الجمهوريّة العربيّة السّورية
وزارة التعليم العاليّ
الجامعة السّورية الخاصّة
كلية الطبّ البشريّ
قسم الداخليّة



انتشار داء القلس المعدي المريئي عند مرضى تسوس الأسنان

Prevalence of Gastroesophageal Reflux Disease among Patients with Dental Caries

بحث أعدّ لنيل إجازة دكتور في الطب البشري M.D

إعداد الطالب:

محمد عادل حمودة **محمد ملاذ الهبل**

إشراف:

أ.د. أيمن علي

العام الدراسي 2025/2026

فهرس المحتويات

جدول المحتويات

المُلّخص: IV
الدّراسة النظريّة 1
المقّدمة Introduction: 1
الآلية المرضيّة Pathophysiology: 3
عوامل الخطر Risk Factors: 4
التظاهرات خارج المريئيّة Extraesophageal Manifestations of GERD: 4
التشخيص Diagnosis: 5
التفاعل بين الحمض الداخلي واللعاب Interaction between Endogenous Acid and Saliva: 7
العلاقة بين القلس المعدي المريئي وتآكل الأسنان Association between Tooth Erosion and GERD: 9
الدراسة العمليّة 11
أهمية البحث Research Property: 11
هدف الدّراسة Aims: 11
الطرائق Methods: 11
إعداد الدراسة، والمشاركون Study Design and participants: 11
أدوات الدراسة Tools: 12
المعالجة الإحصائية Statistical analysis: 13
النتائج 14
أولاً: العوامل الديموغرافية: 14
ثانياً- المتغيرات الطبية والسلوكية : 15
ثالثاً- سلوكيات العناية الفموية وصحة الأسنان، ونوعيّة الحياة: 15
رابعاً- التصنيف حسب مؤشر الأسنان المنخورة والمفقودة والمحشوة (Decayed, Missing, and Filled Teeth; DMFT): 18
خامساً- معدل القلس المعدي المريئي لدى المصابين بتسوس الأسنان: 18
سابعاً- العلاقة بين القلس المعدي المريئي والمتغيرات الطبية والسلوكية: 19
ثامناً- العلاقة بين القلس المعدي المريئي سلوكيات العناية الفموية وصحة الأسنان: 21
تاسعاً- العلاقة بين شدة الأعراض ونوعيّة الحياة، والصحة العامة: 22
A- العلاقة بين شدة الأعراض ونوعيّة الحياة: 22

B- العلاقة بين شدة الأعراض والصحة العامة: 23
C- العلاقة بين شدة الأعراض وتقييم تأثير القلس على الحياة: 24
عاشراً- العلاقة بين مؤشر DMFT والقلس المعدي المريئي: 25
الحادي عشرة- العلاقة بين مؤشر DMFT وشدة أعراض القلس (RESQ-7): 26
المناقشة 27
الخلاصة والتوصيات: 30
المصادر: 32

المُلّخص:

مُقدّمة: يعد القلس المعدي المريئي من الأمراض الشائعة التي تؤثر على صحة الجهاز الهضمي وجودة حياة المرضى. على الرغم من انتشار المرض، إلا أن الدراسات حول تأثير شدة الأعراض على جودة الحياة، الصحة العامة، وسلوكيات العناية الفموية محدودة، وخاصة في السياق المحلي. هدفت الدراسة إلى تحديد معدل انتشار القلس المعدي المريئي لدى مرضى المصابين بتسوس الأسنان المراجعين للعيادات، كما هدفت إلى تقييم العلاقة بين شدة الأعراض وشدة الإصابة السنية.

الطرائق: أجريت هذه الدراسة المقطعية العرضية بين شهريّ كانون الأول وشباط من عام 2026، باستخدام نمط جمع العينات المناسب في العيادات السنيّة التابعة لجامعتي دمشق والجامعة السّورية الخاصة. تم استخدام استبيان يدار ويملأ ذاتياً باللغة العربية وُزع على مرضى العيادات السنية بعد التحقق من الاعتمادية والموثوقيّة. شملت محاور الاستبيان كل من العوامل الديموغرافيّة، العوامل الطبية والسلوكية، خاصة منها المتعلقة بصحة الفم، ومقياس RESQ-7 لتشخيص القلس وتحديد شدته. تم استخدام مؤشر DMFT (Decayed, Missing, and Filled Teeth) لتصنيف صحة الأسنان بدقة. اعتبار قيمة $P \leq 0.05$ دلالة إحصائية معنوية.

النتائج: شملت الدراسة 282 مشاركاً بمتوسط عمر 32.7 ± 14 سنة، وكانت نسبة القلس المعدي المريئي العرضي قرابة النصف، بينما 55% تقريباً من المصابين بتسوس الأسنان كان لديهم قلس معدي مريئي عرضي. أظهرت النتائج وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين القلس المعدي المريئي وكل من ارتفاع مؤشر كتلة الجسم، التدخين، استهلاك الوجبات السريعة، استخدام مضادات الالتهاب اللاستيروئيدية، والتشخيص السابق للقلس أو القرحة الهضمية ($P < 0.05$). كما وُجد ارتباط معنوي بين القلس المعدي المريئي وسوء صحة الفم، حيث ارتفعت نسبة القلس لدى المشاركين ذوي التسوس المتعدد، فقدان الأسنان، وارتفاع مؤشر DMFT، مع وجود اتجاه تصاعدي واضح بين ارتفاع DMFT وزيادة انتشار وشدة أعراض القلس ($P \leq 0.01$). أظهرت شدة أعراض القلس تأثيرًا معنويًا على نوعية الحياة والصحة العامة، إذ انخفضت القيم المتوسطة لكليهما مع زيادة شدة الأعراض ($P \leq 0.006$). كما ارتبطت الأعراض الشديدة بتأثير أكبر على العمل أو الدراسة، النوم، والشهية ($P < 0.001$).

الخُلاصة: يرتبط داء القلس المعدي المريئي بشكل معنوي بسوء صحة الفم وارتفاع مؤشر DMFT، مع ازدياد شدة الأعراض بازدياد تدهور صحة الأسنان. كما تؤثر شدة القلس سلباً على نوعية الحياة والصحة العامة، مما يؤكد أهمية التدبير المتكامل وعلاج عوامل الخطورة القابلة للتعديل.

Abstract:

Background: Gastroesophageal reflux disease (GERD) is a common condition that adversely affects gastrointestinal health and patients' quality of life. Despite its high prevalence, studies addressing the impact of symptom severity on quality of life, general health, and oral health–related behaviors remain limited, particularly in the local context. This study aimed to determine the prevalence of GERD among patients with dental caries attending dental clinics and to assess the relationship between GERD symptom severity and the severity of dental involvement.

Methods: This cross-sectional study was conducted between December and February 2026 using a convenience sampling method in the dental clinics of Damascus University and the Syrian Private University. A self-administered Arabic questionnaire was distributed to dental clinic attendees after ensuring its reliability and validity. The questionnaire covered demographic characteristics, medical and behavioral factors—particularly those related to oral health—and included the RESQ-7 scale for the diagnosis and severity assessment of GERD. Dental health status was evaluated using the Decayed, Missing, and Filled Teeth (DMFT) index. A p-value ≤ 0.05 was considered statistically significant.

Results: The study included 282 participants with a mean age of 32.7 ± 14 years. The prevalence of occasional GERD was approximately 50%, while nearly 55% of participants with dental caries had occasional GERD. Significant associations were found between GERD and increased body mass index, smoking, frequent consumption of fast food, use of non-steroidal anti-inflammatory drugs, and a previous diagnosis of GERD or peptic ulcer disease ($p < 0.05$). GERD was also significantly associated with poor oral health, as higher prevalence rates were observed among participants with multiple dental caries, tooth loss, and higher DMFT scores. A clear increasing trend was noted between higher DMFT categories and both the prevalence and severity of GERD symptoms ($p \leq 0.01$). Greater GERD symptom severity was significantly associated with lower quality of life and poorer general health scores ($p \leq 0.006$), and severe symptoms were linked to greater impairment in work or study, sleep, and appetite ($p < 0.001$).

Conclusion: Gastroesophageal reflux disease is significantly associated with poor oral health and higher DMFT scores, with increasing symptom severity accompanying worsening dental status. Moreover, greater GERD severity negatively impacts quality of life and general health, highlighting the importance of an integrated management approach and addressing modifiable risk factors.

الدّراسة النظريّة

المقّدمة Introduction:

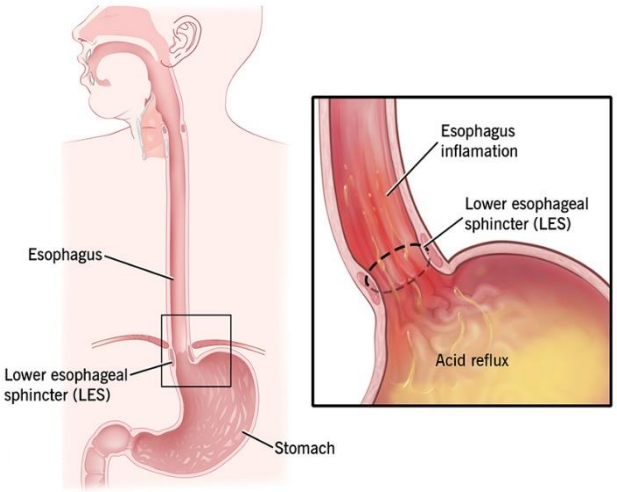
تُعدّ كلٌّ من مصادر الأحماض الداخلية (endogenous / intrinsic acid) ومصادر الأحماض الخارجية (exogenous / extrinsic acids) مسؤولة عن ازدياد معدل الحدوث والانتشار المرتفع لتآكل الأسنان (tooth erosion) وما يرافقه من حساسية سنية (tooth sensitivity) الملحوظة في العديد من الدول، سواء لدى الأطفال أو البالغين. ولا يقتصر الأمر على أن التآكل السني الناتج عن الأحماض الداخلية قد يكون أشدّ من ذلك الناتج عن الأحماض الخارجية فحسب، بل إن الارتجاع المعدي (gastric reflux) والقلس (regurgitation) والشفط المجهري (microaspiration) قد تُحدث أيضًا تأثيرات سلبية مهمة على الغشاء المخاطي للمريء (esophagus) والبلعوم الفموي (oropharynx) والجهاز التنفسي (respiratory system) (1).

قد أظهرت مراجعة منهجية أن متوسط انتشار تآكل الأسنان لدى المرضى المصابين بداء الارتجاع المعدي المريئي (Gastroesophageal Reflux Disease; GERD) بلغ 24%، في حين بلغ متوسط انتشار GERD لدى المرضى البالغين الذين يعانون من تآكل الأسنان 32.5% (2). وبناءً على ذلك، قد يكون أطباء الأسنان هم أول من يشتبه بإمكانية وجود GERD استناداً إلى ملاحظاتهم السريرية لتآكل الأسنان، ولا سيما لدى المرضى الذين يعانون من «القلس الصامت» (silent refluxers). وتكتسب هذه الملاحظة أهمية خاصة في ظل ازدياد انتشار GERD في العديد من البلدان، وما قد يترتب عليه من آثار صحية خطيرة في حال عدم تشخيصه ومعالجته بشكل مناسب. ومن ثمّ، ينبغي على أطباء الأسنان أن يكونوا أكثر وعياً بمختلف المظاهر السريرية لـ GERD لدى كلٍّ من الأطفال والبالغين (3).

يُعرَّف القلس المعدي المريئي الفيزيولوجي (Gastroesophageal reflux; GER) بأنه تدفّق ارتجاعي طبيعي وغير مرضي لمحتويات المعدة إلى المريء (esophagus)، ويحدث غالباً بعد تناول الطعام (postprandial) ولمدة تقارب ساعة واحدة يومياً. وتُشخَّص نوبة GER عند انخفاض درجة الحموضة المريئية (esophageal pH) إلى أقل من 4.0 لمدة لا تقل عن 30 ثانية (4).

يُعد هذا الاضطراب واسع الانتشار، إذ يصيب ملايين الأشخاص حول العالم، ويؤثر بشكل ملحوظ في جودة الحياة. وقد أظهرت الدراسات أن الانتشار العالمي للمرض آخذ في الازدياد مع مرور الوقت، مع وجود تباينات إقليمية واضحة في معدلات الحدوث الأسبوعية والإجمالية. ففي الولايات المتحدة وحدها، يُقدَّر عدد المصابين سنويًا بما يتراوح بين 60 و70 مليون شخص. وتشمل العوامل المساهمة في تطور القلس عوامل غير قابلة للتعديل مثل العمر، والجنس، والعوامل الوراثية، إلى جانب عوامل قابلة للتعديل تشمل نمط الحياة، والنظام الغذائي.

لدى الأفراد الأصحّاء، يتم التخلص من القلس الحمضي بسرعة من خلال الحركات الدودية للمريء (esophageal peristalsis) وبمساعدة اللعاب خلال فترة تتراوح بين دقيقة ودقيقتين. كما يسهم اللعاب في معادلة (تخزين/تعديل) الحمض المريئي (buffering) وفي ترطيب المريء، مما يقيه من الأذى الميكانيكي الناتج عن مرور اللقمة الغذائية (food bolus) (4). ويتشكّل حاجزٌ مضاد للارتجاع (antireflux barrier) عند الوصلة المعدية المريئية (gastroesophageal junction) بفعل خصائص تشريحية طبيعية، تشمل المسار المائل لهذه الوصلة والانحناء الحاجزي (diaphragmatic curve). وتكمن الأهمية الخاصة في وجود تدرّج ضغط مرتفع يتراوح بين 10 و30 ملم زئبق، والذي يُحفَظ بواسطة التقلص التوتري المستمر للعضلات الدائرية للمصرة المريئية السفلية (Lower Esophageal Sphincter; LES). كما يُساعِد على تنظيف تجويف المريء (luminal clearance) كلٌّ من الجاذبية في الوضعية القائمة، والإفراغ الفيزيولوجي عبر الحركات الدودية لمحتويات المريء باتجاه المعدة، إضافةً إلى البيكربونات اللعابية (salivary bicarbonate) (4).



الشكل (1) القلس المعدي المريئي

الآلية المرضيّة Pathophysiology:

إن القلس المعدي المريئي (Gastroesophageal Reflux; GER) لا يؤدي بحدّ ذاته إلى ظهور أعراض معدية أو إحداث أذى في الغشاء المخاطي، إلا أنه قد يتطوّر إلى اضطراب سريري يُعرف باسم داء القلس المعدي المريئي (Gastroesophageal Reflux Disease; GERD)، والذي يتميّز عادةً بظهور أعراض حرقة الفؤاد (heartburn) وقلس الحمض (acid regurgitation). وقد تم تطوير تعريف وتصنيف عالميين لـ GERD من قِبل مجموعة توافق مونتريال (Montreal consensus group)، استناداً إلى تصويت 44 طبيباً من 18 دولة على عدد من البيانات القائمة على الدليل والمتعلقة بخصائص GERD (1). وقد عُرّف GERD بأنه «حالة تتطوّر عندما يؤدي ارتجاع محتويات المعدة إلى أعراض مزعجة و/أو مضاعفات»، كما صُنِّفت مظاهره إلى متلازمات مريئية (esophageal syndromes) و خارج مريئية (extraesophageal syndromes) (5).

يمتلك الجسم عدة آليات لحماية المريء من تأثيرات القلس الحمضي. إذ يؤدي تماس الحمض مع الغشاء المخاطي في الجزء البعيد من المريء (قرب الوصلة المعدية المريئية gastroesophageal junction) أثناء اليقظة إلى زيادة إفراز اللعاب وتنشيط آليات البلع (الحركة الدودية الأولية primary peristalsis)، إضافة إلى تحريض الحركة الدودية المريئية الموضعية (الحركة الدودية الثانوية secondary peristalsis) من أجل معادلة الحمض وتسهيل الإفراغ الحجمي (volumetric clearance). كما تحدث هذه الآليات الوقائية المضادة القلس أثناء النوم، ولكن بمستوى أقل فعالية. ويُلاحظ أن تدفّق اللعاب ينخفض بشكل كبير خلال النوم، إلا أن إفراز اللعاب بشكل متقطّع استجابةً للحركات الفموية الوجهية، مثل حركات الفك الشبيهة بالمضغ أو النشاط الإيقاعي لعضلات المضغ (rhythmic masticatory muscle activity)، يساهم في ترطيب الغشاء المخاطي للمريء. وبناءً على ذلك، فإن القلس الحمضي المرتبط بالنوم قد يُحفّز استجابات مماثلة، إضافةً إلى الإحساس بحرقة الفؤاد، وهي آليات معروفة بأهميتها في تحفيز إفراز اللعاب، والإفراغ الحجمي للمادة المرتجعة (refluxate)، والوقاية من الاستنشاق الرئوي (pulmonary aspiration) (6).

عوامل الخطر Risk Factors:

عادةً ما يحدث ارتجاع المريء بسبب ارتخاء مؤقت في العضلة العاصرة للمريء السفلية، وبشكل أقل شيوعاً بسبب زيادة مؤقتة في الضغط داخل البطن أو انخفاض ضغط الراحة للعضلة العاصرة للمريء السفلية. تشمل عوامل الخطر المعروفة للارتجاع المعدي المريئي حالات تُسبب ضعفًا في العضلة العاصرة للمريء السفلية (مثل الكحول والنيكوتين والكافيين والعديد من الأدوية وفتق الحجاب الحاجز)، وحالات تُسبب زيادة في الضغط داخل البطن (مثل السمنة والحمل والإجهاد والانحناء)، وحالات تُسبب زيادة في حجم المعدة (مثل الوجبات الدسمة وانسداد الأمعاء). قد يزيد تناول الكحول أيضاً من إفراز حمض المعدة ويؤخر إفراغها، وقد تتداخل مضادات الالتهاب غير الستيرويدية مع الحماية الخلوية التي توفرها البروستاغلاندينات (7). يُهيئ انقطاع النفس الانسدادي النومي والسمنة للإصابة بارتجاع المريء الليلي، حيث تم الإبلاغ عن أكثر من 100 نوبة ارتجاع خلال 8 ساعات من النوم لدى الأفراد الذين يعانون من انقطاع النفس الانسدادي النومي. كما أن تناول الأطعمة والمشروبات الحارة والحمضية قد يُفاقم مشاكل ارتجاع المريء (8).

التظاهرات خارج المريئيّة Extraesophageal Manifestations of GERD:

تشمل المظاهر خارج المريئية (extraesophageal manifestations) التي قد تنتج عن GERD اضطرابات حنجرية (laryngeal) مثل التهاب الحنجرة الارتجاعي (reflux laryngitis)، وبُحّة الصوت (hoarseness)، والسعال المزمن (chronic cough)، وقرحة الحبال الصوتية (vocal cord ulcer) والورم الحبيبي (granuloma)، إضافةً إلى اضطرابات بلعومية (pharyngeal) مثل التهاب الغشاء المخاطي (mucositis). كما تشمل هذه المظاهر اضطرابات تنفسية (respiratory) مثل الربو (asthma)، والتهاب القصبات (bronchitis)، والسعال المزمن (chronic cough)، وذات الرئة الاستنشاقيّة (aspiration pneumonia)، واضطرابات جيبية (sinus) مثل التهاب الجيوب الأنفية (sinusitis)، واضطرابات الأذن الوسطى (middle ear) مثل التهاب الأذن الوسطى (otitis media)، إضافةً إلى اضطرابات فموية (oral conditions) تشمل تآكل (تسوس) الأسنان وحساسيتها (tooth erosion and sensitivity)، والطعم الحامض (sour taste)، ورائحة الفم الكريهة، وعلى الرغم من ذلك، فقد جرى إلى حدٍّ كبير تجاهل المظاهر الفموية للحالات المعدية في أدبيات أمراض الجهاز الهضمي (gastroenterology literature)، مع أن أحد كتب أمراض الجهاز الهضمي الحديثة قد تناول هذا الموضوع بإيجاز شديد، في محاولة لتقديم مقاربة شمولية (holistic approach) لتدبير عدد من اضطرابات الجهاز الهضمي (9).

قد تنجم الآفات المخاطية الفموية (oral mucosal lesions) عن القلس GERD نتيجة التماس المباشر للحمض أو الأبخرة الحمضية (acidic vapor) مع جوف الفم. ومع ذلك، لا تزال المعلومات المتوافرة حول تأثير GERD في التغيرات التي تصيب الغشاء المخاطي الفموي محدودة. وقد لاحظت دراسة كبيرة من نمط الحالات والشواهد (case-control study) وجود ارتباط معنوي بين GERD وحدوث حمامى في الغشاء المخاطي للحنك واللهاة (erythema of the palatal mucosa and uvula). كما أظهر الفحص النسيجي (histologic examination) للغشاء المخاطي للحنك ارتفاع معدل حدوث ضمور ظهاري (epithelial atrophy)، وزيادة عمق الأعراف الظهارية داخل النسيج الضام (deepening of epithelial crests in connective tissue)، وارتفاع نسبة الأرومات الليفية (fibroblasts) لدى 31 مريضاً مصاباً بـ GERD مقارنةً بـ 14 شخصاً من مجموعة الشواهد. إلا أن هذه التغيرات لم تكن مرئية بالعين المجردة، كما لم يكن معروفًا خطر تطورها لاحقًا إلى سرطان (carcinoma) (10).

التشخيص Diagnosis:

تشمل الطرق الشائعة لتشخيص داء الارتجاع المعدي المريئي (Gastroesophageal Reflux Disease; GERD) تقييم الأعراض المعدية، واختبار الاستجابة الدوائية باستخدام مثبطات مضخة البروتون (proton pump inhibitor; PPI)، وقياس درجة الحموضة المريئية (esophageal pH monitoring)، والتنظير الهضمي العلوي (upper endoscopy) (11).

ونظراً لأن القلس المعدي (gastric reflux) والقلس العفجي (duodenal reflux) يحدثان بشكل متكرر لدى الأفراد المصابين بـ GERD، فإن التقييم المشترك لكليهما يُعدّ ضرورياً للحصول على فهم شامل (holistic understanding) للفيزيولوجيا المرضية (pathophysiology) للمرض. وقد ترتبط الأعراض المريئية في مرضى GERD بالحمض أو بالصفراء (bile) أو بمزيج منهما، إلا أن الغالبية العظمى من الأعراض تكون مرتبطة بحمض المعدة (gastric acid). علاوةً على ذلك، فإن المادة المرتجعة من العفج في غياب الارتجاع المعدي لا تؤدي إلى حدوث التهاب المريء الارتجاعي (reflux esophagitis) (11).

تتمثل الأعراض الكلاسيكية لـ GERD لدى البالغين في حرقة الفؤاد (heartburn) وارتجاع الحمض (acid regurgitation) المسبّب لطعم حامض في الفم، في حين تشمل الأعراض الأقل شيوعاً عسر البلع (dysphagia)، وفرط إفراز اللعاب أو فيضان الفم باللعاب (water brash)، وألم البلع (odynophagia)، والتجشؤ (burping/belching)، والسعال المزمن أو بُحّة الصوت، والغثيان، والإقياء. ومع ذلك، ينبغي أخذ الاختلافات الثقافية والحواجز اللغوية بعين الاعتبار عند تشخيص GERD، نظراً للصعوبات المرتبطة بالترجمة المباشرة لبعض المصطلحات الإنكليزية (مثل heartburn) إلى لغات أخرى. كما أنه من الواضح أن الاعتماد على تقييم الأعراض وحده لا يتيح الكشف عن حالات «القلس الصامت» (silent GERD) (12).

يتفق عموماً على أن التدبير الشامل لـ GERD ينبغي أن يركّز في المقام الأول على تقليل ارتجاع الحمض باستخدام PPIs، مع اللجوء إلى الجراحة المضادة للقلس (antireflux surgery) عند الضرورة لاحقاً. وفي غياب الأعراض والعلامات الخطيرة، تُعدّ معالجة GERD باستخدام PPIs لمدة تتراوح بين 1 و4 أسابيع خياراً علاجياً وتشخيصياً أولياً ذا جدوى اقتصادية. وفي حال عدم استجابة أعراض القلس لهذا العلاج، يُستكمل التقييم عادةً بدراسات قياس درجة الحموضة المريئية (pH-monitoring studies) (13).

يُعد قياس درجة الحموضة المريئية الوسيلة التشخيصية الأعلى من حيث الحساسية (sensitivity) والنوعية (specificity) في تشخيص GERD. وتشمل أنظمة قياس pH monitoring نظام القياس بالقثطرة لمدة 24 ساعة (hour catheter-based pH-monitoring system-24) ونظام القياس اللاسلكي لمدة 48 ساعة (48-hour wireless pH-monitoring system). ويتميّز النظام الأخير بتسبّبه بتداخل أقل مع الأنشطة اليومية، إضافةً إلى تمتعه بحساسية ونوعية أعلى مقارنةً بالنظام القائم على القثطرة (14).

لا يُعدّ تقييم الأعراض وقياس pH monitoring وسيلتين موثوقتين للكشف عن التغيرات التآكلية (erosive changes) في الغشاء المخاطي للمريء. ويُعد التهاب المريء القلسي (reflux esophagitis)—والذي يشير إلى الأذية الالتهابية للمريء الناتجة عن المادة المرتجعة من المعدة—أحد المظاهر الشائعة لـ GERD، ويتم تشخيصه عادةً أثناء التنظير. ومع ذلك، فقد أظهرت الدراسات أن معظم المرضى يعانون من تآكل خفيف أو لا يُظهرون أي تآكل يُذكر في الغشاء المخاطي للمريء. كما يُستخدم التنظير أيضاً للكشف عن مريء باريت (Barrett's esophagus) والفتق الحجابي (hiatal hernia)، ولأخذ عينات من الغشاء المخاطي المعدي للتحقق من وجود الملوية البوابية (Helicobacter pylori) (14).

التفاعل بين الحمض الداخلي واللعاب Interaction between Endogenous Acid and Saliva:

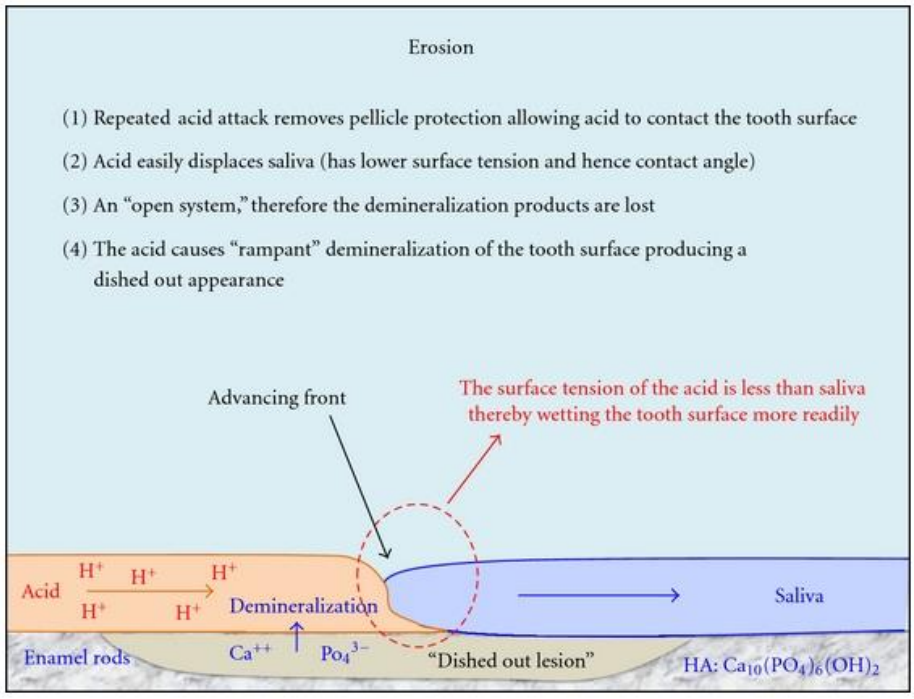
على الرغم من أن وظائف اللعاب (saliva) عديدة ولا يمكن حصرها، إلا أنه من الثابت علمياً أن اللعاب يؤدي دوراً وقائياً رئيسياً داخل جوف الفم. فإلى جانب توفيره جميع المكوّنات الخام اللازمة لإصلاح النسج السنية الصلبة عبر عملية إعادة التمعدن (remineralization)، تُعدّ القدرة التنظيمية أو المعادِلة (buffering action) للعاب، سواء في حالة الراحة (resting state) أو ولا سيما في حالة التحفيز (stimulated state)، من أهم خصائصه. وتتعزّز هاتان الوظيفتان بفضل الخصائص المضادة للبكتيريا والفطريات التي يمتلكها اللعاب، والتي تسهم بطبيعتها في ضبط طبيعة الغشاء الحيوي الفموي (oral biofilm) بوصفه كياناً وقائياً. ويمكن اعتبار هذه الوظائف، إلى جانب غيرها، دليلًا على وجود علاقة تكافلية متوازنة (balanced symbiotic relationship) بين المضيف والغشاء الحيوي الفموي، حيث يؤدي اختلال هذا التوازن في كثير من الأحيان إلى حدوث المرض (15).

غالباً ما تُستخدم هذه الوظائف كدليل على الدور الوقائي للعاب في مواجهة الأحماض الداخلية (endogenous acids) والخارجية (exogenous acids). وعلى الرغم من منطقية هذا الدور الوقائي ظاهرياً، يمكن المجادلة بأن قدرة اللعاب على الحماية تكون محدودة للغاية في حالات التآكل الشديد (severe erosive conditions). إذ إن الأحماض الداخلية تمتلك درجة حموضة (pH) تقارب 1.2، وهي أقل بكثير من critical pH اللازمة لذوبان الهيدروكسي أباتيت (hydroxyapatite) والفلورأباتيت (fluorapatite). وغالباً ما تؤثر هذه الأحماض في بنية السن في ظروف يكون فيها اللعاب متأثراً من حيث النوعية والكمية معاً. وحتى في الحالات التي لا يكون فيها اللعاب متأثراً، فإن البيئات الحمضية ذات الـ pH المنخفض جداً تؤدي إلى إزالة تمعدن سريعة (rapid demineralization) لأسطح الأسنان لعدة أسباب (16).

تُحدَّد التفاعلات الديناميكية بين السوائل المختلفة، مثل الأحماض المتنوعة واللعاب، بعدة عوامل، يُعدّ أهمها التوتر السطحي (surface tension) لكل سائل وزوايا التماس (contact angles) التي تشكّلها كل جبهة سائلة متقدمة مع سطح السن. وكقاعدة عامة، تقوم الأحماض بإزاحة اللعاب بسهولة، في حين لا يستطيع اللعاب إزاحة الأحماض بالكفاءة نفسها (17).

تشير الأدلة بقوة إلى أن وجود اللعاب لا يوفّر فائدة مباشرة أو حماية حقيقية ضد التآكل السني الناتج عن الأحماض الداخلية، والذي قد يحدث في مراحله الأولى عندما يكون اللعاب الموجود هو لعاب الراحة فقط. إضافةً إلى ذلك، تكون أسطح الأسنان أثناء التآكل النشط الناتج عن الأحماض الداخلية خالية إلى حدٍّ كبير من الغشاء الحيوي الوقائي، وذلك بسبب تأثير الحمض المعدي وربما أيضاً الإنزيم الحالّ للبروتين pepsin. وتمثّل هذه الحالة «نظاماً مفتوحاً» (open system) تُفقَد فيه نواتج إزالة التمعدن من النسج السنية الصلبة ولا تكون متاحة لإعادة الاستخدام عند عودة oral pH إلى مستوياته الطبيعية (17,18). (**الشكل.1**).

يؤدي التأثير الكيميائي في هذه الظروف إلى ذوبان سريع لأسطح الأسنان المكشوفة، وهو نمط يختلف بوضوح عن الذوبان تحت السطحي (subsurface dissolution) المشاهد مع أحماض اللويحة السنية (plaque acids). وعند فحص هذه الأسطح المتآكلة تحت التكبير، يُلاحظ حدوث أذى في نهايات قضبان الميناء (enamel rods)، والتي لا يمكن أن تخضع لإعادة التمعدن إلا بعد زوال الحمض الداخلي من جوف الفم وإعادة تشكّل الطبقة اللعابية المكتسبة (salivary pellicle) على أسطح الأسنان (17,18).



الشكل (2) يبين الشكل تأثير التفاعل الكيميائي للحمض بإزالة تمعدن الميناء

العلاقة بين القلس المعدي المريئي وتآكل الأسنان Association between Tooth Erosion and GERD:

يُعرَّف تآكل الأسنان (Dental erosion) أو، بشكل أدق، التآكل الكيميائي (corrosion) بأنه فقدان في سطح السن ناتج عن عمليات كيميائية أو كهربائية تحليلية (electrolytic processes) ذات منشأ غير جرثومي، وغالبًا ما تنطوي على تأثير الأحماض. وقد تكون هذه الأحماض ذات منشأ داخلي (endogenous / intrinsic) ناتج عن ارتجاع العصارات المعدية، و/أو ذات منشأ خارجي (exogenous / extrinsic) مصدره عادة العوامل الغذائية أو الدوائية أو المهنية أو الترفيهية. ويتأثر المآل التآكلي لهذه الأحماض بعدد كبير من العوامل الثانوية المعدِّلة (19).

يُعتقد أن أول توثيق لتآكل الأسنان المرتبط بـ GERD يعود إلى عام 1933. إلا أنه، وباستثناء بعض تقارير الحالات المتفرقة لاحقاً، لم يُقيَّم هذا الارتباط بحثياً على نطاق واسع حتى تسعينيات القرن الماضي. وقد ناقش عدد من الباحثين هذه الدراسات اللاحقة، وخلصوا إلى وجود علاقة واضحة، وإن كانت متغيرة، بين GERD وتآكل الأسنان، مؤكدين في الوقت ذاته على الحاجة إلى دراسات سريرية مضبوطة لإثبات أن تقدّم تآكل الأسنان يتوقف بعد تحقيق تثبيط كافٍ لإفراز الحمض المعدي لدى مرضى GERD (20).

أظهرت مراجعة منهجية حديثة شملت 17 دراسة، معظمها من نمط الدراسات الرصدية ودراسات الحالات والشواهد، وجود ارتباط قوي بين GERD وتآكل الأسنان. وبلغ متوسط انتشار تآكل الأسنان لدى مرضى GERD نحو 24%، في حين بلغ متوسط انتشار GERD لدى البالغين والأطفال المصابين بتآكل الأسنان 32.5% و17% على التوالي. ومع ذلك، لوحظ وجود تباين واسع في النسب المئوية ودرجات فقدان النسج السنية بين المجموعات المدروسة، كما أنّ ليس جميع الدراسات استخدمت تنظير المريء و/أو قياس درجة الحموضة المريئية لمدة 24 ساعة .(24-h esophageal pH-metry) كما وجدت مراجعة منهجية أخرى زيادة في انتشار تآكل الأسنان والربو وذات الرئة والتهاب الجيوب الأنفية لدى الأطفال المصابين بـ GERD مقارنةً بالأصحاء، في حين لم يُعثر على دراسات مؤهلة تبحث في ارتباط GERD عند الأطفال بالتهاب القصبات، أو السعال، أو التهاب الحنجرة، أو التهاب البلعوم، أو انقطاع النفس أثناء النوم (21).

وقد نُشرت أول تجربة سريرية عشوائية تُظهر بشكل كمي التثبيط قصير الأمد لتآكل الأسنان النشط بعد معالجة GERD المثبت طبيًا باستخدام مثبطات مضخة البروتون (proton pump inhibitors; PPIs). واستُبعد من الدراسة الأشخاص الذين لديهم أسباب أخرى لتآكل الأسنان. واستخدم التصوير المقطعي البصري التوافقي (optical coherence tomography) لقياس مدى إزالة تمعدن الميناء في مواضع متعددة من أسنان متآكلة مرئياً قبل العلاج وبعد ثلاثة أسابيع من العلاج بالإيزوميبرازول (esomeprazole). وأظهرت الدراسة مزدوجة التعمية فقداناً أقل بشكل معنوي في سماكة الميناء لدى المجموعة المعالجة مقارنةً بالمجموعة التي تلقت دواءً وهمياً (placebo)، كما وُجد دليل على إعادة تمعدن خفيفة للأسنان المتآكلة (22).

أظهرت دراسة سريرية حديثة زيادة معنوية في انتشار تآكل الأسنان لدى مرضى GERD المصحوبين بتواتر مرتفع للأعراض التنفسية مقارنةً بالأصحاء. وقد وُجد تآكل حنكي في قواطع الفك العلوي لدى نسبة مرتفعة من المرضى الذين يعانون من أعراض تنفسية متكررة مثل السعال المزمن والتهاب الحنجرة والربو. كما أُبلغ عن ارتباطات قوية بين GERD والربو، وبين الربو وتآكل الأسنان (23).

كخلاصة، ارتبط GERD بمجموعة من المضاعفات الفموية والسنية، ويُعد تآكل الأسنان (dental erosion) أكثرها توثيقاً ويحدث تآكل الأسنان نتيجة الفقدان غير العكوس لميناء الأسنان بسبب التعرض لعوامل حمضية غير جرثومية، حيث ترتبط مدة التعرض للأحماض بزيادة شدة التآكل. كما أظهرت الدراسات أن المرضى المصابين بـ GERD يعانون من انخفاض معدل تدفق اللعاب (salivary flow) وتراجع القدرة المعادِلة (buffering capacity)، مما يؤثر في صحة النسج الفموية الصلبة والرخوة.

ولا تزال العلاقة بين GERD وتسوس الأسنان (dental caries) غير واضحة، إذ أظهرت الدراسات نتائج متباينة حول ارتباط GERD بمؤشر الأسنان المنخورة والمفقودة والمحشوة (Decayed, Missing, and Filled Teeth; DMFT)، وهو مؤشر معياري معتمد من منظمة الصحة العالمية (World Health Organization; WHO) لتقييم الحالة السنية. ونظراً إلى الزيادة المستمرة في انتشار GERD وتأثيره المحتمل في صحة الفم، تبرز الحاجة إلى مزيد من الدراسات الوبائية لتوضيح هذه العلاقة.

الدراسة العمليّة

أهمية البحث Research Property:

يعد القلس المعدي المريئي من الأمراض الشائعة التي تؤثر على صحة الجهاز الهضمي وجودة حياة المرضى. على الرغم من انتشار المرض، إلا أن الدراسات حول تأثير شدة الأعراض على جودة الحياة، الصحة العامة، وسلوكيات العناية الفموية محدودة، وخاصة في السياق المحلي. فهم العلاقة بين شدة الأعراض وتأثيرها على مختلف جوانب الحياة يمكن أن يساعد الأطباء على تحسين استراتيجيات التشخيص، العلاج، وإدارة المرض بشكل شامل، مع التركيز على الجوانب النفسية والاجتماعية والصحية للفرد. كما أن الدراسة تساهم في تسليط الضوء على العوامل المرتبطة بالقلس مثل العناية الفموية وحالة الأسنان، ما يعزز فهم التأثيرات المتبادلة بين القلس والصحة الفموية.

هدف الدّراسة Aims:

هدفت الدراسة إلى تحديد معدل انتشار القلس المعدي المريئي لدى مرضى المصابين بتسوس الأسنان المراجعين للعيادات، كما هدفت إلى تقييم العلاقة بين شدة الأعراض وشدة الإصابة السنية.

الطرائق Methods:

إعداد الدراسة، والمشاركون Study Design and participants:

أجريت هذه الدراسة المقطعية العرضية بين شهريّ كانون الأول وشباط من عام 2026، باستخدام نمط جمع العينات المناسب في العيادات السنيّة التابعة لجامعتي دمشق والجامعة السّورية الخاصة. وطُلب من المرضى المشاركة طواعية، وتم الحصول على موافقة خطية مستنيرة من جميع المشاركين. وأُبلغوا بأن جميع ردودهم كانت مسجلة دون الكشف عن هويتهم، وأن الرد على جميع الأسئلة لم يكن إلزامياً، وأنه سمح لهم بأن يختاروا الخروج من الدراسة الاستقصائية في أي وقت. وقد تضمنت معايير الاشتمال المرضى المراجعين للعيادات 18سنة فما فوق، وشُرحت أهداف الدراسة للمرضى بشكل مكتوب مرفق بالاستبيان.

تم حساب حجم العينة 246 بالنسبة لجمهرة من المرضى تقدر بـ 3000 مراجع تقريباً وذلك باستخدام اختبار sample size calculator. وتم الحصول على موافقة أخلاقية من مجلس المراجعة المؤسسية Institutional Review Board (IRB)، كلية الطب البشري، الجامعة السورية الخاصة.

أدوات الدراسة Tools:

تم استخدام استبيان يدار ويملأ ذاتياً باللغة العربية وُزع على مرضى العيادات السنية وتم تقييم الموثوقية بواسطة اختبار Cronbach's alpha عند 0.85.

الاستبيان المستخدم في الدراسة صُمّم ليغطي مختلف الجوانب المتعلقة بعوامل الخطورة القلبية الوعائية عند طلاب الجامعة. وقد تضمن المحاور الآتية:

- العوامل الديموغرافية: تم جمع معلومات حول الجنس، العمر، الحالة الاقتصادية، ومكان السكن. وقد ساهم هذا القسم في وصف خصائص العينة وفهم السياق الاجتماعي والاقتصادي للمشاركين.
- المتغيرات الطبية والسلوكية: تضمن هذا القسم بيانات الوزن، الطول، مؤشر كتلة الجسم (BMI)، التدخين، استهلاك الكافيين، العادات الغذائية، وتناول مضادات الالتهاب اللاستيرويدية، بالإضافة إلى وجود تشخيص سابق للقلس المعدي المريئي، قرحة هضمية، تاريخ تنظير هضمي، والأمراض المزمنة.
- سلوكيات العناية الفموية وصحة الأسنان: ركّز على تقييم الالتزام بتنظيف الأسنان، استخدام معجون الأسنان والغسولات الفموية، استبدال فرشاة الأسنان، زيارات طبيب الأسنان الدورية أو الأخيرة، وعدد الأسنان المصابة بالتسوس، المفقودة والمحشوة. كما تم استخدام مؤشر DMFT (Decayed, Missing, and Filled Teeth) لتصنيف صحة الأسنان بدقة.
- شدة أعراض القلس المعدي المريئي: تم قياسها باستخدام مقياس RESQ-7، الذي يتيح تصنيف الأعراض إلى خفيفة، متوسطة، أو شديدة، بهدف دراسة تأثير شدة الأعراض على الصحة العامة ونوعية الحياة.
- تقييم نوعية الحياة والصحة العامة: شمل الاستبيان تقييم المشاركين لنوعية حياتهم العامة وصحتهم العامة على مقياس من 1 إلى 5 درجات، حيث يساهم هذا القسم في ربط شدة الأعراض والتأثيرات الصحية اليومية بالقيم الذاتية للتقييم الصحي ونوعية الحياة.
- تقييم تأثير القلس على الحياة اليومية: تم قياس تأثير القلس على العمل أو الدراسة، النوم، والشهية، لتحديد مدى تأثير الأعراض على الأنشطة اليومية والرفاه النفسي والجسدي.

المعالجة الإحصائية Statistical analysis:

تم تبويب بيانات المرضى وإدخالها إلى الحاسب ومن ثم تمت الاستفادة من برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS إصدار (26) في تحليل هذه البيانات وتم الاعتماد على أسلوب الإحصاء الوصفي والذي يتمثل في إيجاد التوزيعات التكرارية النسبية لمتغيرات الدراسة الفئوية، والأسلوب الدلالي، شملت التحليلات الإحصائية اختبار Chi-square لدراسة العلاقة بين المتغيرات النوعية، وتحليل ANOVA لمقارنة المتوسطات. مع اعتبار قيمة $P \leq 0.05$ دلالة إحصائية معنوية.

تم تقدير انتشار القلس المعدي المريئي اعتماداً على الأعراض المبلّغ عنها ذاتياً باستخدام استبيان RESQ-7 (Reflux Symptom Questionnaire – 7-day recall). وبسبب عدم وجود حدّ فاصل (cut-off) تشخيصي معتمد لهذا الاستبيان، تم اعتماد تعريف عرضي مبني على تكرار الأعراض، حيث عُرّف القلس المعدي المريئي العرضي بوجود الحرقة أو القلس خلال يومين أو أكثر من الأيام السبعة السابقة. وشملت الأعراض النموذجية المعتمدة في هذا التعريف الشعور بالحرقة خلف القص أو الإحساس بحرقة المريء (Heartburn)، وعودة محتويات المعدة أو الإحساس بحركة المواد إلى الأعلى (Regurgitation)، وذلك كما هو وارد في بنود التكرار من الاستبيان. وتم تصنيف المشاركين بناءً على ذلك إلى فئتين: وجود قلس معدي مريئي عرضي أو عدم وجوده، واستُخرجت نسبة الانتشار من النسبة المئوية للمصابين ضمن العينة المدروسة. تم تقييم شدة أعراض القلس المعدي المريئي باستخدام بنود شدة الأعراض (Intensity items) من استبيان RESQ-7، حيث جرى ترميز كل عرض وفق مقياس تدريجي يتراوح من عدم وجود العرض إلى الشدة الشديدة. ولتقدير العبء الكلي للأعراض، تم حساب المجموع الكلي لشدة الأعراض (Total reflux symptom burden score) من خلال جمع درجات الشدة لجميع بنود الاستبيان، بحيث تعكس القيم الأعلى شدةً أكبر للأعراض المرتبطة بالقلس المعدي المريئي. وبسبب غياب حدود تصنيف معيارية معتمدة لشدة الأعراض في هذا الاستبيان، تم تصنيف المشاركين إلى فئات منخفضة ومتوسطة ومرتفعة الشدة اعتماداً على توزيع القيم داخل العينة (الثلثيات)، وذلك لضمان تصنيف مبني على البيانات ومناسب للتحليل الإحصائي والمقارنة بين المجموعات.

النتائج

أولاً: العوامل الديموغرافية:

شملت الدراسة 282 مشاركاً، توزّعوا من حيث الجنس إلى 135 من الذكور (47.9%) و147 إناثاً (52.1%). بلغ متوسط العمر في العينة 32.7 سنة مع انحراف معياري قدره ±14 سنة . (**الجدول 1**).

من حيث الحالة الاقتصادية، شكّل المشاركون ذوو المستوى الاقتصادي المتوسط النسبة الأكبر، بعدد 204 مشاركين (72.3%)، في حين كان 32 مشاركاً (11.3%) من ذوي المستوى الاقتصادي المنخفض، و46 مشاركاً (16.3%) من ذوي المستوى الاقتصادي المرتفع. (**الجدول 1**).

أما بالنسبة لمكان السكن، فقد كان معظم المشاركين من سكان المدينة بعدد 207 مشاركين (73.4%)، مقابل 75 مشاركاً (26.6%) من سكان الريف. (**الجدول 1**).

الجدول.1. المعلومات الديموغرافيّة Demographics: (%) N		
الجنس	**الذكور**	**135 (47.9)**
	الإناث	**147 (52.1)**
العمر (متوسط)	32.7 (±14)	
الحالة الاقتصادية	**منخفض**	**32 (11.3)**
	متوسط	**204 (72.3)**
	مرتفع	**46 (16.3)**
السكن	**المدينة**	**207 (73.4)**
	الريف	**75 (26.6)**

ثانياً- المتغيرات الطبية والسلوكية :

كان متوسط الوزن بلغ 72 ± 16 كغ، ومتوسط الطول 168.8 ± 9.6 سم. وبالنسبة لمؤشر كتلة الجسم، كان 53.9% من المشاركين ضمن فئة الوزن الطبيعي، في حين شكّلت فئة زيادة الوزن 26.2%، تلتها فئة البدانة بنسبة 16%، بينما مثّل نقص الوزن 3.9% من العينة. **(الجدول 2)**.

فيما يتعلق بالتدخين، كان 64.5% من المشاركين غير مدخنين، مقابل 28.4% مدخنين حاليين، و7.1% مدخنين سابقين. كما أفاد معظم المشاركين (85.1%) بتناول مشروبات حاوية على الكافئين. **(الجدول 2)**.

أما من حيث السلوك الغذائي، فقد ذكر 37.6% من المشاركين أنهم يستهلكون الوجبات السريعة مرة واحدة أسبوعياً، و19.9% مرتين أسبوعياً، و18.1% ثلاث مرات أسبوعياً أو أكثر، في حين كان استهلاكها نادراً لدى 24.5%. كما أفاد 61% بتناول الطعام قبل النوم بساعتين أو أقل، مقابل 39% لا يقومون بذلك. وذكر 30.9% استخدام مضادات الالتهاب اللا ستيروئيدية. **(الجدول 2)**.

من الناحية المرضية، أفاد 18.8% بوجود تشخيص سابق للقلس المعدي المريئي، في حين لم يكن هذا التشخيص موجودًا لدى 81.2% من المشاركين. كما وُجد تشخيص قرحة هضمية لدى 6.7%، وذكر 13.8% وجود قصة تنظير هضمي سابق. وبلغت نسبة المصابين بأمراض مزمنة 18.8%. **(الجدول 2)**.

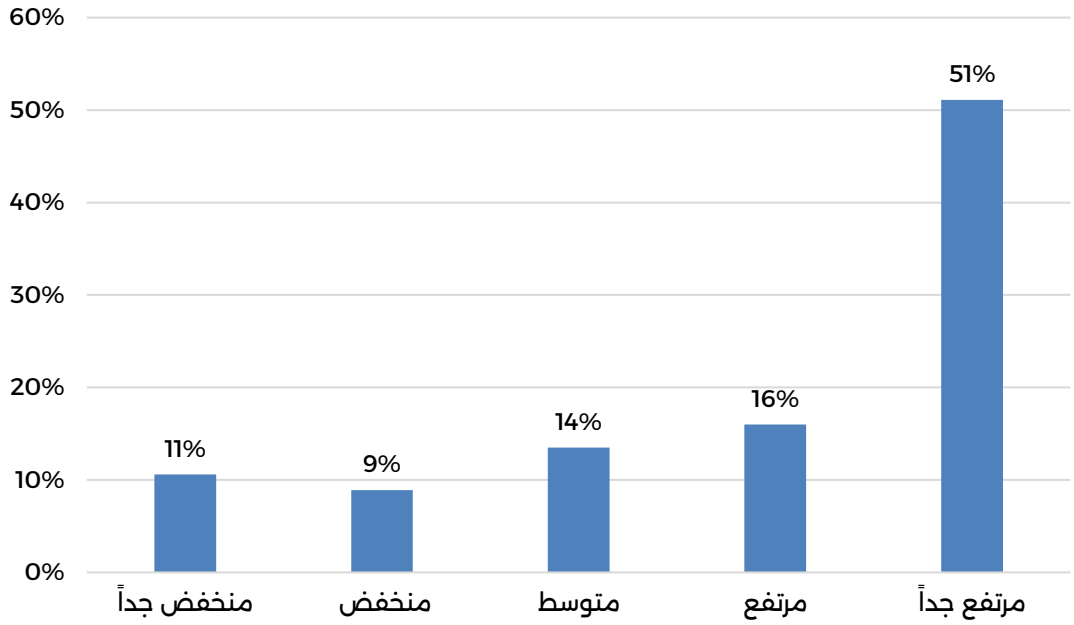
ثالثاً- سلوكيات العناية الفموية وصحة الأسنان، ونوعيّة الحياة:

أظهر تحليل سلوكيات العناية الفموية أن 62.1% من المشاركين يلتزمون بتنظيف الأسنان عند الاستيقاظ وقبل النوم، في حين لا يلتزم بذلك 37.9%. وكان استخدام معجون الأسنان شائعًا لدى 95% من المشاركين، بينما اقتصر استخدام الغسولات الفموية على 16.3%. فيما يخص العناية بفرشاة الأسنان، أفاد 78.7% من المشاركين باستبدالها بشكل دوري، في حين لا يقوم بذلك 21.3%. كما تبيّن أن 36.2% يزورون طبيب الأسنان بشكل دوري لتفقد صحة الفم، وأن 25.2% قاموا بزيارة طبيب الأسنان خلال الشهر الأخير. أما من حيث صحة الأسنان، فقد أظهر التوزيع أن 63.1% من المشاركين لديهم تسوس في سنّين أو أكثر، في حين لم يكن لدى 23.8% أي تسوس. وبالنسبة للأسنان المفقودة، لم يكن لدى 57.1% أي أسنان مفقودة، بينما وُجد فقدان في سنّين أو أكثر لدى 31.6%. كما تبين أن 66.3% من المشاركين لديهم حشوات في سنّين أو أكثر. بلغ متوسط تقييم نوعية الحياة 3.28 ± 0.95، في حين كان متوسط تقييم الصحة العامة 3.43 ± 0.94 على مقياس من خمس درجات. **(الجدول 3)**.

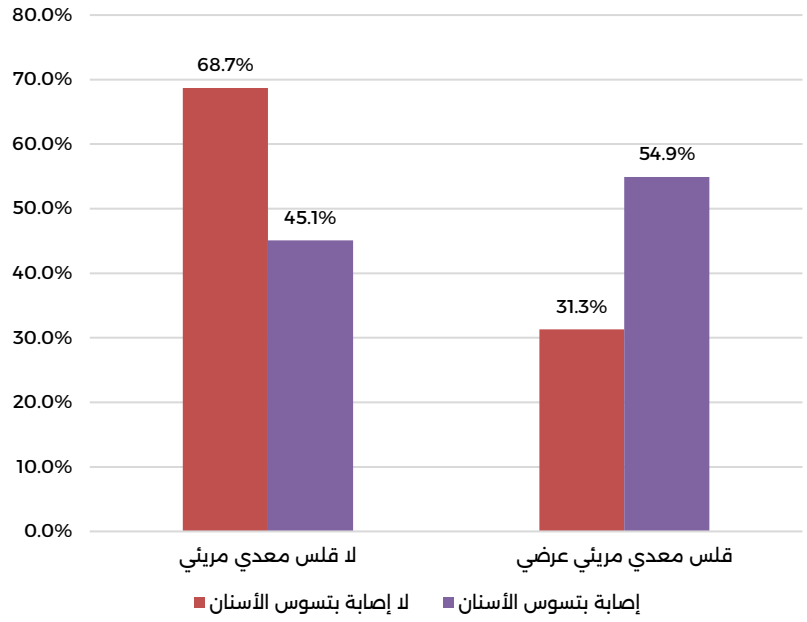
الجدول.2. المتغيرات الطبية والسلوكية (N= 282): n(%)		
الوزن (متوسط)	72 (±16)	
الطول (متوسط)	168.8 (±9.6)	
BMI	نقص وزن	11 (3.9)
	وزن طبيعي	152 (53.9)
	زيادة وزن	74 (26.2)
	بدانة	45 (16)
هل تستهلك التدخين؟	غير مدخن	182 (64.5)
	مدخن حالي	80 (28.4)
	مدخن سابق	20 (7.1)
تناول مشروبات حاوية على الكافئين	نعم	240 (85.1)
	لا	42 (14.9)
هل تستهلك الوجبات السريعة؟	نادراً	69 (24.5)
	مرة أسبوعياً	106 (37.6)
	مرتان أسبوعياً	56 (19.9)
	ثلاث مرات بالأسبوع أو أكثر	51 (18.1)
هل تأكل قبل ساعتين أو أقل من النوم؟	نعم	172 (61)
	لا	110 (39)
استخدام مضادات الالتهاب اللا ستيروئيدية	نعم	87 (30.9)
	لا	195 (69.1)
تشخيص القلس المعدي المريئي	نعم	53 (18.8)
	لا	229 (81.2)
تشخيص قرحة هضمية	نعم	19 (6.7)
	لا	263 (93.3)
قصة تنظير هضمي	نعم	39 (13.8)
	لا	243 (86.2)
الإصابة بأمراض مزمنة	نعم	53 (18.8)
	لا	229 (81.2)

الجدول.3. سلوكيات العناية الفموية وصحة الأسنان :(N= 282) n(%)		
هل ملتزم بتنظيف أسنانك عند الاستيقاظ و قبل النوم؟	نعم	175 (62.1)
	لا	107 (37.9)
هل تقوم باستعمال معجون الأسنان؟	نعم	268 (95)
	لا	14 (5)
هل تقوم باستعمال غسولات فموية؟	نعم	46 (16.3)
	لا	236 (83.7)
هل تستبدل فرشاة الأسنان كل فترة؟	نعم	222 (78.7)
	لا	60 (21.3)
هل تزور طبيب الأسنان لتفقد صحة الفم كل فترة؟	نعم	102 (36.2)
	لا	180 (63.8)
هل زرت طبيب الأسنان آخر شهر؟	نعم	71 (25.2)
	لا	211 (74.8)
عدد الأسنان المصابة بالتسوس	0	67 (23.8)
	1	37 (13.1)
	≥ 2	178 (63.1)
عدد الأسنان المفقودة	0	161 (57.1)
	1	32 (11.3)
	≥ 2	89 (31.6)
عدد الأسنان المحشوة	0	59 (20.9)
	1	36 (12.8)
	≥ 2	187 (66.3)
تقييم نوعية الحياة (1 – 5) (متوسط)	3.28 (±0.95)	
تقييم الصحة العامة (1 – 5) (متوسط)	3.43 (±0.94)	

رابعاً- التصنيف حسب مؤشر الأسنان المنخورة والمفقودة والمحشوة (Decayed, Missing, and Filled Teeth; DMFT):



خامساً- معدل القلس المعدي المريئي لدى المصابين بتسوس الأسنان:



سابعاً- العلاقة بين القلس المعدي المريئي والمتغيرات الطبية والسلوكية:

أظهر تحليل العلاقة بين القلس المعدي المريئي العرضي والمتغيرات الطبية وجود علاقة ذات دلالة إحصائية مع مؤشر كتلة الجسم ($P = 0.007$)، حيث لوحظ ازدياد نسبة القلس المعدي المريئي تدريجيًا مع ارتفاع مؤشر كتلة الجسم؛ إذ بلغت النسبة 36.4% لدى ذوي نقص الوزن، و42.8% لدى ذوي الوزن الطبيعي، و51.4% لدى فئة زيادة الوزن، لتصل إلى أعلى قيمة لدى المصابين بالبدانة بنسبة 71.1%. **(الجدول 4)**.

كما وُجدت علاقة ذات دلالة إحصائية قوية بين القلس المعدي المريئي والتدخين ($P < 0.001$)، حيث بلغت نسبة القلس المعدي المريئي 43.3% لدى غير المدخنين، وارتفعت إلى 51.2% لدى المدخنين الحاليين، في حين كانت منخفضة جدًا لدى المدخنين السابقين بنسبة 5%. **(الجدول 4)**.

أما بالنسبة لاستهلاك الوجبات السريعة، فقد أظهر التحليل علاقة ذات دلالة إحصائية واضحة ($P = 0.003$)، إذ بلغت نسبة القلس المعدي المريئي 42% لدى من يستهلكونها نادرًا، و41.5% لدى من يستهلكونها مرة أسبوعيًا، وارتفعت إلى 53.6% عند تناولها مرتين أسبوعيًا، لتصل إلى 70.6% لدى من يستهلكونها ثلاث مرات أسبوعيًا أو أكثر. في المقابل، لم يُظهر تناول الطعام قبل النوم بساعتين أو أقل علاقة ذات دلالة إحصائية مع القلس المعدي المريئي ($P = 0.48$)، حيث كانت النسب متقاربة بين من يتناولون الطعام قبل النوم (47.7%) ومن لا يقومون بذلك (51.8%). **(الجدول 4)**.

كما وُجدت علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام مضادات الالتهاب اللا ستيروئيدية والقلس المعدي المريئي ($P = 0.03$)، إذ بلغت نسبة القلس 58.6% لدى مستخدمي هذه الأدوية مقارنة بنسبة 45.1% لدى غير المستخدمين. ومن الناحية المرضية، كانت نسبة القلس المعدي المريئي مرتفعة بشكل ملحوظ لدى المشاركين ذوي التشخيص السابق للقلس المعدي المريئي، حيث بلغت 86.8% مقارنة بنسبة 40.6% لدى من لا يملكون هذا التشخيص ($P < 0.001$). كما أظهرت النتائج وجود علاقة ذات دلالة إحصائية قوية بين القلس المعدي المريئي وتشخيص القرحة الهضمية ($P < 0.001$)، حيث بلغت النسبة 89.5% لدى المصابين بقرحة هضمية. **(الجدول 4)**.

كذلك وُجدت علاقة ذات دلالة إحصائية بين وجود قصة سابقة لتنظير هضمي والقلس المعدي المريئي ($P = 0.007$)، حيث بلغت نسبة القلس 69.2% لدى من لديهم قصة تنظير هضمي، مقابل 46.1% لدى من لا يملكون هذه القصة. في المقابل، لم تُظهر الإصابة بأمراض مزمنة علاقة ذات دلالة إحصائية مع القلس المعدي المريئي، حيث كانت النسب متقاربة بين المصابين (49.1%) وغير المصابين (49.3%) ($P = 0.97$). **(الجدول 4)**.

الجدول.4. العلاقة بين القلس المعدي المريئي والمتغيرات الطبية والسلوكية :(N= 282) (%)n				
المتغير		لا قلس	قلس معدي مريئي عرضي	P- Value
BMI	نقص وزن	7 (63.6)	4 (36.4)	***0.007***
	وزن طبيعي	87 (57.2)	65 (42.8)	
	زيادة وزن	36 (48.6)	38 (51.4)	
	بدانة	13 (28.9)	32 (71.1)	
هل تستهلك التدخين؟	غير مدخن	103 (56.6)	79 (43.3)	***<0.001***
	مدخن حالي	39 (48.8)	41 (51.2)	
	مدخن سابق	19 (95)	1 (5)	
هل تستهلك الوجبات السريعة؟	نادراً	40 (58)	29 (42)	***0.003***
	مرة أسبوعياً	62 (58.5)	44 (41.5)	
	مرتان أسبوعياً	26 (46.4)	30 (53.6)	
	ثلاث مرات بالأسبوع أو أكثر	15 (29.4)	36 (70.6)	
هل تأكل قبل ساعتين أو أقل من النوم؟	نعم	90 (52.3)	82 (47.7)	0.48
	لا	53 (48.2)	57 (51.8)	
استخدام مضادات الالتهاب اللا ستيروئيدية	نعم	36 (41.4)	51 (58.6)	***0.03***
	لا	107 (54.9)	88 (45.1)	
تشخيص القلس المعدي المريئي	نعم	7 (13.2)	46 (86.8)	***<0.001***
	لا	136 (59.4)	93 (40.6)	
تشخيص قرحة هضمية	نعم	2 (10.5)	17 (89.5)	***<0.001***
	لا	141 (53.6)	122 (46.4)	
قصة تنظير هضمي	نعم	12 (30.8)	27 (69.2)	***0.007***
	لا	131 (53.9)	112 (46.1)	
الإصابة بأمراض مزمنة	نعم	27 (50.9)	26 (49.1)	0.97
	لا	116 (50.7)	113 (49.3)	

ثامناً- العلاقة بين القلس المعدي المريئي سلوكيات العناية الفموية وصحة الأسنان:

أظهرت النتائج وجود علاقة معنوية بين بعض سلوكيات العناية الفموية وحدوث القلس المعدي المريئي بين المشاركين. حيث كان الالتزام بتنظيف الأسنان عند الاستيقاظ وقبل النوم مرتبطاً بشكل معنوي مع القلس، إذ لوحظ أن 55.4% من المشاركين الذين يلتزمون بالتنظيف المنتظم لم يعانوا من القلس، مقارنة بـ 43% ممن لا يلتزمون بذلك (P=0.04). كما كان لاستبدال فرشاة الأسنان بشكل دوري تأثير واضح، حيث تبين أن 55.9% من الذين يغيرون فرشاتهم بانتظام لم يعانوا من القلس مقابل 31.7% من غير الملتزمين (*P*=0.001). **(الجدول 5)**.

أما بالنسبة لصحة الأسنان، فقد أظهرت النتائج ارتباطاً معنوياً بين عدد الأسنان المصابة بالتسوس وحدوث القلس، إذ كان 68.7% من المشاركين الذين لم يصابوا بأي تسوس خالين من القلس، مقارنة بـ 43.3% فقط من الذين لديهم تسوس في سنين أو أكثر (*P*=0.002). وبالمثل، ارتبط عدد الأسنان المفقودة بالقلس بشكل معنوي، حيث لم يظهر القلس لدى 60.2% من المشاركين الذين لم يفقدوا أي سن، مقابل 36% من الذين فقدوا سنين أو أكثر (*P*=0.001). أما عدد الأسنان المحشوة، واستخدام معجون الأسنان أو الغسولات الفموية، وزيارة طبيب الأسنان الدورية أو الأخيرة، فلم تُظهر هذه العوامل فروقًا معنوية واضحة مع القلس (*P*>0.05). **(الجدول 5)**.

الجدول.5. العلاقة بين القلس المعدي المريئي سلوكيات العناية الفموية وصحة الأسنان (N=285): n(%)				
المتغير		لا قلس	قلس معدي مريئي عرضي	P- Value
هل ملتزم بتنظيف أسنانك عند الاستيقاظ و قبل النوم؟	**نعم**	97 (55.4)	78 (44.6)	***0.04***
	لا	46 (43)	61 (57)	
هل تقوم باستعمال معجون الأسنان؟	**نعم**	138 (51.5)	130 (48.5)	0.25
	لا	5 (35.7)	9 (64.3)	
هل تقوم باستعمال غسولات فموية؟	**نعم**	19 (41.3)	27 (58.7)	0.16
	لا	124 (52.5)	112 (47.5)	
هل تستبدل فرشاة الأسنان كل فترة؟	**نعم**	124 (55.9)	98 (44.1)	***0.001***
	لا	19 (31.7)	41 (68.3)	
هل تزور طبيب الأسنان لتفقد صحة الفم كل فترة؟	**نعم**	58 (56.9)	44 (43.1)	0.12
	لا	85 (47.2)	95 (52.8)	
هل زرت طبيب الأسنان آخر شهر؟	**نعم**	37 (52.1)	34 (47.9)	0.78
	لا	106 (50.2)	105 (49.8)	

عدد الأسنان المصابة بالتسوس	0	46 (68.7)	21 (31.3)	***0.002***
	1	20 (54.1)	17 (45.9)	
	≥ 2	77 (43.3)	101 (56.7)	
عدد الأسنان المفقودة	0	97 (60.2)	64 (39.8)	***0.001***
	1	14 (43.8)	18 (56.3)	
	≥ 2	32 (36)	57 (64)	
عدد الأسنان المحشوة	0	37 (62.7)	22 (37.3)	0.08
	1	15 (41.7)	21 (58.3)	
	≥ 2	91 (48.7)	96 (51.3)	

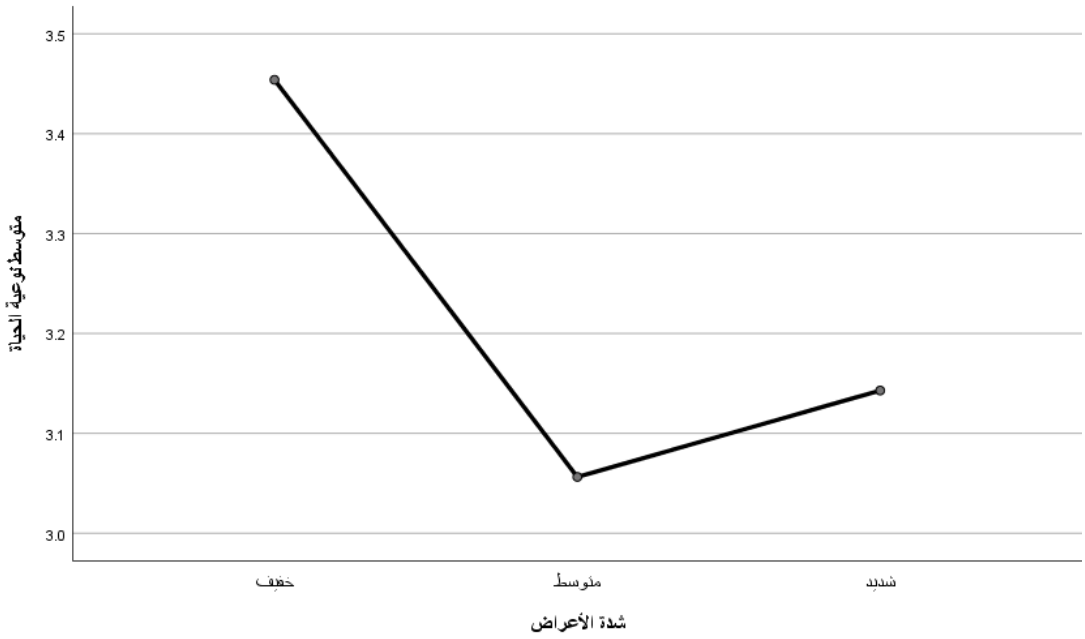
تاسعاً- العلاقة بين شدة الأعراض ونوعيّة الحياة، والصحة العامة:

A- العلاقة بين شدة الأعراض ونوعيّة الحياة:

أظهرت النتائج وجود تأثير معنوي لشدة أعراض القلس المعدي المريئي على متوسط نوعية الحياة بين المشاركين. حيث بلغ متوسط نوعية الحياة 3.45 (SD = 0.91) لدى من يعانون من أعراض خفيفة أو لا أعراض لديهم، مقابل 3.06 (SD = 0.98) لدى المشاركين ذوي الأعراض المتوسطة، و3.28 (SD = 0.93) لدى المشاركين الذين يعانون من أعراض شديدة، مع وجود فرق معنوي بين المجموعات (F = 5.1، $P = 0.006$)، مما يشير إلى أن شدة الأعراض تؤثر بشكل ملحوظ على مستوى نوعية الحياة. **(الجدول 6)**. **(الرسم البياني 1)**.

الجدول.6. العلاقة بين شدة الأعراض ونوعيّة الحياة (N=285):

شدة الأعراض	متوسط نوعية الحياة	الانحراف المعياري	F	P-Value
لا عرضي أو أعراض خفيفة	3.45	0.91	5.1	***0.006***
متوسط	3.06	0.98		
شديد	3.28	0.93		



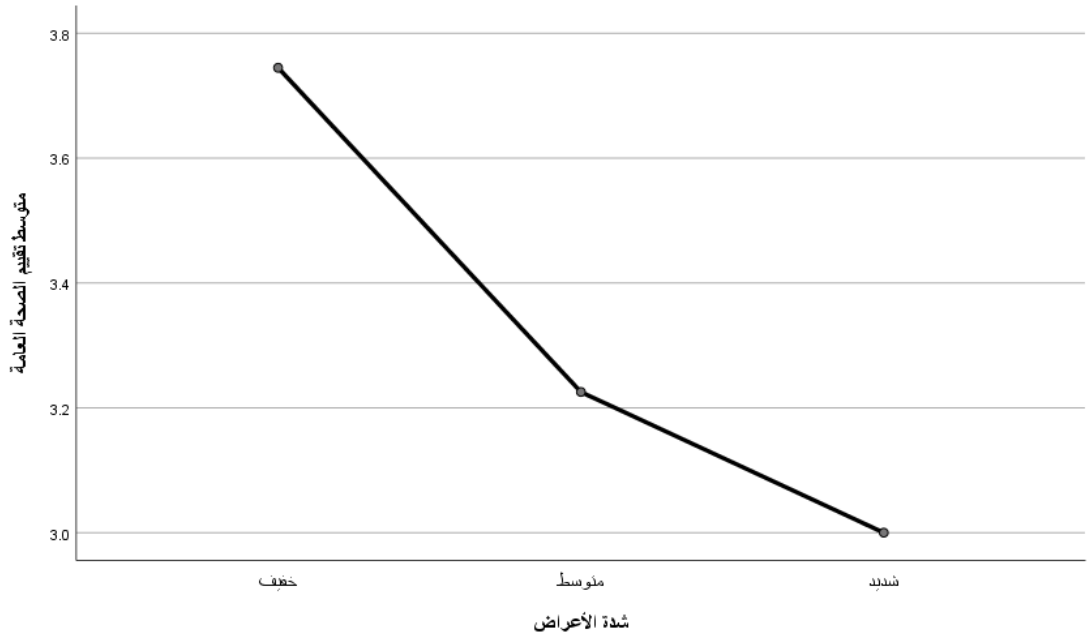
الرسم البياني (1) العلاقة بين شدة الأعراض بالقلس المعدي المريئي ومتوسط نوعية الحياة

B- العلاقة بين شدة الأعراض والصحة العامة:

أظهرت النتائج وجود تأثير معنوي لشدة أعراض القلس المعدي المريئي على متوسط الصحة العامة بين المشاركين. فقد بلغ متوسط الصحة العامة 3.74 (SD = 0.91) لدى من يعانون من أعراض خفيفة أو لا أعراض لديهم، مقابل 3.23 (SD = 0.98) لدى المشاركين ذوي الأعراض المتوسطة، و3.00 (SD = 0.93) لدى المشاركين الذين يعانون من أعراض شديدة، مع وجود فرق معنوي كبير بين المجموعات ($F = 18.8$، $P < 0.001$)، ما يشير إلى أن زيادة شدة الأعراض مرتبطة بتراجع الصحة العامة بشكل ملحوظ. **(الجدول 7)**. **(الرسم البياني 2)**.

الجدول.7. العلاقة بين شدة الأعراض والصحة العامة (N=285):

شدة الأعراض	متوسط الصحة العامة	الانحراف المعياري	F	P- Value
لا عرضي أو أعراض خفيفة	3.74	0.91	18.8	***<0.001***
متوسط	3.23	0.98		
شديد	3.00	0.93		



الرسم البياني (2) العلاقة بين شدة الأعراض بالقلس المعدي المريئي ومتوسط الصحة العامة

C- العلاقة بين شدة الأعراض وتقييم تأثير القلس على الحياة:

أظهرت النتائج وجود علاقة معنوية بين شدة أعراض القلس المعدي المريئي وتأثيره على جوانب مختلفة من الحياة اليومية للمشاركين ($P < 0.001$). فقد تبين أن القلس له تأثير أكبر على العمل أو الدراسة مع زيادة شدة الأعراض، حيث أبلغ 47.8% من المشاركين ذوي الأعراض الشديدة عن تأثر حياتهم العملية أحياناً و42.9% كثيراً، مقارنة بالمجموعات ذات الأعراض المتوسطة أو الخفيفة. وبالنسبة للنوم، تأثرت جودة النوم بشكل ملحوظ لدى المشاركين ذوي الأعراض الشديدة، إذ أفاد 41.8% بأن النوم يتأثر أحياناً و60.5% كثيراً، مقابل نسب أقل بكثير في المجموعتين الأخريين. كما أظهرت النتائج تأثيراً معنوياً لشدة الأعراض على الشهية، حيث أبلغ 44.3% من ذوي الأعراض الشديدة عن تأثر الشهية أحياناً و27.3% كثيراً، بينما كانت النسب أقل لدى المشاركين ذوي الأعراض المتوسطة أو الخفيفة. **(الجدول 8)**.

الجدول.8.العلاقة بين شدة الأعراض وتقييم تأثير القلس على الحياة (N=285): n(%)					
المتغير		شدة أعراض القلس			P- Value
		لا عرضي أو أعراض خفيفة	متوسط	شديد	
التأثير على العمل أو الدراسة	لا	122 (60.7)	47 (23.4)	32 (15.9)	***<0.001***
	أحياناً	16 (23.9)	19 (28.4)	32 (47.8)	
	كثيراً	3 (21.4)	5 (35.7)	6 (42.9)	
التأثير على النوم	لا	116 (70.3)	35 (21.2)	14 (8.5)	***<0.001***
	أحياناً	21 (26.6)	25 (31.6)	33 (41.8)	
	كثيراً	4 (10.5)	11 (28.9)	23 (60.5)	
التأثير على الشهية	لا	117 (61.6)	40 (21.1)	33 (17.4)	***<0.001***
	أحياناً	21 (30)	18 (25.7)	31 (44.3)	
	كثيراً	3 (13.6)	13 (59.1)	6 (27.3)	

عاشراً- العلاقة بين مؤشر DMFT والقلس المعدي المريئي:

أظهر تحليل العلاقة بين تصنيف مؤشر DMFT ووجود القلس المعدي المريئي العرضي وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين المتغيرين (Chi-square، $P = 0.016$). لوحظ ازدياد نسبة القلس المعدي المريئي بشكل تدريجي مع ارتفاع فئة DMFT؛ إذ بلغت نسبة القلس 23.3% لدى ذوي DMFT المنخفض جدًا، وارتفعت إلى 44% في الفئة المنخفضة، و42.1% في الفئة المتوسطة، ثم إلى 53.3% في الفئة المرتفعة، لتصل إلى أعلى قيمة عند ذوي DMFT المرتفع جدًا حيث بلغت 56.3%. كما أظهر اختبار الارتباط الخطي (Linear-by-linear association) وجود اتجاه تصاعدي واضح في العلاقة بين ارتفاع DMFT وازدياد انتشار القلس المعدي المريئي ($P = 0.001$). **(الجدول 9)**.

الجدول.9. العلاقة بين القلس المعدي المريئي سلوكيات العناية الفموية وصحة الأسنان (N=285): n(%)			
درجات **DMFT**	لا قلس	قلس معدي مريئي عرضي	P- Value
منخفض جداً	23 (76.7)	7 (23.3)	***0.01***
منخفض	14 (56)	11 (44)	
متوسط	22 (57.9)	16 (42.1)	
مرتفع	21 (46.7)	24 (53.3)	
مرتفع جداً	63 (43.8)	81 (56.3)	

الحادي عشرة- العلاقة بين مؤشر DMFT وشدة أعراض القلس (RESQ-7) :

عند تحليل العلاقة بين تصنيف DMFT وشدة أعراض القلس المعدي المريئي بحسب مقياس RESQ-7، وُجدت علاقة ذات دلالة إحصائية واضحة (Chi-square، $P = 0.007$).

في فئة DMFT المنخفض جداً، شكّلت الأعراض الخفيفة النسبة الأكبر (76.7%) مع انخفاض واضح في الأعراض المتوسطة (10%) والشديدة (13.3%). ومع ازدياد فئة DMFT، لوحظ تراجع نسبة الأعراض الخفيفة مقابل ازدياد تدريجي في الأعراض المتوسطة والشديدة؛ ففي فئة DMFT المرتفع جداً بلغت نسبة الأعراض الخفيفة 40.3%، في حين ارتفعت نسبة الأعراض المتوسطة إلى 27.8%، والشديدة إلى 31.9%. كما أظهر اختبار الارتباط الخطي وجود علاقة تصاعدية ذات دلالة عالية بين ارتفاع DMFT وزيادة شدة أعراض القلس المعدي المريئي ($P < 0.001$). **(الجدول 10)**.

الجدول.10.العلاقة بين شدة الأعراض وتقييم تأثير القلس على الحياة (N=285): n(%)

درجات **DMFT**	شدة أعراض القلس			P- Value
	لا عرضي أو أعراض خفيفة	متوسط	شديد	
منخفض جداً	23 (76.7)	3 (10)	4 (13.3)	***0.007***
منخفض	16 (64)	5 (20)	4 (16)	
متوسط	24 (63.2)	8 (21.1)	6 (15.8)	
مرتفع	20 (44.4)	15 (33.3)	10 (22.2)	
مرتفع جداً	58 (40.3)	40 (27.8)	46 (31.9)	

المناقشة

هدفت هذه الدراسة المقطعية المستعرضة إلى تقييم معدل القلس لدى المصابين بتسوس الأسنان، كما هدفت إلى تقييم العلاقة بين القلس المعدي المريئي وتسوس الأسنان لدى عينة من المرضى السوريين المراجعين للعيادات، مع دراسة العوامل الطبية والسلوكية وسلوكيات العناية الفموية المرتبطة بهذه العلاقة. ازداد انتشار داء الارتجاع المعدي المريئي عالميًا بشكل مطرد خلال السنوات الأخيرة. ورغم أن هذا الداء لا يُصنّف كحالة مُهددة للحياة، إلا أن أعراضه تُؤثر سلباً على جودة الحياة. في هذه الدراسة، قد أظهرت النتائج أن القلس المعدي المريئي شائع نسبياً ضمن العينة المدروسة، وأن نسبته كانت أعلى بشكل واضح لدى المرضى الذين يعانون من تسوس الأسنان حيث 55% ممن لديهم تسوس أسنان كان لديهم قلس معدي مريئي عرضيّ.

A. مناقشة العلاقة بين القلس المعدي المريئي والعوامل الطبية والسلوكية:

أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة واضحة وتصاعدية بين القلس المعدي المريئي ومؤشر كتلة الجسم، حيث ازدادت نسبة القلس مع الانتقال من الوزن الطبيعي إلى زيادة الوزن ثم البدانة. تتوافق هذه النتيجة بقوة مع الأدبيات، إذ تُعد البدانة عامل خطر رئيسي للقلس المعدي المريئي بسبب زيادة الضغط داخل البطن وتأثيرها على المصرة المريئية السفلية (24). كما وُجد ارتباط معنوي بين التدخين والقلس المعدي المريئي، حيث كانت النسبة أعلى لدى المدخنين الحاليين مقارنة بغير المدخنين، بينما كانت منخفضة جدًا لدى المدخنين السابقين. ويمكن تفسير ذلك بتحسن وظيفة المصرة المريئية بعد الإقلاع عن التدخين، وهو ما تدعمه دراسات سابقة أظهرت تحسن أعراض القلس بعد التوقف عن التدخين (25). كما أظهرت النتائج وجود علاقة معنوية بين استهلاك الوجبات السريعة والقلس المعدي المريئي، مع زيادة واضحة في النسبة عند تكرار الاستهلاك، وهو ما يتماشى مع دور الوجبات الغنية بالدهون في إبطاء إفراغ المعدة وزيادة الارتجاع (24). في المقابل، لم تُظهر الدراسة علاقة معنوية بين تناول الطعام قبل النوم وحدوث القلس، وهو ما يمكن تفسيره بتعديل السلوك الغذائي لدى المرضى المصابين بالقلس بعد ظهور الأعراض، إضافة إلى عدم تقييم نوع وكمية الوجبات المتناولة قبل النوم.

أظهرت النتائج في دراستنا أن شدة أعراض القلس المعدي المريئي ترتبط ارتباطاً معنوياً بانخفاض جودة الحياة والصحة العامة لدى المشاركين، بالإضافة إلى تأثير واضح على جوانب حياتهم اليومية مثل العمل/الدراسة، النوم، والشهية. وقد أظهرت الأبحاث المنشورة أن هذه العلاقة بين شدة الأعراض وتدهور جودة الحياة ليست محلية فقط وإنما تم توثيقها على نطاق عالمي؛ حيث لوحظ في مراجعة منهجية أن مرض القلس المعدي المريئي يقترن بانخفاض كبير في مؤشرات جودة الحياة المتعلقة بالصحة، بما في ذلك القدرة على القيام بالأنشطة اليومية والنشاطات الاجتماعية (26).

علاوة على ذلك، وجدت دراسات سكانية كبيرة أن الأعراض الليلية المرتبطة بالقلس تؤثر بشكل خاص على نوعية النوم، مما يزيد من احتمالية الإصابة بمشكلات في النوم ويؤدي إلى تدهور في النتائج الصحية الشاملة. على سبيل المثال، في دراسة استخدمت استبيانات مخبرية، لوحظ أن الأعراض الليلية تزيد من صعوبة بدء النوم والحفاظ عليه، وتؤدي إلى انخفاض في مقاييس جودة الحياة المتعلقة بالصحة البدنية والعقلية، مع ارتباطات قوية ذات دلالة إحصائية (27).

B. القلس المعدي المريئي وصحة الفم وتسوس الأسنان:

تُعد العلاقة بين القلس المعدي المريئي وتسوس الأسنان من النتائج المحورية في هذه الدراسة. فقد أظهرت النتائج وجود علاقة معنوية بين ضعف سلوكيات العناية الفموية وارتفاع نسبة القلس، ولا سيما عدم الالتزام بتنظيف الأسنان وعدم استبدال فرشاة الأسنان بشكل دوري. وقد تعكس هذه النتائج تداخل السلوكيات الصحية غير السليمة، حيث يميل الأفراد ذوو العناية الفموية الضعيفة إلى أنماط حياتية أخرى تزيد من خطر القلس (28).

كما أظهرت الدراسة علاقة تصاعدية واضحة بين عدد الأسنان المصابة بالتسوس وحدوث القلس المعدي المريئي، إضافة إلى ارتباط فقدان الأسنان بزيادة نسبة القلس. يمكن تفسير هذه العلاقة من منظور ثنائي الاتجاه؛ فمن جهة، يؤدي القلس المعدي المريئي إلى تعرّض الأسنان المتكرر للحمض المعدي، مما يسبب نزع التمعدن وزيادة القابلية للتسوس والتآكل السني، ومن جهة أخرى قد تعكس صحة الفم السيئة نمطاً سلوكياً يزيد من خطر القلس (29). في المقابل، لم تُظهر بعض متغيرات العناية الفموية مثل استخدام معجون الأسنان أو الغسولات الفموية، أو الزيارات الدورية لطبيب الأسنان، علاقة معنوية مع القلس، وهو ما قد يعود إلى محدودية هذه المؤشرات في عكس التعرض الحقيقي للحمض المعدي أو شدة الأعراض.

رغم أن العلاقة بين القلس المعدي المريئي وتسوس الأسنان لم تُبحث بشكل واسع في الأدبيات، إلا أن نتائج دراستنا أظهرت وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين القلس المعدي المريئي وشدة تسوس الأسنان عند تصنيف مؤشر DMFT إلى فئات، وليس عند تحليله كقيمة وسطية فقط. ويشير ذلك إلى أن القلس المعدي المريئي قد يرتبط بشكل أوضح بالمراحل المتقدمة من النخر السني والتراكم الكلي للأذية السنية، وهي علاقة قد لا تظهر عند الاعتماد على المتوسط الحسابي لمؤشر DMFT وحده.

وعلى خلاف نتائجنا، أفادت دراسة Mahboobi وزملائه ضمن Azar Cohort بعدم وجود علاقة معتبرة بين القلس المعدي المريئي ومتوسط مؤشر DMFT (30). كما توصلت دراسات أخرى لكل من Sîmpălean وزملائه (31)، وWatanabe وزملائه (32)، إضافة إلى دراسة حالة–شاهد أجراها Aytaç Bal وزملاؤه (33)، إلى عدم وجود ارتباط ذي دلالة إحصائية بين القلس المعدي المريئي وقيم DMFT الوسطية. إلا أن هذه الدراسات اعتمدت بشكل رئيسي على مقارنة المتوسط الحسابي لمؤشر DMFT، وهو ما قد يُخفي فروقًا سريرية مهمة تتعلق بتوزع شدة النخر السني بين المرضى.

في المقابل، تتوافق نتائج دراستنا مع ما ورد في دراسات Suganya (34)، وزملائه وWarsi وزملائه (35)، حيث أظهر المرضى المصابون بالقلس المعدي المريئي قيم DMFT أعلى بشكل ملحوظ مقارنة بغير المصابين. والأهم من ذلك، فإن دراستنا أظهرت وجود علاقة تدريجية (dose–response relationship)، إذ ازدادت نسبة القلس المعدي المريئي العرضي وشدته بشكل واضح لدى المرضى المصنفين ضمن فئات DMFT المرتفع والمرتفع جداً. وتدعم هذه النتائج الفرضية القائلة بأن التعرض المزمن للحمض المعدي قد يؤدي إلى نزع التمعدن المينائي، وزيادة القابلية للنخور السنية، وتسارع فقدان النسج السنية مع الزمن. بناءً على ذلك، تشير نتائجنا إلى أن تأثير القلس المعدي المريئي على صحة الأسنان قد يُفهم بشكل أدق عند تصنيف مؤشر DMFT حسب الشدة بدل الاكتفاء بالقيمة الوسطية، مما يؤكد أهمية تقييم العبء التراكمي للنخر السني عند دراسة التأثيرات الفموية للقلس المعدي المريئي.

قد تنشأ الاختلافات بين الدراسات من تباينات منهجية، بما في ذلك اختلافات في تصميم الدراسة، ومعايير تشخيص الارتجاع المعدي المريئي، وبروتوكولات تقييم تسوس الأسنان. يلعب اللعاب دوراً حاسماً في الحفاظ على صحة الفم من خلال معادلة الأحماض، وتكوين طبقة واقية على الميناء، وتوفير المعادن اللازمة لإعادة التمعدن. وقد ثبت أن الارتجاع المعدي المريئي يُسبب جفاف الفم، ويُقلل من قدرة اللعاب على معادلة الأحماض، ويُعيق البلع، مما قد يزيد من احتمالية الإصابة بتسوس الأسنان. في المقابل، يُمكن أن يُخفض الارتجاع الحمضي درجة حموضة الفم، مما قد يُغير تركيبة الميكروبات الفموية عن طريق تقليل أعداد بكتيريا المكورات العقدية الطافرة وأنواع العصيات اللبنية، وهي البكتيريا المُسببة الرئيسية للتسوس. قد تُفسر هذه التغيرات النوعية والكمية في اللعاب النتائج غير المتسقة فيما يتعلق بالارتباط بين مؤشر تسوس الأسنان وداء القلس المعدي المريئي (36). وبالتالي، فإن التأثيرات المتعددة الأوجه للقلس على صحة الفم قد تُخفي علاقة مباشرة بين الحالتين. ويتطلب توضيح هذه التفاعلات المعقدة إجراء دراسات طولية.

الخلاصة والتوصيات:

توصلت هذه الدراسة إلى أن داء القلس المعدي المريئي يُعد حالة شائعة لدى المرضى المصابين بتسوس الأسنان في العينة المدروسة من المرضى السوريين. وأظهرت النتائج وجود ارتباطات ذات دلالة إحصائية بين القلس المعدي المريئي وعدد من العوامل الطبية والسلوكية، أبرزها ارتفاع مؤشر كتلة الجسم، والتدخين، والاستهلاك المتكرر للوجبات السريعة، إضافة إلى استخدام مضادات الالتهاب اللا ستيروئيدية.

كما بينت الدراسة وجود علاقة معنوية بين القلس المعدي المريئي وصحة الفم، حيث ارتبط القلس بزيادة عدد الأسنان المصابة بالتسوس وعدد الأسنان المفقودة، إضافة إلى ارتفاع مؤشر DMFT. ولوحظ كذلك وجود علاقة تصاعدية بين ارتفاع مؤشر DMFT وزيادة شدة أعراض القلس المعدي المريئي، ما يشير إلى احتمال وجود تأثير تراكمي متبادل بين القلس واضطرابات صحة الأسنان.

من جهة أخرى، أظهرت النتائج أن شدة أعراض القلس المعدي المريئي تؤثر سلباً على نوعية الحياة والصحة العامة للمشاركين، حيث ارتبطت الأعراض المتوسطة والشديدة بتراجع واضح في جودة الحياة وتأثر الجوانب اليومية المختلفة مثل العمل والنوم والشهية. تؤكد هذه النتائج الأثر متعدد الأبعاد للقلس المعدي المريئي، ليس فقط على الجهاز الهضمي، وإنما أيضاً على صحة الفم والرفاه العام للمريض.

في ضوء نتائج هذه الدراسة، يمكن اقتراح التوصيات التالية:

- تعزيز الكشف المبكر عن القلس المعدي المريئي لدى مرضى تسوس الأسنان، خاصة أولئك الذين يعانون من تسوس متعدد أو ارتفاع في مؤشر DMFT، من خلال التعاون بين أطباء الأسنان وأطباء الجهاز الهضمي.
- توعية المرضى بأهمية تعديل نمط الحياة، بما يشمل التحكم بالوزن، الإقلاع عن التدخين، وتقليل استهلاك الوجبات السريعة، لما لهذه العوامل من دور واضح في زيادة حدوث القلس المعدي المريئي.
- دمج تقييم صحة الفم ضمن التقييم الروتيني لمرضى القلس المعدي المريئي، نظرًا للعلاقة المثبتة بين القلس وتدهور صحة الأسنان.
- إجراء دراسات مستقبلية طولية لتحديد العلاقة السببية بين القلس المعدي المريئي وتدهور صحة الأسنان، بدل الاكتفاء بالتصميم المقطعي.

المصادر:

1. Pace F, Pallotta S, Tonini M, Vakil N, Bianchi Porro G. Systematic review: gastro-oesophageal reflux disease and dental lesions. Alimentary Pharmacology and Therapeutics. 2008;27(12):1179–1186. doi: 10.1111/j.1365-2036.2008.03694.x.
2. Jaeggi T, Lussi A. Prevalence, incidence and distribution of erosion. Monographs in Oral Science. 2006;20:44–65. doi: 10.1159/000093350.
3. Wong BC-Y, Wong WM, Smales R. Gastroesophageal reflux disease and tooth erosion. In: Yip KHK, Smales RJ, Kaidonis JA, editors. Tooth Erosion: Prevention and Treatment. New Delhi, India: Jaypee Brothers Medical; 2006. pp. 47–53.
4. Fenoglio-Preiser CM, Noffsinger AE, Stemmermann GN, Lantz PE, Listrom MB. Gastrointestinal Pathology: An Atlas and Text. Philadelphia, Pa, USA: Lippincott-Raven; 1999. The nonneoplastic esophagus; pp. 31–91.
5. Vakil N, van Zanten SV, Kahrilas P, et al. The Montreal definition and classification of gastroesophageal reflux disease: a global evidence-based consensus. The American Journal of Gastroenterology. 2006;101(8):1900–1943. doi: 10.1111/j.1572-0241.2006.00630.x.
6. Dutta SK, Agrawal K, Mahmoud MA. Modulation of salivation and heartburn in response to the site of acid infusion in the human oesophagus. Alimentary Pharmacology and Therapeutics. 2010;32(6):795–800. doi: 10.1111/j.1365-2036.2010.04397.x.
7. Dodds WJ, Dent J, Hogan WJ. Mechanisms of gastroesophageal reflux in patients with reflux esophagitis. The New England Journal of Medicine.
8. Orr WC, Heading R, Johnson LF, Kryger M. Review article: sleep and its relationship to gastro-oesophageal reflux. Alimentary Pharmacology and Therapeutics, Supplement.
9. Dean BB, Aguilar D, Johnson LF, et al. Night-time and daytime atypical manifestations of gastro-oesophageal reflux disease: frequency, severity and impact on health-related quality of life. Alimentary Pharmacology and Therapeutics
10. Di Fede O, Di Liberto C, Occhipinti G, et al. Oral manifestations in patients with gastro-oesophageal reflux disease: a single-center case-control study. Journal of Oral Pathology and Medicine.

11. Vaezi MF, Richter JE. Duodenogastroesophageal reflux and methods to monitor nonacidic reflux. American Journal of Medicine. 2001;111(supplement 8):160S–168S. doi: 10.1016/s0002-9343(01)00827-0.
12. Rabine JC, Nostrant TT. Oral manifestations of gastrointestinal diseases. In: Yamada T, Alpers DH, Kalloo AN, et al., editors. Atlas of Gastroenterology. 4th edition. Oxford, UK: Blackwell Publishing; 2009. pp. 839–845. [
13. Sweis R, Fox M, Anggiansah A, Wong T. Prolonged, wireless pH-studies have a high diagnostic yield in patients with reflux symptoms and negative 24 h catheter-based pH-studies. Neurogastroenterology and Motility. 2011;23(5):419–426. doi: 10.1111/j.1365-2982.2010.01663.x.
14. Orlando RC. Reflux esophagitis. In: Yamada T, Alpers DH, Laine L, Owyang C, Powell DW, editors. Textbook of Gastroenterology. Philadelphia, Pa, USA: Lippincott Williams and Wilkins.
15. Edgar M, Dawes C, O'Mullane D. Saliva and Oral Health. 3rd edition. London, UK: British Dental Association; 2004.
16. Ericsson Y. Enamel-apatite solubility. Investigations into the calcium phosphate equilibrium between enamel and saliva and its relation to dental caries. Acta Odontologica Scandinavia.
17. Smales R, Kaidonis J, Dawes C. Tooth structure, saliva and critical pH. In: Yip KHK, Smales RJ, Kaidonis JA, editors. Tooth Erosion: Prevention and Treatment.
18. Busscher HJ, Goedhart W, Ruben J, Bos R, Van der Mei CH. Wettability of dental enamel by soft drinks as compared to saliva and enamel demineralization. In: Addy M, Embery G, Edgar WM, Orchardson R, editors. Tooth Wear and Sensitivity.
19. Imfeld T. Dental erosion. Definition, classification and links. European Journal of Oral Sciences. 1996;104(2, part 2):151–155. doi: 10.1111/j.1600-0722.1996.tb00063.x.
20. Schroeder PL, Filler SJ, Ramirez B, Lazarchik DA, Vaezi MF, Richter JE. Dental erosion and acid reflux disease. Annals of Internal Medicine. 1995;122(11):809–815. doi: 10.7326/0003-4819-122-11-199506010-00001.
21. Pace F, Pallotta S, Tonini M, Vakil N, Bianchi Porro G. Systematic review: gastro-oesophageal reflux disease and dental lesions. Alimentary Pharmacology and Therapeutics. 2008;27(12):1179–1186. doi: 10.1111/j.1365-2036.2008.03694.x.

22. Wilder-Smith CH, Wilder-Smith P, Kawakami-Wong H, Voronets J, Osann K, Lussi A. Quantification of dental erosions in patients with GERD using optical coherence tomography before and after double-blind, randomized treatment with esomeprazole or placebo. The American Journal of Gastroenterology. 2009;104(11):2788–2795. doi: 10.1038/ajg.2009.441.
23. Moazzez R, Anggiansah A, Bartlett DW. The association of acidic reflux above the upper oesophageal sphincter with palatal tooth wear. Caries Research. 2005;39(6):475–478. doi: 10.1159/000088182.
24. Xie M, Deng L, Fass R, Song G. Obesity is associated with higher prevalence of gastroesophageal reflux disease and reflux related complications: A global healthcare database study. Neurogastroenterology & Motility. 2024; 36:e14750. doi:10.1111/nmo.14750
25. Kohata Y, Fujiwara Y, Watanabe T, Kobayashi M, Takemoto Y, Kamata N, Yamagami H, Tanigawa T, Shiba M, Watanabe T, Tominaga K, Shuto T, Arakawa T. Long-Term Benefits of Smoking Cessation on Gastroesophageal Reflux Disease and Health-Related Quality of Life. PLoS One. 2016 Feb 4;11(2):e0147860. doi: 10.1371/journal.pone.0147860. Erratum in: PLoS One. 2016 Mar 01;11(3):e0150554. doi: 10.1371/journal.pone.0150554. PMID: 26845761; PMCID: PMC4742243.
26. Wiklund I. Review of the quality of life and burden of illness in gastroesophageal reflux disease. Dig Dis. 2004;22(2):108-14. doi: 10.1159/000080308. PMID: 15383750.
27. Mody R, Bolge SC, Kannan H, Fass R. Effects of gastroesophageal reflux disease on sleep and outcomes. Clin Gastroenterol Hepatol. 2009 Sep;7(9):953-9. doi: 10.1016/j.cgh.2009.04.005. Epub 2009 Apr 16. PMID: 19375520.
28. Mahajan R, Kulkarni R, Stoopler ET. Gastroesophageal reflux disease and oral health: A narrative review. Spec Care Dentist. 2022 Nov;42(6):555-564. doi: 10.1111/scd.12726. Epub 2022 May 23. PMID: 35605234.
29. Song JY, Kim HH, Cho EJ, Kim TY. The relationship between gastroesophageal reflux disease and chronic periodontitis. Gut Liver. 2014 Jan;8(1):35-40. doi: 10.5009/gnl.2014.8.1.35. Epub 2013 Nov 5. PMID: 24516699; PMCID: PMC3916685.
30. Mahboobi Z, Jalili Asl A, Sharififard N, Faramarzi E, Ghavamlaleh Y. Association between gastroesophageal reflux disease and dental caries among adults in the Azar cohort population:

A cross-sectional study. PLoS One. 2023 Aug 10;18(8):e0289802. doi: 10.1371/journal.pone.0289802. PMID: 37561699; PMCID: PMC10414603.

31. Sîmpălean, D. S. et al. The frequency of dental caries in adult patients with gastroesophageal reflux disease. Acta Med. Marisiensis61 (2015).
32. Watanabe, M. et al. Oral soft tissue disorders are associated with gastroesophageal reflux disease: Retrospective study. BMC Gastroenterol.17(1), 92 (2017).
33. Aylıkcı, B. U., Colak, H. & Halitosis From diagnosis to management. J. Nat. Sci. Biol. Med.4(1), 14–23 (2013).
34. Suganya, P. et al. A case-control study examining the relationship between gastroesophageal reflux disease and dental caries. J. Pharm. Bioallied Sci.16(Suppl 4), S3415–S3417 (2024).
35. Warsi, I. et al. Risk factors associated with oral manifestations and oral health impact of gastro-oesophageal reflux disease: A multicentre, cross-sectional study in Pakistan. BMJ Open.9(3), e021458 (2019).
36. Kitasako, Y. et al. Patients with gastroesophageal reflux disease (both reflux oesophagitis and non-erosive reflux disease): Prevalence and severity of erosive tooth wear and saliva properties. J. Oral Rehabil.51 (2), 305–312 (2024).