الطفيلي من الفم الى الرئتين ويسبب التقرحات الرئوية والالتهابات الرئوية كما ويسبب هذا الطفيلي داء المشعرات الفموية

oral Trichomoniasis والذي ينتج عنه الإصابة بالتهاب اللثة وامراض النسيج الداعم (Eduardo *et al.*, 2013).

إن داء المشعرات الرئوية والمتسبب من الإصابة بطفيلي *T. tenax* لوحظ انتشاره في السنوات القليلة الماضية، وإن معظم الحالات المصابة تكون مشتركة في اشخاص يعانون من امراض تنفسية إضافةً لإصابتهم بأمراض أخرى مثل نقص المناعة أو أمراض السرطان والسكري وغيرها (Marion *et al.*, 2012).

إن استعمال الطرق الجزيئية الحديثة على عينات السائل الرئوي المأخوذة من الاشخاص المصابين بأمراض سرطان الرئة وغيرها من الأمراض التنفسية أظهرت نتائج ايجابية في الإصابة بطفيلي *T. tenax* مما اثار العديد من التساؤلات حول مدى انتشاره في المدة الاخيرة (Mantini *et al.*, 2009).

تعد طريقة تضخيم جين 18s rRNA باستعمال تقنية PCR وسيلة مهمة وموثوقة للكشف عن وجود *T.tenax* وبشكل اسرع من الطرق التقليدية والمتمثلة بالفحص المجهرى وطريقة الزرع (Kikuta *et al.*, 1996).

1-2: الهدف من الدراسة

إن البحوث والدراسات المتعلقة بأوالي الفم قليلة جداً في العراق، وإن معظم الدراسات التي تناولت هذه الطفيليات كانت دراسات مسحية فقط في حين لم تسجل أي دراسة عن علاقة طفيلي *T.tenax* بالأمراض التنفسية، ومن هذا المنظار قُدمت هذه الدراسة لتكون الاولى في محافظة كربلاء المقدسة، وتضمنت ما يأتي :

- 1- دراسة انتشار طفيلي *T. tenax* في محافظة كربلاء المقدسة.
- 2- دراسة تأثير عامل الجنس والعمر والتدخين والإصابة بالسكري والحالة الزوجية والمستوى الثقافي وامراض الفم على انتشار الطفيلي.
- 3- دراسة علاقة طفيلي *Trichomonas Tenax* ببعض الأمراض التنفسية باستخدام تقنية PCR.

الفصل الثاني

استعراض المراجع

2-1 : المشعرات الفموية *T. tenax*

2-1-1: اكتشاف الطفيلي **Discovery of Parasite**

كان الاعتقاد السائد ولعدة سنوات بأن الكائنات المجهرية الوحيدة التي تعيش داخل تجويف الفم هي البكتريا، وهي الوحيدة التي تتواجد داخل اللويحة السنية ولذا كان بعضهم يسميها (باللويحة البكتيرية). وان هذه البكتريا هي المسبب الوحيد لتكلسات الاسنان، ومصدر حدوث التهابات اللثة ولكن هذا الاعتقاد قد تغير في الوقت الحالي على الرغم من بقاء البكتريا بوصفها مسبباً رئيساً للويحة السنية، اذ اثبتت العديد من الدراسات أن هناك عدة انواع يمكن ان تتواجد في داخل تجويف الفم منها الفطريات والحيوانات الابدائية Protozoa، وان واحدة منها هي المشعرات الفموية *T. tenax*، ويعد العالم Friedlich Müller اول من وصف طفيلي *T. tenax*، وتم مشاهدته عام 1773 تحت المجهر بعد اخذ عينة من اللويحة السنية (plaque)، وقد أطلق عليه تسمية مذنبه تيناكس *Cercaria tenax* (Hersh, 1985).

2-1-2: مكان التطفل **Habitat of Parasitism**

كانت هنالك صعوبات كبيرة في التمييز بين الانواع الثلاثة التابعة لجنس *Trichomonas*، حتى ذهب الكثير الى الاعتقاد بأن المشعرات الفموية *T. tenax* والمشعرات المعوية *T. hominis* متشابهة لذا فهي واحدة سواء كانت في الفم او في الامعاء، لكن ومن خلال الدراسة التي اجريت من قبل العالم Clifford Dobell استطاع فيها ان يثبت بأن المشعرات التي تستوطن الفم *T. tenax* تختلف عن تلك التي في الامعاء *T. hominis* او في المجاري البولية او التناسلية *T. vaginalis* فهي تختلف من ناحية الحجم وعدد الاسواط، وموقع النواة (Honigberg, 1987).

يتواجد *T. tenax* في تجويف الفم للإنسان، وان وجوده دليل على قلة نظافة الفم، وان نسبة وجوده لدى الاشخاص المصابين بمرض النسيج الداعم اكثر بثلاث او اربع مرات مقارنة بالأشخاص الأصحاء (Nocito et al., 2003; Pardi et al., 2002).

إن بعض الدراسات اشارت الى ان هذا الطفيلي يتواجد في انسجة اخرى من الجسم غير تجويف الفم مثل الرئتين والشعب الهوائية واللوزتين والغدد اللعابية (Lewis et al., 2002; pardi et al., 2003).

3-1-2: تصنيف الطفيلي Classification of Parasite

ان الموقع التصنيفي لطفيلي *T. tenax* اعتمادا على ما ذكره Arroyo *et al* (1992) هو

Kingdome : Animalia

Phylum : Protozoa

Subphylum : Sarcomastigophora

Super class : Mastigophora

Class : Zeomastigophora

Order : Trichomonadida

Family : Trichomonadidae

Genus : *Trichomonas*

Species : *tenax*

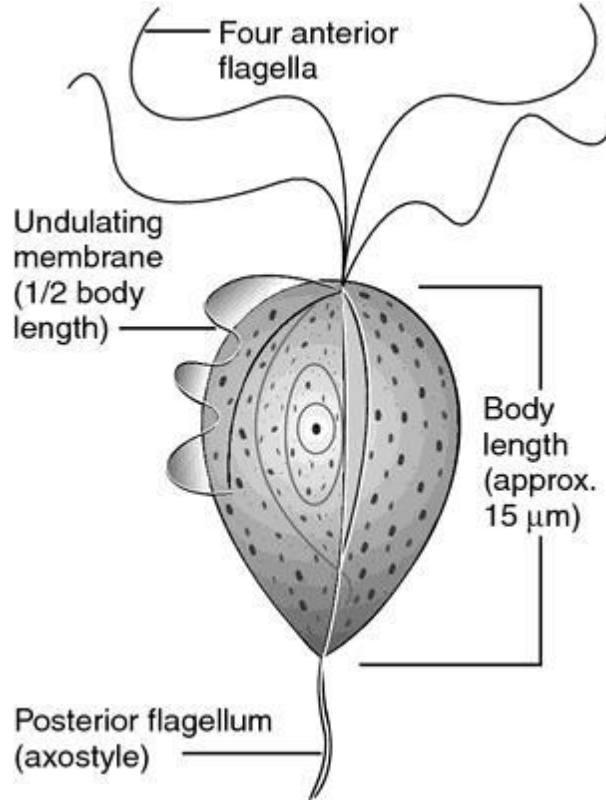
4-1-2: شكل الطفيلي Morphology of parasite

إن الصفات المظهرية لطفيلي *T.tenax* كُشِفَ عنها عن طريق استعمال المجهر الضوئي

(Pardi *et al.*, 2002)، وإن المجهر الالكتروني ساعد في تحديد كثيراً من الصفات الخاصة بهذا

الطفيلي، اذ وجد أن هذا الطفيلي ذو اشكال مختلفة ولكن في الاغلب يكون بشكل كروي او بيضوي

كما في الشكل (1-2) ((Shiota *et al.*, 1998 ;Sato *et al.*, 1985).



شكل (1-2) رسم تخطيطي لطيفلي *T. tenax* (Garcia, 2007)

يتراوح حجم الطيفلي ما بين (4-15 مايكروميتر) طولاً و(2-9 مايكروميتر) عرضاً، ويمتلك الطيفلي في مقدمته اربعة اسواط متحركة وسوط واحد يمتد في المؤخرة وملتصق بالغشاء المتموج (undulating membrane). هذه الاسواط تنشأ من الجسم القاعدي Blepharoplast، ويتراوح طول السوط 7-15 مايكروميتر، ان حركة السوط الخلفي لهذا الطيفلي تكون مميزة اذ تعطي للكائن حركة لولبية او بشكل موجات، وتعد هذه الحركة صفة مميزة لهذا الكائن الحي (Garcia, 2007 ;Zderom, et al., 1999 ;Duboucher et al., 1995).

يتألف الغشاء الساييتوبلازمي (وهو عبارة عن غشاء يعمل على فصل محتويات الطيفلي الداخلية عن المحيط الخارجي) من مادة متعددة السكر المخاطي Mucoploy Succaride، ويتكون هذا الغشاء من ثلاث طبقات بسمك (100 نانومتر Zderom et al., 1999 ;Sato, et al., 1985 ;Honigberg, 1987).

يمتلك طيفلي *T. tenax* نواة واحدة ذات شكل بيضوي، يوجد بداخل هذه النواة نوية واحدة او اكثر، وتترتب الحبيبات الكروماتينية بشكل منتظم على الغشاء النووي الذي يكون مزدوجاً

(ثنائي الطبقات) وهذا الشكل يعطي النوية اسم النواة الحويصلية (Vesicular nucleus). وتتواجد النواة غالبا في مقدمة الطفيلي، وتكون الشبكة الاندوبلازمية واضحة حول النواة في الطفيلي (Al-Kamel., et al 1996 ;Strataki et al., 1999 ;Porochere ;Roberts, 2005 et al., 2002 ;).

يمتاز طفيلي *T.tenax* بعدم احتوائه على الماييتوكوندريا، بل يحتوي على جسيمات تدعى بالأجسام الهيدروجينية (hydrogenosomes) وهي جسيمات محاطة بغلاف تحل محل الماييتوكوندريا تستعمل لإنتاج الطاقة، وان الطاقة التي يحتاجها الطفيلي يتم تزويدها بعملية التحلل السكري (Yamamota et al.,1996).

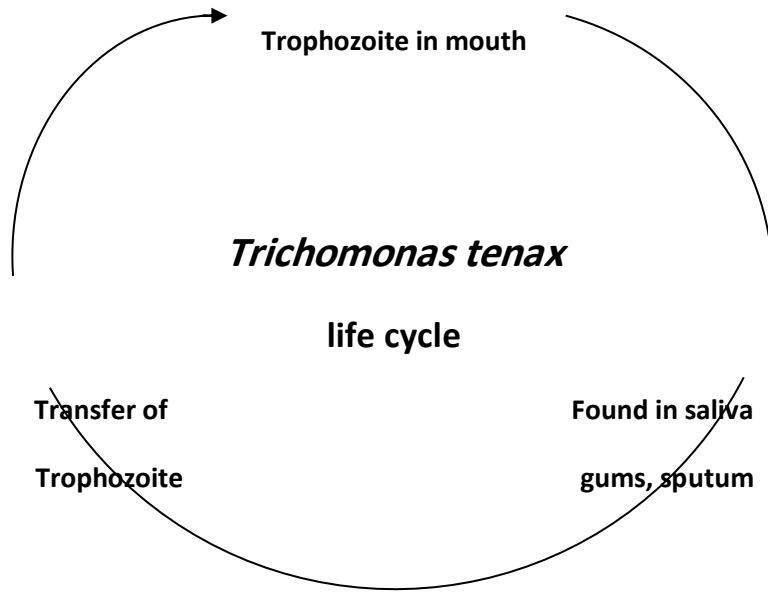
2-1-5: دورة الحياة Life cycle

يعيش طفيلي *T. tenax* في ظروف لاهوائية (anaerobic) ويكون أكثر انتشارا بين الأشخاص ذوي البيئة الفموية غير الجيدة والمصابين بأمراض تسوس الأسنان والتهابات اللثة، حيث يعيش الطفيلي في داخل تجويف الفم للإنسان (Mahmoud and Bogitsh et al., 2013 ;Rahman, 2004).

تحدث الإصابة بهذا الطفيلي عن طريق اللعاب والرذاذ المتطاير والتقبيل او عن طريق استعمال الأدوات الشخصية مثل فرشاة الاسنان الملوثة او ادوات الطعام كالملاعق والشوك وغيرها (Hersh, 1985 ;Mallat et al., 2004 ;Roberts, 2005).

الطور المتكيس غير موجود في دورة حياة هذا الطفيلي لذا فإن تكاثره يتم بواسطة الانشطار الطولي الثنائي البسيط لطور الناشطة (Paniker, 2012 (longitudinal binary fission) ;Hersh, 1985).

ويعتقد بعض العلماء ان اوالي الفم بالرغم من كونها متعايشة في التجويف الفمي إلا انها يمكن ان تكون انتهازية (Ibrahim and Abbas, 2012). وتعد الاحياء المجهرية الدقيقة التي تعيش في بيئة هذا الطفيلي مصدرا للغذاء، وان عملية التغذية تتم بواسطة انتقال المواد الغذائية خلال غشاء الخلية او عن طريق عملية البلعمة (Peter and Jacqueline,2001).



شكل (2-2) دورة حياة طفيلي *T. tenax* (Garcia, 2007)

6-1-2: الأمراض Pathogenicity

كان الاعتقاد السائد في الفترة السابقة ان طفيلي *T. tenax* من الطفيليات غير المرضية، ولكن العديد من الدراسات والبحوث التي اجريت على هذا الطفيلي اثبتت امكانية هذا الطفيلي ومساهمته في احداث بعض الامراض مثل مرض النسيج الداعم للأسنان والتهاب اللثة وداء المشعرات الرئوي Pulmonary Trichomoniasis او ترايكوموناس القصبات الهوائية Bronchopulmonary Trichomoniasis، ويستطيع الطفيلي العبور إلى الجهاز التنفسي بوساطة الاستنشاق او ابتلاع إفرازات الفم والبلعوم، وفي اغلب حالات المرضى المصابين بأمراض الجهاز التنفسي وأثناء الفحص المجهرى لتشخيص الإصابة بهذا الطفيلي عُزلت انواع من البكتريا والفطريات من عينات القشع وأنسجة الرئة والسائل الرئوي، اذ تُعد هذه الاحياء المجهرية مصدراً غذائياً لهذا الطفيلي لكي يتمكن الطفيلي من التكاثر في داخل الرئة المتخثرة او المتقيحة والتي هي بيئة جيدة لنموه وتكاثره، وان قسم من الدراسات اثبتت ان وجود الطفيلي يؤدي الى احداث زيادة في فترة الإصابة بالمرض الرئوي وحدوث بعض الاعراض مثل الضعف وفقدان الوعي (Onyido et al., 2011 ;Chinche et al., 2005 ;Mallat et al., 2004 ;March, 1969).

وقد تبين وبشكل كبير في السنوات القليلة الماضية ومن خلال اغلب التقارير والبحوث ان وجود الطفيلي في الاشخاص المصابين بالأمراض التنفسية يكون متزامناً مع الإصابة ببعض الامراض مثل امراض نقص المناعة او امراض السرطان مثل سرطان الرئة ومرض السكري وغيرها (Marion et al., 2012 ;Porchert et al., 2002 ;Miller et al., 1982).

ان الدراسة التي اجريت من قبل Bellanger et al. (2008) اثبتت وجود *T. tenax* في السائل الرئوي، فقد بين الفحص المجهرى للسائل الرئوي نتيجة موجبة وشخصت على انها *T. tenax* عن طريق حركة وشكل هذه الطفيليات. وتم في هذه الدراسة استعمال تقنية (PCR) على السائل الرئوي والسائل القصي Bronchoalveolar Fluid واللعب saliva والقشع sputum لإثبات وجود هذا الطفيلي، وظهر نتيجةً موجبةً للإصابة بطفيلي *T. tenax* وتم علاجه باستعمال عقار Metronidazole والذي نجح بالقضاء على الطفيليات.

وفي دراسة اجريت من قبل North, (1982) بين فيها ان انزيمات محللة مختلفة حُددت على إنها عوامل ممرضة في العديد من الأوالي الطفيلية Protozoa.

ان طفيلي *T. tenax* يمتلك انزيمات محللة وهي تعمل على تحليل انواع مختلفة من الكولاجين الموجودة في أنسجة اللثة (Bóznér and Demes, 1991).

وتعد انزيمات Cysteine proteinases من الانزيمات التي تمتلكها كثيراً من الطفيليات ومن ضمنها طفيلي *T. tenax*، وهذه الانزيمات مسؤولة عن تحطيم البروتينات المناعية للمضيف، وتمتلك هذه الانزيمات فعالية السمية الخلوية (cytotoxicity) لخلايا المضيف المناعية وتسهل التصاق الطفيلي بخلايا المضيف وتساعد الطفيلي على الهروب من الجهاز المناعي للمضيف (Peter and Jacqueline, 2001).

وبينت كثيراً من الدراسات ان طفيلي *T. tenax* يمتلك عدد من الاليات التي يستطيع من خلالها احداث الإصابة المرضية، ومنها افرازه للأنزيمات المحللة التي تعمل على تحطيم خلايا الانسجة الطلائية والاعشبية المخاطية التي تغطي اجزاء من الجهاز التنفسي وهذا بدوره يزيد من سرعة حدوث الالتهابات (Dybicz et al., 2017).

ويقوم طفيلي *T.tenax* اثناء تواجده في انسجة المضيف على احداث بعض التغيرات في الهيكل الخلوي، اذ يعمل على فقدان الاسواط لكي يلتصق بخلايا انسجة المضيف، ويتخذ الطفيلي شكلا اميبياً عند التصاقه بخلايا انسجة المضيف (Marion, 2012).

إن بعض من افرازات الجسم تكون ذات تأثير سام على هذا الطفيلي كإفرازات المعدة من العصارات الهاضمة وحمض الصفراء (Hersh, 1985 ;Ribaux, 1979).

تشخيص الطفيلي Diagnosis

وإن الاصابة بالطفيلي تُشخص بعدة طرق، منها الفحص المجهرى وطريقة الزرع والطرق البيولوجية الجزيئية الحديثة بأخذ عينات البلغم في حالة الاصابة بالتهابات الجهاز التنفسي، او اخذ مسحة من الفم في حالة الاصابة بالتهاب اللثة او تسوس الاسنان، او عينات السائل الرئوي في حالة الاصابة بأمراض الرئة (Radosavljevic et al., 2004).

وعلى الرغم من كون طفيلي *T. tenax* يمكن تميزه وبسهولة بالفحص المجهرى المباشر عن طريق حركته اللولبية او عن طريق المظهر الخارجى، إلا ان عملية التشخيص هذه تتطلب الدقة ومستوى عالٍ من الخبرة في الفحص المجهرى وذلك كون الطفيلي يعمل على فقدان الاسواط اثناء التصاقه بخلايا المضيف و انه يعمل على تغير شكله ويصبح شكله اميبيا فضلا عن أن تراكيبه الداخلية تصبح غير مرئية (Eduardo et al., 2013).

2-2: العلاج Treatment

إن الاصابة بطفيلي *T. tenax* يساهم وبشكل كبير في العديد من الامراض للتجوييف الفموي للإنسان منها امراض اللثة والأسنان (التهاب اللثة، اللثة النازفة) وأمراض النسيج الدعم (Bellanger et al., 2008)، فضلا عن إنها تساهم في احداث أعراض اخرى مثل الرائحة الكريهة للفم والحكة للثة، لذا فمن الضروري إستعمال العلاج المناسب للأشخاص المصابين بمثل هذه الطفيليات وان عقار الفلاجيل Metronidazole يعد العلاج الانسب في معالجة الإصابة بمثل هذا الطفيلي (El-Azzouni and El-Badry, 1994).

وفي دراسة اجريت من قبل (Bellanger et al., 2008) إستعمل فيها عقار الفلاجيل Metronidazole لغرض القضاء على طفيلي *T. tenax* بعد اخذ عينات من القشع Sputum واللعاب Saliva والسائل القصي Bronchoalveolar.

ان الدراسة التي اجريت من قبل (El-Azzouni and El-Badry,1994) اثبتت ان استخدام عقار الفلاجيل يعمل على قتل الاحياء المجهرية اللاهوائية التي تعيش في اللثة، وكذلك له تأثير فعال على المتحورات الفموية *E. gingivalis* والمشعرات الفموية *T. tenax*.

إن عقار الفلاجيل يستعمل بجرع مختلفة حسب الحالة المرضية المراد علاجها ففي حالة استخدامه لعلاج داء المشعرات الفموية، يؤخذ عقار الفلاجيل Metronidazole عن طريق الفم Oral للأطفال 11.5 – 16.5 ملغم/كغم كل 8 ساعات لمدة 10 ايام وللكبار 500 ملغم كل 8 ساعات لمدة 5 – 10 ايام (Citrin et al., 2001).

يظهر عقار الفلاجيل بعض التأثيرات الجانبية على الجسم عند استعماله علاجاً، ومنها ظهور طبقة بيضاء على اللسان والطفح الجلدي والشعور بالنعاس صداع وغثيان واضطراب المعدة و الامعاء وفي بعض الحالات يحدث نقص بخلايا الدم البيض عند استعماله لمدة طويلة وبجرعات كبيرة (Al-Musawi, 2009).

وقد اثبتت العديد من الدراسات امكانية علاج الاصابة بالأمراض الطفيلية عن طريق المستخلصات النباتية، حيث اثبتت هذه الدراسات ان هناك اكثر من 3200 نوع نباتي تستخدم لأغراض العلاج الطبي وان اغلب الدراسات تميل الى استخدام هذه المستخلصات النباتية للعلاج والمساهمة في تطويرها (Srinivasan et al., 2001).

يلجأ العديد من الناس الى استخدام الأعشاب الطبية للعلاج بديلاً عن العقاقير الكيميائية، وذلك لكون هذه العقاقير تسبب الكثير من الاثار الجانبية، وان مجموعة واسعة من النباتات الطبية تستعمل كعلاج طبي للعديد من الامراض. ويعد نبات الياس من أهم هذه النباتات الطبية والذي يستعمل لعلاج الكثير من الأمراض البكتيرية والطفيلية، حيث ان اوراقه تستعمل كمضادات حيوية في علاج التهابات المثانة البولية وكغسول للفم للقضاء على بعض الطفيليات والفطريات، اما ثمرة النبات فتستعمل في علاج الكثير من الامراض المعدية كالإسهال والزحار وغيرها (Uniyal et al., 2006 ;Mansouri et al., 2001).

2-3: المصطلحات والمفاهيم

2-3-1: الجيب اللثوي periodontal pocket

الجيب اللثوي هو ظهور فراغ بشكل يشبه الجيب بين اللثة و سطح السن، ويحدث في حالة الإصابة بالتهاب النسيج الداعم، وهو حالة مرضية أي انه لا يتواجد في الحالة الفسيولوجية الصحية، كما انه يوفر بيئة فقيرة بالأوكسجين تساعد على نمو الاحياء المجهرية اللاهوائية لذلك يعد القضاء على كل الجيوب اللثوية هدفاً اساسياً من اهداف المعالجة لالتهاب النسيج الداعم (Sundqvist, 1994).

2-3-2: امراض النسيج الداعم periodontal disease

مرض النسيج الداعم يعد حالة مرضية تصيب احدى او كل مكونات النسيج الداعم والمؤلف من (العظم السنخي، الملاط الجذري، الرباط السني السنخي، اللثة). يمكن لهذا المرض ان يتطور ويكون بصورة مزمنة Chronic ويؤدي الى خسارة تدريجية في العظم ويتبعه تراجع لمستوى اللثة ونقص في الدعم العظمي لجذر السن وتنتهي بخسارة الاسنان (Savage et al., 2009).

الالتهابات التي تؤثر على دواعم السن (النسيج الداعم المحيط بالأسنان) هي واحدة من امراض النسيج الداعم، تؤدي هذه الالتهابات الى خسارة تدريجية في العظم السنخي المحيط بالأسنان، واذا لم تتم معالجتها قد تؤدي إلى تساقط الأسنان المتلاحق. يتم تشخيص التهابات دواعم السن عن طريق فحص أنسجة اللثة الناعمة باستخدام الفحص السريري واستخدام الأشعة السينية الخاصة (الفحص الاشعاعي) لتحديد مقدار الخسارة في العظم المحيط بالأسنان (Nair, 2002; Carranza, 2004).

ان اعراض مرض النسيج الداعم تتراوح ما بين اعراض خفيفة كما في حالة التهاب اللثة والتي تكون على شكل (احمرار اللثة، انتفاخ او تورم اللثة ونزفاً دمويًا من اللثة وظهور رائحة كريهة في الفم ووجود بعض الألام الخفيفة الى متوسطة الشدة في اللثة) الى أعراض شديدة في حالة إصابة النسيج الداعم والتي تشمل (نزفاً كبير وبشكل واضح يرافقه ألم شديد وانكشاف سطوح الجذور في

بعض الحالات وزيادة في حركة الاسنان (تقلقل الاسنان) (Lyons *et al.*, 1993 ;Relman, 1983 ;Sonne *et al.*, 1980).

2-3-3: التهاب اللثة Gingivitis

اللثة هي نسيج ذات لون احمر لاحتوائه على الاوعية الدموية وهو شفاف بطبيعته، وتعد اللثة جزءاً من المكونات الأربعة للنسيج الداعم والمؤلف من: اللثة، العظم السنخي، الملاط السني، والرباط السني السنخي (Sundqvist, 2004 ;Carranza, 2002).

التهاب اللثة هي حالة مرضية تصيب القسم السطحي من النسيج الداعم، أي اللثة فقط كما هو واضح من اسمه (Nair, 2004 ;Siqueira, 2002).

تعتبر اللويحة الجرثومية (plaque) المسبب الرئيس لأمراض اللثة ولهذا السبب يجب إزالة التراكبات الموجودة بين الاسنان بشكل مستمر، اذ إنها تعد مكاناً مناسباً لنمو وتثبيت الجراثيم والطفيليات.

وتصنف التهابات اللثة الى انواع منها (التهاب اللثة الحاد، التهاب اللثة المزمن ، انحسار اللثة)، أما أهم أعراض التهاب اللثة فهي (تورم اللثة، لثة حمراء، لثة طرية أو مؤلمة عند اللمس، نزيف اللثة أو النزف بعد تنظيف الأسنان بالفرشاة) (Armitage and Gary, 1999).

يتحول لون اللثة عند التهابها إلى اللون الأحمر اللامع المحتقن وكلما زاد الالتهاب تغير اللون إلى الأحمر القاني ثم الأزرق ثم الأزرق الغامق وأحياناً يتغير اللون في بعض الأمراض مثل فقر الدم حيث يصبح باهتاً وفي مرض السكري تكون متورمة وحمراء (Couper *et al.*, 2005).

2-3-4: اللويحة السنية أو القلح (plaque)

هو ناتج عن ترسيب بعض المواد من اللعاب والسائل اللثوي في اللويحة على الأسنان، هذا الترسيب يقتل الخلايا البكتيرية في اللويحة السنية مما يؤدي إلى تراكم القلح الذي يعرض صحة اللثة للخطر.

من الأعراض السريرية المرتبطة بتكوين القلح رائحة الفم الكريهة، وانحسار اللثة واللثة الملتهبة بشكل مزمن. يمكن إزالة اللويحات التي تشكل القلح بتنظيف الأسنان بالفرشاة والخيط، ومع ذلك وفي بعض الاحيان يكون القلح معلقاً وبقوة ومن الصعب إزالته بإستعمال فرشاة الأسنان ولكن يمكن إزالته باستخدام الموجات فوق الصوتية أو أدوات الأسنان اليدوية (Molokhia and Nixon, 1984).

2-3-5: التدخين Smoking

بات التدخين مشكلة عالمية عامة تسبب آثاراً سلبية في شتى المجالات الصحية والنفسية والاقتصادية والاجتماعية اذ يقضي التدخين على أكثر من خمسة ملايين إنسان سنوياً، ومهما اختلفت أشكال التدخين أو أعمار المدخنين فإنه يؤثر على أجهزة الجسم المختلفة ويؤدي إلى الإدمان، يؤدي التدخين إلى الإصابة بالعديد من الأمراض والأزمات الصحية كالسكتة القلبية والجلطة الدماغية وأمراض الجهاز التنفسي والسرطان (سرطان الرئة بشكل خاص) فضلاً عن مشاكل صحية أخرى وبالتالي الوفاة المبكرة، ويزاد على ذلك الأعراض التي تنتج عن الإصابة بأحد الأمراض الناتجة عن التدخين تؤدي إلى زيادة الضغط العصبي والنفسي وبالتالي تؤثر سلباً على الحياة منذ سن مبكرة (Tansy et al., 1998).

يؤدي التدخين عادة إلى أمراض القلب وأمراض اللثة وأمراض الرئتين وداء الانسداد الرئوي المزمن (COPD) وسرطان الحنجرة والكبد والبنكرياس وكذلك يؤدي إلى أمراض الأوعية الدموية الطرفية والضغط العالي، ويعتمد التأثير على مدى الأعوام التي قضاها المدخن في التدخين Philip (and Douglas, 2012).

هناك علاقة مباشرة بين التدخين وامراض النسيج الداعم، وبذلك يعد التدخين مؤشراً قوياً لإمراض النسيج الداعم، وان زيادة معدل التدخين يزيد من معدل الاصابة بأمراض النسيج الداعم وبذلك يزداد معدل اصابة اللثة بالالتهابات المرضية (Grossi et al., 1994).

2-3-6: داء السكري Diabetes mellitus

مرض السكري حالة تتميز بارتفاع في مستوى السكر في الدم وكذلك ظهور السكر في البول، وهذه الحالة تنتج من حدوث خلل في افراز هرمون الانسولين الذي ينظم نسبة السكر في الجسم، يصنف مرض السكري الى نوعين، النوع الاول هو من امراض المناعة الذاتية وفيه يوجد عجز كامل في افراز الانسولين (Idiopathic)، النوع الثاني ينتج من حالات خاصة مثل التهاب البنكرياس المزمن والاصابة بأمراض الغدد الصم وأمراض وراثية وغيرها (Mealey, 1999).

أثبتت Soskolne and Klinger, (2001) إن تأثير مرض السكري في الأنسجة الداعمة أمر غير مشكوك فيه إذ يعمل المرض على احداث خللاً في انتشار الاوكسجين وطرح فضلات نواتج الايض وبذلك يزيد من نسبة هذه الانسجة للإصابة بالأمراض.

وأثبتت Firatli, (1997) ان امراض اللثة تؤدي الى حدوث خلل في عملية انتشار الاوكسجين وفي عملية طرح نواتج الايض بالإضافة الى تضرر هجرة خلايا الدم البيض. لذا فان هذه العوامل تقلل من فرص اصلاح الانسجة الداعمة وإعادة بنائها في مرضى السكري.

وأكد Silva et al., (2008) ان مرض السكري يرتبط بعلاقة قوية مع تقدم امراض النسيج الداعم ليس لان هذا المرض يؤثر فقط في تنظيم المواد بين الخلايا بل لأنه يؤثر ايضا في مدى استجابة النسيج الداعم للالتهابات.

تضعف الاستجابة المناعية في الأشخاص الذين يعانون من داء السكري، وقد أظهرت الدراسات أن ارتفاع السكر في الدم يقلل من وظيفة الخلايا المناعية ويزيد الالتهاب ويغير وظيفة الرئة، وكلها تؤدي إلى زيادة التعرض لالتهابات الجهاز التنفسي مثل الالتهاب الرئوي والإنفلونزا بين الأفراد المصابين بداء السكري و أظهرت الدراسات أن مرض السكري مرتبط بأسوأ مسار للمرض وهو بطء الشفاء من التهاب الجهاز التنفسي (الصالح، 2001).

2-4: الأمراض التنفسية Pulmonary Diseases

هو المصطلح الجامع لأمراض الرئتين والشعب الهوائية والقصبات الهوائية والحنجرة وهذه الأمراض تتراوح بين كونها معتدلة الى كونها تهدد الحياة، ويمكن تصنيفها الى نوعين يسمى النوع الاول بالأمراض الإنسدادية او المعوقة (وهي الأمراض التي تعيق او تعرقل تدفق الهواء الى داخل او خارج الرئتين مثل الربو) ويسمى النوع الثاني بالأمراض المقيدة (وهي الأمراض التي تسبب حدوث انخفاض في حجم الرئتين الوظيفي مثل التليف الرئوي) (Fink and Robert, 2009).

2-4-1: الربو Asthma

مرض مزمن تصاب به الرئتين اذ تضيق فيه مجاري الهواء مما يسبب صعوبة في التنفس، اذ ان مجاري الهواء في الشخص المصاب بالربو تكون شديدة الحساسية لعوامل معينة تسمى المهيجات triggers وعند إثارتها تلتهب مجاري الهواء وتنتفخ ويزيد إفرازها للمخاط وتتقبض عضلاتها ويؤدي ذلك إلى إعاقة التدفق العادي للهواء، وهذا ما يسمى بنوبة الربو asthma attack، ويمكن أن يتكرر حدوث النوبة خلال ساعات بعد حدوث النوبة الأولى.

ترتبط العديد من العوامل البيئية مع تطور وتفاقم الربو وتتضمن مولدات الحساسية وملوثات الهواء والمواد الكيميائية والتعرض لمبيدات الحشرات وقد يكون التعرض للمركبات العضوية المتطايرة في الأماكن المغلقة من محفزات حدوث الربو وهناك بعض العوامل المنزلية التي قد تساعد في تفاقم الربو ومنها الغبار ووبر الحيوانات خاصة (شعر الكلاب والقطط) وكذلك العطور التي تعد من الاسباب الرئيسية لحدوث الربو الحاد (Harrer and Kotses, 2010).

2-4-2: سرطان الرئة Lung Cancer

أحد أمراض الرئة التي تتميز بحدوث انقسامات خلوية غير منتظمة للخلايا الحية، وقدرة هذه الخلايا المنقسمة على غزو الانسجة الأخرى للرئة والانتشار فيها، ويعد التدخين السبب الأول لحالات سرطان الرئة اذ يشكل نحو 85% بوصفه مسبباً رئيساً للإصابة بذلك السرطان وان

نسبة 10-15% من حالات السرطان تحدث عند الأشخاص الذين لم يدخنوا أبداً Collins et al., 2007).

يمكن رؤية سرطان الرئة على الصور الشعاعية للصدر والتصوير المقطعي المحوسب (CT). يتم تأكيد التشخيص عن طريق الخزعة ويعد سرطان الرئة هو من أكثر السرطانات شيوعاً في العالم بعد سرطان الجلد، وسرطان الثدي عند النساء، وسرطان البروستات عند الرجال وهو المسبب الأكثر للوفاة بأمراض السرطان (Barker et al., 2013).

وسرطان الرئة في بدايته ليس بالضرورة أن يسبب ألماً أو غيره من الأعراض، وهذا ما يجعل تشخيصه متأخراً في معظم الحالات وتشمل الأعراض ظهور آلام صدرية، تغير طبيعة سعال المدخن المزمن، خروج كمية من الدم مع البلغم، ضيق تنفس، التهاب رئوي-تجمع للسوائل في منطقة الصدر او في الرئتين، ويعتمد علاج سرطان الرئة على عدة عوامل منها نوع الخلية السرطانية ومدى انتشاره والعلاجات الشائعة تتضمن الرعاية لتخفيف الألم، الجراحة، العلاج الكيميائي والعلاج الإشعاعي (Harvey et al., 2010 ;Reilly et al., 2007).

2-4-3: ذات الرئة أو الالتهاب الرئوي Pneumonia

هو حالة التهابية تصيب الرئة تؤثر بشكل رئيس على الأكياس الهوائية المجهرية والتي تعرف باسم الحويصلات الهوائية، وهذه الالتهابات تحدث عادة نتيجة لعدوى تسببها الفيروسات أو الجراثيم وبدرجة أقل من غيرها من الميكروبات وبعض الأدوية وغيرها من الحالات المرضية مثل أمراض المناعة الذاتية.

الأعراض الشائعة للمرض هي السعال وألم الصدر والحمى وصعوبة التنفس ويعالج ذات الرئة الجرثومي بواسطة المضادات الحيوية ويتم التشخيص عادة استناداً إلى مجموعة من الأعراض الجسدية وصورة الصدر الشعاعية (Fink and Robert, 2009).

يصيب المرض سنوياً نحو 450 مليون شخص، أي نحو سبعة في المئة من التعداد الاجمالي العالمي، ويؤدي إلى نحو 4 ملايين حالة وفاة. إلا أن ظهور العلاج بالمضادات الحيوية

واللقاحات في القرن العشرين حقق تحسنا في معدل الشفاء. مع ذلك يبقى ذات الرئة السبب الرئيسي للوفيات في البلدان النامية وبين المسنين وصغار السن والمصابين بأمراض مزمنة (Peacock et al., 2010).

هناك عدد من العوامل والظروف التي تساهم وبشكل فعال في الإصابة بهذا المرض ومنها التدخين وعوز المناعة وتناول الكحول والمرض الكلوي المزمن، و تعد الشيخوخة أيضا من العوامل المساعدة للإصابة بذات الرئة (Tomashefski, 2008).

2-4-4: التدرن أو السل Tuberculosis

هو مرض جرثومي معدي تسببه بكتريا عصوية الشكل تسمى عصية كوخ *Mycobacterium tuberculosis*، يؤدي المرض الى تلف في أنسجة الرئة أو أعضاء أخرى من الجسم تنتقل جرثومة بكتريا الدرن العصوية بالهواء أو من شخص لآخر عن طريق السعال او العطاس او الكلام أو البصاق، أكثر الاعضاء اصابة هي الرئتان وتسمى الحالة بالسل الرئوي وقد تحدث الإصابة في مناطق أخرى من الجسم وتسمى الإصابة بالسل خارج الرئوي والذي قد يصيب اجزاء اخرى مثل غشاء الجنب والعقد اللمفاوية (Rothel and Andersen 2005).

تشمل الأعراض الكلاسيكية لعدوى السل السعال المزمن مع البلغم المصحوب بالدم والحمى والتعرق الليلي وفقدان الوزن. يعتمد التشخيص الطبي للإصابة بالسل على الأشعة (عادة فحص الصدر بالأشعة السينية)، فضلاً عن الفحص المجهرى والمزرعة الميكروبيولوجية لسوائل الجسم. يعد العلاج صعباً ويتطلب إعطاء مضادات حيوية متعددة على مدى فترة زمنية طويلة

ويصاب عدد كبير من الأفراد في العالم النامي بالسل بسبب المناعة المنقوصة ويرجع ذلك بشكل كبير إلى نسبة المعدلات المرتفعة للإصابة بعدوى فيروس نقص المناعة البشرية وما يتبعها من تطور الإصابة بمرض متلازمة نقص المناعة المكتسبة (الإيدز، Patricke et al., 1995).

2-4-5: التهاب القصبات الحاد أو الالتهاب الشعبي الحاد Bronchitis

هو التهاب شعبي القصبة الهوائية في الرئة غالباً ما يعود سبب الالتهاب الشعبي الحاد إلى الفيروسات او البكتيريا ويمكن أن يستمر لبضعة أيام أو أسابيع ومن اهم العوامل الطبيعية المؤثرة على المرض هي الضباب والرطوبة والعواصف الترابية والغازات المنبعثة من المصانع والسيارات واكثر من يصابون بهذا المرض هم متوسطي العمر وكبار السن وخصوصاً المدخنين يساعد التوقف عن التدخين شعب القصبة الهوائية على الشفاء بسرعة كما يمنع الالتهاب الشعبي من التزايد في خطورته (Barker et al., 2013).

في غالب الأحيان تبدأ أعراض الالتهاب الشعبي الحاد بسعال جاف الذي يسبب للمريض الاستيقاظ بالليل، بعد بضعة أيام يصبح هذا السعال الجاف سعالاً مصحوباً بالنخامة (سعال رطب) الذي يمكن أن يكون مصحوباً بالحمى، تعب وآلام الرأس. يمكن تشخيص هذا المرض عن طريق الفحص الطبي وفي بعض الأحيان عن طريق فحص الأحياء المجهرية المتواجدة بالنخامة، يعالج هذا المرض عن طريق المضادات الحيوية إذا كان سبب المرض وجود بكتيريا أو أدوية موسعة لشعب القصبة الهوائية (موسعات قصبية) للتخلص من صعوبة التنفس إلى جانب علاجات أخرى (Kasper and Fauci, 2010).

2-4-6: مرض الانسداد الرئوي المزمن يرمز له بالاختصار COPD

هو مرض مزمن يتميز بانسداد الشعب الهوائية وقلة تدفق الهواء وقصور في وظائف الرئة، يتفقم هذا القصور تدريجياً وهو غير قابل للرجوع كلياً بواسطة الأدوية الموسعة للشعب الهوائية، ويعد التدخين السبب الرئيس لهذا المرض الذي يصيب ما بين 10-20% من الذين تجاوزوا الـ 40 عام كما يتسبب بنحو 2.5 مليون وفاة سنوياً وتشمل أعراض المرض الرئيسة ضيق في التنفس والسعال وإفراز البلغم، ويشار إلى أن معظم المصابين بالالتهاب الشعبي يصابون بمرض الانسداد الرئوي المزمن (Nathell et al., 2007).

يعد التدخين المسبب الأكثر شيوعاً لمرض الانسداد الرئوي المزمن، فضلاً عن عدد من العوامل الأخرى مثل الوراثة وتلوث الهواء، وعوامل أخرى مسببة للمرض كلهب وسائل الطبخ والتدفئة سيئة التهوية.

يمكن الوقاية من مرض الانسداد الرئوي المزمن عن طريق الحد من التعرض للأسباب المعروفة. وهذا يشمل بذل الجهد لخفض معدلات التدخين وتحسين نوعية الهواء في الأماكن المغلقة والمفتوحة، أما عند المرضى الذين يعانون من تدهور حاد وتفاقم في المرض قد تكون هناك حاجة إلى زيادة استخدام الأدوية ودخول المستشفى (Beasley *et al*;2012).

2-4-7: التليف الرئوي Pulmonary fibrosis

هو مرض صدري لا يوجد له مسبب رئيس لكن أكثر الاسباب شيوعا هو التدخين، وهناك اسباب اخرى لحدوث التليف الرئوي متعلقة ببعض أنواع المهن كعمال المناجم وعمال الصناعات الثقيلة وبعض المنتجات الزراعية والمطاحن والتي غالبا ما يتعرض فيها اصحاب هذه المهن لأبخرة سامه أو غيرها من المواد الكيميائية.

تتمثل أعراض التليف الرئوي بـ (سعال جاف، ضيق في التنفس، تعب، فقدان الوزن غير المبرر، وجع في العضلات والمفاصل) (Fein and Caddo, 2006)

وفي بعض الاحيان قد يلجأ الطبيب لأخذ خزعة من الرئة، بعد وضع المريض تحت التخدير الكامل، ويفحص العينة من الرئة؛ للتأكد من وجود التليف أو عدمه. وبعد أخذ الخزعة وإجراء الفحوصات التامة، يحدد الطبيب المختص العلاج المناسب وطريقة تناوله وغالبا ما يكون أدوية وعلاج كيميائي والعلاج عبارة عن مشتقات الكورتيزون والأدوية الكيميائية المضادة للالتهابات (Barker *et al.*, 2013).

2-4-8: خراج الرئة Lung abscess

هو حدوث تنخر في الأنسجة الرئوية وبشكل تجاوييف (أكبر من 2 سم) وتحتوي هذه التجاوييف على سوائل ناجمة عن العدوى الجرثومية، يعد الإدمان على الكحول السبب الرئيس لمرض خراج الرئة، او قد يكون بسبب الاصابة ببعض الاحياء المجهرية مثل البكتريا او الطفيليات او الفطريات او قد تكون بسبب الاصابة ببعض انواع الفايروسات.

وظهور الأعراض غالباً ما يكون تدريجياً وبشكل (سعال، حمى، ارتعاش، تعرق ليلي، ألم في الصدر، ضيق في التنفس) السعال يمكن أن يكون مصحوباً برائحة كريهة في كثير من الأحيان مع الدم ويكون التشخيص بأخذ صورة شعاعية للصدر أو بإجراء بعض الفحوصات المخبرية (Bartelett and Finegold 2007).

9-4-2: التهاب اللوزتين Tonsillitis

اللوزتان عقدتان لمفاويتان تقعان في القسم الخلفي من الفم ويمكن رؤيتها عند فتح الفم، وهما تساعدان في الحالة الطبيعية على تصفية الجراثيم والعصيات الأخرى ومنع دخولها للجسم واحداثها للمرض ولهذا تتعرض اللوزتان للالتهاب بشكل متكرر وغالباً ما تصاب اللوزتان والبلعوم معاً وقد تكون اصابة اللوزتين أكثر وضوحاً فندعو الحالة التهاب اللوزتين الحاد، وقد يحدث التهاب اللوزتين الحاد بسبب الفيروسات أو الجراثيم. أما التشخيص فيتم بسهولة بفحص الفم مع استعمال خافض اللسان اذ تشاهد اللوزتان المتضخمتان مع وجود احمرار فيهما وبقع بيضاء قيحية أحياناً وقد نجد احمراراً في البلعوم أيضاً. أما تأكيد سبب الالتهاب فيحتاج لإجراء مسحة البلعوم (أي أخذ عينة في البلعوم أو اللوزتين وزرعها).

قد تحدث مضاعفات هامة نتيجة للإصابة بالتهاب اللوزتين القيحي وهي (امتداد الالتهاب إلى المنطقة حول اللوزة وتشكيل ما يدعى خراج حول اللوزة، الجفاف عند الطفل بسبب عدم قدرته على البلع أو ألم البلع، انسداد المجري التنفسي، قد تحدث اختلاطات تالية للإصابة بالجراثيم العقدية وهي الحمى الروماتيزمية والتهاب الكبد والكلية).

ولابد من التنبيه إلى ضرورة إكمال المعالجة لمدة 10 أيام وعدم إيقاف الدواء بمجرد انخفاض الحرارة أو تحسن الأعراض الذي يحدث بعد 2-3 أيام من البدء بالمعالجة (Stephen *et al.*, 2009).

2-4-10: التهاب الحنجرة Laryngitis

يسبب التهاب الحنجرة تغيير أو فقداناً للصوت نتيجة تهيج في ثنايا الصوت (الأحبال الصوتية) يكون التهاب الحنجرة حاداً إذا استمر لمدة أقل من بضعة أيام وغير ذلك يسمى التهاب مزمن ويمكن أن تستمر لمدة تزيد عن الثلاث أسابيع ويعود سبب الالتهاب الى عدوى (فايروسية او بكتيرية او فطرية) او بسبب التدخين او شرب المواد الكحولية.

أعراض التهاب الحنجرة تختلف تبعاً لشدة المرض وأيضاً تبعاً لنوع المسبب وأكثر الأعراض شيوعاً هي أعراض اضطراب الكلام، وتتراوح بين خشونة في الصوت إلى فقدان تام للقدرة على الكلام. وتشمل الأعراض الأخرى (جفاف الحلق، السعال، تورم في منطقة الحنجرة، تضخم الغدد اللمفاوية في الحلق والصدر، حمى، صعوبة في التنفس، صعوبة في تناول الطعام (Steven et al.,2014).

2-4-11: الانصباب الجنبي Pleural Effusion

الانصباب الجنبي أو الارتشاح البلوري (الانسكاب البلوري) هو زيادة في تراكم السائل الموجود بالتجويف البلوري المحيط بالرئتين. تلك الكميات الزائدة من السائل يمكن لها أن تعوق التنفس عن طريق الحد من توسع الرئتين أثناء الشهيق. قد يكون هذا بسبب انتقال السوائل من مجرى الدم إلى التجويف الجنبي بسبب ظروف مثل قصور القلب ألاحترقاني وتليف الكبد او قد يكون أيضاً بسبب التهاب الغشاء الجنبي نفسه و يمكن أن يحدث مع الالتهابات الرئوية وسرطان الرئة والتليف الرئوي والسل وغيرها (Joseph and Badioath, 2001).

حالما يُشخص الارتشاح البلوري لا بد من تحديد السبب، ويتم بعدها سحب السائل المتراكم في الفراغ البلوري في عملية تسمى بزل الصدر Thoracentesis فتدخل أبرة إلى داخل الفراغ البلوري خلال الصدر عبر الفراغ السادس أو السابع أو الثامن. بين الأضلاع ويتم السحب عن طريق الطبيب المختص ويتم ارسال السائل المسحوب إلى المختبر لتحديد سبب تجمع هذه السوائل اذ يُوضع السائل داخل قناني بلاستيكية معقمة يؤشر عليها أسم المريض وتأريخ السحب (Roth et al.,1990).

الفصل الثالث

المواد وطرائق

العمل

1-3 :الأجهزة والمعدات equipment and tools

جدول (1-3) الأجهزة والمعدات المختبرية التي استُعملت في الدراسة مع اسم الشركة المصنعة وبلد المنشأ

اسم الشركة وبلد المنشأ	الأجهزة والمعدات المختبرية
Sartorius / Germany	ميزان الكتروني حساس
Mammert / Germany	حمام مائي
CYAN / Belgium	مازج
Gallenkump (England)	مؤصدة
CYAN / Belgium	اسطوانة زجاجية مدرجة
Bioneer / Korea	جهاز الدوار الحراري
Shando, scientific co./ UK	جهاز الترحيل الكهربائي
Dahan / Korea	جهاز الأشعة فوق البنفسجية
Canone / Japan	آلة تصوير
Sterile EO. /China	محاقن نبيذة
Hermle / Germany	جهاز النبذ المركزي
Heraeus /Germany	جهاز تقطير الماء
Eriotti / Italy	فرن كهربائي
BBL/ USA	دورق مخروطي
Olympus (Japan)	مجهر ضوئي
Sail Brand (China)	شرائح زجاجية

(China)	ثلاجة
---------	-------

2-3. العُدَد Kits

جدول (3-2) يمثل جميع العُدَد التي استخدمت في هذه الدراسة مع اسم الشركة المصنعة وبلد المنشأ

بلد المنشأ	أسم الشركة	العُدَد
CHINA	DSBIO	Genomic DNA Extraction Kit
		GSB buffer
		W1 buffer
		Washing buffer
		Elution buffer
		GC binding column
		Collection tube 2ml
		Proteinase K 10mg/ml
CHINA	DSBIO	Universal Genomic DNA Extraction Kit
		RNAase A 1ML
		Proteinase K 1ML
		Solution A 25ML
		Solution B 25ML
		Washing buffer 15ML
		Elution buffer 15ML
		GC binding column
		Collection tube 2 ML

Korea	Bioneer	AccuPower™ PCR PreMix
		Taq DNA polymerase
		dNTPs (dATP, dCTP, dGTP, dTTP)
		Tris-HCl pH 9.0
		KCl
		MgCl ₂
		Stabilizer and Tracking dye

3-3. البادئات Primers

استعمل نوع واحد من البادئات في هذا الدراسة لتشخيص طفيلي *T. tenax* باستعمال تقنية PCR اذ تم الاعتماد على البادئ المستخدم من قبل Mehr *et al.* (2015) وجُهزَ البادئ من قبل شركة Bioneer الكورية.

جدول (3-3) البادئ المستعمل في الدراسة

Primer		Sequence	Amplicon
18srRNA gene	F	AGCAGCTGCGGTAATTCCAG	1054pb
	R	CTTGTTACCACTTCTCCTTCC	

3-4. المواد الكيميائية Chemicals

جدول (4) يمثل جميع المواد الكيميائية التي استعملت في هذه الدراسة مع اسم الشركة المصنعة وبلد المنشأ

اسم المادة	الشركة وبلد المنشأ
محلول الإيثانول	Biobasic/ Canada
ماء مقطر	Bioneer/ Korea
هلام الاكاروز	Biobasic/ Canada
صبغة بروميد الأثديوم	Biobasic/ Canada
محلول الترحيل الدارئ	Biobasic/ Canada
صبغة كمزا	Jouriabs/ Switzerland

3-5: طريقة العمل

3-5-1: منطقة الدراسة وجمع العينات

اجريت الدراسة الحالية على مرحلتين:

3-5-1-1: المرحلة الاولى

تضمنت هذه المرحلة أخذ عينات من فم الاشخاص المراجعين لمراكز الاسنان التخصصية وبعض المراكز الصحية في محافظة كربلاء المقدسة (المركز التخصصي لطب الاسنان في الحر- المركز الصحي في الاسكان- المركز الصحي في حي الغدير- المركز الصحي في العباسية) حيث اخذت عينات عشوائية من المراجعين (لعاب ومسحاة اللثة ومسحاة جيوب اللثة والاسنان المقلوعة) بمساعدة الطبيب المختص وبلغ عدد العينات المفحوصة 383 عينة للفترة من 2017-9-1 ولغاية 2018-5-1.

والمراجعون الذين فُحصوا في هذه المرحلة وزعوا على اقسام تبعاً للحالات المرضية التي يعانون منها الى مصابين بأمراض الفم كاللثة النازفة وتلف النسيج الداعم والتهاب اللثة الحاد والجيب اللثوي، وادخلوا في هذه الدراسة الاشخاص المدخنين والمصابين بالسكري، واعتمدت في هذه الدراسة استمارة خاصة بجمع بيانات المراجعين وتضمنت اسم المريض، العمر، الجنس، المستوى التعليمي، الحالة الاجتماعية، والحالة المرضية.

3-5-1-2: المرحلة الثانية

تضمنت هذه المرحلة جمع عينات من مستشفى الحسين التعليمي (العيادات الاستشارية) ومستشفى الزهراء التخصصي (المركز التخصصي لأمراض الرئة) ومستشفى الاورام السرطانية في مستشفى الحسين التعليمي والمركز التخصصي للأمراض الصدرية والتنفسية في محافظة كربلاء المقدسة، وبلغ عدد العينات المفحوصة (100) عينة على شكل سائل رئوي وقشع (بلغم).

والمراجعون الذين جُمعت عيناتهم توزعوا على اقسام تبعاً للمرض التنفسي الذي يعانون منه (سرطان الرئة- التليف الرئوي- خراج الرئة- الالتهاب الرئوي- التدرن الرئوي- التهاب اللوزتين- انسداد القصبات الهوائية المزمن- التهاب القصبات الهوائية- الربو- التهاب الحنجرة) فعينات البلغم تؤخذ مباشرةً من المريض بعد تشخيص الاصابة بالمرض التنفسي عن طريق الطبيب الاختصاص، ويتم حفظ العينات (البلغم) بعبوات بلاستيكية خاصة نظيفة ومعقمة. اما عينات السائل الرئوي فيتم الحصول عليها مباشرة من مختبرات المستشفيات المذكورة سابقا حيث تكون العينات موضوعة داخل قناني خاصة ومغلقة مذكور عليها اسم المريض وتاريخ اخذ العينة من المريض وتم حفظ العينات بطريقة التجميد لغرض اجراء فحص PCR واجريت هذه التقنية في مختبرات كلية العلوم جامعة القادسية.

3-6: طرق الفحص

3-6-1: الفحص العياني

ويتم في هذا الفحص مشاهدة اللثة والاسنان للتأكد من الاصابة ببعض الامراض (تلف النسيج الداعم-التهاب اللثة- جيوب اللثة) التي تساهم في حدوث الاصابة بالطفيليات او الاحياء الاخرى حيث يتغير لون اللثة في حالة حدوث اي اصابة او التهاب فيها ومشاهدة طبقة Tar Tar

(طبقة مائلة للاخضرار) الموجودة في نسيج اللثة، وكذلك ملاحظة الطبقة البيضاء التي تغطي سطح الأسنان وصفة تقلقل الأسنان (Carranza, 2002).

2-6-3 : طريقة المسحة المباشر Direct Smear Method

يتم في هذا الفحص اخذ مسحة من فم الاشخاص المراجعين او من الاسنان المقلوعة وبمساعدة الطبيب المختص كما في الشكل (3) و(4)، ثم يتم تثبيت العينة المأخوذة على شريحة زجاجية نظيفة، ومن ثم يتم فحصها تحت المجهر الضوئي تحت القوتين الصغرى والكبرى (X10, X40, X100) حيث يمكن ملاحظة حركة الطفيلي اللولبية والتي هي صفة تمتاز بها مثل هذه الطفيليات (Mahdi and Al-Saeed, 1993).



العينة المفحوصة من السن
والمصابة بتسوس الاسنان

العينة المفحوصة من
السن والمصابة بتلف
النسج الداعم

شكل (1-3) الأسنان المقلوعة التي أخذت منها عينة الفحص

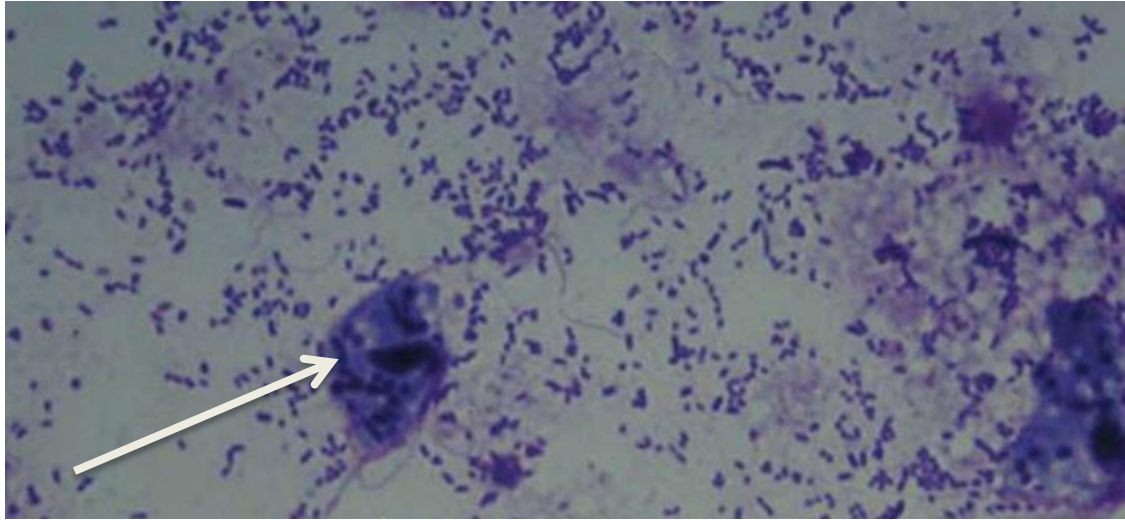


شكل (2-3) طريقة أخذ العينة لشخص مصاب بالتهاب اللثة

3-6-3: طريقة التصبغ Staining method

1-3-6-3. صبغة الكمزا Giemsa stain

حُصِلَ على هذه الصبغة جاهرة وهي من انتاج شركة (Switzerland Jouriabs)، واستعملت مباشرةً في التصبغ، تتم عملية التصبغ بعد أخذ مسحة من الفم ووضع اللعاب الموجود في المسحة على شريحة زجاجية نظيفة، ثم جُفِّت بواسطة اللهب، وبعدها يتم اضافة الصبغة، اذ تعمل هذه الصبغة على تمييز اسواط وساييتوبلازم Flagell Cytoplasm الطفيلي كما في الشكل(5)، واخيرا غُسلت الصبغة بالماء المقطر Distilled water لغرض تخفيفها (Bafghi et al., 2009).



شكل (3-3) طفيلي *T. tenax* في عينة الاسنان المقلوعة باستعمال صبغة الكمزا 40x

4-6-3: طريقة تشخيص طفيلي *T. tenax* باستخدام تقنية PCR

1-4-6-3: استخلاص الحمض النووي من البلغم

استخدمت عدة Quick Genomic DNA Extraction المجهزة من شركة DSBIO (CHINA) في استخلاص الحامض النووي من عينات البلغم البالغ عددها (70) عينة، وتمت عملية الاستخلاص بحسب التعليمات الصادرة من الشركة المنتجة وكآلاتي:

1. رُشحت عينات البلغم باستعمال جهاز الطرد المركزي اذ وضعت العينات في الانابيب ثم وضعت في الجهاز بسرعة 1200 rpm لمدة 5 دقائق .
2. نُقل 200 مايكروليتر من عينات البلغم الى انبوبة حجم 1.5ml، ومن ثم اضيف 20 مايكرو ليتر من انزيم ال Proteinase K ، وتم حضنها في الحمام المائي مدة 5 دقائق وبدرجة حرارة 60C.
3. وبعد ذلك أُضيف 200 مايكرو ليتر من محلول ال GC buffer الى كل عينة ومُزجت جيداً بواسطة جهاز ال Vortex و لمدة 15 ثانية.
4. تم حضن العينات بدرجة 50 درجة مئوية مدة 15 دقيقة.
5. أُضيف الكحول الايثيلي المطلق (200 مايكرو ليتر) ومُزجت جيداً بواسطة جهاز Vortex مدة 15 ثانية.

6. نُقل بعدها المزيج إلى أنابيب خاصة تدعى GC binding column الموضوعه بداخل أنابيب جامعة سعة 2 مل collection tubes، ومن ثم وضعت هذا الأنابيب في جهاز الطرد المركزي مدة دقيقة واحدة وبسرعة 10000rpm، وتم بعد ذلك التخلص من المحلول الراسب.
7. أُضيفَ 400 مايكرو ليتر من محلول W1 buffer ووضعت الأنابيب في جهاز الطرد المركزي لمدة دقيقة واحدة وبسرعة 10000rpm وتم بعدها التخلص من المحلول الراسب.
8. اضيف 600 مايكرو ليتر من محلول W2 buffer ووضعت الأنابيب في جهاز الطرد المركزي لمدة 3 دقائق وبسرعة 12000rpm وتم بعد ذلك التخلص من المحلول الراسب.
9. واخيرا نقلت انابيب Binding column التي تحتوي على الحمض النووي الى انابيب اخرى معقمة وبسعة 1,5 مل ,واضيف 100 مايكرو ليتر من محلول Elution buffer ووضعت الأنابيب في جهاز الطرد المركزي لمدة دقيقة واحدة وبسرعة 10000rpm وذلك لان محلول Elution buffer يعمل على إذابة الحمض النووي.
10. حُفظ الحمض النووي بطريقة التجميد بدرجة - 20 م في الثلاجة لحين اجراء فحص الـ PCR.

3-4-2: استخلاص الحمض النووي من السائل الرئوي

- استخدمت عدة Universal Genomic DNA Extraction Kit المجهزة من شركة DSBIO الصينية في استخلاص الحامض النووي من عينات السائل الرئوي البالغ عددها (30) عينة وتمت عملية الاستخلاص حسب التعليمات الصادرة من الشركة المنتجة وكالاتي:
1. نُقل 200 مايكرو ليتر من عينات السائل الرئوي الى انبوبة حجم 1.5ml، ومن ثم أُضيفَ 500 مايكرو ليتر من Solution A وتم مزجها بشكل جيد بواسطة جهاز الـ Vortex لمدة 15 ثانية.
 2. أُضيفَ بعد ذلك 200 مايكرو ليتر من انزيم RNAase ومُزجت جيداً بواسطة جهاز الـ Vortex ولمدة 15 ثانية.
 3. حُضنت العينات بدرجة درجة 55 مئوية لمدة 10دقيقة.
 4. أُضيفَ انزيم Proteinase K ومُزجت جيداً بواسط جهاز الـ Vortex لمدة 15 ثانية.
 5. حُضنت العينات بدرجة 55 مئوية لمدة 30 دقيقة.

6. أُضيفَ بعدها 500 مايكولتر من مادة Solution B ومُزجت جيداً بواسطة جهاز الـ Vortex لمدة 15 ثانية.
7. نُقِلَ المزيج إلى أنابيب خاصة تدعى GC binding column الموضوعه بداخل أنابيب جامعة سعة 2 مل collection tubes، ومن ثم وضعت هذا الأنابيب في جهاز الطرد المركزي لمدة دقيقة واحدة وبسرعة 10000rpm، وتم بعد ذلك التخلص من المحلول الراسب.
8. إضافة 700 مايكرو ليتر من محلول W1 buffer ووضعت الأنابيب في جهاز الطرد المركزي لمدة دقيقة واحدة و بسرعة 12000rpm وتم بعدها التخلص من المحلول الراسب.
9. أُضيفَ بعدها محلول 600 مايكرو ليتر W2 buffer ووضعت الأنابيب في جهاز الطرد المركزي لمدة 3 دقائق و بسرعة 12000rpm، وتم بعد ذلك التخلص من المحلول الراسب.
10. واخيرا نقلت انابيب Binding column التي تحتوي على الحمض النووي الى انابيب اخرى معقمة وبسعة 1.5 مل، وأضيف محلول Elution buffer (100 مايكرو ليتر) وتم وضع الأنابيب في جهاز الطرد المركزي لمدة دقيقة واحدة وبسرعة 12000rpm وذلك لان محلول Elution buffer يعمل على إذابة الحمض النووي.
11. تم حفظ الحمض النووي بطريقة التجميد بدرجة حرارة - 20 م في الثلاجة لحين اجراء فحص الـ PCR .

3-4-6-3: فحص الحمض النووي المستخلص

كُشِفَ عن الحمض النووي الـ DNA المستخلص من عينات البلغم والسائل الرئوي باستعمال جهاز (Nanodrop Spectrophotometer (THERMO. USA، والذي يعمل على كشف الأحماض النووية وقياس تركيزها؛ اذ يتم الكشف من خلال تحديد تركيز الحامض النووي (DNA (ng\µl مع قياس نقاوته من خلال قراءة الامتصاصية بطول موجي يتراوح بين (260/280nm) وتم استعمال الجهاز على النحو الآتي :

- 1- شُغِلَ جهاز Nanodrop وأختيرَ البرنامج الخاص بقياس الحامض النووي من نوع DNA.

2- صُفرت ركيمة المقياس اذ وُضِعَ اثنين مايكروليتر من (Nucleas free water H2O) واستخدم ميكروبايبييت معقمة على سطح الركيمة، وتم تنظيف الركيمة باستعمال ورق نشاف خاصة بالجهاز

3- تم وضع واحد ميكروليتر من الـ DNA المستخلص لكل عينة على الركيمة، وبعدها تم الضغط زر ok ليبدأ الجهاز بقياس تركيز الـ DNA، وبعدها تم تنظيفها مرة اخرى لقياس العينة اللاحقة.

4- حُدِدت نقاوة الحمض النووي DNA المستخلص بقراءة الامتصاصية بجهاز Nanodrop Spectrophotometer على الطولين الموجيين (260/280 nm)، إذ إن الحامض النووي DNA المستخلص يتم اعتباره نقياً في حال كون نسبة الامتصاصية (1.8).

3-4-4-6: تحضير مزيج تفاعل سلسلة البلمرة PCR master mix

حُضِرَ تفاعل سلسلة البلمرة باستعمال العدة المجهزة من شركة Promega الامريكية بحسب تعليمات الشركة وكما يأتي:

1- حُضِرَ التفاعل بنقل مكونات التفاعل في انابيب الـ PCR ومن ثم تم إضافة المكونات الاخرى لمزيج التفاعل اعتمادا على تعليمات الشركة وكما في الجدول (3-5)

جدول (3-5) مزيج تفاعل سلسلة البلمرة في انابيب PCR

PCR master mix	Volume
----------------	--------

Master Mix		7 μ L
(DNA template)		5 μ L
primer	Forward primer	1.5 μ L
	Reverse primer	1.5 μ L
PCR water		5 μ L
Total		20μL

2- مُزجت مكونات التفاعل جيداً باستعمال جهاز الـ vortex لبضعة ثوان.

3- نُقلت الانابيب لجهاز الدوار الحراري PCR Thermocycler وضبط الدورات الحرارية PCR thermocycler conditions .

5-4-6-3: حالات المدور الحراري PCR Thermocycler Conditions

أُجري فحص الـ PCR باستعمال جهاز PCR thermocycler. وتم تنظيم البرنامج الخاص بطفيلي *T. tenax* كما موضح في الجدول (6-3) (Athari *et al.*, 2007)

جدول (6-3) برنامج تفاعل سلسلة البلمرة PCR

PCR Step	Repeat cycle	Temperature	Time
Initial	1	94C	5min

denaturation			
Denaturation		93C	5sec
Annealing	30	55C	30sec
Extension		72C	2min
Final extension	1	72C	5min

6-4-6-3: الترحيل الكهربائي بالهلام Gel electrophoresis

أُجريت عملية الترحيل الكهربائي باستعمال هلام الاكروز وبنسبة 0.8% وذلك لقراءة نتيجة التفاعل PCR product وكما يأتي:

1- أُخذ 100 مل من محلول ال TBE buffer الدارئ (1X) واذي به فيه 0.8 غم من مسحوق هلام الاكروز Agarose gel وسُخِنَ المحلول باستعمال الصفيحة الساخنة الهزازة الممغنطة Magnetic hot Plate stirrer ولمدة 15 دقيقة.

2- تُرِكَ بعد ذلك الهلام لكي يبرد بدرجة حرارة 50 م° وأُضيفت بعدها صبغة الحامض النووي المشعة Ethidium bromide ومُزجت جيداً مع الهلام.

3- وُضِعَ الهلام في الجزء المخصص للترحيل (ال قالب) والذي يحتوي على مشط Comb لكي يحدد مواقع عينات ال PCR، تُرِكَ بعدها الهلام لكي يتصلب بدرجة حرارة الغرفة ولمدة 20 دقيقة، وأزِيلَ بعدها المشط بعناية من الهلام.

4- أُستخدِمَ 100 DNA ladder لكي يتم قياس ناتج تفاعل التضخيم اذ وُضِعَ في الحفرة الاولى.

5- غُمِرَ الهلام في محلول TBE Buffer الدارئ (1X) بعد اكمال التحميل، وأُغْلِقَ غطاء جهاز الترحيل ثم شُغِلَ بتحديد تيار 100 فولت مع 80 امبير ولمدة 45 دقيقة.

6- بعد اكمال عملية الترحيل، فُحِصَ هلام الاكاروز الحاوي على ناتج التفاعل باستعمال مصدر اشعة فوق بنفسجية U.V light source وَحُدِدَ الناتج مع وحدة القياس.

7-3: التحليل الإحصائي Statistical Analysis

أُجري التحليل الاحصائي لنتائج الدراسة باستخدام البرنامج الاحصائي (SPSS) الاصدار العشرين، وطبقا لبيانات نتائج الدراسة استخدم الاختبار الاحصائي مربع كاي-Chi Square Test، لغرض معرفة الفروقات المعنوية بين مجاميع الدراسة، كما تم اعتماد مجال الثقة Confidence Interval مساويا الى 95% وقيمة مستوى احتمالية اقل من 0.05 ($P < 0.05$) (القصاص،2014).

الفصل الرابع

النتائج

1-4: دراسة انتشار طفيلي *T. tenax* في محافظة كربلاء بواسطة الفحص المجهرى

أظهرت النتائج ان العدد الكلي للعينات المصابة (31) عينة من بين (383) عينة مفحوصة، وان نسبة الإصابة الاجمالية بطفيلي *T.tenax* 8.09%، وكانت اعلى نسبة للإصابة في شهر كانون الثاني 2018 اذ بلغت نسبة الاصابة 13.33%، أما اقل نسبة اصابة في شهر ايلول وتشرين الاول 2017 اذ بلغت نسبة الاصابة 0%، بينت نتائج التحليل الاحصائي عدم وجود فروق معنوية في نسبة الإصابة بالنسبة للذكور والاناث خلال أشهر الدراسة إذ كانت قيمة كاي المحسوبة (*9.516) كما في جدول (1-4).

جدول (1-4) انتشار طفيلي *T. tenax* في محافظة كربلاء المقدسة ولكلا الجنسين

الشهر	العدد الكلي	عدد الذكور	عدد العينات المصابة	النسبة المئوية	عدد الاناث	عدد العينات المصابة	النسبة المئوية	العدد الكلي للعينات المصابة	النسبة المئوية الكلية
ايلول	22	16	0	0%	6	0	0%	0	0
ت الاول	42	25	0	0%	17	0	0%	0	0
ت الثاني	47	27	1	3.7	20	2	10	3	6.38
ك الاول	68	59	4	6.77	9	2	22.22	7	10.29
ك الثاني	60	42	4	9.52	18	4	22.22	8	13.33
شباط	59	37	3	8.1	22	3	13.63	6	10.16
اذار	49	32	2	6.25	17	1	5.88	3	6.12
نيسان	36	27	3	11.11	9	1	11.11	4	11.11
المجموع الكلي	383	265	18	6.79	118	13	11.01	31	8.09
				5*			6.938*		9.516*
				0.660			0.435		0.218

X^2 تمثل قيمة مربع كاي* لا توجد اختلافات معنوية عند مستوى احتمالية 0.05

4-1-2: نسبة الإصابة بطفيلي *T. tenax* حسب التدخين لكلا الجنسين

أظهرت الدراسة الحالية أن الأشخاص المدخنين هم أعلى نسبة إصابة مقارنة بالأشخاص غير المدخنين، حيث بلغت نسبة الإصابة للمدخنين 15.7% ونسبة الإصابة لغير المدخنين 4.58%، وكانت نسبة الإصابة لدى الذكور المدخنين أقل من الإناث حيث بلغت نسبتهم 14.2% و 22.72 على التوالي، وأوضحت نتائج التحليل الاحصائي وجود فروق معنوية في نسبة الإصابة بالطفيلي بين غير المدخنين والمدخنين وكانت قيمة كاي المحسوبة (13.765).

جدول (2-4) الإصابة بطفيلي *T. tenax* حسب التدخين لكلا الجنسين

%	المجموع الكلي		الجنس						التصنيف
			الإناث			الذكور			
	مصابين	مفحوصين	%	مصابين	مفحوصين	%	مصابين	مفحوصين	
15.7	19	121	22.72	5	22	14.58	14	96	مدخنين
4.58	12	262	8.33	8	96	2.36	4	169	غير مدخنين
8.09	31	383	11.01	13	118	6.79	18	265	المجموع
13.765*		3.783**				14.432*			X ²
<0.0001		0.052				<0.0001			P value

X² تمثل قيمة مربع كاي

* توجد اختلافات معنوية عند مستوى احتمالية 0.05

** لا توجد اختلافات معنوية عند مستوى احتمالية 0.05

4-1-3: نسبة الإصابة بطفيلي *T. tenax* حسب مرض السكري لكلا الجنسين

بينت النتائج ان نسبة الإصابة بالطفيلي بالنسبة للأشخاص المصابين بمرض السكري اعلى من الأشخاص غير المصابين، اذ بلغت نسبة الإصابة 12.97% بالنسبة للأشخاص المصابين بالمرض، و5.55% بالنسبة للأشخاص غير المصابين بالمرض.

وكانت اعلى نسبة إصابة بالطفيلي بالنسبة للأشخاص المصابين بمرض السكري في الذكور، حيث بلغت النسبة 14.13%، وأقل نسبة 2.89% بالنسبة للذكور غير المصابين بمرض السكري. أوضحت نتائج التحليل الاحصائي وجود فروق معنوية في نسبة الاصابة بالطفيلي بين المصابين بمرض السكري وغير المصابين بالمرض وكانت قيمة كاي المحسوبة (6.382).

جدول (4-3) الإصابة بطفيلي *T. tenax* حسب مرض السكري لكلا الجنسين

%	المجموع الكلي		الجنس						التصنيف	
			الاناث			الذكور				
	مفحوصين	مصابين	%	مفحوصين	مصابين	%	مفحوصين	مصابين		%
12.97	17	131	10.25	4	49	14.13	13	92	مصابين بالسكري	
5.55	14	252	13.04	9	69	2.89	5	173	غير المصابين بالسكري	
8.09	31	383	11.01	13	118	6.79	18	265	المجموع الكلي	
6.382*		0.183**				11.986*			X ²	
0.012		0.669				0.001			P value	

* توجد اختلافات معنوية عند مستوى احتمالية 0.05 X^2 تمثل قيمة مربع كا

** لا توجد اختلافات معنوية عند مستوى احتمالية 0.05

4-1-4: نسب الإصابة بطفيلي *T. tenax* حسب الإصابة بأمراض الفم لكلا الجنسين

أظهرت النتائج ان نسبة الإصابة بطفيلي *T. tenax* في الاشخاص الذين يعانون من أمراض الفم أكبر مقارنة بنسب الأشخاص غير المصابين بأمراض الفم، فقد بلغت نسبة الإصابة بالطفيلي 12.58% في الافراد الذين يعانون من أمراض الفم، بينما كانت في الافراد غير المصابين 5.17%.

وبينت النتائج أيضاً ان نسبة الإصابة بالطفيلي في الاناث الذين يعانون من امراض الفم اكبر من الذكور المصابين، اذ بلغت نسبة الإصابة 13.04% للإناث و12.38% للذكور الذين يعانون من نفس أمراض الفم. أوضحت نتائج التحليل الاحصائي وجود فروق معنوية في نسبة الإصابة بالطفيلي بين المصابين بأمراض الفم وغير المصابين وكانت قيمة كاي المحسوبة (6.752).

جدول (4-4) يبين الإصابة بطفيلي *T. tenax* حسب امراض الفم لكلا الجنسين

النسبة المئوية للمصابين بالطفيلي	المجموع الكلي		الجنس						الحالة المرضية للفم
			إناث			ذكور			
	مصابين	مفحوصين	%	مصابين	مفحوصين	%	مصابين	مفحوصين	
12.58	19	151	13.04	6	46	12.38	13	105	مصابين بأمراض الفم
5.17	12	232	4.16	3	72	5.62	9	160	غير مصابين
8.09	31	383	7.62	9	118	8.301	22	265	المجموع الكلي
6.752*			3.139**			3.801**			X ²
0.009			0.076			0.051			P value

X² تمثل قيمة مربع كاي.

* توجد اختلافات معنوية عند مستوى احتمالية 0.05

** لا توجد اختلافات معنوية عند مستوى احتمالية 0.05

وكانت نسبة الإصابة بالطفيلي للأشخاص المصابين بمرض جيوب اللثة هي أعلى نسبة إصابة من بين أمراض الفم حيث بلغت النسبة 20.83% ، بينما كانت أقل نسبة إصابة هي 9.09% بالنسبة للمصابين بمرض اللثة النازفة.

وكانت أعلى نسبة إصابة بالطفيلي بالنسبة للإناث هي 18.75% بمرض جيوب اللثة، وأقل نسبة إصابة 0% بمرض اللثة النازفة، أما بالنسبة للذكور فقد كانت أعلى نسبة إصابة بالطفيلي هي 15.55% لمرض جيوب اللثة، وأقل نسبة إصابة 0% بمرض التهاب اللثة الحاد. أوضحت نتائج التحليل الإحصائي عدم وجود فروق معنوية في نسبة الإصابة بالطفيلي بين المصابين بأمراض الفم وغير المصابين وكانت قيمة كاي المحسوبة (2.277).

جدول (4-5) الإصابة بطفيلي *T. tenax* حسب الإصابة بنوع أمراض الفم ولكلا الجنسين

%	المجموع الكلي		الجنس						امراض الفم
			الإناث			الذكور			
	مصابين	مفحوصين	%	مصابين	مفحوصين	%	مصابين	مفحوصين	
9.09	3	33	0	0	12	14.28	3	21	لثة نازفة
20.83	10	48	18.75	3	16	15.55	7	45	جيوب اللثة
11.11	1	9	33.33	1	3	0	0	6	التهاب اللثة الحاد
14.28	5	35	13.33	2	15	9.09	3	33	مرض النسيج الداعم
12.58	19	151	13.04	6	46	12.38	13	105	المجموع
	2.277*		3.349*			1.665*			X ²
	0.517		0.341			0.645			P value

* لا توجد اختلافات معنوية عند مستوى احتمالية 0.05 X² تمثل قيمة مربع كاي

4-1-5: نسبة الإصابة بطفيلي *T. tenax* حسب الحالة الاجتماعية لكلا الجنسين

بينت الدراسة الحالية أن نسبة الإصابة بالطفيلي تكون أكبر في الأشخاص المتزوجين مقارنة بالأشخاص غير المتزوجين، حيث بلغت النسبة 8.59% و 7.40% على التوالي. أوضحت نتائج التحليل الاحصائي عدم وجود فروق معنوية في نسبة الإصابة بالطفيلي بين الأشخاص المتزوجين او غير المتزوجين وكانت قيمة كاي المحسوبة (0.178).

جدول (4-6) الإصابة بطفيلي *T. tenax* حسب الحالة الاجتماعية لكلا الجنسين

%	المجموع الكلي		الجنس						التصنيف
			الاناث			الذكور			
	عينات مصابة	المفحوصين	%	عينات مصابة	المفحوصين	%	عينات مصابة	المفحوصين	
8.59	19	221	6.12	6	98	10.56	13	123	متزوج
7.40	12	162	7.86	7	89	6.84	5	73	أعزب
8.09	31	383	11.01	13	118	6.79	18	265	المجموع
0.178*		0.219*			0.760*			X ²	
0.673		0.640			0.383			P value	

X² تمثل قيمة مربع كاي

* لا توجد اختلافات معنوية عند مستوى احتمالية 0.05

4-1-6: نسبة الإصابة بطفيلي *T. tenax* حسب التحصيل الدراسي لكلا الجنسين

أظهرت النتائج أن أعلى نسبة إصابة للطفيلي *T. tenax* كانت لدى الأشخاص الحاصلين على التعليم الثانوي إذ بلغت 12.41%، وأقل نسبة إصابة لدى الأشخاص الحاصلين على التعليم الجامعي إذ وصلت النسبة إلى 3.44%. أوضحت نتائج التحليل الإحصائي عدم وجود فروق معنوية في نسبة الإصابة بالطفيلي بالنسبة إلى المستوى العلمي وكانت قيمة كاي المحسوبة (6.544).

جدول (4-7) الإصابة بطفيلي *T. tenax* حسب التحصيل الدراسي لكلا الجنسين

%	المجموع الكلي		الجنس						التصنيف
			الاناث			الذكور			
	مفحوصين	مصابين	%	مفحوصين	مصابين	%	مفحوصين	مصابين	
12.41	19	153	16.66	9	54	10.10	10	99	أمي
5.43	5	92	4.54	1	22	5.71	4	70	إبتدائي
5.50	6	109	5.88	2	34	5.33	4	75	ثانوي
3.44	1	29	12.5	1	8	0	0	21	جامعي
8.09	31	383	11.01	13	118	6.79	18	265	المجموع
6.544*		3.630*			3.623*			X ²	
0.088		0.304			0.305			P value	

X² تمثل قيمة مربع كاي

* لا توجد اختلافات معنوية عند مستوى احتمالية 0.05

4-1-7: نسبة الإصابة بطفيلي *T. tenax* حسب الفئات العمرية لكلا الجنسين

بينت الدراسة الحالية ان اعلى نسبة اصابة بالطفيلي كانت في الفئة العمرية (46-55) حيث بلغت نسبة الاصابة فيها 12.19%، وان اقل نسبة اصابة بالطفيلي كانت في الفئة العمرية (56- فأكثر) اذ بلغت نسبة الاصابة فيها 2.56%. أوضحت نتائج التحليل الاحصائي عدم وجود فروق معنوية في نسبة الاصابة بالطفيلي بالنسبة الى الفئات العمرية وكانت قيمة كاي المحسوبة (6.487).

جدول (4-8) الإصابة بطفيلي *T. tenax* حسب الفئات العمرية لكلا الجنسين

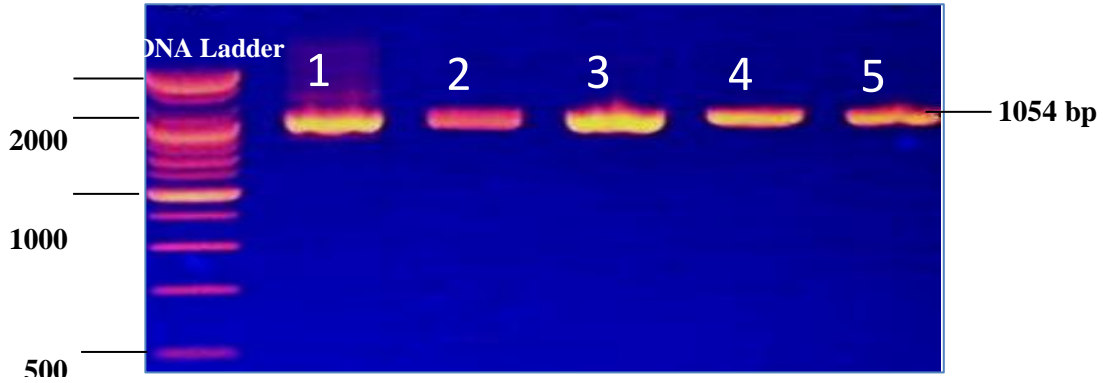
%	المجموع الكلي		الجنس						الفئات العمرية
			الاناث			الذكور			
	%	مصابين	مفحوصين	%	مصابين	مفحوصين	%	مصابين	
3.57	2	56	5.71	2	35	0	0	21	25-15
5.97	4	67	9.52	2	21	9.52	2	46	26-35
9.18	9	98	15	3	20	7.69	6	78	36-45
12.19	15	123	18.75	6	32	9.89	9	91	46-55
2.56	1	39	0	0	10	3.44	1	29	فأكثر-56
8.09	31	383	11.01	13	118	6.79	18	265	المجموع الكلي
6.487*		4.565*				3.956*			X ²
0.166		0.335				0.412			P value

X² تمثل قيمة مربع كاي

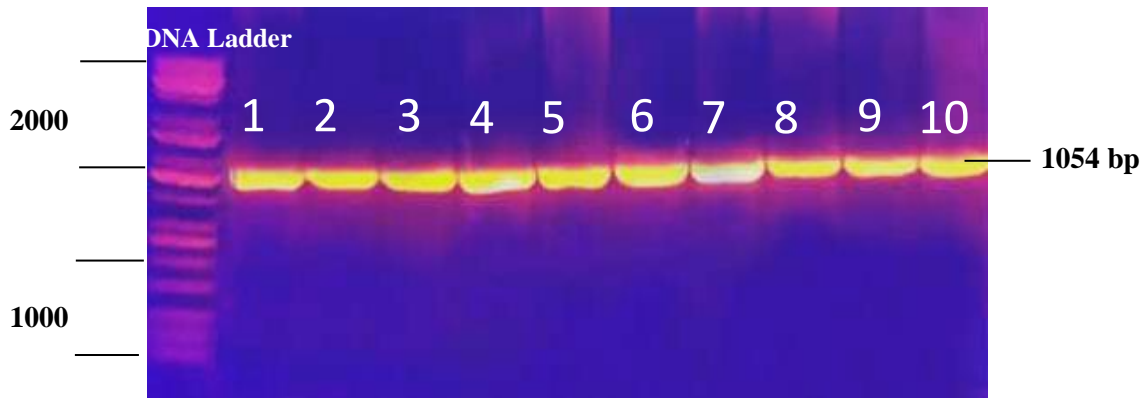
* لا توجد اختلافات معنوية عند مستوى احتمالية 0.05

2-4: دراسة علاقة طفيلي *T. tenax* بالأمراض التنفسية بواسطة تقنية الـ PCR

أظهرت الدراسة الحالية أن عدد العينات المصابة (23) عينة وكانت نسبة الإصابة بالطفيلي (23%) حيث كانت اعلى نسبة اصابة بالطفيلي في الاشخاص المصابين بمرض التهاب اللوزتين حيث بلغت نسبة الاصابة 40%، و اقل نسبة اصابة 10%، للأشخاص المصابين بمرض التهاب الحنجرة وخراج الرئة. أوضحت نتائج التحليل الاحصائي عدم وجود فروق معنوية في نسبة الاصابة بالطفيلي بين الذكور والاناث بالنسبة لنوع المرض التنفسي وكانت قيمة كاي المحسوبة (4.574) كما هو مبين في الجدول (4-9).



شكل (1-4) الترحيل الكهربائي لعينات السائل الرئوي المصابة *T. tenax*، 100 فولت و 80 أمبير ولمدة 45 دقيقة



شكل (2-4) الترحيل الكهربائي لعينات البلغم المصابة *T. tenax*، 100 فولت و 80 أمبير ولمدة 45 دقيقة

جدول (4-9) علاقة طفيلي *T. tenax* بالأمراض التنفسية

النسبة المئوية الكلية	العدد الكلي للعينات المصابة	%	عدد العينات المصابة	عدد الاناث	%	عدد العينات المصابة	عدد الذكور	عدد العينات	نوع العينة	نوع المرض	
30	3	0	0	1	33.33	3	9	10	سائل رئوي	سرطان الرئة	
20	2	0	0	4	33.33	2	6	10	سائل رئوي	التليف الرئوي	
10	1	0	0	0	10	1	10	10	سائل رئوي	خراج الرئة	
20	2	25	1	4	16.66	1	6	10	بلغم	الالتهاب الرئوي	
30	3	20	1	5	40	2	5	10	بلغم	التدرن الرئوي	
40	4	42.85	3	7	33.33	1	3	10	بلغم	التهاب اللوزتين	
30	3	25	1	4	33.33	2	6	10	بلغم	التهاب القصبات الهوائية	
20	2	0	0	5	40	2	5	10	بلغم	مرض الانسداد الرئوي المزمن	
20	2	25	2	8	0	0	2	10	بلغم	الربو	
10	1	20	1	5	0	0	5	10	بلغم	التهاب الحنجرة	
23	23	20.93	9	43	24.56	14	57	100	المجموع الكلي		
4.574*		4.846*			5.908*			X ²			
0.870		0.774			0.749			P value			

X² تمثل قيمة مربع كاي

* لا توجد اختلافات معنوية عند مستوى احتمالية 0.05

4-2-1: نسبة الإصابة بطفيلي *T. tenax* حسب التدخين في الأشخاص المصابين بالأمراض التنفسية ولكلا الجنسين

أظهرت الدراسة الحالية إن نسبة الأشخاص المدخنين والمصابين بالأمراض التنفسية هي أعلى نسبة من الأشخاص غير المدخنين، إذ بلغت النسبة 27.45% و 18.36% على التوالي وكانت أعلى نسبة للإصابة في الأشخاص المدخنين والمصابين بالأمراض التنفسية من الإناث وبلغت نسبتهم 37.5%. أوضحت نتائج التحليل الاحصائي عدم وجود فروق معنوية في نسبة الإصابة بالطفيلي وكانت قيمة كاي المحسوبة (1.164).

جدول (4-10) الإصابة بطفيلي *T. tenax* في الأشخاص المصابين بالأمراض التنفسية حسب التدخين ولكلا الجنسين

%	المجموع الكلي		الجنس						التصنيف حسب التدخين
			الإناث			الذكور			
	مصابين	مفحوصين	%	مصابين	مفحوصين	%	مصابين	مفحوصين	
27.45	14	51	37.5	3	8	25.58	11	43	مدخنين
18.36	9	49	17.14	6	35	12.42	3	14	غير مدخنين
23	23	100	20.09	9	43	24.56	14	57	المجموع الكلي
1.164*		1.290*			0.429*			X ²	
0.281		0.256			0.513			P value	

X² تمثل قيمة مربع كاي

* لا توجد اختلافات معنوية عند مستوى احتمالية 0.05

2-2-4: نسبة الإصابة بطفيلي *T. tenax* حسب مرض السكري في الأشخاص المصابين
بالأمراض التنفسية ولكلا الجنسين

بينت الدراسة الحالية ان الاشخاص المصابين بالأمراض التنفسية والذين يعانون من مرض السكري هم اعلى نسبة اصابة بالطفيلي من الاشخاص غير المصابين بمرض السكري، وبلغت النسبة 32.75% و 9.52% على التوالي. وكانت اعلى نسبة اصابة بالطفيلي في الاناث المصابات بمرض السكري اذ بلغت نسبتهم 38.09%، اما اقل نسبة للإصابة بالطفيلي فكانت في الاناث غير المصابات بمرض السكري اذ بلغت النسبة 4.54%. أوضحت نتائج التحليل الاحصائي وجود فروق معنوية في نسبة الإصابة بالطفيلي وكانت قيمة كاي المحسوبة (7.426)

جدول (4-11) الإصابة بطفيلي *T. tenax* في الأشخاص المصابين بالأمراض التنفسية حسب مرض السكري ولكلا الجنسين

	مجموع العينات		الجنس						التصنيف
			الاناث			الذكور			
	%	مصابين	مفحوصين	%	مصابين	مفحوصين	%	مصابين	
المصابين بأمراض السكري	32.75	19	58	38.09	8	21	29.72	11	37
غير المصابين بالسكري	9.52	4	42	4.54	1	22	15.00	3	20
المجموع	23	23	100	20.43	9	43	24.56	14	57
	7.426*		6.166*			2.208**			X ²
	0.006		0.013			0.137			P value

X² تمثل قيمة مربع كاي.

* توجد اختلافات معنوية عند مستوى احتمالية 0.05

** لا توجد اختلافات معنوية عند مستوى احتمالية 0.05

الفصل الخامس

المناقشة

5-1: دراسة انتشار طفيلي *T. tenax* في محافظة كربلاء المقدسة

لقد تبين من الدراسة الحالية ان نسبة الاصابة في محافظة كربلاء المقدسة بطفيلي *T. tenax* بلغت 8.09% وهي مقاربة لكثير من الدراسات منها دراسة Mahdi and Al-Saeed (1993) التي سجل فيها نسبة الاصابة 9.8% في محافظة البصرة، دراسة Mahd ali (2011) في السعودية وسجلت نسبة الاصابة بالطفيلي 9.5%، دراسة Gharavi *et al.* (2006) في ايران التي كانت نسبة الإصابة فيها 9.2%، دراسة AL Khayat (2016) التي سجل فيها نسبة الاصابة 7.89% في محافظة بغداد، ودراسة السلطاني (2012) التي سجلت فيها نسبة الاصابة بالطفيلي 7.81% في محافظة بابل.

ومن جهة اخرى واذا ما قورنت نتائج هذه الدراسة بدراسات اخرى لوجدنا ان نسبة الاصابة بالطفيلي في محافظة كربلاء المقدسة اقل بكثير من النسب التي توصل اليها كل من عبيد (2008) في محافظة النجف الاشرف وسجلت نسبة الاصابة فيها 46%، دراسة Feki and Molet (1990) في فرنسا وكانت نسبة الاصابة 35.5%، دراسة Onyido (2011) في نيجيريا وكانت نسبة الاصابة 35%، دراسة El Sibaei *et al.* (2012) في مصر وكانت نسبة الاصابة 28.8%، ودراسة Athari *et al.* (2007) في ايران وكانت نسبة الاصابة بالطفيلي فيها 20%. ربما يعود سبب كون نسبة الاصابة بالطفيلي في محافظة كربلاء المقدسة منخفضة الى زيادة الوعي الصحي والاهتمام بنظافة الفم والاسنان او بسبب استعمال عقار الفلاجيل الذي يعمل على القضاء على الطفيلي.

5-1-1 : نسبة الاصابة بطفيلي *T. tenax* حسب الجنس

بينت الدراسة الحالية وجود اختلاف في نسبة الاصابة بالطفيلي بين الذكور والاناث، اذ كانت نسبة اصابة الاناث الكلية (11.01%) وهي اكبر من نسبة الذكور الكلية التي بلغت (6.79%)، وجاءت هذه النتيجة مطابقة لعدد من الدراسات منها دراسة Frederick and

Schuster (1984) في الولايات المتحدة الامريكية ودراسة (1990) Kurnatowska في هولندا ودراسة (2004) Ozumba *et al.* في نيجيريا.

ومن جهة اخرى أظهرت هذه الدراسة نتائج مختلفة عن عدد من الدراسات منها دراسة *al.* (2011) AL kafaji *et* في محافظة النجف حيث بلغت نسبة اصابة الاناث 16.8% وهي اقل من نسبة الذكور التي بلغت 24.7% ودراسة (2007) Athari *et al.* في ايران حيث بلغت نسبة الاصابة بالاناث 16.4% وفي الذكور 25.3%.

وربما يعود سبب ارتفاع نسبة الاصابة في الاناث الى قلة الاهتمام بنظافة الفم والاسنان، اضافة لكون الاناث لديهم عادات قد تساهم في زيادة انتشار الطفيلي منها على سبيل المثال كثرة التقبيل، والتحدث لأوقات طويلة ولمسافة قريبة مما يساهم في انتشار الطفيلي عن طريق الرذاذ المتطاير (Xia, 2013).

5-1-2: نسبة الإصابة بطفيلي *T. tenax* حسب التدخين لكلا الجنسين

أظهرت الدراسة الحالية أن الاشخاص المدخنين هم أعلى نسبة إصابة مقارنة بالأشخاص غير المدخنين اذ بلغت نسبة الاصابة للمدخنين 15.7%، ونسبة الاصابة لغير المدخنين 4.58%، ويعد عامل التدخين من أهم العوامل المؤثرة في نسب الإصابة بالطفيلي المذكور، وهذا أكده الكثير من الباحثين لذا جاءت نتائج الدراسة الحالية مطابقة لها، وبينت ان هنالك تأثيراً لعامل التدخين في نسب الاصابة بالطفيليات الفموية ومنها دراسة (2012) Ibrahim and Abbas في بغداد، ودراسة (1993) Segovic *et al.* في كرواتيا، ودراسة (2017) Mathieu في فرنسا. ويعود سبب ذلك كون المدخنين غالباً ما يكونون قليلي الاهتمام بنظافة الاسنان واللثة، ويكون تسوس الاسنان بمستوى اكبر من غير المدخنين (Van Winkelhoff *et al.*, 2001).

إضافة الى أن التدخين يهيئ بيئة ملائمة لنمو بعض أنواع المسببات المرضية، ويعمل على زيادة التأثير الهدام للنسيج الداعم من خلال اضعاف الدفاعات الطبيعية للمضيف، ويساهم في العديد من امراض الفم واضطراباته كسرطان الفم والبلعوم وتسوس الاسنان (Winn, 2001; Mitchell *et al.*, 1999; Napier, 1996).

وقد أظهرت الدراسات أن الأشخاص المدخنين معرضين للإصابة بأمراض النسيج الداعم الحاد وتلف الأربطة الداعمة للأسنان وأمراض اللثة وفقدان الأسنان بنسبة أكبر مقارنة بالأشخاص غير المدخنين (Al-Bandar *et al.*, 2000).

3-1-5 : نسبة الإصابة بطفيلي *T. tenax* حسب مرض السكري لكلا الجنسين

بينت النتائج ان نسبة الإصابة بالطفيلي بالنسبة للأشخاص المصابين بمرض السكري اعلى من الأشخاص غير المصابين، اذ بلغت نسبة الإصابة 12.97% بالنسبة للأشخاص المصابين بالمرض، و5.55% بالنسبة للأشخاص غير المصابين بالمرض وهذا يطابق ما اشارت له العديد من الدراسات بان هناك زيادة في معدل الإصابة بالطفيليات الفموية في الأشخاص المصابين بمرض السكري بخمسة اضعاف عن الأشخاص الاصحاء كدراسة عبيد (2008)، وLalla (2006)، وهذا ما أكده ايضا (Emrich 1991) ان المرضى المصابين بالسكري هم أكثر عرضة للإصابة بطفيليات الفم عن الأشخاص الاصحاء.

وفي دراسة اخرى بينت نتائجها نسبة عالية للإصابة بهذا الطفيلي في المرضى المصابين بالسكري اذ بلغت النسبة 74% (Mendoza *et al.* (2003) وهذه النسبة أعلى بكثير مما توصلنا اليه، وفي دراسة اخرى وجد أن الأشخاص المصابين بالسكري غير المسيطر عليه يعانون من امراض النسيج الداعم وأورام اللثة ونزفها مع ارتفاع عالٍ لنسبة الإصابة بهذا الطفيلي (Pucher and Stewart, 2004).

وقد عزا (Firatli 1997) سبب ذلك الى ان مرض السكري يؤثر في تنظيم المواد بين الخلوية واضطراب انتشار الاوكسجين وطرح نواتج الفعاليات الايضية، وكذلك تضرر هجرة خلايا الدم البيض، وان جميع هذه العوامل تزيد فرصة الإصابة بأمراض اللثة في مرضى السكري ومن ثم زيادة فرصة الإصابة بالطفيليات الفموية.

4-1-5 : نسبة الإصابة بطفيلي *T. tenax* حسب الإصابة بأمراض الفم لكلا الجنسين

توصلت الدراسة الحالية الى ان اعلى نسبة للإصابة بطفيلي *T.tenax* كانت بين المرضى الذين يعانون من امراض الفم ولاسيما مرض جيوب اللثة. وأشارت بعض الدراسات الى ان الإصابة العالية بهذا الطفيلي يرتبط بمجموعة من العوامل ومن ضمنها الحالة الصحية للفم وخصوصا سلامة اللثة وحالة النسيج الداعم (Lyons et al., 1983; Lindhe et al., 2003).

وهناك علاقة مباشرة بين الإصابة بطفيلي *T.tenax* وبعض العوامل مثل امراض النسيج الداعم وامراض اللثة ودرجة الالتهاب وتنخر الاسنان (Gharavi et al., 2006).

من جهة اخرى اكدت الكثير من الدراسات انتشار طفيلي *T. tenax* في المرضى الذين يعانون من امراض الفم وأمراض اللثة (Hayawan and Feki and Molet,1990; Bayoumy,1992; Varblic ana Tomovas, 1992; Pestechyan,2002).

5-1-5: نسبة الإصابة بطفيلي *T.tenax* حسب التحصيل الدراسي لكلا الجنسين

أما عن تأثير عامل المستوى التعليمي في نسب الإصابة بطفيلي *T. tenax* فقد بينت نتائج الدراسة الحالية الى ان اعلى نسبة إصابة بالطفيلي لدى الاشخاص الاميين اذ بلغت 12.41%، في حين كانت اقل نسبة إصابة بالطفيلي لدى الاشخاص الحاصلين على الدراسة الجامعية وكانت 3.44%. وجاءت نتائج هذه الدراسة مطابقة لدراسة (Ozumba et al. (2004) في نيجيريا ودراسة (Osorio et al. (2009) في فنزويلا وقد خالفت نتائجها دراسة السلطاني (2012).

وقد يعزى إنتشار الإصابة بالطفيلي في الاشخاص الاميين الى قلة الوعي الصحي والثقافي وعدم الاهتمام بنظافة الفم والاسنان وعدم وصول الارشاد الصحي الكافي اليهم، اضافة الى انتشار العادات السيئة كاستعمال عود الثقاب وغيرها لتنظيف الاسنان التي تؤدي الى زيادة الإصابة بالطفيليات الفموية. في حين نلاحظ عكس ذلك لدى الأشخاص في المراحل المتقدمة من التعليم ربما يعزى ذلك الى الوعي الصحي والثقافي العالي وإدراك أهمية العناية بالفم والاسنان واتباع الإرشادات الصحية للمحافظة على نظافة الفم والاسنان.

5-1-6: نسبة الإصابة بطفيلي *T.tenax* حسب الحالة الاجتماعية لكلا الجنسين

أما عن عامل الحالة الاجتماعية فقد بينت الدراسة الحالية أن نسبة الإصابة بالطفيلي تكون متقاربة ولا توجد اختلافات كبيرة في نسبة الإصابة بين الأشخاص المتزوجين عن الأشخاص غير المتزوجين، حيث بلغت النسبة 8.59% و 7.40% على التوالي ونظراً لعدم وجود دراسات تضمنت عامل الحالة الاجتماعية للأشخاص المصابين بالطفيلي لذا كان من الصعب اجراء مقارنة بين نتائج هذه الدراسة بدراسات اخرى.

5-1-7. نسبة الإصابة بالطفيلي *T.tenax* حسب الفئات العمرية لكلا الجنسين

أظهرت نتائج الدراسة الحالية العلاقة بين الإصابة بالطفيلي وبين الفئات العمرية وقد بينت النتائج ان الفئة العمرية (46-55) هي الاعلى اصابة من بين الفئات العمرية الاخرى اذ بلغت نسبة الإصابة فيها 12.19%، وان اقل نسبة اصابة بالطفيلي كانت في الفئة العمرية (56- فاكثر) حيث بلغت نسبة الإصابة فيها 2.56%. وجاءت نتائج الدراسة الحالية مطابقة لدراسة Grossi *et al.* (1995) ودراسة Streckfus *et al.* (1999).

ووجد كل من Vrablic and Tomovas (1992) و Feki and Molet (1990) ان تكرار الإصابة بطفيلي *T. tenax* تزداد مع العمر، وفي دراسة Sarowska *et al.* (2004) لشدة الإصابة بطفيلي *T.tenax* لمرضى النسيج الداعم اشار الى ندرة انتشار هذا الطفيلي في الاطفال. واثار (2007) Athari, *et al.* في دراسته للويحة السنوية تحت اللثوية لـ 160 حالة من المصابين بأمراض النسيج الداعم والتهاب اللثة و160 من الاصحاء الى ان الإصابة بطفيلي *T. tenax* لا ترتبط بالعمر.

وفي دراسة اجراها Varblic *et al.* (1991) وجد فيها ان نسبة الإصابة بطفيلي *T. tenax* تكون نادرة بين الاطفال الصغار والمسنين بالعمر، وهي جاءت مطابقة لنتائج هذه الدراسة. ربما يعود السبب في ذلك الى كون اسنان الاطفال اسنان لبنية حديثة النمو وهي في طور النمو والتكوين، وكذلك حرص الام على العناية بنظافة الفم والاسنان للطفل اضافة الى كون الاطفال غير معرضين الى العوامل التي تساهم في الإصابة بمثل هذا الطفيلي أهمها عامل التدخين، لذلك تكون الإصابة بالطفيلي قليلة او نادرة الحصول، أما في حالة الأشخاص المسنين بالعمر قد يعزى سبب انخفاض نسبة الإصابة لديهم الى كون البيئة الفموية لديهم غير ملائمة لنمو الطفيلي لكون

اغلبهم يتناولون المضادات الحيوية التي من شأنها القضاء على مثل هذه الطفيليات، كذلك كون الاسنان لديهم معدومة او قليلة العدد ان وجدت فلا تستطيع الطفيليات ان تجد البيئة الملائمة لها لكي تكمل دورة حياتها، اما ارتفاع نسبة الاصابة بالطفيلي لدى الفئة العمرية (46-55) سنة قد يعود السبب الى عدم الادراك الكافي بنظافة الفم والعناية بالأسنان واللثة، وقد يعود ايضا الى كثرة التعرض للعوامل الملوثة كالتدخين وشرب الاركيلة التي باتت ظاهرة منتشرة بصورة لافتة في الآونة الأخيرة خصوصاً بين فئة الشباب وتداولها المتكرر بين الأشخاص قد يكون سبباً في انتشار الطفيلي أو الاصابة ببعض الامراض مثل السكري مما يؤدي الى توفير البيئة الملائمة للإصابة بأمراض الفم والطفيليات الفموية.

5-2: دراسة العلاقة بين طفيلي *T. tenax* والامراض التنفسية باستخدام تقنية PCR

بينت الدراسة الحالية وجود علاقة بين الطفيلي والامراض التنفسية، إذ شُخصت أعداد من الاصابات لأشخاص مصابين بأمراض تنفسية مختلفة، وكانت أعلى نسبة إصابة بالطفيلي في الأشخاص المصابين بمرض التهاب اللوزتين إذ بلغت نسبة الإصابة 40%، واقل نسبة إصابة 10%، للأشخاص المصابين بمرض التهاب الحنجرة وخراج الرئة. ونظراً لقلّة الدراسات التي تخص علاقة طفيلي *T. tenax* بالأمراض التنفسية التي تكاد تكون معدومة في العراق ماعدا دراسة السلطاني (2012) التي تضمنت فقط علاقة الطفيلي بالتهابات الرئة عن طريق الفحص المجهرى لعينات البلغم المأخوذة من الأشخاص المصابين بالتهابات الرئة والتي تختلف عن هذه الدراسة من حيث المضمون وخطوات العمل والتي تتضمن استخدام تقنية (PCR). اما الباقي من الدراسات فقد كانت دراسات مسحية فقط لطفيلي *T. tenax* لذا كان من الصعب مناقشة نتائج هذه الدراسة ومقارنتها مع دراسات اخرى لعدم تناولها في العراق تقريباً.

بينت الدراسة الحالية ان نسبة الاصابة بالطفيلي 23% في الأشخاص المصابين بالأمراض التنفسية وتعد هذه النسبة عالية اذا ما قورنت بدراسة (Mallat et al. (2014 في مصر حيث بلغت نسبة الاصابة 10.8%، ودراسة (Tumka (1956 في روسيا التي بلغت نسبة الاصابة الاجمالية 17% وربما يعزى ذلك الى اختلاف طرائق الفحص والمدة الزمنية التي شملتها هذه

الدراسة فضلا عن حجم العينة ونوعها ربما أدى دوراً مهماً في تباين النتائج المسجلة لدينا ونتائج الدراسات الاخرى.

وأما الدراسات الاخرى التي شخّصت الاصابة بالطفيلي قليلة ومعظمها إصابات فردية فقد اشار (2014) *Mallat et al.* الى ظهور حالة مرضية لرجل بعمر 58 سنة في فرنسا مصاب بسرطان الفم والمريء حيث بين الفحص المختبري للسائل الرئوي وجود طفيلي *T. tenax* وتم التشخيص بطريقة الفحص المجهرى و التصبيغ بصبغة كمزا وتم القضاء عليها بعلاج الفلاجيل Metronidazole خلال 3 – 5 ايام من بدء العلاج.

وأشار (2008) *Bellanger et al.* في فرنسا الى حالة مرضية لامرأة بعمر 33 سنة تعاني من ضيق التنفس وتعاني من مرض الالتهاب الرئوي المزمن وأظهر الفحص المختبري للسائل الرئوي واللغاب والقشع اصابتها بطفيلي *T. tenax* وتم معالجتها بعقار الفلاجيل.

وفي دراسة اجريت من قبل (1968) *Memik et al.* في امريكا بين فيها حالة مرضية لرجل بعمر 87 سنة مصاب بالتهاب القصبات الهوائية الحاد ويعاني من ضيق في التنفس وألم في عضلات الصدر وبين الفحص المجهرى لعينات البلغم أصابته بالطفيلي.

وأظهرت دراسة اجريت من قبل (2002) *Porcheret et al.* في كندا لمريض بعمر 59 سنة مصاب بسرطان الرئة بينت فيها نتائج الفحص المختبري لعينات السائل الرئوي أصابته بطفيلي *T. tenax* وتم علاجه باستعمال عقار الفلاجيل.

وأشار (1950) *Barbosa and Amaral et al.* في البرازيل الى حالتين مرضيتين، الاولى لرجل يعاني من مرض خراج الرئة Lung abscess، واخر يعاني من مرض التدرن الرئوي Pneumonia، وأظهر الفحص المختبري للسائل الرئوي واللغاب والقشع اصابتهما بطفيلي *T. tenax*.

5-2-1: نسبة الإصابة بطفيلي *T. tenax* حسب التدخين في الاشخاص المصابين بالأمراض التنفسية ولكلا الجنسين

أظهرت الدراسة الحالية ان نسبة الاشخاص المدخنين والمصابين بالأمراض التنفسية هي أعلى نسبة من الاشخاص غير المدخنين، حيث بلغت النسبة 27.45% و 18.36% على التوالي وكانت أعلى نسبة للإصابة في الأشخاص المدخنين والمصابين بالأمراض التنفسية من الاناث وبلغت نسبتهم 37.5%. يمكن ان يؤثر التدخين على الأجهزة المناعية للجسم ومن ثم فان العدوى وحدوث الالتهابات تزداد في الاشخاص المدخنين (Mathieu et al., 2005).

ونظراً لعدم وجود دراسات تضمنت تأثير التدخين على الأشخاص المصابين بالأمراض التنفسية لذا كان من الصعب اجراء مقارنة بين نتائج هذه الدراسة بدراسات اخرى.

2-2-5: نسبة الإصابة بطفيلي *T.tenax* حسب مرض السكري في الاشخاص

المصابين بالأمراض التنفسية ولكلا الجنسين

بينت الدراسة الحالية ان الاشخاص المصابين بالأمراض التنفسية والذين يعانون من مرض السكري هم اعلى نسبة اصابة بالطفيلي من الاشخاص غير المصابين بمرض السكري، وبلغت النسبة 32.75% و 9.52% على التوالي. وكانت اعلى نسبة اصابة بالطفيلي في الاناث المصابات بمرض السكري حيث بلغت نسبتهم 38.09%، اما اقل نسبة للإصابة بالطفيلي فكانت في الاناث غير المصابات بمرض السكري اذ بلغت النسبة 5.26%. وربما يعزى ذلك الى ان الاستجابة المناعية تقل في الاشخاص المصابين بمرض السكري فقد اظهرت الدراسات ان ارتفاع نسبة السكر في الدم يقلل من وظيفة الخلايا المناعية ويزيد من فرصة حدوث الالتهابات (Nathan and Cleary, 2005).

ونظراً لعدم وجود دراسات تضمنت تأثير السكري على الأشخاص المصابين بالأمراض التنفسية لذا كان من الصعب اجراء مقارنة بين نتائج هذه الدراسة بدراسات اخرى.

الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات Conclusion

- 1- ان نسبة الاصابة بطفيلي *T. tenax* في محافظة كربلاء المقدسة منخفضة اذا ما قورنت بالنسب الاخرى وهذا دليل على زيادة الوعي الصحي وادراك اهمية العناية بنظافة الفم والاسنان.
- 2- وجود فروق معنوية في نسب الاصابة بالطفيلي بين الاشخاص المدخنين وغير المدخنين والمصابين بمرض السكري وغير المصابين بالسكري و المصابين بأمراض الفم وغير المصابين بأمراض الفم.
- 3- ان نسبة الاصابة بالطفيلي ترتبط بالعمر .
- 4- ان نسبة الاصابة بالطفيلي عند الاناث اعلى منها في الذكور .
- 5- لم يكن لعامل الحالة الزوجية اثراً واضحاً في اختلاف نسبة الاصابة بالطفيليات الفموية، فلم تكن الفروق في نسب الاصابة في الاشخاص المتزوجين عن غير المتزوجين ذات دلالة احصائية.
- 5- وجود علاقة بين الاصابة بالطفيلي والامراض التنفسية.

6- ان الاشخاص المصابين بالأمراض التنفسية والذين يعانون من مرض السكري تزداد عندهم نسبة الاصابة بالطفيلي، وكذلك الحال بالنسبة للأشخاص المصابين بمرض سرطان الرئة والذين يتعاطون العلاج الكيماوي.

التوصيات Recommendation

- 1- زيادة الوعي الصحي والتأكيد على عناية الفم والاسنان خصوصا عند الاشخاص الاميين لمنع انتشار الامراض التي تسببها مثل هذه الطفيليات.
- 2- ان انتشار الاصابة بطفيلي *T.tenax* خصوصا في الاشخاص المصابين بأمراض الفم تستوجب تنبيه اطباء الاسنان الى تأثير مثل هذه الطفيليات والدور الذي تلعبه في احداث الضرر في انسجة اللثة والاسنان.
- 3- اجراء دراسات لاحقة تتعلق بطفيلي *E. gingivalis* في محافظة كربلاء المقدسة.
- 4- التوجه الى استخدام الطرق الجزيئية الحديثة التي تمتاز بالدقة والسرعة اذ ان الطرق التقليدية تكون بطيئة وتحتاج الى وقت كطريقة الزرع التي تمتاز بدقه لا بئس بها الا انها مكلفة وتحتاج الى مدة حضان من 2-3 ايام. اما الفحص المباشر فهو ذو كفاءة قليلة ويحتاج الى اشخاص متمرسين في الفحص المجهرى.
- 5- اجراء دراسات لاحقة عن انتشار أوالي الفم في الحيوانات مثل الكلاب والقطط والتي تعتبر مضائف طبيعية لمثل هذه الطفيليات.

المصادر

المصادر العربية

- السلطاني، شمس حامد كاظم (2012). وبائية الطفيليات الفموية *Entamoeba gingivalis* و *Trichomonas tenax* في محافظة بابل مع دراسة كفاءة وفعالية مستخلصات نبات الياس *Myrtus communis L.* في الفئران البيض المخمجة تجريبياً، رسالة ماجستير، كلية العلوم- جامعة بابل، ص89.
- الصالح، محمد محسن (2001). الداء السكري، التعريف، الأسباب، الأمراض، الوراثة، الأعراض، التشخيص، المعالجة، الأختلاطات، ط2، مطبعة دار اليمامة، ص376.
- القصاص ، محمد مهدي (2014). التحليل الاحصائي باستخدام برنامج SPSS ، كلية الآداب. جامعة المنصورة .مصر.
- النحاس، سمر (2008). علم التطفل والطفيليات ، منشورات جامعة دمشق، ص52.

عبيد، سميرة جابر (2008). انتشار الطفيليات الفموية *Entamoeba gingivalis* و *Trichomonas tenax* في محافظة النجف الأشرف. رسالة ماجستير - كلية العلوم، جامعة الكوفة: ص91.

المصادر الاجنبية

- Al- Kamel, A.; Rouetbi, N.; Chakroun, M.and Battikh, M. (1996).**
Pulmonary eosinophilia due to *Trichomonas tenax*, Thorax, 51:
554-555.
- Al- Khafaji A. Youniss, Al-hamiary K.Ahmed ,AL-Mahdi Y. Kezar (2011).** Prevalence of Oral Protozoa in Periodontitis and Gingivitis Patients Whose Attended to Clinics Periodontics , Dentistry College\Babylon Univercity. 1(3):214-216.
- Al-Bandar, J.M. ; Streckfus, C.F.; Adesanya, M.R. and Winn, D.M. (2000).**
Cigarette smoking as risk factors of periodontal disease and tooth loss, J. Periodontal, 71(12): 1874– 1881.
- Al-Khayat, F. A. (2016).** The Prevalence of Oral Protozoa *Trichomonas tenax* in some Patients with Gingivitis, Dentistry college Jornal / Baghdad Univercity .28(1):197-182.

- Al-Musawi, C. P. (2009).** Iraq antibiotic guid. B.Sc.pharm. Clinical Pharmacist.p 55.
- Armitage M. and Gary C. (1999).** Development classification system for periodontal disease and condition "Annals of periodontology 4(1) pp(6).
- Arroyo, R. R.; Engbring, J. and Alderete, J. F. (1992).** Molecular basis of host epithelial cell recognition by *Trichomonas vaginalis*. Molecular Microbiol.6(7):853-862
- Athari, A.;Soghandi,L.; Haghghi, A. and Kazemi, B. (2007).** Prevalence of oral trichomoniasis in patients with periodontitis and gingivitis using PCR and direct smear. Iran. J. Publ. Health, 36(3): 33-37.
- Bafghi, A.F.; Aflatoonian, A.; Barzegar, B.; Ghafourzadeh, M. and Nabipour, S. (2009).** Frequency distribution of trichomoniasis in pregnant women referred to health centers of Ardakan, Meibod and Yazd, Iran. Jundishapur J. Microbiol., 2(4): 132-139.
- Barbosa, A.G. and Amaral A.D.F. (1950).** Sobre a presenca de flagelados do genero *Trichomonas* no pulmao. *Folia Clinica et Biologica, Sao Paulo* 16: 169- 179 (English summary).
- Barker, A.; Shirley, F.;Jones, J.; Maurer, R.; Christopher, D. Spradley, T. and Sandra, K (2013).** The Year Book of Pulmonary Disease, International Standard Book .USA.978-980.
- Bartelett, J.G. and Finegold, S.M. (2007).** The Role of Anaerobic Bacteria in Lung abscess, 25(3): 600-602.

- Beasley V. ; Priyajoshi ,P. L. ; Sebastian L. and Patrick, M. (2012).** Lung Microbiology and Exacerbations COPD . International Journal of Chronic Obstruction Pulmonary Disease 555-560.
- Bellanger, A. P.; Cabaret, O.; Costa, J.M.; Foulet, F.; Bretagne, S. and Botterel, F. (2008).** Two Unusual Occurrences of Trichomoniasis : Rapid Species Identification by PCR . J. Clin. Microbiol. Spet: 3159 – 3161.
- Bogitsh J.; CARTE, E.and OELTMANNR N. (2013).** Human Parasitology, Academic Press is an imprint of Elsevier 4th ed,(4) 225 -245.
- Bozner, P. and Demes, P. (1991).** Cell– associated and extracellular proteolytic activity of an oral flagellate , *Trichomonas tenax* . Arch. Oral Biol., 36: 77 – 83 .
- Carranza, F. (2002).** Clinical periodontology, the 9th Edition, pp.67.
- Chen, J.F.; Wen, W. R.; Liu, G.Y.; Chen, W.L. and Hong, H. Y. (2001).** Studies on Periodontal disease caused by *Entamoeba gingivalis* and its pathogenetic mechanism . Rev. China Med. J., 114(12): 12-15.
- Chinche, L.; Donati, S.; Corno, G.; Benoit, S.; Granier, I. and Chouraki, M. (2005).** *Trichomonas tenax* in pulmonary and pleural diseases. Presse Med., 34: 1371-1372.
- Citrin, D.O.; Shechtman, S.; Gotteiner, T.; Arnon, J. and Ornoy, S. (2001).** Pregnancy outcome after gestational exposure to mitronidazole: a prospective controlled cohort study. Teratology., 63: 186-192.

- Collins, L.G.; Haines, C.; Perkel, R. and Enche, RF. (2007).** Lung Cancer: Diagnosis and Management, American Family Physician .75(1) 56-60.
- Couper, M.; Phaspus ,G.; Paul, B. and James, D. (2005).** Periodontal disease and coronary heart disease ,Areapprivasial of the Exposure circulation 112(1):19-24.
- Duboucher, C.; Mogenet, M. and Perie, G. (1995).** Salivary trichomoniasis ; a case report of infestation of asubmaxillary gland by *Trichomonas tenax* . Arch. Patholl. Lab. Med., 119: 277 – 279.
- Dybicz, M.; Konrad, P.;Wanda, B., Marcin, P.;Aleksandra S. and Lidia, C. (2017).** Molecular identification of *Trichomonas tenax* in the oral environment of domesticated animals in Poland – potential effects of host diversity for human health .3(12)P541-548.
- Eduardo ,L.; Sanchez,A.; Cynthia, P.; Aguilar,G.; Fernando, M.and Patricia, R.(2013).** New *Tetratrachomonas* Species in Two Patients with Pleural Empyema, Journal of Clinical Microbiology, 51 (9): 3143–3146.
- El Sibaei, M.M.; Abdel-Fattah, N.S.; Ahmed, S.A. and Abou-Seri, H.M. (2012):** Growth kinetics, antigen profiling, and proteinase activity of Egyptian *Trichomonas tenax* isolates derived from patients having oral infec-tions, Exp, Parasitol., 130(4): 16-22
- El-Azzouni, M. and El-Badry A.M.S. (1994).** Frequency of *Entamoeba gingivalis* among periodontal and patients under chemotherapy. J. Egypt, Soc. Parasitol., 24(3): 649-655.

- Emrich, L. (1991).** Periodontal disease in non-insuline dependent diabetes mellitus, *J. periodo.*, 62(2): 5.
- Fein, A. and Caddo, J. (2006).** Diagnosis and Management of Pneumonia and other Respiratory Disease, 3ThEd. 28-29.
- Feki, A. and Molet, B.(1990).** Importance of *Trichomonas tenax* and *Entamoeba gingivalis* protozoa in the human oral cavity. *Rev. Odonto- Stomatol.* , 19 (1) : 37 - 45.
- Firatli, E. (1997).** The relationship between clinical periodontal status and insulin-dependent diabetes mellitus. Results after 5 years. *J. Periodo.*, 68(2):136-140.
- Fishman, A. ; Robert, M. ;Senior , I. ;Pack, A. ;Elias,F. and Robert, M. (2008).** Fishman's Pulmonary Diseases and Disorders McGraw-Hill Education. 5thEd .P778-782.
- Flakner, D. ; Joan, G. and Robert, J.(2000).** Periodontal Disease and risk of cerebrovascular disease, The first National Examination survey and its flow up study160(18) 2749-2755.
- Frederick, B. and Schuster, L. (1984).** Oral protozoa. Isolation and ultra structure of *Trichomonas tenax* from clinical practice, *Trans, Am. Microsc, Soc.* 103: 376- 82.
- Fredricks, D., Fiedler, T., Thomas, K., Oakley, B. and Marrasso, J. (2007).** Targeted PCR from detection of vaginal bacteria associated with bacterial vaginosis . *J. Clin. Microbiol.* 45(3) : 3270- 3276.
- Garcia, L. S. (2007).** Diagnostic Medical Parasitology, American Society for. N.W. Washington, fifth Edition, 40-51.

- Gharavi, M. J. ; Hekmat, S. ; Ebrahimi, A. and Jahani, M.R.(2006)** . Buccal cavity protozoa in patients Reffered to the faculty of Dentistry in Tehran , Iran . Iranian J.Parasitol ., 1: 43-46 .
- Glaubach, N. and Guller, E.J. (1942)** . Pneumonia apparently due to *Trichomonas buccalis*. J. Am. Med. Asso., 120: 280 – 281
- Grossi S.G. Genco R.j. Machtei E.E. HoA. Koch O. Dunford R. zambon J.J. Hausmann E. (1994)**. Assessment of risk for periodontal disease . I. Risk indications for alveolar bone loss. Journal of periodontology 66 (1) : 260 – 267.
- Harrer, A. and Kotses, H. (2010)**. Asthma Health and Society apublic healthe perspective, New York, Springer; 315, ISBN 176.
- Harvey, I.; David, P. ; David, H. ;Johnson and John, D. (2010)**. Principle and Practices of Lung Cancer, 33(4) . 212-214.
- Hayawan, I.A., Bayoumy M.M. (1992)**. The prevalence of Fntamoeba gingivalis and *Trichomonas tenax* in periodontal disease, J. Egypt Soc parasitol, 22 (1): 101 –10 5.
- Hersh, S.M. (1985)**. Pulmonary Trichomoniasis and *Trichomonas tenax* . J. Med. Microbiol., 20 : 1-10.
- Honigbrrg, B.M. (1987)**. **Importance of Trichomonads in human Medicine** in Editors parasitic protozoa . New York Acad press P. 392- 405.
- Ibrahim,S. and Abbas, R. (2012)**. Evaluation of *Entamoeba gingivalis* and *Trichomonas tenax* in patients with periodontal and gingivitis and its correlation with some risk factors.J Baghdad College Dentistry,24(3):158-161

- Joensuu H. (2008).** Systemic chemotherapy for cancer: from weapon to treatment *Lancet oncol* .9(3):304
- Joseph, J. and Badioath, G. S. (2001).** The transudate of pleural fluid, *Thorax* 56(11) 867.
- Kasper, D. and Fauci, S. (2010).** Harrison infection disease, ISBN: 978-0-07-170294-2 Derived from Harrison's Principles of Internal Medicine, 17th Edition:
- Kikuta, N. ;Ayamamoto,K. Fukura and Goto, N. (1996).** Specific and Sensitive detection of *Trichomonas tenax* by the Polymerase Chain Reaction, *Letters in Applied Microbiology* 1997,(24):193-197.
- Kurnatowska, A. and Kurna-towska, A. (1990).** Difficulties in the diagnosis of *Trichomonas* infection complicated by mycosis of the oral cavity. *Wiad Parazytol.*, 36(5-6):237-243.
- Lalla, E. (2006).** Periodontal changes in children and adolescents with diabetes : a case . control study *Diabetes Care.*, 20 (2):10-20.
- Lewis,K. L. ; Doherty, D.E.; Ribes, J. ; seabolt, J.P. and Bensadoun, E.S. (2003).** Empyema caused by *Trichomonas tenax* .*Chest J.*, 123: 291 – 292.
- Lindhe,J.;Karring, T. and Lang,N.P. (2003)** .Clinical periodontology and implant Density . Black Well Munkgaard Publishing 4th edition. pp 1002 .
- Lyons, T. ; Scholten, T.N. ; Palmer, J.C. and Stanfield, E. (1983)** .Oral Amoebiasis : The role of *Entamoeba gingivalis* in periodontal disease . *Quintessence Inte.*, 12: 1245 – 1248.

Macsingregor R., M. Luchsinger , P. Balln ,Pleural Effusion on the diagnostic separation of transudates and exudate, (1997). Ann inter Med .77(4)p (507) .

Mahdali, A. Ahmed (2011). Oral Protozoa Among Dental Patients of the Faculty of Dentistry at King Abdulaziz University Hospital, Medical Laboratory Technology Department Faculty of Applied Medicine Sciences, King Abdul-Aziz University Jedda, Suddi Arabia: pp.18.

Mahdi, N. K. and Al-Saeed, A. T. (1993). *Trichomonas tenax* in Basrah. Iraq med. Assoc ., 43 (12) : 267 -270 .

Mahmoud, M.S. and 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.

Mallat, H. ; Podglajen, I. ; Lavard, V. ; Mainardi, J.L. ; Frappier, J. and Cornet, M. (2004). Molecular characterization of *Trichomonas tenax* causing pulmonary infection . J. Clin. Microbiol ., 42(8) : 86-87.

Mansouri , S. ; Foroumadi, A. ; Ghaneie, T. and Najar, A.G. (2001). Antibacterial activity of the crude extracts and fractionated constituents of *Myrtus communis* . Pharm. Biol., 39: 399-401.

Mantini, C.; Souppart,L.; Duong,A.; Christophe N.; Carroger, M.;MornetGuy, D.; Pierre,G.; Masseret, E.; Goustille, J.; Duboucher, M. and Eric, V.(2009). Molecular Characterization of a New *Tetratrichomonas* Species in a Patient with Empyema, Journal of clinical microbiology, July 2009: 2336–2339.

- March ,S.(1969).** Trichomonas in resected lung tissue, Am Rev Respir Dis 1969;100:893-894.
- Marion, L.; Florent M. ;Benoit, R.; Sophie, P. and Michel, M. (2012).** *Trichomonads* in pleural effusion case report,litteraure review and utility of PCR for species identification,New MicroBiologica J.,35(12).P83-87.
- Mathieu,M.; Mathieu, L.;Philippe, K.;Jeana,J.; and Paul, M. (2017).** *Trichomonas tenax* and periodontal diseases: a concise review , Journal of the Pakistan Medical Association 43, 261–262.
- Mealey, B. (1999).** Diabetes and periodontal diseases. J. Periodontal, 70 (8): 935 – 49.
- Memik, F. (1968).** *Trichomonads* in pleural effusion. Journal of the American Medical Association 204: 1145-1 146.
- Mendoza,N. ; Correas, V. and Horianski, P. (2003).** *Entamoeba gingivalis* and *Trichomonas tenax* in diabetic patients. RCOE., 8(1) :13-23.
- Miller, M.J., Leith D.E and Brooks J.B, (1982).** *Trichomonas empyma* Thorax 37. 364- 385.
- Mitchell, B.E.; Sobel, H.L.; Alexander, M.H.(1999).** The adverse health effects of tobacco and tobacco-related products. Prim Care Sept;26 (3):463-85.
- Molokhia, A. and Nixon G.S. (1984).** studies on the composition of human dental calculus, Determination of some major and trace elements by instrumental neutron activation analysis ,Journal of Radio analytical and Nuclear chemistry, 83(2); 279-281.

- Nair, P.R. (2004).** Pathogenesis of periodontitis and the causes of infections
crit Rev oral Biol Med; (15): 6: 348- 381.
- Napier, K.(1996).** In: London W.M, Whelan E.M, Case A.G., editors.
Cigarettes: What the Warning Label Doesn't Tell You. New York:
American Council on Science and Health ; . p.1-4.
- Nathan,D.M. and Cleary, P.A(2005).**Intensive diabetes, treatment and
cardiovascular disease ,England journal of medicine 353(25),640-
641
- Nathell, L. ; Madlen, N. ; and Larsson, K.J. (2007).** COPD Diagnosis related
to different guidelines and respirometer techniques.8th Ed. P89.
- Nocito, M. I.; Vasconi-Correas, M.D.; Ponce de Leon, H. P. and Zdero-
Pandzich, M.(2003).** *Entamoeba gingivalis* , *Trichomonas tenax* In
pacientes diabeticoc. RCOE., 8:13-23.
- North,M.J. (1982).** Comparative biochemistry of proteinases of eukar-
yotic microorganisms . Microbiol. Rev., 46 : 308 – 340 .
- Onyido, A. E. ; Amadi, E. S. ; Olofin, I. ; Onwumma, A.A. ; Okoh, I. C. and
Chikwendu , C. I. (2011).** Prevalence of *Entamoeba gingivalis* and
Trichomonas tenax among dental patients attending Federal
School of Dental Technology and Therapy clinic, Enugu, Nigeria
Nature and Science ., 9 (9) : 59 – 62.
- Osorio, E. M. A. ; Ibanez, A.B.M. ; Ibanez, C.M. ; Mora, A.M.B. ; Parra, J. ;
Urdaneta, Y. and Urdaneta, M. (2009).** *Entamoeba gingivalis* and
Trichomonas tenax in the oral cavity of patients from the Integral
Adult Clinic of the faculty of odontology , Maracaibo, Venezuela .

Revista de la Sociedad Venezolana de Microbiología ., 29: 122 – 127 .

Ozumba, U.C. ; Ozumba, N. and Ndiokwelu, E. M. (2004). Oral protozoa in a Nigerian population . Afri. J. Clin. and Expt. Microbiol., 5 (1) : 15 – 19 .

Paniker, C.k. (2012). Panikers Textbook of Medical Parasitology, Jaypee Brothers Medical Publishers, 7Ed: 521-523.

Pardi,G. (2002). *Trichomonas tenax* : protozoa ríoflagelado de la cavidad bucal . Consideraciones generales . Acta Odontol Venez . 40 (1) : 47 – 55.

Patrick, J. ; Brennor,A. and Hirosh, N. (1995). The Envelope of Mycobacteria Annual Review of Biochemistry, Chest 63(3) 33-36.

Peacock, A. J.; Naeije, R. and Rubin, J. (2010). Pulmonary Circulation, Diseases and their Treatment 3thEd.13(4), 978-981.

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 :P 117.

Peter, U. and Jacqueline, U. (2001). Drug Targets and Mechanisms of Resistance in the Anaerobic Protozoa, clinical microbiology review,14(1):150-164.

Philip, H. and Douglas, B. (2012). Pathology of the lung, Published in the United States of America by Cambridge University Press, New York, Sixth edition ISBN 978-0-521-50995-4.

- Porchert H.,Maisonneuve L., Esteve V., Jagot J. (2002).** Pleural trichomoniasis due to *trichomonas tenax*. Rev. Mal. Respir. **19**, 97-99.
- Pucher, J. and Stewart,J.(2004).** Periodontal disease and diabetes mellitus. Curent Diabetes Reports., 4 (1) : 46 – 50.
- Radosavljevic, G.; D.Jovanovic, M. and Tucakovic, A. (2004).** Trichomonas in Pleural effusion, European Respiratory Journal.52(6):903.
- Reilly, K.M. ;Mcklughlin, A.M.; Becket, W.and Slime, J. (2007).** Asbestos – Related Lung Disease, American Family Physician 75(5) 322-328.
- Relman, D. A. (1993).** The identification of uncultured microbial pathogens. J. infect Diseases.: 16: 8: 1-8.
- Ribaux, C.L. (1979).** Etude dueprotozaire buccal *Trichomonas tenax* in microscope electronic abalayigue et in transmission Biobuccal. (2): 157- 68.
- Roberts,L. (2005).** Foundation of parasitology. The McGraw –Hill Companies. New York . pp. 114- 115.
- Roth, B.J. ; Meara, T.F. and Gragun, H.A. (1990).** The serum – Effusion albumin gradient in the evaluation of pleural effusion, Chest 98(3) 78-80.
- Rothel, J.and Andersen, P. (2005). Diagnosis of latent *Mycobacterium tuberculosis* infection is the demise of the Mantoux test imminent?. Expert Rev Anti Infect Ther. 3 (6): 981–93.
- Sarowska, J. ; Wojnicz D.;Kaczkowski H.and Jankowski S. (2004).** The Occurrence of Entamoeba ginginalis and Trichomonas tenax

inpatients with periodontal disease, *AQdvclin. Expmed*,13 (2): 91-97.

Sato, M.;Hayashi,A. and Katomy,C.I. (1985). Incidence of oral *Trichomonads* from subgingival plaque materials ,*Trichomonas tenax* *Nippon Shishubgo Gakkal Kaishi*, 27 (2): 407 – 15.

Savage, A.;Eaton, K.; Moles, A. and Daved, R.(2009). systemic review of definition of periodontal and methods that have been used to identify this diseases, *journal of clinical periodontology* 36(6)445-448.

Segovic, S.; Jasminka, G.; Dunja, B.;Kobler, K. and Potocki-Tuksa (1993). *Trichomonas Tenax* in Human Oral Cavity, *Acta Stomatol. Croat* (27): 255-261.

Shiota,T. ; Arizono, N. ; Morimoto, T. ; Shimatus,A. ; and Nakao, K. (1998). *Trichomonas tenax* empyema in an immuno compromised patient with advanced cancer .*J. Parasitol* ,(5) : 375 – 377.

Silva, M.; Lorencini, L. A. ;Peroni , L. R.; DelaHoz, H. F. ;Carvalho, D. R.and Stach, M.(2008). The influence of type 1 diabetes mellitus on the expression and activity of gelatinases (Matrix metalloproteinases -2 and -9) in induced periodontal disease *journal of periodontal Research* 43 (1): 48- 54 .

Siqueira, J. F. Jr, (2002). Endodontic infection concepts paradigms, and perspectives oral surg. *O. Patho. O. Radio. And Endodo*, 3 (94): 281- 293.

Sonne, N.; Jaretc, A.C. and Gradwohls, L. (1980). Clinical laboratory methods and diagnosis, 8thed . : Mosby Co. Tornto.,p20.

- Soskolne W.A. and klinger A. (2001).** The relation ship between periodontal diseases and diabetes: an overview . Ann periodontal :6(1): 91- 8.
- Srinivasan D.; Sanageetha N,; Suresh T. and Preumalsamy P.L. (2001).** Antimicrobial activity of certain Indian medicinal plants in folkloric medicine . J. Ethno pharmacology., 74: 217-220.
- Stephen, C.; Grace, R. ; John, M. and Sophi, W. (2009).** The Oxford Handbook Respiratory Medicin,Lon.p 323-325.
- Steven, E. ;Wenberge , J. ; Barbara, A. and Jess, M. (2014).** Principle of Pulmonary Medicine, 12 (6) .156-160.
- Stratakis, D.F.; Lang S.M. and Eichen L. (1999).** pulmonary Trichomonis – diagnosis based on identification of irritation in broncho alveolar lavage pheumology , 53 (12); 617- 9.
- Sundqvist, G. (1994).** Taxonomy, Ecology, and pathogenicity of oral cavity, J. oral Sur. O. med. Pathol. ,(78): 522-530.
- Tansy, S .; Reynolods, L . A, and Lock, E. (1998).** The study of smoking and health, New Microbiologica.3(3)p : 90-92.
- Tomashefiski ,J.F. (2008).** Dial and Harmers Pulmonary Pathology .New York Springer. 12(3)228 -233.
- Tumka,A.F. (1956).** Trichomonal invasion of the lung .Klinicheskaia Meditsina., 34:35-40 (in Russian).
- Uniyal,S.K.;Singh,K.N.;Jamwal,P. and Lal,B.(2006).**Traditional use of medicinal plants among the tribal communities of ChotaBhangal, Western Himalayan. J. Ethnobiology and Ethno medicine,(2):1-14.

- Van Winkellhoff, A.J. ; Bosch-Tijhof , C.J.; Winkel , E.G.and Van der Reijden, W.A. (2001).** Smoking affects the subgingival microflora in periodontitis. *Journal of Periodontology* 72(5):666-671.
- Varblic,J.; Tomova,S. and Catar, G.(1992).** Occurrence of the protozoa *Entamoeba gingivalis* and *Trichomonas tenax* in the mouths of children and adolescents with hyperplastic gingivitis caused by phenytoin . Bratisl-Lek-Listy,93 (3) :136 – 140
- Weinstock, H. ; Berman, S. and Cates, W. (2004) .** Sexually transmitted disease among American Youth : Incidence and Prevalence estimates ,2000. *Perspectives on Sexual and Reproductive Health* ., 36(1) : 6 – 10.
- Winn, D.M.(2001).** Tobacco use and oral disease. *J Dent. Educ.* p65
- Xia, X. (2013).** Gender Differences in Using Language, *J Theory and Practice in Language Studies*, 3(8):1485-1489.
- Yamamoto, A.; Hashimoto, T.; Asaga, E.; Hasegawa, M. and Goto, N. (1996).** Phylogenetic position of the Mitochondrion-Lacking protozoa *Trichomonas tenax* Based on Amino Acid Sequence of Elongated Factor 1&2, *Journal of Molecular Evolution* (1997) 44: 98-105.
- Zderom , D.;Leon, P. and Vaseonimy, C. (1999).** *Entamoeba gingivalis*, *Trichomonas tenax* Hallazgo en poblaciones humanas y sus implicaciones en la patología bucal *Acta Biogum Clin. Latinoan*, 33 (3) : 359- 365.

summary

In this study, a total of 483 samples were collected in the form of saliva, gum scan, gingival pockets, dislocated teeth, phlegm, pulmonary fluid. The direct microscopy method responded to 383 samples to identify antibodies in the mouth. The remaining samples and amputation were 100 pieces obtained by PCR technique to diagnose parasitic infection in people who were infected with some respiratory diseases.

The results showed that the rate of infection *Trichomonas tenax* parasites in the holy province of Karbala 8.09%, and the highest rate of infection in the month of 2018, where the proportion of infection was 13.33%, while the lowest percentage in the month of March 2018, the rate of

infection was 6.12%, while not recorded any Injured in September and October of 2017.

The study found that the percentage of infection of *T.enax* parasites in females is higher than the rate of infection in males, as the percentage of female total infection 11.01%, while the proportion of males total 6.79%. The study showed that smokers had the highest rate of infection compared with non-smokers, with 15.7% of smokers and 4.58% of non-smokers. The incidence of parasitic infection for people with diabetes is higher than non-infected people, with a rate of infection of 12.97% for people with the disease, and 5.55% for people who are not infected with the disease.

The study found that the incidence of *T.tenax* parasites in people with oral diseases was greater than that of non-oral patients. The incidence of parasitic infection was 12.58% in individuals with oral diseases, while in individuals without the disease was 5.17%. The incidence of parasitic infection of people with gum disease is the highest percentage of oral diseases with 20.83%, and the lowest rate of infection is 9.09% for people with gum disease bleeding.

The study found that the incidence of parasite infection in married persons was 8.59%, while the percentage of infection in unmarried persons was 7.40%. The study showed that the highest incidence of tetanus toxoid was among those with secondary education at 12.41%, and the lowest percentage of infected persons The highest rate of infection was in the age group (46-55) with a rate of infection of 12.19%, and the lowest rate of parasitic infection was in the age group (56 - and more), where the rate of infection 2.56%.

The study showed that the highest incidence of parasitic infection in people with tonsillitis, with a rate of 40%, and the lowest proportion of 10% of people with laryngitis and lung abscess.

The study found that the percentage of smokers and people with respiratory diseases is the highest percentage of non-smokers, with 27.45% and 18.36%, respectively.

People with respiratory diseases who suffer from diabetes have the highest rate of parasitic infection among people without diabetes, and 32.75% and 9.52%, respectively.

Ministry of Higher Education and Scientific Research
University of Qadisiyah / College of Science
Department of Biology



Investigation of *Trichomonas tenax* parasites in
people with oral diseases and some respiratory
diseases in the holy governorate of Karbala

Athesis

Submitted to College of Science / University of Qadisiyah is part of the requirements for obtaining the Master of Science in Biology/ Zoology

By

Salah Abed Ali Mohamed

B.S.C./ 2004

University of Mustansiriya / College of Science

supervision

Dr. Ali Bustan Mohsen Al Waili

1440 AH / Safar

November / 2018