مجلة جامعة تشرين للدراسات و البحوث العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (28) العدد (3) 2006
Tishreen University Journal for Studies and Scientific Research- Medical Sciences Series Vol. (28) No (3) 2006

انتشار المبيضات البيض عند حملة الأسنان الطبيعية والأجهزة التعويضية

الدكتور عمار لايقة *
بشار شهيرة**

(تاريخ الإيداع 9 / 10 / 2006. قبل للنشر في 2006/12/3)

□ الملخّص □

استخدمنا في دراستنا عينة عشوائية مكونة من (75) مريض حامل جهاز كامل اكريلي (32 ذكر – 43 أنثى) – و(105) مرضى حاملين جهاز جزئي اكريلي (45ذكر – 60أنثى) و(100) شخص ذوي أسنان طبيعية (57 ذكر – 43أنثى) كمجموعة شاهدة، وذلك لدراسة انتشار المبيضات البيض عندهم .

لقد تمت دراسة تأثير عوامل معينة مثل: الأجهزة التعويضية – التدخين – الجنس على نسبة انتشار المبيضات البيض.

لقد تم التأكد من أن استخدام الصفائح الكاملة والجزئية لهما دوراً مهماً في زيادة وجود ونمو المبيضات البيض في الفم، وقد كان انتشار المبيضات البيض عند حملة الأجهزة التعويضية الجزئية الأكريلية أكثر بشكل مهم منه عند حملة الأجهزة الكاملة.

ومن خلال دراسة عامل التدخين تم إثبات دوره كعامل مهم في زيادة نمو المبيضات البيض عند حملة الأجهزة التعويضية الكاملة والجزئية، وكذلك الأمر عند حملة الأسنان الطبيعية.

وقد وجدنا في دراستنا هذه أن المبيضات البيض تتراكم على ظهر اللسان بشكل أكثر من وجودها في المناطق الأخرى من الفم ، وهذا يؤكد أن اللسان هو بيئة مناسبة لاستقبال وظهور المبيضات البيض في الفم.

كلمات مفتاحية: المبيضات البيض – الأجهزة الكاملة – الأجهزة الجزئية – التدخين.

* مدرس في قسم التعويضات السنية-كلية طب الأسنان-جامعة تشرين-اللاذقية-سوريا.
** قائم بالأعمال في قسم التعويضات السنية-كلية طب الأسنان-جامعة تشرين-اللاذقية-سوريا.

مجلة جامعة تشرين للدراسات و البحوث العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (28) العدد (3) 2006
Tishreen University Journal for Studies and Scientific Research- Medical Sciences Series Vol. (28) No (3) 2006

The Prevalence of Candida Albicans in Denture Wearers and Normal Dentate

Dr. Ammar Laika[*]
Bashar Shahira [**]

(Received 9 / 10 / 2006. Accepted 3/12/2006)

□ ABSTRACT □

In this study, (75) complete denture wearers (32 female and 43 male), (105) removable partial denture wearers (45 female and 60 male), and (100) dentate subjects (57 female- 43 male) (control group) were examined to determine the state of candidal carriers. The influence of local factors such as denture type, smoking habits, and gender on candidal carrier rate were investigated.Wearing complete or removable partial denture was dismissed as an important factor in increasing candidal carrier rate. The presence of the candida albicans was more significant for wearers of partial dentures rather than for complete denture wearers. In addition, smoking was found to increase candidal growth in complete and partial denture wearers. And in dentate subject, candidal colonization rate was found to be higher on the dorsum of the tongue. This suggests that the tongue is the primary oral reservoir of candida albicans in the mouth.

Keywords: candida albicans – removable partial denture. Complete denture wearers – smoking habits.

[*]**Assistant Professor, Department of Prosthodotics, Faculty of Dentistry, Tishreen University, Lattakia, Syria.**
****Academic Assistant, Department of Prosthodotics, Faculty of Dentistry, Tishreen University, Lattakia, Syria.**

مقدمة:

تتعرض الحفرة الفموية منذ لحظة الولادة لأنواع مختلفة من العضويات الدقيقة الموجودة في البيئة المحيطة بالوليد، ثم تصبح هذه العضويات الدقيقة مقيمة في الفم (كجراثيم فموية متعايشة). [6]

إن الحفرة الفموية مع نسجها المختلفة تشكل بيئة مناسبة لنمو أنواع مختلفة من العضويات الدقيقة، ويوجد علاقة دائمة ما بين تلك العضويات والبيئة الفموية.

لقد تم التأكد من وجود المبيضات البيض (Candida albicans) ضمن الفلورا الفموية الطبيعية منذ سنوات عديدة وذلك (كجراثيم فموية متعايشة) ضمنها ، وقد تبقى موجودة في الفم لسنوات عديدة دون أن تبدي أية أعراض مرضية [2] وقد تتبدل المبيضات البيض من الحالة المتعايشة (اللامرضية) إلى الحالة المرضية وعادة يكون هذا التبدل ناجماً عن تبدل الحالة الفموية [1].

ونادراً ما يحدث هذا الالتهاب كنتيجة لوجود هذه المبيضات البيض دون وجود عامل مؤهب واحد على الأقل من العوامل المؤهبة التي تضعف مقاومة المريض .

إن تطور الإنتان بالمبيضات يعتمد لدرجة كبيرة على وجود حالة مناسبة لذلك ، مثل تخريش الأجهزة – جفاف الفم – الأمراض الجهازية – السكري – نقص المناعة الاستعمال الطويل للمضادات الحيوية والستيروئيدات – نقص الغذاء – المعالجة الشعاعية لسرطانات الرأس والعنق كل هذه الأمور قد تؤدي إلى ظهور الإنتان بالمبيضات [3] .

عند استخدام الصفائح من الممكن أن تتبدل بيئة الحفرة الفموية ، وذلك نتيجة تجمع بقايا الطعام والقلح ما بين السطح الباطن للصفيحة وقبة الحنك ، وكذلك الأمر نتيجة انخفاض pH اللعاب لمستوى ملحوظ [5] كذلك الأمر فإن القلح المتراكم على سطح الجهاز، قد يساعد المبيضات البيض على الالتصاق وتبدأ بالازدياد .

ومن الجدير بالذكر أن نؤكد أن المبيضات البيض هي من أكثر أنواع الفطور وجوداً ضمن الحفرة الفموية وتظهر مجهرياً بشكل خلية بيضية قطرها 4–6 ميلي ميكرون وتتكاثر عن طريق التبرعم حيث تعتبر الهيفا الكاذبة Pseudo hypha معلماً مميزاً للمبيضات ، لذلك يمكن القول: إن الزرع ضروري لإثبات وجود المبيضات البيض حيث يتم التعرف على هذه الفطور على أساس تشكل الأبواغ الكلاوميدونية في نهاية الهيفا الكاذبة وذلك تحت شروط زرع خاصة، ويمكن مشاهدة الخلايا المبرعمة والهيفا في الأنسجة الحية [2] .

يحصل داء المبيضات نتيجة تكاثرها وتغلغلها في الأنسجة تحت ظروف معينة ويمكن اعتبار هذا الداء كإنتان انتهازي يصيب الأطفال ومتقدمي العمر، وذلك بوجود عوامل موضعية مثل نقص اللعاب – أجهزة سنية سيئة – عوامل مخرشة – المصابين بعوز مناعي[4–7–8].

ومن الضروري في سياق بحثنا هذا أن نتعرف على الأمراض الفموية التي تسببها المبيضات البيض حيث يمكن تقسيم هذه الأمراض إلى ما يأتي:

1– داء المبيضات ذو الأغشية الكاذبة مثل السلاق (Thrush) : الذي يتصف بتشكل أغشية بيضاء غير ملتصقة بشدة إلى مخاطية الخد واللسان، ويحدث هذا الداء بشكل خاص عند الرضع ونادراً عند البالغين .

2– داء المبيضات الضموري الحاد (Acute Atrophic candidiasis) : ومن الممكن أن يكون تالٍ للنوع الأولى .

3– داء المبيضات الضموري المزمن (Chronic Atrophic candidiasis) : ويتميز بوجد حمامي (erythema) مع وذمة على سطح الحنك بتماس مع الصفيحة فلذلك يطلق عليه اسم التهاب الفم الناجم عن الجهاز

السني الصناعي (Denture stomatitis) وهو عبارة عن آفة التهابية تصيب الغشاء المخاطي الفموي المغطي لمنطقة ارتكاز الجهاز السني وتتوضع غالباً على الحافة السنخية العلوية وقبة الحنك الصلبة، وتحدث عادة بوجود جهاز سني غير صحي مترافق مع المبيضات وتتميز مخاطية الفم بالإنتباج والإحمرار .

4–داء المبيضات التنسجي المزمن : (Chronic Histogenesis candidiasis) وهو عبارة عن حطاطات (Papule) بيضاء ملتصقة بشدة إلى اللسان أو الخد ويشار إلى هذه الآفة بأنها طلاوة (Leukoplakia) ناجمة عن المبيضات، ومن الممكن أن تكون هذه الآفات الحبيبية منتشرة أو متوضعة ويجب الإشارة إلى أن هذه الطلاوة بأنها قد تكون آفة ما قبل سرطانية [5] .

أهمية البحث:

تظهر المبيضات البيض عادة تحت الأجهزة والتعويضات السنية الأخرى كالتهاب فم مرافق للأجهزة السنية(التهاب الفم الناجم عن الصفائح). وعادة يمكن السيطرة على الأمراض التي قد تسببها المبيضات البيض وقد تحدث أحياناً هذه العضويات إنتاناً مزمناً ومهدداً للحياة خاصة عند المرضى الواهنين، أو متدني المناعة أو المصابين بأمراض جهازية .

ومن الجدير بالذكر أن نعرف أنه حوالي 65% من مستخدمي الأجهزة السنية يحدث عندهم التهاب فم مرافق للأجهزة، ولقد تم عزل المبيضات البيض من النسج الرخوة والأجهزة السنية بأعداد كبيرة عند هؤلاء المرضى [8]. فلذلك لا بد من إعطاء الأمراض الفموية التي تسببها المبيضات البيض أهمية خاصة ومتابعتها ومعالجتها خاصة أنها تصيب المرضى متقدمي العمر بشكل أكثر من غيرهم نتيجة ضعف المناعة عندهم ونسبة كبيرة منهم مصابين بأمراض جهازية ويتناولون أدوية وهم الشريحة الأكبر من مستخدمي الأجهزة الكاملة.

ومن خلال وجودنا في قسم التعويضات في كلية طب الأسنان في جامعة تشرين وجدنا أن الكثير من المرضى المراجعين للقسم المذكور يحملون أجهزة (كاملة أو جزئية) ويريدون تبديلها نتيجة وجود المشاكل الناتجة عن الالتهابات الفموية التي يمكن حلها بسهولة عن طريق المعالجة المعروفة للمبيضات البيض (نزع الجهاز من الفم – التبطين – التطهير – مضادات الفطور)، وأيضاً من خلال متابعتنا لهذا الأمر وجدنا أن قسم كبير من الأطباء الممارسين يهمل، أو لا يبالي بهذا الموضوع، فلذلك أردنا أن نجري بحثنا هذا لمعرفة المزيد من التفاصيل المتعلقة بانتشار المبيضات البيض في الفم وعلاقتها مع الأجهزة .

الهدف من هذه الدراسة:

1– دراسة انتشار المبيضات البيض حسب الحالة السنية (ذوي أسنان طبيعية – حملة الأجهزة التعويضية الكاملة والجزئية) .

2– دراسة تأثير التدخين على انتشار المبيضات البيض .

3– دراسة تأثير الجنس على انتشار المبيضات البيض .

4– دراسة انتشار المبيضات البيض في الحفرة الفموية (اللسان – قبة الحنك) .

طريقة البحث ومواده:

لقد تم أخذ عينة عشوائية مكونة من (75) مريض لديهم جهاز كامل أكريلي و(105) مريض لديهم جهاز اكريلي جزئي و(100) شخص أسنانهم طبيعية ولا يوجد عندهم أي تعويض ثابت أو جزئي وذلك من بين المرضى المراجعين لقسم التعويضات المتحركة وقسم مداواة الأسنان في كلية طب الأسنان في جامعة تشرين وقد تراوحت أعمارهم ما بين (35–60) عام وذلك خلال العام الدراسي 2005–2006 وكان توزع العينات كما في الجدول رقم (1) .

الجدول (1) : توزع عينات المرضى الذكور والإناث .

العينة	أسنان طبيعية	أجهزة كاملة	أجهزة اكريلية جزئية
الذكور	57	32	45
الإناث	43	43	60
المجموع	100	75	105

وقد تم تنظيم بطاقة خاصة لكل مريض تحمل اسمه وجنسه وعمره ومعلومات تتعلق بطريقة تنظيف الجهاز – وعدد مرات التنظيف باليوم – والعادات الفموية عنده (التدخين أم لا) الأدوية المتناولة – الأمراض العامة والجهازية – عمر الجهاز – تناول السكريات – طريقة استخدام الجهاز (متقطع – دائم – ليلي) – حالة الغشاء المخاطي الفموي .

وقد تم اختيار المرضى ذوي المخاطية السليمة والصفائح جيدة الإنطباق والإطباق، وقد تم استبعاد الأشخاص ذوي المعالجة الطويلة بالمضادات الحيوية، أو الستيروئيدات .

وبعد ذلك تم أخذ العينات اللعابية في الصباح بعد ساعتين على الأقل من تناول الفطور أو الشراب وقبل القيام بأية إجراءات صحية فموية، لأن هذه الإجراءات قد تنقص بشكل كبير التعداد الفطري والجرثومي الموجود [2–7].

يتم أخذ العينة عن طريق مسحة مخاطية بواسطة حامل خشبي عقيم خاص للمسحات الفموية من منطقتين مختلفتين في الفم لكل مريض على حدة وذلك من ظهر اللسان ومن منتصف قبة الحنك ، وتوضع العينة فوراً على وسط يحتوي الـ BloodAgar (وسط مغذي) ويتم إضافة الـ Cycloheximide وسلفات الستروبتومايسين لكي نثبط نمو البكتريا الأخرى ، ثم نقوم بعملية الزرع ضمن درجة حرارة الغرفة وهي 37° درجة مئوية حيث تتطور مزارع المبيضات البيض بعد 48 – 72 ساعة [2] .

النتائج:

بعد الانتهاء من الزرع وتسجيل النتائج على البطاقات الخاصة لكل مريض ظهرت لدينا النتائج الآتية:

أ–لقد تم توزيع وجود المبيضات البيض أو عدم وجودها في العينات المذكورة سابقاً كما في الجدول رقم (2) حيث نجد أن نسبة وجود المبيضات في العينة في الأجهزة الجزئية الأكريلية كان 71.42% وهي أعلى نسبة حيث كانت في الأجهزة الكاملة 66.66% وكانت عند حملة الأسنان الطبيعية 27% فقط . حيث نلاحظ من الجدول أن الاختلاف ما بين وجودها عند مجموعات الأسنان الطبيعية وعند مجموعات الأجهزة الكاملة والجزئية كان مهم من الناحية الإحصائية، ولم يكن الاختلاف ما بين وجودها عند مجموعة الأجهزة الكاملة والأجهزة الجزئية مهم جداً.

الجدول رقم (2) : يبين النسبة المئوية لانتشار المبيضات البيض حسب الحالة السنية

العينة	أسنان طبيعية	أجهزة كاملة	أجهزة جزئية اكريلية
وجود المبيضات	%27	%66.66	%71.42

عدم وجود المبيضات	%73	%33.33	%28.58

ب- وجود المبيضات البيض عند الذكور والإناث :

لقد أظهرت النتائج أن نسبة وجود المبيضات البيض عند الذكور ذوي الأجهزة الجزئية هي أعلى نسبة حيث كانت 73.07%، أما عند حملة الأجهزة الكاملة 69.23% وعند حملة الأسنان الطبيعية 26.92% ، وكانت عند الإناث ذوي الأجهزة الجزئية 69.81% وذوي الأجهزة الكاملة 63.88% وذوي الأسنان الطبيعية 27.08% .

وهكذا نجد أن الفرق ما بين الذكور عند حملة الأسنان الطبيعية والأجهزة الكاملة والجزئية كان مهم من الناحية الإحصائية وكذلك الأمر يتعلق بالإناث.

ولكن لم يكن هناك فرق مهم من الناحية الإحصائية ما بين وجودها عند ذكور وإناث حملة الأجهزة الكاملة بالمقارنة مع حملة الأجهزة الجزئية كما في الجدول رقم (3) .

الجدول رقم (3) : يبين النسبة المئوية لانتشار المبيضات البيض عند الذكور والإناث حسب الحالة السنية

وجود المبيضات	أسنان طبيعية	أجهزة كاملة	أجهزة جزئية
ذكور	%26.92	%69.23	%73.07
إناث	%27.08	%63.88	%69.81

جـ-وجود المبيضات البيض عند المدخنين وغير المدخنين :

من خلال النتائج التي حصلنا عليها نجد أن نسبة وجود المبيضات البيض عند حملة الأجهزة الجزئية الاكريلية عند المدخنين كانت الأعلى وهي 64.51% وعند حملة الأسنان الطبيعية 62.96% ثم عند حملة الأجهزة الكاملة 58.82% بينما نجد أن نسبة وجودها عند الأشخاص غير المدخنين كانت الأعلى عند حملة الأجهزة الكاملة 41.18% وعند حملة الأسنان الطبيعية 37.04% ثم حملة الأجهزة الجزئية 35.49% إذاً وجود المبيضات أكبر عند الأشخاص المدخنين بالمقارنة مع غير المدخنين، وذلك في كافة المجموعات كما في الجدول رقم (4).

الجدول رقم (4) : يبين النسبة المئوية لانتشار المبيضات البيض حسب التدخين حسب الحالة السنية

وجود المبيضات	أسنان طبيعية	أجهزة كاملة	أجهزة جزئية
مدخنين	%62.96	%58.82	%64.51
غير مدخنين	%37.04	%41.18	%35.49

د-توزع وجود المبيضات على اللسان وقبة الحنك :

من خلال النتائج نجد أن نسبة وجود المبيضات البيض على اللسان كانت الأعلى في المجموعات كافة بالمقارنة مع وجود المبيضات البيض على قبة الحنك حيث كانت نسبة وجود المبيضات البيض على اللسان عند حملة الأجهزة الجزئية 65.78% وعند حملة الأجهزة الكاملة 66% وعند حملة الأسنان الطبيعية 55.55% بينما على قبة الحنك في الأجهزة الجزئية كانت 34.22% والكاملة 34% وعند حملة الأسنان الطبيعية 44.45% كما في الجدول رقم (5) .

الجدول رقم (5) : يبين النسبة المئوية لانتشار المبيضات البيض حسب توزعها في الفم (لسان – قبة الحنك) وحسب الحالة السنية .

وجود المبيضات	أسنان طبيعية	أجهزة كاملة	أجهزة جزئية
اللسان	%55.55	%66	%65.78

قبة الحنك	%44.45	%34	%34.22

هـ–أهمية وجود المبيضات البيض حسب الجنس – الموقع – التدخين:

أخضعنا النتائج السابقة لاختبار T- Test من أجل دراسة الأهمية الإحصائية وقد تم اعتبار $P<0.05$ هام إحصائياً، وقد حصلنا على الجدول الآتي.

الجدول رقم(6) يبين الأهمية الإحصائية لانتشارها حسب الجنس والموقع والتدخين حسب الحالة السنية

وجود المبيضات	أسنان طبيعية	أجهزة كاملة	أجهزة جزئية
الجنس (ذكور – اناث)	NS	NS	NS
الموقع (لسان – قبة الحنك)	**	**	**
التدخين	**	**	**

NS : Not Significant ****: Significant**

المناقشة:

إن وجود التعويضات في الفم سواء كانت جزئية أم كاملة هما عاملان مهمان يؤثران في نسبة وجود المبيضات ، وكانت هذه النتائج مماثلة إلى حدٍ ما للدراسات السابقة ، وهذا ما يفسر تأثير الأكريل في الفلورا الفموية التي تتغير بعد وضع الصفائح في الفم [3] .

باعتبار أن نمو المبيضات يزداد في المناطق الرطبة والمغلقة، وهذا متوافر في السطح الباطن للصفائح ، وقد ظهر معنا أن المبيضات قادرة على أن تلتصق بشدة وبسهولة، وأحياناً تستطيع أن تخترق سطح الأكريل [8] .

ومن خلال النتائج التي حصلنا عليها نجد أن ذوي التعويضات الجزئية كان وجود المبيضات عندهم أكبر بالمقارنة مع التعويضات الكاملة وحملة الأسنان الطبيعية ، وهذا يعود إلى حالة التعويض الجزئي وقاعدته الأكريلية ووجود الضمات التي من شأنها أن تؤثر سلباً في البيئة الفموية .

فلذلك نقترح استعمال الجهاز الجزئي ذي القاعدة المعدنية لكي نقلل من تغطية سطح المخاطية بالقاعدة الأكريلية ولأن ضماته يكون تماسها مع النسج الفموية والسنية بشكل سليم أكثر من ضمات الجهاز الجزئي الأكريلي.

ولقد وجدنا وجود أكبر للمبيضات عند الأشخاص المدخنين في المجموعات كافة.

وهذا يؤكد أن التدخين له تأثير سلبي في الصفائح الموجودة في الفم ، حيث إن القطران الموجود في التبغ يلتصق بسهولة إلى قاعدة الصفيحة والأسنان الصناعية التي بدورها تساعد على التصاق اللويحة الجرثومية وهذه بيئة مناسبة لنمو المبيضات البيض [1] .

ولقد اقترح بعض الباحثين [7] أن التدخين ليس له تأثير في ظهور المبيضات البيض عند الأشخاص المدخنين ذوي الأسنان الطبيعية ، ولكي نفسر سبب ارتفاع نسبة وجود المبيضات عند الأشخاص المدخنين فقد اكد الباحثين أن التدخين يكون تأثيره عن طريق مرور الزمن وزيادة تركيز [3] .

وعند مقارنة وجود المبيضات عند الذكور والإناث عند حملة التعويضات الكاملة والجزئية والأسنان الطبيعية ، نجد أنه عند حملة التعويضات الجزئية كانت النسبة أكبر عند الذكور والإناث بالمقارنة مع المجموعات الأخرى وهذا يعود إلى عدم نزع الجهاز الجزئي الأكريلي ليلاً الأمر الذي الذي يساعد على نمو المبيضات بشكل أكبر .

وعند دراسة وجودها على ظهر اللسان وقبة الحنك نستنتج أن اللسان هو المتلقي الأول للمبيضات في الفم وقبة الحنك هي المكان الثاني.

الاستنتاجات والتوصيات:

في ختام هذا البحث يجب أن نؤكد على النقاط الآتية على:

1- المبيضات البيض موجودة في الفم بشكل فعلي وقد تلعب دور مهم في فشل الجهاز الكامل أو الجزئي بسبب الالتهابات المختلفة التي قد تسببها وأحياناً قد تؤدي إلى أمراض ما قبل سرطانية، فلذلك يجب عدم تجاهلها والتعامل معها بشكل جدي على أنها مرض بحاجة إلى معالجة واهتمام .

2- ضرورة إعطاء المريض تعليمات صارمة بالعناية بالجهاز واستخدام المحاليل المضادة للفطور والعناية بالنظافة الفموية، وضرورة مراجعة الطبيب بشكل دوري بعد استخدام الجهاز الكامل أو الجزئي حتى وإن لم يشكو من أي مشاكل فموية نتيجة وجود الجهاز في الفم.

3- استخدام الأجهزة المعدنية لأنها صحية أكثر وعمرها أطول من الأكريلية .

4- ضرورة نزع الأجهزة من الفم ليلاً، لأن المبيضات تحب الوسط الرطب والمغلق فنموها يزداد ليلاً تحت الأجهزة في الفم.

5- استخدام فراشي خاصة لتنظيف اللسان ولاسيما عند المدخنين.

6- الإقلاع عن التدخين وإن لم يكن ذلك ممكن زيادة العناية بالنظافة الفموية ونظافة الجهاز.

المراجع:

1- ARENDORF, T.M., WALKER, .D.M.: *Tobacco smoking and denture wearing as local aetjologic factors in median rhomboid glossitis* . Int .J. Oral Surg.,1984, 13:411- 15.

2- AXELL .T, SIMONSOON.T, BIRKHED.D, ROCENLOG.J. and EDWARDSSON .S .*Evaluation of simplified diagnostic (oricult –N) for detection of oral candidosis Scandinavian.* Journal of dental research1985, 93-52-55.

3- BASTIAAN, R.J., READE, P.C.: *The prevalence of Candida albicans in the mouths of tobacco smokers with and without mucous membrane keratoses* .Oral Surg. 1982, 53:148- 151.

4- JOHNSON, A. HARRISON, Z. DOUGLAS, C.W.I., *The effects of denture base cleaners on surface roughness and removal of candida* JDR, 2003.

5- KUTAY,O.BILHAN,H.SULUN,T. *Oral lesions in association with removable denture wearers* ,JDR,2003

6- ROSEBURY, T: *microorganisms indigenous to man, newyork, 1969, mcgraw – hillbook co, p.3.*

7- SAMANT, P.A, *Nicotine and biofilm alters Candida albicans resistance to antifungal agents* .JDR, 2005.

8- VIGILD, M: *oral mucosal lesions among institutionalized elderly In Denmark. Community Dentistry and Oral Epidemiology1987, 15-309-313,*