

## دراسة حول تقييم صحة اللثة لدى المدخنين

فاطمة عبد الحكيم شنيش

أ. نجاة عبد الرحمن الفقيه

قسم تقنية الأسنان - كلية التقنية الطبية - مصراته

قسم تقنية الأسنان - كلية التقنية الطبية - مصراته

نعيم محمد قرمان

مودة أبوبكر الصويحي

قسم تقنية الأسنان - كلية التقنية الطبية - مصراته

قسم تقنية الأسنان - كلية التقنية الطبية - مصراته

[najatafakeeh@gmail.com](mailto:najatafakeeh@gmail.com)

### ملخص البحث:

أجريت الدراسة لتقييم صحة اللثة لدى المدخنين ، وشملت العينة العشوائية 30 من الذكور 15 مدخن و 15 غير مدخن ، من المترددين على عيادة الأسنان بمركز الرعاية الصحية الأولية الجزيرة بمدينة مصراته ، جمعت البيانات من توزيع استبيان على العينة ، وإجراء كشف سريري لتقييم صحة اللثة لديهم ، وجد أن معظم المدخنين يزداد ظهور أعراض أمراض اللثة لديهم بعد فترة من زمن التدخين ، وأن 26.67% من المدخنين يستهلكون 20 سيجارة أو أكثر يومياً مما يدل على استهلاك كميات كبيرة من السجائر، 53.33% من العينة أجروا تنظيفاً للثة في العيادة، والنسبة الأكبر منهم من المدخنين ، 83.33% من العينة لم يخضعوا لأي عمليات جراحية على اللثة، والنسبة الأعلى لمن أجروا العمليات من المدخنين، كما أن 66.67% من العينة لا ينظفون أسنانهم بانتظام، أغلب العينة 96.67% يقيمون زيارة طبيب الأسنان فقط عند الشعور بالألم ، هناك فروقات في تواجد المشاكل الصحية التي شملتها الدراسة بين المجموعتين و كانت نسبة انتشارها أعلى لدى المدخنين من الغير مدخنين مثل انتفاخ اللثة ، تغير لونها ، رائحة الفم الكريهة والتكلسات الجيرية وتخلخل الأسنان، 6.67% من العينة لديهم مؤشر صحة لثة 0، 46.67% المؤشر 1، 36.67% المؤشر 2، و10% المؤشر 3، نسب المؤشرين 0 و1 أعلى لدى غير المدخنين، ونسب 2 و3 أعلى لدى المدخنين، أكثر المشاكل الصحية المرتبطة بالفم واللثة التي عانى منها أفراد العينة التهاب اللثة 66.67%، والأقل خلخلة الأسنان 6.67% ، ومن اختبار الفرضيات وجد أن التدخين يؤثر على صحة اللثة .

### الكلمات المفتاحية:

صحة اللثة - التدخين وأمراض اللثة - التهاب اللثة - التأثيرات السلبية للتدخين على الأسنان - تنظيف الأسنان والعناية بالفم.

## Study of Gum Health in Smokers

**Mr. Najat Abdul Rahman Al-Fagia**

Department of Dental Technology  
Faculty of Medical Technology – Misrata

**Fatima Abdul Hakim Shanishah**

Department of Dental Technology  
Faculty of Medical Technology – Misrata

**Naima Mohamed Qarman**

Department of Dental Technology  
Faculty of Medical Technology – Misrata

**Mouda Abubakr Al-Sweai**

Department of Dental Technology  
Faculty of Medical Technology – Misrata

[najatafakeeh@gmail.com](mailto:najatafakeeh@gmail.com)

### **Abstract:**

The study was conducted to evaluate periodontal health among smokers, including a random sample of 30 males (15 smokers and 15 non-smokers) from those attending the dental clinic at Al-Jazeera Primary Health Care Center in Misrata city, Data were collected by distributing a questionnaire to the sample and performing a clinical examination to assess their periodontal health, It was found that most smokers experience an increase in the appearance of periodontal disease symptoms after a period of smoking, and that 26.67% of smokers consume 20 cigarettes or more per day, indicating high cigarette consumption, 53.33% of the sample underwent professional scaling in the clinic, and the largest percentage of them were smokers, 83.33% of the sample had not undergone any periodontal surgeries, with the highest percentage of those who performed surgeries being smokers. Additionally, 66.67% of the sample do not clean their teeth regularly, and the vast majority of the sample (96.67%) visit the dentist only when feeling pain, There are differences in the presence of the health problems included in the study between the two groups, and their prevalence was higher among smokers than non-smokers, such as gingival swelling, discoloration, halitosis, dental calculus, and tooth mobility. 6.67% of the sample had a gingival health index of 0, 46.67% index 1, 36.67% index 2, and 10% index 3. The percentages of indices 0

and 1 were higher among non-smokers, while the percentages of 2 and 3 were higher among smokers. The most common oral and periodontal health problem suffered by the sample members was gingivitis (66.67%), and the least was tooth mobility (6.67%). From the hypothesis testing, it was found that smoking affects periodontal health.

**Keywords:** Gum health- Smoking and gum diseases- Gingivitis- Negative effects of smoking on teeth- Tooth cleaning and oral care

#### المقدمة:

الأنسجة الداعمة للأسنان (Periodontium) تتكون من أربعة مكونات وهي اللثة (Gingiva) ورباط اللثة (Periodontal Ligament)، والعظم السنخي، (Alveolar Bone) والملاط (Cementum) (Saunders & Yeh, 2013)، اللثة هي الغشاء المخاطي الكيراتيني ذو اللون الوردي الذي يحيط بالأسنان ويحميها من خلال خلايا متخصصة تعرف بخلايا الظهارة المفصليّة، ويتم ترويتها بعدة شرايين صغيرة تنشأ من فروع تخرج من الشريان السباتي، وتتلقى التروية العصبية بواسطة الأعصاب المشتقة من الفروع الفك السفلي للعصب الثلاثي التوائم، وهي المسؤولة عن دعم الأسنان والحفاظ على صحتها، تشريحياً تنقسم اللثة إلى عدة أجزاء هي اللثة الحرة (Marginal gingiva) واللثة الملتصقة (Attached gingiva) واللثة بين السنية (Carranza & Newman, Interdental gingiva) (2019) وتكون اللثة الصحية السليمة قوية وملتصقة جيداً حول الأسنان وتتميز بلونها الوردي أو المرجاني الفاتح، (Gómez Polo et al., 2025) وتكون رقيقة وغير منتفخة، وسطحها غير أملس ويشبه سطح قشرة البرتقال، ولا تنزف عند فرش الأسنان أو استخدام الخيط السني، كما لا توجد رائحة كريهة بالفم أو تكلسات جيرية (Papapanou et al., 2018)، وأثناء التصوير الإشعاعي لتجويف الفم لا يظهر أي تآكل في العظم المحيط بالأسنان، ولا توجد جيوب عميقة بين اللثة وأعناق الأسنان (Tonetti et al., 20).

#### أمراض اللثة:

يُعدّ التهاب اللثة (Gingivitis) أحد أكثر أمراض الفم شيوعاً، وغالباً ما ينجم عن تراكم اللويحة الجرثومية والجير نتيجة ضعف نظافة الفم. يتميز هذا المرض سريريًا ب احمرار اللثة، تورّمها، ونزفها عند التفريش أو الفحص السريري، وعادةً لا يصحبه فقدان ارتباط سريري أو تدمير العظم كما في التهاب دواعم السن وينقسم مرض اللثة إلى نوعين رئيسيين وهما التهاب اللثة (Gingivitis) وهو نوع التهابي لا يصحبه فقدان ارتباط سريري، ويحدث بسبب الترسبات الجرثومية حول الأسنان ومن أعراضه تورّم اللثة، احمرارها، نزيفها عند التفريش، ورائحة الفم الكريهة (Kowalczyk et al., 2024-Olczak) و التهاب الأنسجة الداعمة (Periodontitis) ويحدث نتيجة تراكم كائنات دقيقة على أنسجة الأسنان، مما يؤدي إلى تدمير تدريجي للرباط السني والعظم السنخي وفقدان الالتصاق السريري، وقد يتطور إلى فقدان

الأسنان في الحالات المتقدمة (Nociti et al., 2015) من أعراضه تورم اللثة، النزيف، انحسار اللثة، وجود صديد بين الأسنان واللثة، وتخلخل الأسنان، وتحدث الإصابة بأمراض اللثة نتيجة عدة عوامل منها العوامل الوراثية، التغيرات الهرمونية، نقص فيتامين C، بعض الأدوية، العدوى الفيروسية أو الفطرية، والعادات غير الصحية مثل التدخين وشرب الكحول (Al-Dwairi, 2017؛ Leite et al., 2018)، وتشير التقديرات الوبائية إلى أن التهاب اللثة يصيب نحو 70% من البالغين في مرحلة ما من حياتهم، في حين تؤثر الأشكال الشديدة من أمراض دواعم السن على نحو 19% من البالغين علمياً، أي أكثر من مليار شخص، ومن أهم أساليب الوقاية والعلاج: تحسين نظافة الفم والتحكم في تراكم البلاك بما في ذلك التفريش المنتظم، استخدام الخيط، أو الفرش البين سينية، وغسولات الفم المطهرة، والإقلاع عن التدخين (OlczakKowalczyk et al., 2024).

### التدخين و أمراض اللثة :

يُعتبر التدخين من أبرز العوامل المسببة لأمراض اللثة، وهو عملية استنشاق الدخان الناتج عن احتراق التبغ؛ وتُعد السجائر من أشهر وسائل التدخين في الوقت الحالي (Wang et al., 2023)، بالإضافة إلى وسائل أخرى مثل الغليون والشيشة (Zhu et al., 2021). يحتوي التبغ على أكثر من 7000 مادة كيميائية، ينطلق العديد منها في الهواء عند احتراق السجائر، مما يشكل خطراً صحياً كبيراً على المدخنين والمحيطين بهم، وعندما يتم التدخين تتحول بعض مكونات التبغ إلى غازات وجسيمات في دخان السجائر تحتوي على مركبات متعددة مثل: النيتروجين، والأكسجين، وثاني أكسيد الكربون، وأول أكسيد الكربون، والهيدروجين، والقطران، والنيكوتين ومركبات عضوية متطايرة مثل التولوين والزيلين (Soleimani et al., 2022)؛ بالإضافة إلى مواد مسرطنة مثل البنزين والفورمالديهايد (Zhu et al., 2021)، تؤثر هذه المواد سلباً على صحة اللثة والأنسجة الداعمة للأسنان؛ إذ تؤدي إلى زيادة تراكم الترسبات الجيرية وتعزز من تكاثر البكتيريا الضارة في الفم، والتي تنتج بدورها مواد حامضية تؤدي إلى تدمير الأنسجة الداعمة للأسنان (Nociti et al., 2015)، كما يضعف التدخين من قدرة جهاز المناعة في الفم على محاربة البكتيريا والالتهابات؛ بالتالي يكون المدخنون أكثر عرضة للالتهابات المزمنة في اللثة التي قد تتحول إلى مشاكل صحية خطيرة (Iacopino & Ciancio, 2021)، ويقوم النيكوتين والقطران بإعاقة النشاط المناعي في اللثة مما يجعلها أكثر عرضة للإصابة بالعدوى، كما يؤدي النيكوتين إلى انكماش الأوعية الدموية المغذية للثة؛ مما يقلل من تدفق الدم إليها وهذا يجعل اللثة لا تنزف بسهولة عند غسل الأسنان، مما يعطيه شعوراً كاذباً بالصححة (Alvarenga et al., 2021)، ويؤدي ذلك إلى نقص الأكسجين والعناصر الغذائية في الدم التي تصل إلى الأنسجة اللثوية؛ مما يبطئ عملية الشفاء الجروح والشفاء بعد إجراء الجراحات الفموية، كإزالة زراعة الأسنان كما يسهم التدخين في تطور هذه الأمراض بوتيرة أسرع لدى المدخنين مقارنة بغير المدخنين؛ مما يزيد من تآكل العظم السنخي، وقد يؤدي إلى فقدان الأسنان في الحالات المتقدمة (Leite et al., 2018)، كما يؤثر أول أكسيد الكربون في الأوعية الدموية والأنسجة في اللثة ويقلل من قدرتها على مقاومة التغيرات وإصلاح نفسها (Zhu et al., 2021).

### الدراسات السابقة :

أجريت العديد من الدراسات (Literature Review) لمعرفة تأثير التدخين على صحة اللثة منها دراسة (Adrien et al., 2023) وهي دراسة وبائية من النوع التحليلي المقطعي، أجريت حول التدخين وأمراض الفم بهدف معرفة تأثير التدخين على صحة الفم، شملت 926 شخصاً من الذكور، 54.5% من المدخنين والباقي من غير المدخنين من جنسيات وأعمار مختلفة، تتراوح أعمارهم بين 17-24 سنة، وتم الكشف عن التهابات اللثة، انحسار اللثة، تلون الأسنان، التسوس، وتقييم العلاقة بين التدخين وصحة الفم، ووجد أن أمراض الفم كانت منتشرة بين المدخنين بشكل أكبر من غير المدخنين حيث كان سوء في نظافة الفم لديهم بنسبة 46.5% مما يسهل ظهور أمراض العشاء المخاطي للفم والتهاب اللثة، و 59.6% لديهم تصبغات خارجية في الأسنان و 43.6% انحسار في اللثة وخاصة في المنطقة الأمامية السفلية، و 22.5% التهاب اللثة، و 12.6% حركة في الأسنان و 44.9% التهاب الأنسجة الداعمة، و كانت سرطانات الفم أكثر انتشاراً بين المدخنين، واستنتجت الدراسة أن التدخين له آثار ضارة كبيرة على أنسجة الفم مما يسبب التسوس والتهاب اللثة، وأن أثره يزداد شدة مع زيادة مدة استهلاك التبغ، وأوصت الدراسة بتجنب التدخين لتحسين صحة الفم وإجراء المزيد من البحوث لفهم العلاقة بين مدة التدخين والصحة الفموية، كما نجد في دراسة أجراها (Soleimani et al., 2022) حول محتوى المكونات السامة للسجائر من خلال مراجعة منهجية شاملة للمحتوى الكيميائي للسجائر، أن السجائر التجارية تحتوي على مواد كيميائية سامة ومركبات مثل القطران، أول أكسيد الكربون، والنيكوتين، ينطلق العديد منها في الهواء عند احتراق السجائر، مما يشكل خطراً صحياً كبيراً وتأثيرات سلبية على المدخنين والمحيطين بهم (المدخنين السلبيين) الذين يتعرضون لدخان السجائر بشكل غير مباشر، وأوصت الدراسة بضرورة اتخاذ تدابير وقائية للحد من التدخين وتقليل تأثيراته على الصحة العامة، مع التركيز على التوعية بمخاطر التدخين، وفي دراسة أجراها (Baskaradoss et al., 2019) حول تأثير التدخين على صحة اللثة تم تقييم تأثير التدخين على صحة اللثة وسلوك نظافة الفم لدى 500 مريض بالغ، تم تقسيمهم إلى مجموعتين: الأولى المدخنين، و الثانية غير المدخنين، تم متابعة المرضى لمدة 6 أشهر، وتم قياس مستوى صحة اللثة من خلال فحص عمق الجيوب اللثوية، وجود التورم، والنزيف اللثوي أثناء التفريش، أظهرت النتائج أن المدخنين كان لديهم مستويات أعلى من أمراض اللثة (التهاب اللثة ونزيف اللثة عند التفريش)، كما كانوا أقل التزاماً بالعادات الصحية المناسبة للعناية بالفم، مثل التفريش المنتظم واستخدام خيط الأسنان، مقارنةً بغير المدخنين، وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز التوعية حول تأثير التدخين على صحة اللثة وتوجيه المرضى المدخنين إلى العناية الفموية المكثفة للكشف المبكر عن أي مشاكل في اللثة، وفي دراسة (Baeder et al., 2016) والتي بهدف معرفة تأثير تعرض خلايا اللثة لدخان السجائر على صحة الفم والصحة العامة، أوضحت النتائج أن دخان السجائر يعد أحد العوامل الرئيسية المسببة للأمراض التي يمكن الوقاية منها، ولأثر تأثيرات ضارة بشكل كبير على كل عضو في الجسم تقريباً، وعلى العديد من الأنسجة الجهازية مثل الكبد والبنكرياس والعضلات الهيكلية، بما في ذلك تحويف الفم، ويتحمل الفم ومجرى الهواء والرتين الجزء الأكبر من العبء المرضي بسبب التعرض المستمر للدخان، كما أن تعرض خلايا اللثة لدخان السجائر يؤدي إلى اضطرابات في وظيفة خلايا العضلات، ما يعكس تأثيرات سلبية على التمثيل الغذائي للأنسجة والوظائف البيولوجية بشكل عام، ويؤدي إلى تغييرات ميتابولية (Metabolic) ضارة في خلايا اللثة، مما يسهم في تفاقم المشاكل الصحية المرتبطة بصحة الفم والأسنان، وأوصت الدراسة بضرورة نشر المزيد من الوعي حول المخاطر الصحية للتدخين، كما أجريت دراسة سريرية وميكروبيولوجية ومناعية من قبل (Peruzzo et al., 2016) حول تأثير التدخين على التهاب اللثة بهدف معرفة كيف يؤثر التدخين على التهاب اللثة لدى الأفراد المعرضين، وتم تقييم تأثير التدخين على العلامات السريرية والميكروبيولوجية والمناعية في نموذج تجريبي لالتهاب اللثة

يعتمد على تراكم الأغشية الحيوية في الفم، ضمت العينة 24 طالباً قسموا إلى مجموعتين : المدخنين (10) وغير المدخنين (14)، وتم قياس المعايير السريرية مثل مؤشر اللويحات السننية (VPI) Visible Plaque Index ومؤشر نزيف اللثة (GBI) Gingival Bleeding Index، ووجد أن كلا المجموعتين أصيبوا بالتهاب اللثة بعد تراكم الأغشية الحيوية في الفم، وأن التوقف عن نظافة الفم يؤدي إلى زيادة ملحوظة في (VPI) و (GBI)، وأن المدخنين كان لديهم أعداداً أعلى من البكتيريا المرصدة المرتبطة بالتهاب اللثة، ونسب أعلى من البكتيريا المعقدة الحمراء والبرتقالية وهي الأكثر ارتباطاً بالتهاب اللثة، وأن التدخين قد يؤثر على التفاعلات الميكروبيولوجية والمناعية المرتبطة بالتهاب اللثة، مما يجعل المدخنين أكثر عرضة للإصابة بالمشاكل اللثوية، وفي دراسة نسيجية حول تأثير التدخين على التغيرات النسيجية في اللثة أجراها (Semyari & Elahinia, 2015) بهدف دراسة العلاقة بين التدخين وانخفاض تدفق الدم اللثوي والتغيرات في الأنسجة اللثوية لدى الأفراد المدخنين تم تقييم تأثير التدخين على التغيرات النسيجية المرضية لأنسجة اللثة والنسيج الضام لدى المدخنين، شملت العينة 60 مريضاً من الذكور تتراوح أعمارهم بين 20 - 60 عاماً، تم تقسيمهم إلى مجموعتين 28 مدخناً و 32 غير مدخن، جميع المشاركين كانوا يعانون من التهاب الأنسجة الداعمة للسن المزمن، تم تقييم أربعة مناطق لثوية (الوجه، المتوسط، البعيد، واللساني)، وتم تسجيل مؤشرات التهاب اللثة (GI) (Gingival Index)، ومؤشر الأنسجة الداعمة (PI) (Periodontal Index)، كما تم أخذ عينات من الأنسجة لتقييم كثافة الأوعية الدموية، وتم مقارنة النتائج النسيجية بين المجموعتين، وتم تحليل البيانات باستخدام اختبارات  $t$  أو مربع كاي، ووجد أن (GI) كان أقل بشكل ملحوظ لدى المدخنين ( $1.35 \pm 0.48$ ) ( $2.72 \pm 0.31$ )، و (PI) كان أعلى لدى المدخنين ( $2.87 \pm 0.68$ ) مقارنةً بغير المدخنين ( $1.87 \pm 0.25$ )، ولوحظ أن التدخين يزيد من التغيرات في اللثة ويسهم في فقدان شكل الترقيط والنسيج اللثوي الطبيعي، كانت نسبة المدخنين الذين أظهروا تغيرات في اللثة بنسبة 82.14%، مقارنةً بـ 6.25% فقط من غير المدخنين، واستنتج أن التدخين وتحديدًا مركبات النيكوتين في التبغ لها تأثير ضار على صحة اللثة، ويؤدي إلى تدهور الأنسجة اللثوية وحدوث تغيرات نسيجية فيها لأنه يؤثر بشكل كبير على تدفق الدم للثة، ويؤثر على كثافة الأوعية الدموية، كما أظهرت دراسة أجراها (Kasper et al., 2015) أن التدخين يعد عامل خطر رئيسي للإصابة بالعديد من الحالات الصحية، كالتهابات اللثة والأورام الخبيثة في تجويف الفم، ويزيد من التدهور اللثوي ويعوق قدرة الجسم على مقاومة الالتهابات، وفي دراسة نسيجية وكميائية مناعية أجراها (de Oliveira, 2012) حول تأثير التدخين على الغشاء المخاطي، وعلى سمك وتغيرات طبقة الخلايا الظهارية (Epithelial thickness) التي تغطي الأسطح الداخلية والخارجية للفم والبلعوم والحنجرة، وتم دراسة تأثير التعرض لدخان السجائر على التعبير البروتيني في الغشاء المخاطي للسان والبلعوم والحنجرة لدى الفئران، وتبين أن التعرض لدخان السجائر 40 (سجارة/يوم لمدة 60 يوماً) أدى إلى حدوث آفات حميدة في هذه الأنسجة، وتغيرات نسيجية ملحوظة وخلل في الغشاء المخاطي المبطن للتجويف الفمي والبلعوم والحنجرة، وتضخم الطبقة القاعدية، وزيادة في سمك طبقة الكيراتين، ولوحظ تعبير سلبي لبروتينات p53 و Ki-67 في جميع الشرائح التي تم فحصها مما يدل على ارتباط محتمل بين تدخين السجائر وسرطانات الرأس والرقبة لدى مجموعة المعرضين لدخان السجائر مقارنةً بالمجموعة الضابطة، مما يؤكد على أن التدخين يظهر تأثيرات ضارة على الأنسجة في هذه المناطق، كما أجرى (Sreedevi et al., 2012) دراسة سريرية وميكروبيولوجية ونسيجية مرضية حول صحة اللثة لدى المدخنين وغير المدخنين بهدف تقييم تأثير التدخين على حالة اللثة شملت 200 مريض من الذكور تتراوح أعمارهم بين 25 - 50 عاماً، تم تقسيمهم إلى مجموعتين 100 مدخن و 100 غير مدخن، وتم تسجيل العلامات السريرية

للثة مثل عمق الجيب اللثوي وزيادة المؤشرات السريرية المرتبطة بفقدان الأنسجة (Clinical Attachment Loss) - (CAL)، تم جمع عينات اللويحات السنوية للتحليل الميكروبي لاختبار بانا (BANA)، وتم الحصول على خزعات لثوية من مواقع مختارة لتقييم التغيرات النسيجية المرضية، ووجد أنه بالرغم من أن كلتا المجموعتين كانت لديهما مستويات مشابهة من اللويحات الجرثومية السنوية، ولكن أظهر المدخنون زيادة في مؤشر النزيف اللثوي، وانخفاضاً في كثافة الأوعية الدموية، وتغيرات نسيجية مرضية تؤثر على الأوعية الدموية وكثافة الخلايا الالتهابية، وتدهور حالة اللثة مقارنة بغير المدخنين، وأظهرت دراسة أجراها (Newman et al., 2006) حول تأثير التدخين على اللثة أن التدخين يساهم في زيادة عدد وعمق جيوب اللثة، ويؤدي إلى فقدان التعلق بأربطة اللثة، مما يتسبب في تدهور صحة اللثة، كما أن المركبات الضارة في التبغ كالتنكوتين تساهم في ضعف الأنسجة اللثوية، مما يزيد من انحسار اللثة والتغيرات في الغشاء المخاطي للفم، وتؤثر على الأوعية الدموية في اللثة وتعيق التئام الأنسجة، وفي دراسة أجراها (Hyman & Reid, 2003) حول تأثير التدخين على التهاب اللثة والأمراض اللثوية تم فحص العوامل الوبائية المرتبطة بفقدان التعلق اللثوي بين البالغين، بهدف معرفة الدور الذي يلعبه التدخين في زيادة مخاطر التهاب اللثة وفقدان الأنسجة الداعمة للأسنان، وأظهرت النتائج أن المدخنين يعانون من معدل انتشار أعلى من 2-20 مرة وبشكل ملحوظ لالتهاب الأنسجة الداعمة للسن المعتدل، مقارنة بغير المدخنين، وهذا دليل العلاقة القوية بين التدخين وأمراض اللثة الشديدة.

#### مشكلة الدراسة :

الحاجة إلى دراسات متعمقة تركز على صحة اللثة بشكل خاص لدى المدخنين، لأن التغيرات النسيجية التي تحدث نتيجة للتدخين قد لا تكون واضحة في المراحل المبكرة من الإصابة، وقد يتسبب إهمالها في تفاقم الحالة والوصول إلى مشاكل أكثر تعقيداً مثل فقدان الأسنان، وعليه تكمن مشكلة الدراسة في تحديد مدى تأثير التدخين على صحة اللثة لدى المدخنين، وفهم العوامل التي تساهم في تفاقم هذه المشكلة الصحية، بهدف وضع استراتيجيات علاجية ووقائية فعالة لحماية الفم والأسنان من تأثيرات التدخين الضارة.

#### أهمية الدراسة:

إن معرفة العلاقة بين التدخين وصحة اللثة أمر بالغ الأهمية ليس فقط على المستوى الوقائي، بل أيضاً على المستوى العلاجي، خاصة في المجتمعات التي تشهد معدلات عالية من التدخين، لذلك تكمن أهمية هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على تأثير التدخين على صحة اللثة لدى المدخنين، وذلك من خلال تقييم الحالة الصحية للثة في تلك الفئة، وتقديم توصيات وقائية وعلاجية للمساهمة في الحد من تأثيرات التدخين السلبية على صحة الفم والأسنان.

#### أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة لتسليط الضوء على أحد المشاكل الصحية التي يتعرض لها المدخن والتي تؤثر على صحة الفم والأسنان، و تقييم صحة اللثة لدى المدخنين، ومعرفة تأثير التدخين على صحة اللثة وعلى صحة الأسنان وحركتها وفقدانها.

#### فرضيات الدراسة :

بنيت الدراسة على عدة فرضيات وهي :

-الفرضية الأولى التدخين يؤثر على صحة اللثة .

-الفرضية الثانية التدخين يؤدي إلى مشاكل في صحة الأسنان .

-الفرضية الثالثة التدخين يؤدي إلى اختفاء الترقيط من اللثة.

#### حدود الدراسة :

الحدود الموضوعية: أجريت الدراسة حول تقييم صحة اللثة لدى المدخنين .

الحدود المكانية: عيادة الأسنان بمركز الرعاية الصحية الأولية الجزيرة بمدينة مصراتة .

الحدود البشرية: عينة عشوائية من المترددين على عيادة الأسنان 30 من الذكور مدخنين و غير مدخنين ، وكان تحديد حجم العينة من القيود التي واجهت الدراسة كما أنها ونتيجة لطبيعة مجتمعنا اشتملت فقط على الذكور حيث كان من الصعب الحصول على عينة دراسة مدخنين من النساء وعند مراجعة العديد من الدراسات السابقة والتي اشتملت فيها العينة على الذكور فقط كان من الصعب ادراج النساء في العينة الضابطة من غير المدخنين لتوحيد معايير الدراسة.

#### المواد والطرائق :

اختيار العينة :

شملت عينة الدراسة 30 شخص، تم اختيارهم عشوائيا من الذكور فقط تتراوح أعمارهم بين 18-50 عاما، وقسمت العينة إلى مجموعتين، مجموعة الدراسة 15 من المدخنين والمجموعة الضابطة 15 من غير المدخنين، تم شرح فكرة الدراسة لهم، وأخذ موافقتهم جميعا على التفضل بقبول تعبئة الاستبيان وإجراء الكشف السريري ليكونوا ضمن أفراد العينة.

#### طرائق جمع البيانات:

- الاستبيان: وزعت 30 نسخة على عينة الدراسة بهدف الحصول على بعض البيانات المتعلقة بمدى الوعي بالعناية بصحة الفم ، وتأثير التدخين على صحة الفم واللثة.

- الكشف السريري: بهدف تقييم صحة اللثة لدى عينة الدراسة ، ومعرفة حدة الإصابة بأمراض اللثة لدى المدخنين مقارنة بغير المدخنين ، وذلك بإجراء كشف صحة اللثة (Silness and Loe Index) ، وتم إجراء الكشف لكامل أفراد العينة في نفس العيادة ، ومن قبل طبيب أسنان واحد، تم الكشف على الأشخاص الذين وافقوا على إجراء الكشف بعد توزيع الاستبيان عليهم ، و استخدمت المواد التي تستخدم عادة في إجراء الكشوفات داخل عيادات الأسنان، بالإضافة إلى الأدوات الخاصة بإجراء الكشف عن صحة اللثة مثل المحس (William Periodontal Probe) واجري الكشف كالتالي :

- الكشف بالعين والتحقق من لون اللثة، و هل يوجد انحسار في اللثة.

-إجراء كشف (Silness and Loe Index) الذي يدل على حدة المرض ومكانه، ويتم الكشف عن اللثة في أربعة أماكن: (Disto Papilla, Facial Papilla, Mesio Facial Papilla and Entire Lingual Papilla) تختبر بعناية لمعرفة متغيرات المرض واختلافه من مكان إلى آخر، ولتحديد احتمالية نزف اللثة نستخدم (Periodontal Probe)، يجمع متوسط كل سن بالمعادلة المتوسط = مجموع النقاط \ 4 .

ثم يتم حساب المؤشر للأسنان = مجموع متوسط الأسنان \ عدد الأسنان التي تم الكشف عليها .

وعليه يتم تحديد (Score):

0 لثة طبيعية، عدم وجود التهاب أو نزيف باللثة .

1 التهاب لثة خفيف، مع تورم وتغير بسيط في اللون ، ولا يحدث نزف مع استخدام (Probe).

2 التهاب لثة متوسط، مع تورم واحمرار ونزف مع استخدام (Probe).

3 التهاب لثة حاد واحمرار واضح وغامق ، مع تورم وتقرحات ونزف حتى بدون استخدام (Probe) ( 2021 Sambunjak, D., et al).

ويتم أخذ 34% من الأسنان المتاحة وفقا لجزء من اللثة المتضررة (Generalized) ، ومن تم شخص نوع التهاب اللثة وشدته ، ويتم أخذ القطن الرول (Cotton Roll) والقيام بمسحة على اللثة بضغط خفيفة للتأكد من وجود نقاط على اللثة.

النتائج : تم إجراء التحليل الإحصائي للبيانات التي تم جمعها من الاستبيان و الكشف السريري عن اللثة وكانت النتائج التالية:

أولا : نتائج الاستبيان :

وضحت نتائج الدراسة أن أغلب أفراد العينة 66.67% لا ينظفون أسنانهم بشكل منتظم ، وأن أغلب أفراد العينة المجموعتين لا يقومون بزيارة طبيب الأسنان بشكل دوري ، وأن 96.67% يزورونه فقط عند الشعور بالألم ، وأن 93.33% ليس لديهم أمراض مزمنة وبالتالي لا يتناولون أدوية بشكل روتيني ، والذين لديهم أمراض مزمنة 6.67% وهم فقط من الغير مدخنين ، ووجد أن أعلى مدة تدخين في عينة المدخنين كانت 15 سنة فأكثر بنسبة 46.67% من عينة المدخنين، كما هو بالجدول (1).

الجدول 1 يوضح توزيع عينة المدخنين حسب مدة التدخين

مدة التدخين	أقل من 5 سنوات	5-10 سنوات	10-15 سنوات	15 سنة فأكثر	Total
العدد	2	2	4	7	15
النسبة	13.33%	13.33%	26.67%	46.67%	100%

وتبين أن %53.33 من المدخنين يستهلكون 20 سيجارة فأكثر يومياً، وهي النسبة الأعلى في العينة وتمثل أكثر من نصف المدخنين وهذا يشير إلى ارتفاع مع دل كثافة التدخين لدى أفراد العينة، مما يعزز فرضية وجود تأثيرات سلبية حادة على أنسجة اللثة لديهم نتيجة التعرض الكثيف للمواد السامة، كما هو بالجدول (2).

الجدول 2 يوضح توزيع عينة المدخنين حسب عدد السجائر يومياً

عدد السجائر	أقل من 10	10-15	15-20	20 فأكثر	Total
العدد	1	3	3	8	15
النسبة	%6.67	%20.00	%20.00	%53.33	%100

كما بينت الدراسة أن هناك فرقاً جوهرياً في سلوك العناية باللثة بين المجموعتين؛ حيث سجل المدخنون نسبة إقبال عالية جداً على عيادات الأسنان لإجراء التنظيف بنسبة بلغت %80، في حين كانت النسبة لدى غير المدخنين %26.67 فقط، وتُعزى هذه الزيادة لدى المدخنين غالباً إلى الرغبة في إزالة التصبغات الخارجية الناتجة عن القطران والنيكوتين، أو للتعامل مع الرائحة الكريهة المرتبطة بالتبغ، كما بالجدول (3).

الجدول 3 يوضح توزيع عينة الدراسة حسب تنظيف اللثة في العيادة

تنظيف اللثة في العيادة	كل العينة 30		المدخنين 15		الغير مدخنين 15	
	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا
العدد	16	14	12	3	4	11
النسبة	%53.33	%46.67	%80	%20	%26.67	%73.33

ووجد أن أغلب العينة ونسبة %83.33 لم يقوموا بإجراء أية عمليات جراحية على اللثة، والنسبة الأعلى لمن قاموا بها كانت من المدخنين، مما يعكس احتمالية تدهور الحالات اللثوية لديهم مما قد يستدعي تدخلاً جراحياً أكثر من غيرهم، كما بالجدول (4).

الجدول 4 يوضح توزيع عينة الدراسة وفق إجراء عمليات جراحية على اللثة

عمليات جراحية على اللثة	كل العينة 30		المدخنين 15		الغير مدخنين 15	
	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا
العدد	5	25	3	12	2	13
النسبة	%16.67	%83.33	%20	%80	%13.33	%86.67

#### ثانيا: نتائج الكشف السريري عن اللثة :

بينت نتائج الكشف أن أعلى نسبة للأمراض والمشاكل الصحية للغم واللثة التي كان يعاني منها أفراد العينة هي أمراض اللثة نوع Gingivitis، وموجودة لدى 66.67 % منهم، وأقل هذه الأمراض كان حركة الأسنان Tooth Mobility بنسبة 6.67 % كما كانت نسبة انتشار معظم المشاكل الصحية التي شتمتها الدراسة أكبر لدى المدخنين ، كما انفرد المدخنون بمشاكل رائحة الفم الكريهة وحركة الأسنان، كما بالجدول ( 5 ).

#### الجدول 5 يوضح توزيع عينة الدراسة وفقا لنوع المشاكل الصحية للغم التي يعاني منها أفراد العينة

نوع المشاكل الصحية للغم التي يعاني منها أفراد العينة	كل العينة		المدخنين		الغير مدخنين	
	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
<b>Gingivitis</b>	20	%66.67	7	%23.33	13	%43.33
<b>Periodontitis</b>	10	%33.33	8	%26.67	2	%6.67
<b>Gingival Hyperpigmentation</b>	12	%40	10	%33.33	2	%6.67
<b>Gingival Enlargement</b>	17	%56.67	13	%43.33	4	%13.33
<b>Dental Calculus</b>	24	%80	14	%46.67	10	%33.33
<b>Tooth Mobility</b>	2	%6.67	2	%6.67	0	%0
<b>Tooth loss due to Dental Caries</b>	18	%60	8	%26.67	10	%33.33
<b>Halitosis</b>	8	%26.67	8	%26.67	0	%0

Stippling	24	%80	10	%33.33	14	%46.67
-----------	----	-----	----	--------	----	--------

كما وجد أن أعلى نسب للمؤشر في العينة كانت للمؤشر 1 لدى 46.67% من العينة يليها اللذين لديهم المؤشر 2 حيث كانت نسبتهم و36.67% وأقلهم الذين لديهم المؤشر 0 ويشكلون 6.67% بينما كان 10% لديهم المؤشر 3 وأن نسبة المؤشرين 0 & 1 كانت أعلى لدى العينة الضابطة من الغير مدخنين بينما نسبة المؤشرين 2 & 3 كانت أعلى لدى عينة الدراسة من المدخنين كما بالجدول (6).

#### الجدول 6 يوضح توزيع عينة الدراسة وفقا لمؤشر Silness- Loe Index

Silness- Loe Index	كل العينة 30		المدخنين 15		الغير مدخنين 15	
	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
0	2	% 6.67	0	%0	2	% 6.67
1	14	%46.67	5	%16.67	9	%30
2	11	%36.67	7	%23.33	4	% 13.33
3	3	%10	3	%10	0	%0

#### اختبار فرضيات الدراسة:

تناول هذا الجانب من التحليل اختبار فرضيات الدراسة للوصول إلى قرار بشأن فرضيات الدراسة وذلك باستخدام التحليل الإحصائي المناسب وهو اختبار ( كاي Chi-Square Test ) ، اختبار (T) الإحصائي، والبرنامج الإحصائي (SPSS).

#### دراسة الفرضية الأولى:

تمت دراسة هذه الفرضية في مجتمع الدراسة عن طريق عينة الدراسة لاختبار الفرضية والتي تنص على (هل توجد دلالة إحصائية على أن التدخين يؤثر على صحة اللثة ) ، وبناء على النتائج بالجدول ( 7 أ ، 7 ب ، 7 ج ) والقيم الاحتمالية (P-value) في الجداول الثلاثة جاءت جميعها أقل من 0.05 ، والتي من خلالها يمكن اتخاذ قرار بصفة عامة بقبول هذه الفرضية بأن التدخين يؤثر يؤثر سلباً وبشكل جوهري على صحة اللثة .

جدول (7-أ) دراسة الفرضية الأولى يوضح علاقة التدخين بانتفاخ اللثة

العبارة	مدخن		Total	P-value
	لا	نعم		
انتفاخ اللثة				
لا	11	2	13	0.001
نعم	4	13	17	
<b>Total</b>	15	15	30	

جدول (7-ب) دراسة الفرضية الأولى يوضح علاقة التدخين بتغير لون اللثة

العبارة	مدخن		Total	P-value
	لا	نعم		
تغير لون اللثة				
لا	13	5	18	0.008
نعم	2	10	12	
<b>Total</b>	15	15	30	

جدول (7-ج) يوضح علاقة التدخين بأنواع من أمراض اللثة

العبارة	مدخن		Total	P-value
	لا	نعم		
نوع أمراض اللثة				
<b>Gingivitis</b>	13	8	21	0.0109
<b>Periodontitis</b>	2	7	9	
<b>Total</b>	15	15	30	

### دراسة الفرضية الثانية:

والتي تنص على (هل توجد دلالة إحصائية على أن التدخين يؤدي إلى مشاكل تصيب الأسنان التكلسات، الحركة، وفقدان الأسنان) وكانت النتائج كما بالجدول (8-أ، 8-ب، 8-ج) ونجد فيها أن جميع قيم مستوى المعنوية (P-value) للعبارات الثلاثة أكبر من الدلالة المعتمد 0.05، مما يدل على قبول الفرض الصفري (Null Hypothesis) واتخاذ قرار بصفة عامة برفض هذه الفرضية؛ حيث لم يثبت وجود علاقة ذات دلالة إحصائية في هذه العينة بين التدخين وهذه المشاكل.

ويمكن تفسير ذلك بأن هذه المشاكل (خاصة الجير وفقدان الأسنان) قد تتأثر بعوامل أخرى قوية لدى المجموعتين مثل النظام الغذائي، مستوى العناية اليومية بالأسنان، أو انتشار التسوس، مما حجب التأثير المباشر للتدخين في هذه الجوانب تحديداً.

جدول (8-أ) دراسة الفرضية الثانية يوضح علاقة التدخين بالتكلسات الجيرية على الأسنان

العبارة	هل انت مدخن		Total	P-value
	لا	نعم		
التكلسات الجيرية على الأسنان				
لا	5	1	6	0.169
نعم	10	14	24	
<b>Total</b>	15	15	30	

جدول (8-ب) دراسة الفرضية الثانية يوضح علاقة التدخين بحركة الأسنان

العبارة	مدخن		Total	P-value
	لا	نعم		
حركة الأسنان				
لا	15	13	28	0.483
نعم	0	2	2	
<b>Total</b>	15	15	30	

جدول (8-ج) دراسة الفرضية الثانية يوضح علاقة التدخين بفقدان الأسنان

العبارة	مدخن		Total	P-value
	لا	نعم		
فقدان الأسنان				
لا	4	7	11	0.450
نعم	11	8	19	
<b>Total</b>	15	15	30	

#### دراسة الفرضية الثالثة:

والتي تنص على (هل توجد دلالة إحصائية على أن التدخين يؤدي إلى اختفاء الترقيط Stippling من على اللثة ) ، وتُشير النتائج كما بالجدول ( 9 ) إلى أن القيمة المعنوية (P-value) أكبر من 0.05 مستوى الدلالة المعتمد وبناءً عليه، نقبل الفرض الصفري والذي من خلاله يمكن اتخاذ قرار بصفة عامة بعدم وجود دلالة إحصائية تثبت أن التدخين هو السبب المباشر لاختفاء الترقيط لدى أفراد هذه العينة إذا لا يمكننا القول بأن التدخين يؤدي لاختفاء الترقيط "إحصائياً" في هذه العينة المحدودة بل نقول لا توجد علاقة ثابتة مما يدل على قبول الفرض الصفري ، رغم وجود ملاحظات سريرية تظهر تكرار الحالة لدى 93.3% من المدخنين إلا أن وجود حالات مشابهة لدى غير المدخنين بنسبة مرتفعة أيضاً حال دون إثبات أن التدخين هو السبب الإحصائي الوحيد، حيث قد يلعب الالتهاب الناتج عن إهمال نظافة الفم دوراً مشتركاً لدى المجموعتين."

#### جدول ( 9 ) دراسة الفرضية الثالثة

العبارة	مدخن		Total	P-value
	لا	نعم		
الترقيط				
اختفاء الترقيط	10	14	24	0.0109
عدم اختفاء الترقيط	5	1	6	
<b>Total</b>	15	15	30	

#### المناقشة :

أظهرت نتائج هذه الدراسة أن التدخين يؤثر تأثيراً واضحاً ودالاً إحصائياً على صحة اللثة لدى المدخنين، وكانت أمراض اللثة Gingivitis هي الأكثر انتشاراً بنسبة 66.67%، تليها التكدسات الجيرية (80%) وانتفاخ اللثة (56.67%)، ومعظم

هذه المشكلات كانت أكثر شيوعاً بين المدخنين مقارنة بغير المدخنين ، وتتفق هذه النتائج بدرجة كبيرة مع ما توصلت إليه معظم الدراسات السابقة التي تناولت موضوع الدراسة ومنها دراسة (Hyman & Reid, 2003) التي دعمت الفرضية الأولى وأظهرت أن المدخنين يعانون من مؤشرات أعلى لالتهاب اللثة والانتفاخات واللون الغامق للثة ، أظهرت النتائج أن (23.33%) من العينة يدخنون منذ أكثر من 15 سنة، وأن 26.67% يستهلكون 20 سيجارة فأكثر يومياً ، وهذا يدل على شدة التعرض للتدخين بين أفراد العينة، وهو ما يعزز من احتمالية ظهور آثار سلبية واضحة على صحة اللثة، وهذا ما أوضحته شدة المؤشرات للفحص السريري للثة من أن طول مدة التدخين وكثرة الاستهلاك وعدد السجائر اليومية يرتبطوا طردياً بشدة أمراض اللثة، وهو ما يتفق مع دراساتي (Tomar & Asma, 2000) و (Adrien et al., 2023) اللتين وجدت أن أمراض الفم كانت أكثر انتشاراً بين المدخنين، و ترتبط شدتها بمدة التدخين، أظهرت النتائج أن نسبة كبيرة من أفراد العينة (66.67%) لا ينظفون أسنانهم بانتظام مما يعكس ضعف الوعي الصحي الفموي بين المشاركين في العينة وهذا يتفق مع دراسة (Baskaradoss et al., 2019)، وتبين أن معظم المشاركين (96.76%) لا يزورون طبيب الأسنان إلا عند الشعور بالألم، مما يشير إلى غياب ثقافة الوقاية والعناية الدورية بالفم والأسنان وهذا النمط من السلوك الوقائي المنخفض يزيد احتمالية تفاقم أمراض اللثة قبل اكتشافها، أما من حيث الحالة الصحية العامة فقد تبين أن 93.33% من العينة لا يعانون من أمراض مزمنة، ما يشير إلى أن التأثيرات المرصودة على اللثة والأسنان تعزى غالباً إلى التدخين وليس إلى عوامل مرضية أخرى، تبين أن 53.33% فقط من العينة أجروا تنظيفاً للثة في العيادة، وكانت النسبة الأكبر منهم من المدخنين (40%)، و يعكس ذلك أن المدخنين يعانون أكثر من مشاكل لثوية تتطلب تدخلاً علاجياً مهنياً، في المقابل 83.33% من أفراد العينة لم يجروا أي عمليات جراحية للثة، مما يشير إلى أن أغلب الحالات لم تصل إلى مراحل متقدمة من أمراض اللثة تتطلب تدخلات جراحية، أو أن الوعي بضرورة العلاج الجراحي منخفض، و قد أظهر المدخنين مؤشرات أعلى لمستويات (Silness-Löe Index) ، وهذا يتفق مع دراساتي (Newman et al., 2006) و (Peruzzo et al., 2016) اللتين أظهرتا أن التدخين يؤثر على التفاعل الميكروبي والمناعي وشدة العدوى البكتيرية في اللثة، أكدت النتائج على الآثار الضارة التراكمية للتدخين على الأنسجة اللثوية مما يجعل المدخنين يحتاجون لتدخلات علاجية أكثر من غيرهم وهذا ما أكدته أيضاً الدراسات (Kasper et al., 2015) و (Baeder et al., 2016) و (Semyari & Elahinia, 2015) و (Sreedevi et al., 2012) فكلهن أشارن إلى أن التدخين يسبب تدهوراً في الأنسجة الغموية ويعيق شفاؤها وأن المدخنين لديهم انخفاض في كثافة الأوعية الدموية وزيادة في عمق الجيوب اللثوية .

#### الاستنتاجات :

- 1 التدخين له تأثير سلبي على صحة اللثة و يرتبط بشكل واضح بتدهور صحة اللثة.
- 2 التدخين يزيد من معدلات الإصابة بالتهاب اللثة، التغيير في لون اللثة، وانتفاخ اللثة واحتفاء ترقيط اللثة والتكلسات الجيرية وظهور رائحة كريهة بالفم وتخلخل الأسنان.
- 3 يوجد فروق في شدة وحدة الإصابة بأمراض اللثة المختلفة بين المدخنين والغير مدخنين، حيث كانت النسبة الأكبر لدى المدخنين.
- 4 كلما زادت مدة التحين كلما كانت الآثار السلبية للتدخين على صحة اللثة أكبر.

5 السلوكيات الغير الصحية (قلة التنظيف، عدم الزيارات الدورية للطبيب) تزيد من تفاقم هذه المشكلات.

#### التوصيات:

#### توصيات لأفراد المجتمع عامة:

- ضرورة تفريش الأسنان يوميا وبشكل منتظم وبالطريقة الصحيحة.
- تشجيع الفحوص الدورية وزيارة الطبيب بشكل دوري كل 6 أشهر.
- زيادة التثقيف وتعزيز التوعية الصحية بمخاطر التدخين وآثاره السلبية على الصحة عموما وصحة الفم والأسنان بشكل خاص.

#### توصيات خاصة للمدخنين:

- الإقلاع عن التدخين ومحاولة اجتنابه قدر المستطاع.
- التقليل من عدد السجائر التي يتم استهلاكها في اليوم.

#### المراجع :

- 1- Adler, L., Modin, C., Friskopp, J., & Jansson, L. (2008). Relationship between smoking and periodontal probing pocket depth profile. *Swedish Dental Journal*, 32(4), 157–163.
- 2- Adrien, R. J., Andrianasolo, V. V., Randrianantoandro, A. I., Ramanampamaharana, R. H., & Rakotoarison, R. A. (2023). Smoking and oral pathologies in 4 military establishments in Madagascar. *IJO –International Journal of Applied Science*, 6(12), 16–24.
- 3- Al Deeb, M., Alresayes, S., Mokeem, S. A., Alhenaki, A. M., AlHelal, A., Shafqat, S. S., ... & Abduljabbar, T. (2020). Clinical and immunological peri-implant parameters among cigarette and electronic smoking patients treated with photochemotherapy: A randomized controlled clinical trial. *Photodiagnosis and Photodynamic Therapy*, 31, 101800.
- 4- Al-Dwairi, Z. N. (2017). The influence of smoking on periodontal disease: An evidence-based review. *Journal of Periodontal Research*, 52(3), 443–457.

- 5- Alevizou, A. E., & Spyridonidis, A. S. (2017). Tobacco smoking and periodontal disease: A review of the current evidence. *Journal of Oral & Maxillofacial Research*, 8(2), e7.
- 6- Al-Qarni, A. M., & Al-Zahrani, H. M. (2019). Association of smoking with periodontal disease severity in Saudi Arabia: A cross-sectional study. *Saudi Journal of Oral Sciences*, 6(1), 29–35.
- 7- Alvarenga, M. O. P., et al. (2021). Cigarette smoking and periodontitis: A systematic review of personalized medicine. *Journal of Personalized Medicine*, 11(11), 1182.
- 8- Al-Yami, A. S., & Al-Sufyani, G. A. (2020). The effect of smoking on gingival tissues and its association with periodontal disease in Saudi patients. *Journal of Clinical Periodontology*, 47(4), 453–459.
- 9- Araújo, M. C. B., & Costa, M. F. (2019). A critical review of the issue of cigarette butt pollution in coastal environments. *Environmental Research*, 172, 137–149.
- 10- Baeder, A. C., Napa, K., Richardson, S. T., Taylor, O. J., Andersen, S. G., Wilcox, S. H., ... & Bikman, B. T. (2016). Oral gingival cell cigarette smoke exposure induces muscle cell metabolic disruption. *International Journal of Dentistry*, 2016, 2763160.
- 11- Baskaradoss, J. K., et al. (2019). Influence of lifestyle on dental health behavior. *Journal of Lifestyle Medicine*, 9(2), 119–125.
- 12- Bezerra, C. M., & Fernandes, F. A. (2018). The effect of cigarette smoking on the periodontal status and treatment outcomes: A systematic review. *Journal of Periodontal Research*, 53(6), 811–823.

- 13- Carranza, F. A., Newman, M. G., Takei, H. H., & Klokkevold, P. R. (2019). Newman and Carranza's Clinical Periodontology (13th ed., pp. 192–205). Elsevier.
- 14- Chapple, I. L., Mealey, B. L., Van Dyke, T. E., Bartold, P. M., Dommisch, H., Eickholz, P., ... & Yoshie, H. (2018). Periodontal health and gingival diseases and conditions on an intact and a reduced periodontium: Consensus report of workgroup 1 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri- Implant Diseases and Conditions. *Journal of Periodontology*, 89, S74–S84.
- 15- Chrysanthakopoulos, N. A. (2010). Gingival recession and smoking in young adults: A cross-sectional survey. *Journal of Advanced Periodontology & Implant Dentistry*, 2(2), 77–82.
- 16- de Oliveira Semenzati, G., et al. (2012). Histological and immunohistochemical study of the expression of p53 and ki-67 proteins in the mucosa of the tongue, pharynx and larynx of rats exposed to cigarette smoke. *Inhalation Toxicology*, 24(11), 723–731.
- 17- Gomes, S. C., et al. (2021). The molecular mechanisms of smoking-induced periodontitis: A review. *Journal of Clinical Periodontology*, 48(3), 342–355.
- 18- Gómez Polo, C., et al. (2025). CIELab Colour Coordinate Changes Associated with the Resolution of Gingival Inflammation: Influence of Biotype and Severity. *Journal of Clinical Medicine*, 14(13), 4575.
- 19- Harris, E. M., & Worthington, H. V. (2015). Smoking cessation and its impact on periodontal disease: A systematic review and meta-analysis. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 10, CD011592.

- 20- Hyman, J. J., & Reid, B. C. (2003). Epidemiologic risk factors for periodontal attachment loss among adults in the United States. *Journal of Periodontology*, 74(4), 510–522.
- 21- Iacopino, A. M., & Ciancio, S. G. (2021). The role of smoking in periodontal disease progression. *Journal of Periodontology*, 92(5), 577–585.
- 22- Kasper, D., et al. (2015). *Harrison's Principles of Internal Medicine* (19th ed.). McGraw-Hill Education.
- 23- Korte, S. L., & Splieth, C. H. (2015). Smoking and periodontal disease: The influence of smoking on periodontal inflammation, progression, and treatment outcomes. *Clinical Oral Investigations*, 19(2), 361–370.
- 24- Leite, F. R., Nascimento, G. G., Scheutz, F., & Lopez, R. (2018). Effect of smoking on periodontitis: A systematic review and meta-regression. *American Journal of Preventive Medicine*, 54(6), 831–841.
- 25- Newman, M. G., Takei, H. H., & Klokkevold, P. R. (2006). *Carranza's Clinical Periodontology* (10th ed.). Saunders Elsevier.
- 26- Nociti Jr, F. H., Casati, M. Z., & Duarte, P. M. (2015). Current perspective of the impact of smoking on the progression and treatment of periodontitis. *Periodontology 2000*, 67(1), 187–210.
- 27- Olczak-Kowalczyk, D., et al. (2024). Gingivitis and Its Causes in Children Aged 3–7 Years. *Diagnostics*, 14(23), 2690.
- 28- Pachado, L., Ochoa, C., & Barbosa, J. (2019). Cigarette smoking and oral health: An update on the pathophysiology of smoking-related periodontal diseases. *Journal of Clinical Periodontology*, 46(12), 1064–1077.
- 29- Papapanou, P. N., et al. (2018). Periodontitis: Consensus report of workgroup 2 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal

and Peri- Implant Diseases and Conditions. *Journal of Periodontology*, 89, S173–S182.

30– Peruzzo, D. C., et al. (2016). Impact of smoking on experimental gingivitis: A clinical, microbiological and immunological prospective study. *Journal of Periodontal Research*, 51(6), 800–811.

31– Ramaswamy, A., Sivaraj, P., & Pandian, S. (2021). The impact of smoking on periodontal tissue: A review of the literature. *Journal of Dental Sciences*, 16(3), 156–162.

32– Richmond, R. C., & Latham, P. A. (2020). Effects of tobacco on oral health: A review of the mechanisms and treatment strategies. *Oral Diseases*, 26(8), 1563–1572.

33– Sambunjak, D. (2021). Modern approaches to gingival disease assessment and management. *Periodontology* 2000.

34– Saunders, M. J., & Yeh, C. K. (2013). Oral health in elderly people. In *Geriatric Nutrition* (pp. 165–210). Jones & Bartlett Publishers.

35– Semyari, H., & Elahinia, Z. (2015). The impact of smoking on gingiva: A histopathological study. *Iranian Journal of Pathology*, 10(2), 214–220.

36– Soleimani, F., et al. (2022). Content of toxic components of cigarette, cigarette smoke vs cigarette butts: A comprehensive systematic review. *Science of the Total Environment*, 813, 152667.

37– Sreedevi, M., Ramesh, A., & Dwarakanath, C. (2012). Periodontal status in smokers and nonsmokers: A clinical, microbiological, and histopathological study. *International Journal of Dentistry*, 2012, 571590.

- 38- Tonetti, M. S., Greenwell, H., & Kornman, K. S. (2018). Staging and grading of periodontitis: Framework and proposals of a new classification and case definition. *Journal of Periodontology*, 89, S159–S172.
- 39- Turner, J. P., & Al-Dabbagh, M. (2018). Smokers' periodontal status and oral hygiene habits: A comparative study. *International Journal of Dentistry*, 2018, 6543942.
- 40- Wang, Y., et al. (2023). The impact of smoking on periodontitis patients' GCF/serum cytokine profile: A meta-analysis. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*, 13, 1145625.
- 41- Yoon, M. T., & Al-Muzaffar, M. I. (2020). Smoking and its detrimental effects on periodontal health: A meta-analysis. *Journal of Dental Research*, 99(2), 161–169.
- 42- Zhu, X., et al. (2021). Effect of tobacco on periodontal disease and oral cancer. *Tobacco Induced Diseases*, 19(May), 1–10.