

## دراسة حالة حجم التدفق الاعابي ودرجة حموضة اللعاب لدى عينة من مرضى التهاب الكبد من النمطين B وC

عبدالله الميداني<sup>1\*</sup>

علي الشيخ حيدر<sup>2</sup>

\*طالب ماجستير – قسم طب الفم – كلية طب الأسنان – جامعة دمشق.

<sup>2</sup>\*مدرس في قسم طب الفم – كلية طب الأسنان – جامعة دمشق.

### الملخص:

**خلفية البحث وهدفه:** لا يخفى على المجتمع الطبي ما للأمراض المزمنة والأمراض ذات النهج السريري المديد من انعكاسات جهازية ومواضيعية مختلفة، ومن أهم المواضيع التي ينبغي دراسة هذه الانعكاسات فيها الحفرة الفموية لكونها مدخل الجسم ومراة للصحة العامة. ومن هنا فإنه من الأهمية بمكان دراسة حالة مختلف البنى والمكونات الفموية لدى مرضى التهابي الكبد بي وسي لكونهما من الأمراض التي يتاخر اكتشافها في معظم الحالات وهو ما يعطي الوقت لتأثيرات جهازية ودورانية مرافقه محتملة قد يكون لها انعكاساتها على الغدد اللعابية، فكان هدف البحث تحري تأثير وظيفة الغدد اللعابية ومفرزانها بالتهاب الكبد الفيروسي من النمطين بي وسي وما يمكن أن يسببه الانتشار الفيروسي في الدوران والتأثيرات الجهازية والمناعية المرافقة للمرضين من تأثير في عملية الإلعا.

**مواد البحث وطريقه:** شملت عينة المرضى 88 مريضاً مصاباً بأحد نمطي التهاب الكبد بي وسي في مشفى دمشق وبمعايير تضمين واستبعاد معتمدة، وتم اختبار حجم التدفق الاعابي من خلال جمع عينات اللعاب المفرز خلال مدة 5 دقائق وفق شروط ومعايير محددة، كما تم قياس درجة حموضة الفم من خلال شرائط قياس PH سريعة التأثر.

**النتائج:** من خلال معالجة بيانات المرضى ونتائج الفحوص المجردة تبين من خلال تطبيق الاختبارات الإحصائية المناسبة وجود فرق ذي دلالة إحصائية في كل من حجم التدفق الاعابي ودرجة حموضة اللعاب لدى مرضى نمطي التهاب الكبد المدرسيين عن القيم المرجعية، فضلاً عن وجود علاقة ارتباط سلبي ذات دلالة إحصائية بين مدة الإصابة بالمرض وكل من حجم التدفق الاعابي ودرجة حموضة اللعاب.

**الاستنتاج:** من خلال هذه الدراسة استنتجنا وجود نقص في كل من حجم التدفق الاعابي ودرجة حموضة اللعاب لدى عينة من مرضى التهاب الكبد من النمطين بي وسي وأن هذا النقص يزداد بازدياد مدة الإصابة بالمرض.

**الكلمات المفتاحية:** التهاب الكبد البائي، التهاب الكبد سي، المظاهر الفموية، التدفق الاعابي، درجة حموضة اللعاب، الخور السنوي.

تاريخ الإيداع: 2022/8/7

تاريخ القبول: 2022/4/27

حقوق النشر: جامعة دمشق - سورية، يحتفظ المؤلفون بحقوق النشر بموجب

ISSN: 2789-7214 (online)

<http://journal.damascusuniversity.edu.sy>



## Study of Salivary Flow and Saliva PH in a Group of HBV & HCV Patients

Obada Almidani<sup>\*1</sup>

Ali Alsheikh Haidar<sup>2</sup>

<sup>\*1</sup> Master student- Department of oral medicine- Faculty of Dentistry- Damascus University.  
<sup>2</sup>Instructor in Oral Medicine department - Faculty of Dentistry – Damascus University.

### Abstract:

**Goals & Background:** Chronic diseases and long-term course diseases has many generalized and localized complications; One of the most important body parts in which we should study and examine these complications is the oral cavity as it is an entrance to the body and a mirror to the general health. It is important to examine oral components and structures in HBV & HCV patients for they often discover their infection after years; an enough time for potential -generalized and circulating-effects of these two diseases that might also affect salivary glands. The goal of the research was to detect if salivary glands' secretions and function can be affected by HBV and HCV and what effect circulating viral load and immunological and systemic effects of these two diseases can cause to saliva production.

**Materials & Methods:** Patients group included 88 patients with HBV or HCV disease in Damascus hospital depending on some inclusion and exclusion standards. Salivary flow tests were performed through collecting 5 minutes saliva secretion samples according to some terms and standards. Saliva PH tests were performed through PH quick-result strips.

**Results:** After handling patients' data and tests results, statistical tests had shown statistical meaningful difference in salivary flow and saliva PH in HBV and HCV patients comparing to standard values, and statistical meaningful negative correlation between disease duration and salivary flow and PH. These results can help us understanding HBV and HCV oral complications and its possible role in increasing dental caries and biofilm-induced gingivitis.

**Conclusion:** Through this study, we found a decrease in salivary flow and saliva PH in a group of HBV and HCV patients and the longer disease duration is the lower salivary flow and saliva PH gets.

**Keywords:** Hepatitis B, Hepatitis C, Oral Manifestations, Salivary Flow, Saliva PH, Dental Caries.



## المقدمة:

وهو ما يعطي الوقت الكافي للتأثيرات الجهازية والفموية للمرضى.

إن دراسة تأثير نمطي التهاب الكبد الأكثر شيوعاً (بي وysi) على وظيفة الغدد اللعابية تساعد على فهم وتحليل الموجودات السريرية الفموية والستينية حول السنية لدى هؤلاء المرضى، كما تساعد في اتخاذ القرار الأنسب فيما يتعلق ببناء الخطط العلاجية وضرورة تقديم رعاية خاصة ومتتابعة دورية.

### المراجعة النظرية:

الكبد هو العضو الأكبر في جسم الإنسان، ثلث كتلة الكبد هي خلايا كبدية، وما تبقى يشمل خلايا كوبفر (جزء من النظام الشبكي) وخلايا نجمية لتخزين الدسم، وخلايا بطانية وأوعية دموية وخلايا القناة الصفراوية ونسج داعمة، ويتألف الكبد من فصوص مع بوابات محيطية وأوردة مرکزية، تتكون المناطق البابية من أوردة وشرايين صغيرة وقنوات صفراوية وأوعية لمفية والقليل من الكولاجين (Ghany & Hoofnagle, 2013,330).

يقوم الكبد بتحويل الغلوكوز إلى غليكوجين وتخزينه ثم تحويله مرة أخرى إلى غلوكوز يُطرح في الدورة الدموية عند الحاجة. ويقوم أيضاً بتصنيع الألبومين الذي يلعب دوراً هاماً في تجديد خلايا الجسم. ويفرز الكبد السائل الصفراوي الذي يساعد في هضم المواد الغذائية وبخاصة المواد الدهنية وامتصاص الفيتامينات الذواقة في الدهون. ويقوم الكبد بتحويل الأمونيا والنشادر الناتجة عن هضم البروتين إلى البولينا التي يحملها الدم إلى الكليتين ليتم طرحها في البول. كما يقوم بترشيح السموم الكيماوية من الدم كالكحول والملوثات البيئية، ويتحكم في مستوى الكوليسترول والدهون الثلاثية ويحافظ على التوازن الهرموني ويقوم بتصنيع عدد من عوامل التجلط الدموي (الزيادي، 2009,39).

بعد التهاب الكبد الفيروسي بنمطيه للذين تم تناولهما في هذا البحث من أبرز الأمراض الوبائية السارية التي عرفتها البشرية وتعرف إليها العلماء في النصف الثاني من القرن المنصرم، وتناولوها الباحثون بالدراسة والتحليل لمعرفة تأثيراتها المختلفة على أجهزة الجسم ومكوناته والعمليات الفيزيولوجية القائمة فيه. وكحال معظم الأمراض المزمنة فإن لنمطي التهاب الكبد الفيروسي المدروسان في بحثنا العديد من التأثيرات الجهازية والمواضيع لما للكلب من دور كبير في الكثير من العمليات الحيوية في الجسم. وتعد الحفرة الفموية موضعًا مهمًا لدراسة هذه التأثيرات.

يشكل فم المريض بالنسبة للأطباء "نافذة" نحو الصحة العامة للمريض، حيث يمكن أن ينعكس المرض المتوضع في أي عضو من الجسم في الحفرة الفموية، ويوصف اللعاب بشكل متزايد بأنه سائل تشخيصي أساسي (Marsh *et al.*, 2016,1). يساهم اللعاب في حماية البنى السنية ومعاكسة العملية النخرية (Hand, 2014,236)، ويحافظ على درجة حموضة معتدلة داخل الحفرة الفموية (Baliga *et al.*, 2013) تساعد على منع انحلال المعادن المكونة للميناء والعاج، وقد تتأثر هذه الوظائف المهمة لللعاب وغيرها بالإصابة بالتهاب الكبد الفيروسي بي أو سي في حال تسبب المرض بحدوث نقص في حجم التدفق اللعابي أو درجة حموضة اللعاب عبر إنفاس كفأة الغدد اللعابية أو تركيب اللعاب من خلال التأثير على الغدد اللعابية بشكل مباشر أو غير مباشر.

وبسبب النهج غير العرضي لكل من التهاب الكبد الفيروسي بنمطيه بي وysi فإن معظم المصاين بهما يبقون جاهلين بإصابتهم حتى ظهور أعراض التسمن أو سرطان الخلية الكبدية بعد عدة سنوات (Colvin & Mitchell, 2010,1)

والبنكرياس. وجود الفيروس في هذه النسج لم يسبب أذية نسيجية لكن تم ربطه بحالات النكس وتجدد المرض بعد حالات زرع الكبد الذاتي (Dienstag, 2013,363). يتراكم المعد المناعي ضد-مستضد في جدران الأوعية الدموية في التطور الحاد. ويشاهد أحياناً لدى مرضى التهاب الكبد بي التهاب كبيبات الكلى والتهاب الأوعية المعمم والتهاب أوعية الجلد والتهاب المفاصل (Dienstag, 2013,367).

تم التعرف على فيروس التهاب الكبد C واستنساخه في عام 1989، وهو عبارة عن فيروس رنا أحادي السلسلة، مغلف، يبلغ قطره حوالي 50 نانومتر ويُصنف في تصنيف خاص من عائالت الفلافافيرين. داي (Lodi *et al.*, 1998, 8). وأكثر المناطق تأثراً بهذا المرض هي بلادن شرق المتوسط وأوروبا. (WHO, 2021).

سجل تواجد الفيروس سي في الخلايا الملفاوية في الأوعية الدموية المحيطية إلا أن هذا التواجد كما هو الحال في HBV غير معروف التأثير (Dienstag, 2013,365). هناك تنوع في الأعراض خارج الكبدية لدى مرضى النمط C حيث يمكن مشاهدة أعراض دموية (تخثر غلوبولين الدم، المفوما) واضطرابات مناعة ذاتية (التهاب الغدة الدرقية، تنوع الأضداد الذاتية) وأمراض كلوية (التهاب كبيبات الكلى) وأمراض جلدية (الحزاز المنبسط، البورفيريا) بالإضافة إلى السكري (Bischoff et al., 2020,61) ومن المضاعفات التي يمكن أن تنتج أيضاً فرط كوليسترون الدم والتهاب الكبد الشحمي ومقاومة الإنسولين (Diestang, 2013,377).

ثمة تفاعلات معقدة ومتباينة بين الكبد والكلية وإن العديد من الاضطرابات الناتجة عن أمراض الكبد لها تأثيرات مباشرة أو غير مباشرة على وظائف الكلية وعملها ويرتبط المرض الكبدي

والكبد هو المسؤول عن تصنيع العديد من عوامل النمو واستقلاب واقتران المركبات المحبة للدسم مثل البيليروبين والأدوية لتصريف في الصفراء أو البول (Ghany & Hoofnagle, 2013,331) A ويتم تخزين الحديد والفيتامينات D و B12 في الكبد بكميات كبيرة، وتخزين فيتامين K وحمض الفوليك بكميات أقل، كما يتم استقلاب الفيتامينات إلى شكلها الفعال (Anstee & Jones, 2018,851).

إن وظائف الكبد متعددة ومترابطة (كما هو واضح في السرد أعلاه) والعديد من هذه الوظائف مترابطة فيما بينها وبعد هذا الأمر بالغ الأهمية عند دراسة اضطرابات الكبد حيث يحدث الاضطراب والخلل في العديد من الوظائف الحيوية في الجسم في آن واحد (Guyton & Hall, 2006, 859).

بحسب تقديرات منظمة الصحة العالمية لعام 2019 فإن 296 مليون شخص يعيشون مع إصابة مزمنة بالتهاب الكبد البابي. ويزداد هذا العدد بمعدل 1.5 مليون إصابة جديدة سنوياً. وبحسب تقديرات المنظمة أيضاً فإن 58 مليون شخص يعيشون مع إصابة مزمنة بالتهاب الكبد الفيروسي النمط سي ويزداد عددهم بمعدل 1.5 مليون إصابة جديدة سنوياً (WHO, 2021).

وتبليغ نسبة المصابين بالتهاب الكبد الفيروسي (ب) الذين أجروا الاختبارات اللازمة وأصبحوا على علم بحالتهم المرضية 9% فقط، فيما تبلغ هذه النسبة 20% لدى مرضى النمط سي .(WHO, 2017,21)

جميع فيروسات التهاب الكبد هي فيروسات رنا باستثناء النمط B فهو فيروس دنا وله ثمانية أنماط فرعية على الأقل تختلف في توزعها الجغرافي وفي إمراضيتها (Dienstag, 2013, 357). تم اكتشاف وجود مستضدات HBV ودنا الفايروس في موقع خارج الكبد مثل العقد اللمفية ونقى العظم والدوران اللمفي.

جوغرن لم يتم تصورها بشكل كامل بعد فإن الطبيعة المناعية الذاتية المحتللة للمرض يمكن ربطها بالإصابة الفيروسية (gheorghe *et al.*, 2018).

إن اللعاب مشبع للغاية بالمعادن (مثل الكالسيوم والفوسفات) التي يمكن أن تحمي أسطح الأسنان من تأثير الحموض وتعيد تمعدن المناطق المصابة بمراحل مبكرة من نقص التمعدن (Berkovitz *et al.*, 2009,260). بالإضافة إلى ذلك ترتبط بعض عناصر اللعاب مثل الميوسين والستاثيرين والسيستاتين والبروتينات العذبة بالبرولين بسطح المينا مشكلة القشرة المينائية وتؤمن بعد الارتباط خزانًا من الكالسيوم والفوسفات الذين يعاكسان عملية إزالة التمعدن ويعززان إعادة التمعدن في النخور البينية (Hand, 2014,236). وبفضل سيولة اللعاب يقوم بترطيب المخاطية الفموية وغسل الحفرة الفموية من بقايا الطعام والجراثيم (Miletich, 2010,1).

#### **المواد والطرائق:**

تألفت عينة البحث من 88 مريضاً مصاباً بأحد نمطي التهاب الكبد بي وسي من مراجعي عيادة الكبد في مشفى دمشق، وتم اعتماد معايير تضمين واستبعاد تم بناءً عليها اختيار المشاركين على النحو الآتي:

- لا يعاني من أية أمراض جهازية مرافقه.
- لا يتناول دواء بشكل منتظم باستثناء أدوية التهاب الكبد.
- لا يوجد دليل على وجود أمراض الغدد اللعابية.

وكان توزع المشاركين بحسب نمط الالتهاب الكبدي على النحو الآتي:

- عدد المصابين بالتهاب الكبد من النمط بي 76 مريضاً.
- عدد المصابين بالتهاب الكبد من النمط سي 8 مرضى.
- عدد المصابين بالنمطين معاً 4 مرضى.

المزم بغيرات في وظيفة وعمل الكلية نتيجة التغيرات الدورانية والوعائية والالتهابية (Singbartle, 2018,53).

يتتألف اللعاب من 99% ماء و1% مكونات عضوية وغير عضوية مثل البروتينات والأنزيمات والبروتينات السكرية. هذه البروتينات لها وظائف مختلفة مثل الليزوزيم هيستاتين واللاكتوفيرين (عوامل مضادة للجراثيم) والغوستين (يساهم في التذوق)، كما يحوي اللعاب غلوبيولينات مناعية والتي تقوم بدور في الجهاز المناعي للمخاطية جنباً إلى جنب مع النسيج الملمفي (Berkovitz *et al.*, 2009,260)، وللعاب وظائف هضمية حيث يحوي أنزيم الأميلاز الذي يساهم في عملية الهضم (Baker, 2010,218).

كثير من المشاكل الفموية السنية وحول السنية يبدو أنها قد تكون مرتبطة بالإصابة الفيروسية بشكل غير مباشر، بعض الحالات الفموية الأخرى مثل الحزاز الفموي المنبسط والتهاب الغدد اللعابية المشابه لمتلازمة جوغرن والسرطان الفموي شائكة الخلايا مرتبطة بشكل مباشر بهذه الإصابة كنتيجة للعوز المناعي الذي يعد أحد المظاهر خارج الكبدية للإصابة (gheorghe *et al.*, 2018). متلازمة جوغرن هي مرض مناعي ذاتي مزمن يصيب الغدد اللعابية والدماغية مسبباً نقصاً في إفرازات هذه الغدد ومؤدياً إلى تضخم الغدد اللعابية الكبيرة والصغرى وجفاف الفم ونخور سنية شديدة والتهاب لثوي (Laskaris, 2005,155).

يرتبط التهاب الغدد اللعابية بنقص في إفراز اللعاب وبالتالي الأسنان لم تعد محمية بمكونات اللعاب ضد البكتيريا، واللوحة السنية لم تعد تزال من خلال التدفق اللعابي كما في الحالة الطبيعية. هذه الظروف تؤدي فيما بعد إلى تطور النخور السنية وتحول في المخاطية الفموية التي تصبح أكثر عرضة للرضوض والإنتان. وبالرغم من أن الآلية الإمراضية لمتلازمة

- الوضعية: رأس المريض مائل للأمام قليلاً & Martinez & Felipe, 2020,50.
- القيام بإخلاء الفم من اللعاب عبر البلع مباشرةً قبل البدء.
- تفريغ اللعاب عبر البصق في عبوة بلاستيكية لمدة خمس دقائق، وتعد هذه المدة مثالية حيث يمكن أن يؤدي تجاوز هذه المدة لخروج البلغم وبالتالي تحريض إفراز اللعاب والإخلال بموثوقية الاختبار Martinez & Felipe, 2020,50.
- سحب العينة المفرزة بواسطة محقق بلاستيكية (سرنخ) درجة بأجزاء الميلي لتر وتحديد حجم اللعاب المفرز واحدة الد (مل/5d).
- يتراوح حجم التدفق اللعابي غير المحرض بين 0.3 – 0.4 مل/دقيقة أي 1.5 – 2 مل/د Hernandez & Taylor, 2020,17.

#### قياس درجة PH لللعاب:

تم قياس درجة حموضة اللعاب لدى مرضى التهاب الكبد بنمطيه المدروسين باستخدام شرائط قياس PH سريعة التأثير، حيث تعتمد هذه الشرائط على مبدأ تغير اللون بحسب درجة حموضة الوسط.

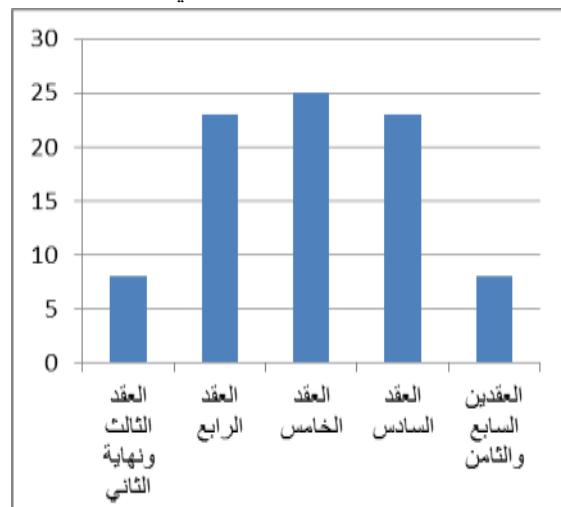
تم القيام بالاختبار بوضع الشريط داخل الفم لمدة ثانية و هي مدة كافية لتحقيق التغير اللوني، ثم مطابقة اللون الناتج بالدليل المرفق مع المنتج.

#### شروط إجراء الاختبار:

- الامتناع عن الأكل أو الشرب أو تفريش الأسنان لمدة ساعة قبل إجراء الاختبار.
- الامتناع عن التدخين لمدة عشرة دقائق قبل إجراء الاختبار.
- عدم استخدام أحمر الشفاه أو غيره من المركبات الكيميائية على الشفاه.

وقد تم تسجيل مدة الإصابة بالمرض لكل مريض وذلك لتحري احتمالية وجود علاقة بين طول مدة الإصابة والمظاهر الفموية المدروسة، وقد تراوحت هذه المدة بين سنة إلى 55 سنة وبمتوسط 11 سنة تقريباً.

وتوزعت أعمار المشاركين على النحو الآتي:



الشكل (1): التوزع العمري للمريض.

#### اختبار حجم التدفق اللعابي:

بعد جمع اللعاب عن طريق البصق إحدى أكثر الوسائل شيوعاً لجمع اللعاب لأغراض تحليلية Martinez & Felipe, 2020,50. وقد تم قياس حجم التدفق اللعابي غير المحرض لدى مرضى التهاب الكبد بنمطيه المدروسين وجمع عينات اللعاب وفق الآتي:

- التواجد في بيئة هادئة لتجنب التحفيز الخارجي لللعاب Martinez & Felipe, 2020,50.
- شرح الآلية للمريض والتأكد على تفريغ كامل اللعاب الذي يتم إفرازه خلال القيام بالإجراء وعدم بلع أي جزء منه.

الجدول (2): اختبار ستودنت لمتغير حجم التدفق.

	Sig. 2-tailed	اختلاف المتوسط الحسابي	مجال اختلاف المتوسطات عند نسبة ثقة 95%	
			الأدنى	الأعلى
حجم التدفق اللعا比 خلا ل ٥	0.000	-0.172	-0.243	-0.102

يبين الجدول وجود اختلاف حقيقي لحجم التدفق اللعابي لدى المصابين عن الحد الطبيعي حيث كانت قيمة P- value(sig(2-tailed)) = 0.00 < 0.05 العدم مما يعني أنه يوجد اختلاف حقيقي لحجم التدفق اللعابي لدى المصابين عن الحد الطبيعي.

وتم استخدام اختبار one-sample T-test لاختبار فيما إذا كان هناك اختلاف حقيقي في درجة حموضة اللعب لدى المصابين عن المعيار الطبيعي:

الجدول (3): إحصاءات وصفية لمتغير درجة PH للعب.

	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
درجة PH للعب	6.289	0.697	0.0743

الجدول (4): اختبار ستودنت لمتغير درجة PH.

	Sig. 2-tailed	اختلاف المتوسط الحسابي	مجال اختلاف المتوسطات عند نسبة ثقة 95%	
			الأدنى	الأعلى
درجة PH للعب	0.000	-0.710	-0.858	-0.562

والهدف من الشروط السابقة ضمان عدم وجود بقايا من المواد السابقة (الطعام والمشروبات ومعجون الأسنان والتبغ ومنتجات التجميل أو العناية بالشفاه) داخل الفم، حيث يمكن لبقايا هذه المواد أن تؤثر في درجة حموضة الوسط وبالتالي مصداقية الاختبار. وتتراوح القيمة الطبيعية لـ PH للعب بين 6.2 - 7.6 (Baliga *et al.*, 2013).

#### النتائج:

لاختبار طبيعة توزع البيانات تم استخدام اختبار كولموغراف سميرنوف (One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test) الخاص باختبار طبيعة توزع البيانات الكمية والعينات والذي أظهر أن متغيرات الدراسة تخضع للتوزيع الاطبيعي حيث كانت قيم معامل اختبار كولموغراف سميرنوف للمتغيرات  $p = 0.05 < 0.05$  (Asymp.sig (2-tailed)) مما يرجح استخدام الاختبارات الامثلية، إلا أن عينة الدراسة كبيرة ( $n > 30$ ) وبناءً على مبدأ الحد المركزي للإحصاء (النهاية المركزية) فيمكننا استخدام الأساليب والاختبارات الإحصائية المثلمية في تحليل بيانات الدراسة.

تم استخدام اختبار one sample T-test لاختبار فيما إذا كان هناك اختلاف حقيقي في حجم التدفق اللعابي عن المعيار الطبيعي للعينة المصابة.

الجدول (1): إحصاءات وصفية لمتغير حجم التدفق.

	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري
حجم التدفق اللعا比 خلا ل ٥	1.327	0.33338	0.03554

- توجد علاقة ارتباط موجبة متوسطة تساوي  $r = 0.554$  بين متغير حجم التدفق الاعابي خلال 5 دقائق ومتغير درجة PH اللعاب، وهو ارتباط ذو دلالة إحصائية لأن: **P-value= 0.00 <  $\alpha = 0.05$**
- توجد علاقة ارتباط سالبة متوسطة تساوي  $r = -0.516$  بين متغير حجم التدفق الاعابي خلال 5 دقائق ومتغير المدة التقريبية لوجود المرض في الجسم (بالسنوات)، وهو ارتباط ذو دلالة إحصائية لأن: **P-value= 0.00 <  $\alpha = 0.05$**
- توجد علاقة ارتباط سالبة متوسطة تساوي  $r = -0.527$  بين متغير درجة PH اللعاب ومتغير المدة التقريبية لوجود المرض في الجسم (بالسنوات)، وهو ارتباط ذو دلالة إحصائية لأن: **P-value=0.00< $\alpha=0.05$**

#### المناقشة:

أظهرت الدراسة وجود نقص ذي دلالة إحصائية في كل من حجم التدفق الاعابي ودرجة PH اللعاب لدى مرضى التهاب الكبد عن المستويات الطبيعية وذلك من خلال اختبار one sample T-test لدراسة الفرق بين متosteats وقيمة ثابتة. وأظهرت الدراسة وجود علاقة ارتباط سالبة متوسطة تساوي  $r = -0.516$  بين متغير حجم التدفق الاعابي خلال 5 دقائق ومتغير المدة التقريبية لوجود المرض في الجسم (بالسنوات)، وهو ارتباط ذو دلالة إحصائية لأن  $P-value= 0.00 < \alpha = 0.05$ . كما أظهرت الدراسة وجود علاقة ارتباط سالبة متوسطة تساوي  $r = -0.527$  بين متغير درجة PH اللعاب ومتغير المدة التقريبية لوجود المرض في الجسم (بالسنوات)، وهو ارتباط ذو دلالة إحصائية لأن  $P-value=0.00<\alpha=0.05$ . أي أنه بزيادة مدة

يبين الجدول وجود اختلاف حقيقي لدرجة حموضة اللعاب لدى المصابين عن الحد الطبيعي حيث كانت قيمة P-value  $= 0.00 < 0.05$  (sig(2-tailed)) وبالتالي نرفض فرضية العدم مما يعني أنه يوجد اختلاف حقيقي لدرجة حموضة اللعاب لدى المصابين عن الحد الطبيعي.

#### دراسة الارتباط:

لتتحقق من وجود علاقة ذات دلالة إحصائية للمتغيرات بين بعضها البعض والتي هي حجم التدفق الاعابي ودرجة حموضة اللعاب والمدة التقريبية لوجود المرض في الجسم ولمعرفة قوة وجاهة هذه العلاقات إن وجدت، تم استخدام معامل ارتباط سبيرمان (Spearman) لأنه الأقرب في قياس ارتباط البيانات المتوزعة بشكل غير طبيعي. ويبيّن الجدول التالي نتائج الاختبار:

الجدول (5): اختبار سبيرمان لدراسة الارتباط.

		حجم التدفق الاعابي خلال 5 د	درجة PH اللعاب	المدة التقريبية لوجود المرض في الجسم (بالسنوات)
حجم التدفق الاعابي خلال 5	معامل الارتباط Sig. (2-tailed)	1.000	.554	-.516
درجة اللعاب	معامل الارتباط Sig. (2-tailed)	.554	1.000	-.527
المدة التقريبية لوجود المرض في الجسم (بالسنوات)	معامل الارتباط Sig. (2-tailed)	-.516	-.527	1.000
		0.000	0.000	

تبين نتائج الجدول ما يلي:

في دراسة (Lins & Falcao, 2012) التي شملت 66 مريضاً توزعوا على أربع مجموعات: مرضي تشمع ومرضى HBV ومرضى HCV ومرضى بالتهابات كبدية أخرى، وُجد نقص في حجم التدفق اللماعي لدى 71% منهم وهو ما يتوافق مع نتائج دراستنا ويتناقض أيضاً مع نتائج دراسة (Henderson *et al.*, 2008) التي شملت 40 مريضاً مصاباً بالتهاب الكبد سي ووجدت نقصاً معتبراً في حجم التدفق اللماعي. وفي دراسة (Coates *et al.*, 2000) والتي شملت 87 مريضاً مصاباً بالتهاب الكبد من النمط سي سُجل وجود جفاف الفم لدى 50% من المرضى.

#### الاستنتاجات:

1. حالة حجم التدفق اللماعي ودرجة حموضة اللعاب لدى عينة من مرضى التهاب الكبد الفيروسي من النمطين بي وسي هي: سُجل نقص ذو قيمة معتبرة إحصائياً في حجم التدفق اللماعي.
2. سُجل نقص ذو قيمة معتبرة إحصائياً في درجة حموضة اللعاب.
3. سُجلت علاقة ارتباط متوسطة بين مدة الإصابة الفيروسية وكل من نقص التدفق اللماعي ونقص درجة حموضة اللعاب.
4. سُجلت علاقة ارتباط ارتباط متوسطة بين نقص التدفق اللماعي ونقص درجة حموضة اللعاب.

الإصابة بأحد نمطي التهاب الكبد يزداد نقص التدفق اللماعي وتزداد حموضة اللعاب (يتناقض PH). ويمكن تفسير هذه النتائج بالتأثيرات الجهازية للمرضين المدروسين التي يمكن أن تتعكس على عمل الغدد اللماعية ووظائفها وأليّة إفراز اللعاب ومكوناته. هذا التأثير يمكن أن يعزى إلى أحد أمرين: التغيرات المناعية الدورانية المرتبطة بالمرض أو فيروسات المرضين المنتشرة في الدوران بمختلف مستضداتها. ويمكن أيضاً أن تكون هذه التغيرات اللماعية مرتبطة بالعلاج الدوائي لالتهاب الكبد سواء كان من النمط بي أو سي إذ إن جميع مرضى العينة المدروسة خضعوا سابقاً أو كانوا يخضعون لدورسات دوائية عبر الطريق الهضمي (كبسولات فموية) تبلغ مدة الكورس الواحد منها شهرين ويمكن أن يعاد تكراره بناء على النتائج المخبرية.

وأظهرت الدراسة أيضاً وجود علاقة ارتباط موجبة متوسطة تساوي  $r = 0.554$  بين متغير حجم التدفق اللماعي ومتغير درجة PH للعاب وهو ما يتوافق مع النتائج السابقة ويعزز نظرية التأثير المزدوج للمرض على الغدد اللماعية (حجم اللعاب ودرجة حموضته) ويؤكد - مع ما سبق من النتائج - وجود ارتباط وثيق بين هذين المشعرتين وتأثير مشترك ومتبادل فيما بينهما. إن الدراسات التي تناولت دراسة المظاهر الفموية لدى مرضى التهاب الكبد وتأثير المرض على اللعاب والغدد اللماعية قليلة وتنتوافق في المجمل مع نتائج دراستنا.

**التمويل:** هذا البحث ممول من جامعة دمشق وفق رقم التمويل (501100020595).

## References:

1. الزبادي، عبد الرحمن. (2009). **الكتاب**. ط: 2. القاهرة: مصر. دار الشروق. ص: 329.
2. Marsh, P. D., Lewis, M. AO., Rogers, H., Williams, D. W., & Wilson, M. (2016). **Marsh & Martin's Oral Microbiology**. 6<sup>th</sup> Ed. London: United Kingdom. Elsevier. p: 261.
3. Hand, A. R. (2014a). Salivary glands, salivary secretion, and saliva. In A. R. Hand & M. E. Frank (Eds.), **Fundamentals Of Oral Histology And Physiology**. pp: 223-240. Ames, Iowa: USA. Wiley.
4. Baliga, S., Muglaker, S., & Kale, R. **Salivary PH: A Diagnostic Biomarker**. National Library of Medicine (NLM). Retrieved on June 08, 2021. [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3800408/#:~:text=Saliva%20has%20a%20pH%20normal,6.7%2D7.3\)%20by%20saliva](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3800408/#:~:text=Saliva%20has%20a%20pH%20normal,6.7%2D7.3)%20by%20saliva).
5. Colvin, H. M., & Mitchell, A. E. (2010). **Hepatitis And Liver Cancer: A National Strategy For Prevention And Control Of Hepatitis B and C**. Washington, Dc: USA. National Academies Press. p: 232.
6. Ghany, M., & Hooflange, J. H. (2013). Approach to the patient with liver disease. In D. L. Longo, A. S. Fauci & C. A. Langford (Eds.), **Harrison's Gastroenterology And Hepatology**. 2<sup>nd</sup> Ed. pp: 330-339. New York: USA. McGraw-Hill Medical.
7. Anstee, Q. M., & Jones, D. EJ. (2018). Hepatology. In S. H. Ralston, I. D. Penman, M. WJ. Strachan & R. P. Hobson (Eds.), **Davidson's Principles And Practice Of Medicine**. 23<sup>rd</sup> Ed. pp: 845-910. Philadelphia, PA: USA. Elsevier.
8. Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2006). **Textbook Of Medical Physiology**. 11<sup>th</sup> Ed. Pennsylvania: USA. Elsevier.
9. World Health Organization. **Hepatitis B**. world health organization website. Retrieved on September 02, 2021.
10. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-b>
11. World Health Organization. **Hepatitis C**. world health organization website. Retrieved on September 27, 2021.
12. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-c>
13. World Health Organization. (2017). **Global Hepatitis Report 2017**. p: 68.
14. Dienstag, J. L. (2013). Acute viral hepatitis. In D. L. Longo, A. S. Fauci & C. A. Langford (Eds.), **Harrison's Gastroenterology And Hepatology**. 2<sup>nd</sup> Ed. pp: 357-384. New York: USA. McGraw-Hill Medical.
15. Lodi, G., Porter, S. R., & Scully, C. (July, 1998). Hepatitis C infection: review and implications for the dentist. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology**. Vol. 86. pp: 8-22. Maryland Heights, Missouri: USA. Mosby.
16. Bischoff, J., Boesecke, C., & Wasmuth, J. (2020). Hepatitis C. In S. Mauss, T. Berg, J. Rockstroh, C. Sarrazin & H. Wedemeyer (Eds.), **Hepatology: A Clinical Textbook**. pp: 53-68. Retrieved from [www.hepatologytextbook.com](http://www.hepatologytextbook.com)
17. Singbartle, K. (2018). Renal physiology in liver disease. In R. Nanchal & R. Subramanian (Eds.), **Hepatic Critical Care**. pp: 53-58. Cham: Switzerland. Springer Nature.
18. Berkovitz, B. K. B., Holland, G. R., & Moxham, B. J. (2009). **Oral Anatomy, Histology And Embryology**. 4<sup>th</sup> Ed. Edinburgh: Scotland. Elsevier. p: 398.
19. Baker, E. W., Schuenke, M., Schulte, E., & Schumacher, U. (2010). **Head And Neck Anatomy For Dental Medicine**. New York, NY: USA. Thieme Medical Publishers. p: 372.
20. Gheorghe, D. N., Foia, L., Toma, V., Surdu, A., Herascu, E., Popescu, D. M., et al. **Hepatitis C Infection and Periodontal Disease: Is there a Common Immunological Link?**. Hindawi. Retrieved on November 03, 2021.

21. <https://www.hindawi.com/journals/jir/2018/8720101/>
22. Laskaris, G. (2005). **Treatment Of Oral Diseases: A Concise Textbook.** Stuttgart: Germany. Thieme. p: 208.
23. Miletich, I. (2010). Introduction to salivary glands: structure, function and embryonic development. In A. S. Tucker & I. Miletich (Eds.), **Salivary Glands development, Adaptations And Disease.** pp: 1-20. Basel: Switzerland. Karger.
24. Martinez, L. F., & Felipe, C. C. (2020). Saliva as a non-invasive sample: pros and cons. In A. Tvarijonaviciute, S. Martinez-Subielo, P. Lopez-Jornet & E. Lamy (Eds.), **Saliva In Health And Disease: The Present And Future Of A Unique Sample For Diagnosis.** pp: 49-66. Cham: Switzerland. Springer Nature.
25. Hernandez, L. M., & Taylor, M. K. (2020). Salivary gland anatomy and physiology. In D. A. Granger & M. K. Taylor (Eds.), **Salivary Bioscience: Foundations Of Interdisciplinary Saliva Research And Applications.** pp: 11-20. Cham: Switzerland. Springer Nature.

السيداني والشيخ حيدر	دراسة حالة حجم التدفق الوعائي ودرجة حموضة اللعاب لدى عينة من مرضى التهاب ....
----------------------	---