

مجلة جامعة البعث

سلسلة العلوم الطبية



مجلة علمية محكمة دورية

المجلد 43 . العدد 21

1442 هـ - 2021 م

الأستاذ الدكتور عبد الباسط الخطيب

رئيس جامعة البعث

المدير المسؤول عن المجلة

رئيس هيئة التحرير

أ. د. ناصر سعد الدين

رئيس التحرير

أ. د. درغام سلوم

مديرة مكتب مجلة جامعة البعث

بشرى مصطفى

عضو هيئة التحرير	د. محمد هلال
عضو هيئة التحرير	د. فهد شريباتي
عضو هيئة التحرير	د. معن سلامة
عضو هيئة التحرير	د. جمال العلي
عضو هيئة التحرير	د. عباد كاسوحة
عضو هيئة التحرير	د. محمود عامر
عضو هيئة التحرير	د. أحمد الحسن
عضو هيئة التحرير	د. سونيا عطية
عضو هيئة التحرير	د. ريم ديب
عضو هيئة التحرير	د. حسن مشرقي
عضو هيئة التحرير	د. هيثم حسن
عضو هيئة التحرير	د. نزار عبشي

تهدف المجلة إلى نشر البحوث العلمية الأصيلة، ويمكن للراغبين في طلبها

الاتصال بالعنوان التالي:

رئيس تحرير مجلة جامعة البعث

سورية . حمص . جامعة البعث . الإدارة المركزية . ص . ب (77)

. هاتف / فاكس : ++ 963 31 2138071

. موقع الإنترنت : www.albaath-univ.edu.sy

. البريد الإلكتروني : [magazine@ albaath-univ.edu.sy](mailto:magazine@albaath-univ.edu.sy)

ISSN: 1022-467X

شروط النشر في مجلة جامعة البعث

الأوراق المطلوبة:

- 2 نسخة ورقية من البحث بدون اسم الباحث / الكلية / الجامعة) + CD / word من البحث منسق حسب شروط المجلة.
 - طابع بحث علمي + طابع نقابة معلمين.
 - إذا كان الباحث طالب دراسات عليا:
يجب إرفاق قرار تسجيل الدكتوراه / ماجستير + كتاب من الدكتور المشرف بموافقة على النشر في المجلة.
 - إذا كان الباحث عضو هيئة تدريسية:
يجب إرفاق قرار المجلس المختص بإنجاز البحث أو قرار قسم بالموافقة على اعتماده حسب الحال.
 - إذا كان الباحث عضو هيئة تدريسية من خارج جامعة البعث :
يجب إحضار كتاب من عمادة كليته تثبت أنه عضو بالهيئة التدريسية و على رأس عمله حتى تاريخه.
 - إذا كان الباحث عضواً في الهيئة الفنية :
يجب إرفاق كتاب يحدد فيه مكان و زمان إجراء البحث ، وما يثبت صفته وأنه على رأس عمله.
 - يتم ترتيب البحث على النحو الآتي بالنسبة لكليات (العلوم الطبية والهندسية والأساسية والتطبيقية):
عنوان البحث .. ملخص عربي و إنكليزي (كلمات مفتاحية في نهاية الملخصين).
- 1- مقدمة
 - 2- هدف البحث
 - 3- مواد وطرق البحث
 - 4- النتائج ومناقشتها .
 - 5- الاستنتاجات والتوصيات .
 - 6- المراجع.

- يتم ترتيب البحث على النحو الآتي بالنسبة لكليات (الآداب - الاقتصاد - التربية - الحقوق - السياحة - التربية الموسيقية وجميع العلوم الإنسانية):
- عنوان البحث .. ملخص عربي و إنكليزي (كلمات مفتاحية في نهاية الملخصين).
- 1. مقدمة.
- 2. مشكلة البحث وأهميته والجديد فيه.
- 3. أهداف البحث و أسئلته.
- 4. فرضيات البحث و حدوده.
- 5. مصطلحات البحث و تعريفاته الإجرائية.
- 6. الإطار النظري و الدراسات السابقة.
- 7. منهج البحث و إجراءاته.
- 8. عرض البحث و المناقشة والتحليل
- 9. نتائج البحث.
- 10. مقترحات البحث إن وجدت.
- 11. قائمة المصادر والمراجع.
- 7- يجب اعتماد الإعدادات الآتية أثناء طباعة البحث على الكمبيوتر:
 - أ- قياس الورق 25×17.5 B5.
 - ب- هوامش الصفحة: أعلى 2.54- أسفل 2.54 - يمين 2.5- يسار 2.5 سم
 - ت- رأس الصفحة 1.6 / تذييل الصفحة 1.8
 - ث- نوع الخط وقياسه: العنوان . Monotype Koufi قياس 20
- . كتابة النص Simplified Arabic قياس 13 عادي . العناوين الفرعية Simplified Arabic قياس 13 عريض.
- ج . يجب مراعاة أن يكون قياس الصور والجداول المدرجة في البحث لا يتعدى 12سم.
- 8- في حال عدم إجراء البحث وفقاً لما ورد أعلاه من إشارات فإن البحث سيهمل ولا يرد البحث إلى صاحبه.
- 9- تقديم أي بحث للنشر في المجلة يدل ضمناً على عدم نشره في أي مكان آخر، وفي حال قبول البحث للنشر في مجلة جامعة البعث يجب عدم نشره في أي مجلة أخرى.
- 10- الناشر غير مسؤول عن محتوى ما ينشر من مادة الموضوعات التي تنشر في المجلة

11- تكتب المراجع ضمن النص على الشكل التالي: [1] ثم رقم الصفحة ويفضل استخدام التهميش الإلكتروني المعمول به في نظام وورد WORD حيث يشير الرقم إلى رقم المرجع الوارد في قائمة المراجع.

تكتب جميع المراجع باللغة الانكليزية (الأحرف الرومانية) وفق التالي:

آ . إذا كان المرجع أجنبياً:

الكنية بالأحرف الكبيرة . الحرف الأول من الاسم تتبعه فاصلة . سنة النشر . وتتبعها معترضة (-) عنوان الكتاب ويوضع تحته خط وتتبعه نقطة . دار النشر وتتبعها فاصلة . الطبعة (ثانية . ثالثة) . بلد النشر وتتبعها فاصلة . عدد صفحات الكتاب وتتبعها نقطة . وفيما يلي مثال على ذلك:

-MAVRODEANUS, R1986- Flame Spectroscopy. Willy, New York, 373p.

ب . إذا كان المرجع بحثاً منشوراً في مجلة باللغة الأجنبية:

. بعد الكنية والاسم وسنة النشر يضاف عنوان البحث وتتبعه فاصلة، اسم المجلد ويوضع تحته خط وتتبعه فاصلة . المجلد والعدد (كتابة مختزلة) وبعدها فاصلة . أرقام الصفحات الخاصة بالبحث ضمن المجلة . مثال على ذلك:

BUSSE,E 1980 Organic Brain Diseases Clinical Psychiatry News , Vol. 4. 20 – 60

ج . إذا كان المرجع أو البحث منشوراً باللغة العربية فيجب تحويله إلى اللغة الإنكليزية و التقيد

بالبنود (أ و ب) ويكتب في نهاية المراجع العربية: (المراجع In Arabic)

رسوم النشر في مجلة جامعة البعث

- 1- دفع رسم نشر (20000) ل.س عشرون ألف ليرة سورية عن كل بحث لكل باحث يريد نشره في مجلة جامعة البعث.
- 2- دفع رسم نشر (50000) ل.س خمسون الف ليرة سورية عن كل بحث للباحثين من الجامعة الخاصة والافتراضية .
- 3- دفع رسم نشر (200) مئتا دولار أمريكي فقط للباحثين من خارج القطر العربي السوري .
- 4- دفع مبلغ (3000) ل.س ثلاثة آلاف ليرة سورية رسم موافقة على النشر من كافة الباحثين.

المحتوى

الصفحة	اسم الباحث	اسم البحث
30-11	عمار سليمان د. شذى قوشجي	تحديد العوامل المؤثرة على اتخاذ قرار الإحالة لأطباء أسنان الأطفال في دمشق من قبل طبيب الأسنان العام
52- 31	سعدى عقيل الناعم د. سلاف الوسوف	فيتامين د عند أفراد بالغين في مدينة حمص ، سورية
98-53	د. عادل الحبال أ.د. عماد الدين أبو خميس	تواتر الأليئات والأنماط الفردانية لمستضدات الكريات البيضاء البشرية المسببة لخطر الإصابة بالداء الزلاقي عند الأشخاص السليمين في سوريا
130-99	فاطمة مدلج د. إياد سويد	تقييم دقة الانطباق الداخلي للتيجان الخزفية المصنعة من سيليكات الليثيوم المقوى بالزيركون (ZIS)
158-131	خالد وليد الفجج د. أحمد رشيد السعدي	المقارنة في موجودات القنطرة القلبية بين المرضى السكريين وغير السكريين المصابين بمتلازمة إكليلية حادة بدون ارتفاع القطعة ST

تحديد العوامل المؤثرة على اتخاذ قرار الإحالة لأطباء أسنان الأطفال في دمشق من قبل طبيب الأسنان العام

إعداد الباحث: د. عمار علي سليمان: طالب ماجستير في قسم طب أسنان
الأطفال / جامعة دمشق.

إشراف الأستاذة. الدكتورة: شذى قوشجي / أستاذة في قسم طب أسنان
الأطفال / كلية طب الأسنان / جامعة دمشق.

الملخص:

خلفية وهدف البحث: الهدف من هذا البحث تحديد العوامل المؤثرة على اتخاذ قرار الإحالة لأطباء أسنان الأطفال لدى مجموعة من أطباء الأسنان العاميين في مدينة دمشق. **مواد وطرائق البحث:** أجريت هذه الدراسة الوصفية على 221 طبيب أسنان عام، تم جمع البيانات عن طريق استبيان يحتوي على عدة أسئلة خاصة بالطبيب وأخرى تتعلق بمعالجة المرضى الأطفال تم توزيعه على أطباء الأسنان العاميين. تم تحليل البيانات باستخدام اختبار Kolmogorov-smirov إضافة إلى Kruskal Wallis test بالاعتماد على الحزمة الاحصائية Spss.

النتائج: أظهرت هذه الدراسة أن العوامل الأكثر أهمية عند إحالة مريض هي درجة التعاون بنسبة 66.1%، ثم المريض من ذوي الاحتياجات الخاصة 59.3%، ثم عمر

المريض 40.7%، إضافة إلى أنه يوجد فروق ذات دلالة احصائية في تأثر قرار الإحالة وفقاً للفئة العمرية لأطباء الأسنان العامين.

الاستنتاج: أظهرت هذه الدراسة أن العديد من أطباء الأسنان العامين في مدينة دمشق يملكون سلوك ايجابي اتجاه نظام الإحالة، إضافة إلى أن العامل الأكثر أهمية عند إحالة مريض هو درجة تعاون المريض.

كلمات مفتاحية: طب أسنان الأطفال، تدبير السلوكية، أسباب الإحالة.

Identifying the Factors Affecting the Decision to Refer to Pediatric Dentists in Damascus by General Dentist

Abstract

Background And Aim: The aim of the study is to determine the factors affecting the decision to refer to pediatric dentists among a group of general dentists in the city of Damascus.

Material and Method: This descriptive study was performed on 221 general dentists. Data were collected by a questionnaire. A questionnaire including special dentist questions and others about treatment pediatric patients was distributed among GDPs. Data analyzed with Kolmogorov–smirnov test and Kruskal Wallis test using Spss.

Results: patient cooperation was considered the most frequently factor (66.1% very important) in making a decision to refer the case, followed by patient with special needs (59.3%), age patient (40.7%). In addition, there are statistically significant differences in the impact of the referral decision according to the age group of general dentists.

Conclusion: This survey showed that many dentists in Damascus city had a positive attitude toward referral system. In addition, the most important factor when referring a patient is the degree of patient cooperation.

Words: Pediatric Dentistry, Behavioral management, Reasons for Referral.

1- مقدمة:

تسعى كل المنظمات السنية للتوجه نحو تقديم أفضل ما يمكن لصحة المرضى، وهذا يمكن أن يتحقق فقط عن طريق تشخيص صحيح بوقت صحيح وإجراء المعالجة المناسبة [1].

حيث جودة هذه المعالجة يمكن أن تتأثر بالاعتماد على نمط الإحالة، فعند استخدام هذا النظام بشكل صحيح فالتشخيص والمعالجة المناسبة ستنفذ بالوقت المناسب، من ناحية

أخرى عدم الإحالة أو الإحالة غير الصحيحة ربما تؤدي لتأثيرات غير مرغوبة وتأخير في التشخيص والمعالجة [2].

نخور الطفولة المبكرة وأهمية الأسنان المؤقتة:

نخور الطفولة المبكرة (ECC) مرتبطة بمشاكل صحية أخرى كالآلم الموضعي، والإنتانات، وخراجات تؤدي الى صعوبة في المضغ، وسوء تغذية، واضطرابات معوية معدية، وصعوبة في النوم [3] [4].

إضافة إلى أنها مشكلة صحية شائعة في الأقطار المتطورة والنامية [3] [5].

على أية حال فكرة أن الأسنان المؤقتة لا تستحق العناية بسبب أننا سنفقددهم اختفت بشكل كبير في العالم الغربي [6].

تكلفة معالجة نخور الطفولة المبكرة (ECC) أعلى من معالجة النخور عند الأطفال الكبار واليافعين، مع نفقات إضافية تتعلق بقسم رعاية الطوارئ والتخدير العام إضافة لمسؤوليات اجتماعية وعائلية [7].

معرفة وسلوك الأهل فيما يتعلق بطب أسنان الأطفال وأهمية اختصاص طب أسنان الأطفال:

سابقاً طبيب أسنان الأطفال هو طبيب أسنان يعالج أسنان الأطفال من البروغ حتى أعمار 14-12 سنة. لكن هذه الأيام عمر الأطفال يشمل المراهقة ويصل ل 19 سنة وحتى أكثر في حالات الإعاقة [8].

معظم الأهل غير مدركين لدور طبيب أسنان الأطفال في حياة أولادهم، وأهمية الزيارة السنوية في عمر مبكرة، حيث تتجه معظم الاعتقادات نحو أن الأسنان المؤقتة ستبدل ولا

تستحق دفع قيمة مالية واهتمام كثير بها. حتى لو نُصح الأهل بأن يأخذوا طفلهم لطبيب أسنان الأطفال، فالعديد منهم لن يأخذوا ذلك بعين الاعتبار حيث وعي أهمية الأسنان المؤقتة يكون منخفض [6].

إضافة إلى أن الأهل غير مدركين لوجود طبيب أسنان الأطفال أو هم يملكون ولاء أكثر وثقة بطبيب أسنان العائلة ويفضلوا معالجة أطفالهم تحت رعايته [6].

Alaa وزملاؤه أوضحوا أن معظم الأهالي يظنون أن الزيارة السنوية الأولى ينبغي أن تكون بين 3-6 سنوات من العمر، ربما بسبب اعتقادهم أن أول سنة من العمر لا تنزع فيها الأسنان [9].

أيضاً تشير الدراسات أن الغالبية العظمى من الأهل غير مدركين للعمر المثالي للزيارة السنوية الأولى لطفلهم ويعتقدوا بأخذه فقط لطبيب الأسنان عند وجود ألم. التوقيت المناسب للفحص السني الباكر يقلل من التوتر والتكلفة ويحسن الصحة الفموية المتعلقة بجودة الحياة [9].

التحديات المرتبطة بمعالجة أسنان الأطفال:

يمثل القلق السني واحد من أكثر المشاكل غير المرغوب بها والتي تؤثر في طب أسنان الأطفال بما أن الأطفال القلقين يميلوا ليقدموا سلوك غير متعاون أثناء الرعاية السنوية [10، 11].

يملك القلق السني عند الأطفال ارتباط مع صحة فموية سيئة ونخور سنوية فعالة [12]، والألم السني، وسلوكيات صحة فموية سيئة كتفريش الأسنان أقل من مرتين يومياً وأنماط عناية سيئة غير منتظمة [13، 14]، وتأثير سلبي على جودة الحياة.

وبالتالي الاستراتيجيات النفسية لأول زيارة مع محاولة التوجه لتخفيف الخوف السني
ضرورية جداً خصوصاً عند الأطفال الصغار جداً [15].

تعاون الطفل في العيادة السنية:

النجاح على المدى الطويل لأي معالجة سنية للأطفال تعتمد بشكل كبير على مستوى
تعاون الطفل، وبالتالي طبيب أسنان الأطفال يجب أن يكسب مستوى جيد من التعاون
عن طريق تطبيق تقنيات تدبير السلوكية المختلفة [16].

التواصل وطرق تدبير السلوكية:

تدبير سلوكية الطفل هو أسلوب في حد ذاته يغرس سلوك سني إيجابي ليس فقط ليساعد
في تحسين المعالجات السنية المستقبلية لطفل، لكن أيضاً يهدف لتحسين الصحة السنية
لطفل [16].

إنشاء تواصل جيد بين الفريق السني والمرضى الأطفال يعتمد بشكل كبير على تقنيات
تدبير السلوكية. التواصل الفعال ينهي الحاجة الملحة للمعالجة السنية عند الأطفال
ويحسن صحة المجتمع على المدى الطويل [17].

أحياناً الأطفال يتطلبوا معالجة نخور سنية تحت التخدير العام في المشفى. العديد من
الأهل يروا التخدير السني العام طريقة مقبولة وغالباً ملائمة لمعالجة احتياجات الصحة
الفموية لطفلهم [18].

من ناحية أخرى التخدير العام ينبغي ألا يؤخذ بعين الاعتبار للأطفال المتعاونين
وبصحة جيدة، والأطفال الصغار جداً مع حاجات سنية بالحد الأدنى، أو عند وجود لأي
وضع عام مضاد استنطاب [19].

2- هدف البحث:

تحديد العوامل المؤثرة على اتخاذ قرار الإحالة لأطباء أسنان الأطفال لدى مجموعة من أطباء الأسنان العاميين في مدينة دمشق.

3- مواد وطرق البحث:

- حجم العينة: Simple size

تم تحديد المجتمع الأصلي لعينة البحث وهو أطباء أسنان العاميين الممارسين للمهنة في مدينة دمشق، حيث تم الاستقصاء عن أعداد أطباء أسنان العاميين في نقابة أطباء الأسنان - فرع دمشق، (952) طبيباً وطبيبة.

تم تحديد مستوى الثقة المطلوب ب (95%)، وتم تحديد درجة الدقة المطلقة المطلوبة للنتائج المراد الحصول عليها ب (0.05)، تم حساب حجم العينة باستخدام برنامج G power 3.1 فكان حجم العينة المختار (221).

- الاستبيان: Questionnaire

تم جمع البيانات المطلوبة من خلال استبيان، يتألف الاستبيان من 3 أقسام:

القسم الأول: تضمن معلومات حول الأطباء شملت 5 عبارات (الجنس - العمر - عدد سنوات ممارسة المهنة - عدد المرضى المراجعين للعيادة والذين تقل أعمارهم عن 14 سنة أسبوعياً - عنوان العيادة).

القسم الثاني: تضمن عدة أسئلة تتعلق بممارسة المهنة.

القسم الثالث: تضمن معلومات متعلقة بالمرضى يتألف من 12 عبارة تم قياسه باستخدام مقياس ليكرت الخماسي.

تم تصميم الاستبيان بالاعتماد على دراسة [20] حيث تم إجراء دراسة تجريبية وذلك بتوزيع الاستبيان على 10 مفردات للحصول على الصدق والثبات الظاهري للاستبيان. (تم تعديل بعض الأسئلة في الاستبيان)، أيضاً تم حساب قيمة ألفا كرون باخ للتحقق من الثبات الداخلي للاستبيان.

تم توزيع الاستبيان بشكل شخصي من قبل الباحث من خلال زيارة الأطباء في عياداتهم الخاصة، حيث تم تقديم شرح مبسط للطبيب عن البحث عند تقديم الاستبيان.

4- النتائج ومناقشتها:

قمنا باستخدام الأساليب الإحصائية التالية بالاعتماد على الحزمة الإحصائية (SPSS) النسخة 22 لتحليل البيانات. يبين الجدول التالي النسب المئوية والتكرارات للمتغيرات الديموغرافية المتعلقة بالأطباء:

الجدول (1) وصف المتغيرات الديموغرافية المتعلقة بأطباء الأسنان العامين			
المتغير	الفئة	التكرار	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	147	66.8%
	أنثى	72	32.7%
العمر	من 24 إلى أقل من 30 سنة	24	10.9%
	من 30 إلى أقل من 40 سنة	109	49.3%
	من 40 سنة إلى أقل من 50 سنة	76	34.4%
	من 50 سنة فأكثر	12	5.4%

8.6%	19	أقل من 5 سنوات	عدد سنوات ممارسة المهنة
30.8%	68	بين 5 سنوات إلى 10 سنوات	
52.9%	117	بين 11 سنة إلى 20 سنة	
7.7%	17	أكثر من 20 سنة	
32.3%	71	من 0 إلى 5 مرضى	عدد المرضى أسبوعياً
52.5%	116	من 6 إلى 10 مرضى	
14.9%	33	أكثر من 10 مرضى	

- يبين الجدول (1) النتائج التالية:

- ✓ النسبة الأعلى بين الأطباء كانت للذكور 66.8%.
- ✓ 49.3% من الأطباء تراوحت أعمارهم من 30 إلى أقل من 40 سنة بينما 5.4% فقط أعمارهم 50 سنة وما فوق.
- ✓ 52.9% من الأطباء لديهم بين 11 إلى 20 سنة ممارسة للمهنة بينما 7.7% فقط كانت خبرتهم أكثر من 20 سنة.
- ✓ 52.5% من الأطباء تبين أن عدد المرضى لديهم بين 6 إلى 10 مرضى أسبوعياً، بينما 14.9% فقط من كان لديهم أكثر من 10 مرضى أسبوعياً.

- نتائج المتغيرات المتعلقة بممارسة المهنة كانت كالتالي:

- ✓ 100% من الأطباء كانوا متفقين مع إحالة المرضى.
- ✓ 72.7% من الأطباء قاموا بإحالة مرضى أطفال خلال 6 أشهر الماضية.
- ✓ 76.5% لا يعتقدون أن قرب الاختصاصي من العيادة يؤثر على إحالتهم للمرضى.

✓ 77.8% يعتقدون أن نوع المعالجة له أهمية في قرار الإحالة.

- نتائج النسب المئوية للمتغيرات المتعلقة بالمرضى:

✓ بالنسبة لدرجة تعاون المريض كانت النسبة الأعلى 66.1% مهم جداً.

✓ بما يتعلق بعمر المريض كانت نسبة الإجابات 40.7% مهم جداً،

أيضاً 40.7% أجابوا أن عمر المريض مهم.

✓ مريض من ذوي الاحتياجات الخاصة بلغت 59.3% مهم جداً.

✓ معالجة لبية لأسنان فنية كانت 40.3% مهم جداً.

اختبار التوزيع لطبيعي: يبين الجدول (2) التالي اختبار Kolmogorov-smirnov لاختبار التوزيع الطبيعي لمتغيرات الدراسة والهدف منه معرفة الاختبارات التي يمكن اجراءها على الدراسة الوسيطية (Parametric Tests) منها أو غير الوسيطية (Nonparametric Tests).

الجدول (2) لاختبار التوزيع الطبيعي			
Tests of Normality			
	Kolmogorov-Smirnov		
	Statistic	Df	Sig.
Mean	.140	221	.000

يبين الجدول (2) نتيجة اختبار التوزيع الطبيعي:

وبقراءة معنوية الاختبار P-value(sig) ومقارنتها مع مستوى الدلالة 0.05 الذي تقبل أو ترفض عندها الفرضيات يتبين أن:

لذلك نرفض الفرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على أن المتغير لا يتبع التوزيع الطبيعي لذلك سيتم اعتماد اختبارات الفروق غير وسيطيه كما سيرد لاحقاً.

اختبار الفرضية:

لا توجد فروق ذات دلالة احصائية في قرار الإحالة وفقاً لعمر الأطباء.

للتحقق من صحة هذه الفرضية سيتم استخدام اختبار Kruskal-Wallis H test البديل اللابسيطي لاختبار one Way Anova لاختبار فيما إذا كان هناك اختلاف حقيقي في متوسط تأثر قرار الإحالة حسب فئات أعمار الأطباء

وتبين الجداول نتائج هذه الاختبار:

الجدول (3) الرتب للعمر			
Ranks			
	العمر	N	Mean Rank
Mean	من 24 سنة إلى أقل من 30 سنة	24	166.29
	من 30 سنة إلى أقل من 40 سنة	109	110.72

	من 40 سنة إلى أقل من 50 سنة	76	98.78
	من 50 سنة فأكثر	12	80.29
	Total	221	

الجدول (4) اختبار الفروق	
Tests Statistics	
	Mean
Chi-Square	23.606
Df	3
Asymp. Sig.	.000
a. Kruskal Test	
b. Grouping Variable:	

ننظر إلى متوسط الرتب للفئة العمرية من 24 سنة إلى أقل من 30 سنة 166.29 ومتوسط الرتب للفئة العمرية بين 30 و 40 سنة 110.72 ولل فئة العمرية بين 40 و 50 سنة هو 98.78 أما الفئة العمرية من 50 سنة فأكثر فإن متوسط الرتب يساوي 80.29.

ولمعرفة هل هذه الاختلاف بين الرتب حقيقي أم لا ننظر لقيمة P -
 $value=0.00 < \alpha=0.05$ بالتالي نرفض الفرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة التي
تنص أنه يوجد فروق ذات دلالة احصائية في تأثير قرار الإحالة وفقاً للفئة العمرية
للأطباء.

المناقشة:

الإحالة السنوية يمكن أن تكون ضرورية لعدة أسباب كالقلق السنوي، مشاكل تدبير السلوكية
والحاجة لمعالجة سنوية خاصة [21].

مناقشة العوامل المؤثرة على الإحالة إلى اختصاصي طب أسنان أطفال (المتغيرات
المتعلقة بمرضى الإحالة):

بينت نتائج دراستنا أن العامل الأكثر أهمية لإحالة المريض كان درجة تعاون المريض
بنسبة 66.1%، ثم مرضى الاحتياجات الخاصة بنسبة 59.3%، ثم عمر المريض
بنسبة 40.7%.

في دراسة أجريت في بريطانيا أوضحت أن السبب الأكثر شيوعاً للإحالة كان فيما يتعلق
بالمعالجة تحت التخدير العام ل 25 مريض بنسبة 24.6% من 102 مريض، والسبب
الثاني كان المشاكل السلوكية ل 21 مريض بنسبة 20.6% بسبب نقص تعاون
المريض.

ثم قلع الأسنان المؤقتة والعناية فيما يتعلق بمظهر الأسنان كان السبب الأساسي عند 12
مريض بنسبة 11.8%، المشاكل المتعلقة بالأرجاء الدائمة وجدت عند 9 مرضى بنسبة
8.8%، الرضوض كانت لدى 7 مرضى بنسبة 6.9%.

لم توجد إحالات لأسنان ملتصقة خلال فترة الدراسة (6 أشهر)، قلع جراحية أو شق شفة وقبة حنك [20].

بينما كانت النخور السنية السبب الأكثر شيوعاً للإحالات السنية إلى اختصاصي طب أسنان الأطفال وفقاً لدراسة [22].

وهذا يختلف مع نتائج دراستنا ربما بسبب:

- ✓ صغر حجم عينة الدراسة
- ✓ اختلاف البرامج التدريسية في كليات طب الأسنان المتعلقة بطب أسنان الأطفال
- ✓ اختلاف عدد وتوزع وكفاءة أطباء الأسنان العاميين والاختصاصيين.
- دراسة أخرى أقيمت في السويد أظهرت أن السبب الأساسي للإحالة كان القلق السنوي / مشاكل تدبير السلوكية مجتمعة مع احتياجات علاجية سنوية بنسبة 27% [23].

مثل هذه الدراسات تزودنا بمعلومات حول أنماط الإحالة وشروط العمل وبالتالي الطريقة المهمة لضمان جودة الرعاية السنوية للأطفال والبالغين.

5- الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات:

أظهرت هذه الدراسة أن العديد من أطباء الأسنان يملكون سلوك إيجابي فيما يتعلق بإحالة المرضى، إضافة إلى أن العامل الأكثر أهمية عند إحالة مريض هو درجة تعاون المريض.

التوصيات: تشخيص الأطفال عند الزيارة الأولى وتقييم وضع المريض الصحي والسلوكي بشكل جيد لتنفيذ الإحالة في حال الحاجة لها في الوقت الملائم، إضافة لعدم محاولة إجراء المعالجة في حال عدم تعاون الطفل

6- المراجع:

1. Williams, L.E., J.A. Nettifee-Osborne, and J.L. Johnson, *A model for improving student confidence and experience in diagnostic sample collection and interpretation*. Journal of veterinary medical education, 2006. **33**(1): p. 132-139.
2. Board, J.E., *Success and Failure in Endodontics: An Online Study Guide*. Journal of endodontics, 2008. **34**(5 Suppl): p. e1-e6.
3. Queiroz, B.M., et al., *Risk factors, perception of caregivers and impact of early childhood caries on quality of life related to oral health of preschool children and their families*. Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada, 2015. **15**(1): p. 85-94.
4. Viana, S.V.C., et al., *Prevalence of dental caries in preschool children by ICDAS diagnostic methodology*. Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada, 2015. **15**(1): p. 291-300.
5. Onyejaka, N.K. and E.O. Amobi, *Risk factors of early childhood caries among children in Enugu, Nigeria*. Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada, 2016. **16**(1)
6. Winnier, J.J., et al., *Pediatric dental procedures: a survey of knowledge and attitudes of parents*. Int J Dent Health Sci, 2015. **2**(5): p. 1171-82.
7. Casamassimo, P.S., et al., *Are US dentists adequately trained to care for children?* Pediatric dentistry, 2018. **40**(2): (p. 93-97.
8. Srivastava, V.K., *Modern pediatric dentistry*. 2011: JP Medical Ltd.
9. Hussein, A.S., et al., *Parent's perception on the importance of their children's first dental visit (A cross-sectional pilot study in Malaysia)*. J Oral Res, 2013. **1**(1): p.25-17 .
10. Pezzini Soares, J., M. Cardoso, and M. Bolan, *Demystifying behaviour and dental anxiety in schoolchildren during endodontic treatment for*

- primary teeth—controlled clinical trial*. International journal of paediatric dentistry, 2019. **29**(3): p.256-249 .
11. Jain, A., et al., *Association of temperament with dental anxiety and behaviour of the preschool child during the initial dental visit*. European journal of oral sciences, 2019. **127**(2): p. 147-155.
 12. Soares, F.C., et al., *Predictors of dental anxiety in Brazilian 5–7 years old children*. Comprehensive psychiatry, 2016. **67**: p. 46-53.
 13. Coxon, J.D., M.-T. Hosey, and J.T. Newton, *The oral health of dentally anxious five-and eight-year-olds: a secondary analysis of the 2013 Child Dental Health Survey*. British dental journal, 2019. **226**(7): p. 503-507.
 14. Colares, V., et al., *Dental anxiety and dental pain in 5-to 12-year-old children in Recife, Brazil*. European Archives of Paediatric Dentistry, 2013. **14**(1): p. 15-19.
 15. Cademartori, M.G., et al ,*Association of dental anxiety with psychosocial characteristics among children aged 7-13 years*. Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada, 2020. **20**.
 16. Nazzal, H., et al., *The use of behaviour management techniques amongst paediatric dentists working in the Arabian region: a cross-sectional survey study*. European Archives of Paediatric Dentistry, 2020: p. 1-11.
 17. Dean, J.A., *McDonald and Avery's Dentistry for the Child and Adolescent-E-book*. 2015: Elsevier Health Sciences.
 18. PACKYANATHAN, J.S., E. SUBRAMANIAN, and G. JEEVANANDAN, *Assessment of ratio of parents preferring general anesthesia in treating children more than 5 years indicated for full mouth rehabilitation*. Journal of Contemporary Issues in Business and Government, 2021 . :**(2)**27p. 640-648.
 19. Duangthip, D., et al., *approaches to treat dentin caries in preschool children: systematic review*. European Journal of Paediatric Dentistry, 2016. **17**: p. 113.

20. Salam, S., S.A. Badri, and G.T. Lee, *A review of referrals of new patients to the paediatric department of a teaching hospital during a six-month period in 2004*. Primary Dental Care, 2005(3): p. 106-110.
21. Klingberg, G., *Dental Anxiety and Behavior Management Problems in Pediatric Dentistry—A Review of the Prevalence, Measurement and Etiology*. Eur Arch Paediatr. Dent, 2008. **9**: p. 11-15.
22. Takriti, M., *General Features and Dental Treatment Profile of Referred German Children*. EC Dental Science, 2019. **18**: p. 1641-1651.
23. Klingberg, G., et al., *Specialist paediatric dentistry in Sweden 2008—a 25-year perspective*. International journal of paediatric dentistry, 2010. **20**(5): p. 313-321.

انتشار المتلازمة الاستقلابية وعلاقتها مع

مستويات

فيتامين د عند أفراد بالغين في مدينة حمص ،

سورية

الطالبة الصيدلانية: سعدى عقيل الناعم

قسم الكيمياء الحيوية والأحياء الدقيقة - كلية الصيدلة - جامعة البعث

إشراف الدكتورة: سلاف الوسوف

الملخص:

الأهداف: تعد المتلازمة الاستقلابية من المشكلات الصحية المنتشرة عالمياً، وترتبط بشكل وثيق بالأمراض المزمنة كأمراض القلب الوعائية والداء السكري من النمط الثاني، وهما من أكثر الأمراض انتشاراً ضمن المجتمع. كذلك وجد انتشار كبير لعوز فيتامين د على الرغم من ساعات الشمس الطويلة والموقع الجغرافي للبلاد، فكان هدف البحث هو دراسة العلاقة بين انتشار متلازمة الاستقلابية وعوز فيتامين د في مدينة حمص لوجود أدلة على الارتباط بين المتلازمة الاستقلابية وفيتامين د.

الطريقة: تمت الدراسة المقطعية على 250 فرداً، من أصل 400 شخص قاموا بملء الاستبيان، من عيادات أطباء الغدد الصم والعيادة القلبية، وعيادات المتابعة الغذائية، والمشفى العمالي في مدينة حمص. كانت نسبة الإناث 73.6% وأما الذكور 26.4%، وقد تراوحت أعمارهم بين

انتشار المتلازمة الاستقلابية وعلاقتها مع مستويات فيتامين د عند أفراد بالغين في مدينة حمص ،
سورية

20- 50 عاماً. تم إجراء قياسات لمحيط الخصر والضغط، بالإضافة لمقايضة كل من (الغلوكوز الصيامي - الشحوم الثلاثية - HDL) وفيتامين د. أجري التحليل الإحصائي لإيجاد علاقة الارتباط بين انتشار المتلازمة الاستقلابية ومستويات فيتامين د وكانت الفروق عند عتبة الدلالة ($P < 0.05$) مهمة إحصائياً.

النتائج : بلغت نسبة انتشار المتلازمة الاستقلابية ضمن العينة %46.6، وبلغ عوز فيتامين د ما يقارب %69.9. وجدت علاقة بين انتشار المتلازمة الاستقلابية وعوز فيتامين د.

الخلاصة: يشكّل عوز فيتامين د عاملاً مؤهّباً للإصابة بالمتلازمة الاستقلابية ومضاعفاتها، مما يسلط الضوء على أهمية التقصي والتدبير الصحيح لعوز فيتامين د للحد من انتشار المتلازمة الاستقلابية.

الكلمات المفتاحية: المتلازمة الاستقلابية ، فيتامين د، الغلوكوز الصيامي، محيط الخصر،

الشحوم الثلاثية، HDL، مقاومة الأنسولين، السمنة المركزية.

Prevalence of Metabolic Syndrome And Its Relationship with Vitamin D Levels Among Adults in Homs ,Syria

Abstract:

Objectives: Metabolic syndrome is one of the most prevalent health problems worldwide, and is closely related to chronic diseases such as cardiovascular disease and type 2 diabetes, which are among the most prevalent health risks in society. A large prevalence of vitamin D deficiency was also found despite the long hours of the sun and the geographical location of the country. The aim of the research was to study the relationship between the prevalence of metabolic syndrome and vitamin D deficiency in the city of Homs, due to the evidence of the link between metabolic syndrome and vitamin D.

METHODS: The cross-sectional study was conducted on 250 individuals out of 400 participants from endocrinology and cardiology clinics, nutritional follow-up clinics and labor hospital in Homs city. Measurements were made for waist circumference and blood pressure, in addition to (fasting blood glucose - triglycerides - HDL) and vitamin D assays. Statistical analysis was conducted to find the correlation between the prevalence of metabolic syndrome and vitamin D levels, and the differences at the significance threshold ($P<0.05$) were statistically significant.

Results: The prevalence of metabolic syndrome in the sample was 46.6%, and vitamin D deficiency was approximately 69.9%. A relationship was found between the prevalence of metabolic syndrome and vitamin D deficiency.

Conclusion: Vitamin D deficiency is a predisposing factor for metabolic syndrome and its complications, which highlights the importance of investigation and proper management of vitamin D deficiency to reduce the prevalence of metabolic syndrome.

Key words: Metabolic syndrome, vitamin D, Fasting blood glucose, Waist circumference, Triglycerides, HDL, Insulin resistance, Central obesity.

عُرفت المتلازمة الاستقلابية بأنها مجموعة من عوامل الخطورة المرتبطة بأخطاء المسارات الاستقلابية والتي تعزز خطر الإصابة بأمراض القلب الوعائية والداء السكري من النمط الثاني. تشمل عوامل الخطورة بشكل رئيسي مقاومة الأنسولين والسمنة المركزية، ويتم تشخيص المتلازمة الاستقلابية بناء على التغيرات الاستقلابية التي تنجم عن هذين العاملين بشكل رئيسي. تنتشر المتلازمة الاستقلابية بشكل كبير عالمياً حيث قُدر في عام 2005 أن 25% من سكان العالم يعانون منها.¹⁻⁴ يُعرّف فيتامين (د) الآن على أنه طليعة هرمون، وتم تحديده كفيتامين لأول مرة في أوائل القرن العشرين. تنتشر مستقبلات فيتامين د VDR في العديد من خلايا الجسم (الكبد، خلايا بيتا في البنكرياس، الخلايا الشحمية، العظام، العضلات) وتتدخل في تنظيم التعبير الجيني للعديد من الوظائف الحيوية⁵⁻⁷. يتم الحصول على فيتامين د بثلاث طرق؛ من التعرض للشمس، النظام الغذائي والمكملات؛ ومع ذلك، يتم الحصول على النسبة الأكبر من التعرض لأشعة الشمس. أكثر المقاييس الحيوية انتشاراً لتحري حالة فيتامين د هي 25-هيدروكسي فيتامين د (25(OH)D)، والذي له أيضاً نصف عمر أطول (25 يوماً) مقارنةً بالمستقلب النشط؛ 1،25-ديهيدروكسي فيتامين د (7 ساعات)⁸. ومع ذلك، فإن المجال المرجعي المستخدم لتحديد نقص فيتامين (د) غالباً ما يختلف باختلاف السكان وأماكن تواجدهم⁹. ينتشر عوز فيتامين د بشكل كبير في جميع أنحاء العالم وهو يرتبط بالعديد من المخاطر الصحية، أظهر عدد من الدراسات أن مستويات فيتامين (د) ترتبط عكسياً بخطر الإصابة بمجموعة متنوعة من الأمراض منها الداء السكري من النمط الثاني وذلك بسبب علاقة التأثير بين مستويات فيتامين د وحدث مقاومة الأنسولين.¹⁰⁻¹⁴ ولأن مقاومة الأنسولين من أكثر العوامل المرتبطة بحدوث المتلازمة الاستقلابية وجدت عدة دراسات ربطت بين خطر الإصابة بالمتلازمة الاستقلابية وعوز فيتامين د¹⁵.

المواد والطرائق:

➤ **جمع العينات:** تمت الدراسة في مدينة حمص في الفترة الواقعة بين 1\7\2021 و 1\10\2021، حيث تمت زيارة عيادات أطباء القلب والغدد الصم والتغذية وعيادات المشفى العمالي، وتوزيع استبيانات على 400 فرد للحصول على معلومات حول

الصحة والأمراض الوراثية، نمط الحياة، والنظام الغذائي، والاستبعاد الأفراد غير المناسبين لموضوع الدراسة ممن لديهم أمراض قلبية مزمنة أو داء سكري أو سرطانات بالإضافة للأفراد المستأصلين للغدة الدرقية أو جزء منها. تم اختيار 250 فرداً مطابقين لمواصفات مجموعة الدراسة توزعوا بين ذكور 66 (26.4%) وإناث 184 (73.6%) بفئات عمرية تراوحت بين (20-50) عاماً.

➤ **المقاييس:** تم قياس محيط الخصر بواسطة شريط قياس مرقم غير قابل للمط يوضع في المنطقة حول محيط السرة، بعد ذلك تم قياس الضغط للأفراد بواسطة ميزان ضغط زئبقي نوع ALP2 عن طريق ممرضة مختصة بوضعها بمنتصف الساعد بعد وضع راحة نصف ساعة للفرد. اشتملت المقاييس الحيوية المجراة على عينة المصل تحليل الغلوكوز الصيامي FBG، الشحوم الثلاثية TG، البروتين الدهني مرتفع الكثافة HDL-c بواسطة جهاز قياس الضوء الطيفي Spectrophotometer من نوع (OPTIMA.Tokoy-Japan) باستخدام عتائد من Bio system. يوضح الجدول (1) القيم المرجعية للمقاييس الحيوية التي اعتمدت لتشخيص المتلازمة الاستقلابية حسب الاتحاد الدولي للسكريين⁴ IDF، الذي يشترط على وجود سمنة مركزية (محيط خصر مرتفع) بالإضافة لاثنين من العوامل الأخرى (FBG, TG, HDL-c, BP). أما الفيتامين د فقد تم قياسه بواسطة جهاز I-CHROMAII حيث تم تحليل 25(OH)D3 في المصل واعتمد المجال المرجعي وفق جمعية الغدد الصم الأمريكية¹⁶ (Uses) كما يوضح الجدول (2).

انتشار المتلازمة الاستقلابية وعلاقتها مع مستويات فيتامين د عند أفراد بالغين في مدينة حمص ،
سورية

جدول (1): القياسات الحيوية لتشخيص المتلازمة الاستقلابية: الجدول (2)

القيم المرجعية لفيتامين د في المصل

$30\text{ng/ml} \leq$	كافي	ذكور $94\text{cm} \leq$	محيط الخصر WC
$21-29\text{ng/ml}$	غير كافي	إناث $80\text{cm} \leq$	
		$100\text{mg/dl} \leq$	الغلوكوز الصيامي FBG
$20\text{ng/ml} \geq$	عوز (نقص)	$150\text{mg/dl} \leq$	الشحوم الثلاثية TG
		$130/80\text{mmHg} \leq$	الضغط BP
		ذكور $40\text{mg/dl} >$	HDL
		إناث $50\text{mg/dl} >$	

التحليل الإحصائي :

تم إجراء التحليل الإحصائي باستخدام حزمة برنامج Statistical Package for Social sciences SPSS24. واستخدم اختبار t ستوديننت لتقييم الفروق فيتامين د في مصل الدم حسب حالات وجود المتلازمة الاستقلابية وبدونها. كما استخدم كاي تربيع لتحديد العلاقة بين مستويات فيتامين د والمتلازمة الاستقلابية. ($P < 0.05$)

النتائج :

تمت الدراسة على 400 فرد واختيار 250 منهم مطابقين لمواصفات مجموعة الدراسة.

توزعت العينة بين ذكور وإناث ويوضح الشكل (1) توزع العينة المدروسة حسب الجنس.

توزعت الفئات العمرية للأفراد المشاركين بين (20-50) عاماً مقسمين إلى ثلاث فئات عمرية ويظهر الشكل (2) توزع العينة تبعاً للفئات العمرية.

تم الاعتماد على معايير IDF لتشخيص المتلازمة الاستقلابية عند المشاركين وبلغت نسبة انتشار المتلازمة الاستقلابية (46.6%) ضمن العينة كما يوضح الجدول (3).

توزعت الإصابة عند الإناث (76.7%) بشكل أكبر من الذكور (23.3%) الشكل (3)، وارتفع معدل الإصابة في الفئة العمرية بين (41-50) عاماً بنسبة انتشار (49.1%) الشكل (4).

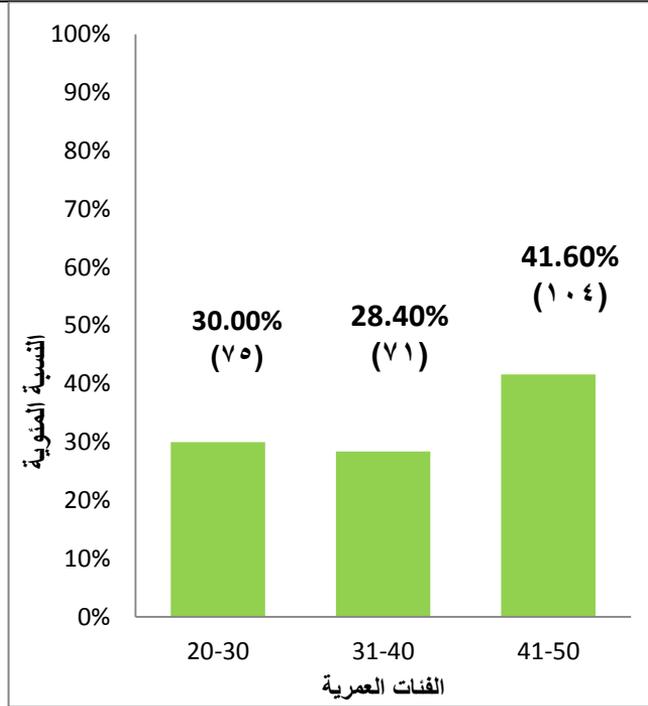
تبين انتشار عوز فيتامين د ضمن العينة، يظهر الجدول (3) أن (69.9%) من العينة لديهم عوز في فيتامين د و (16.4%) لديهم مستوى غير كافٍ، و (14%) من الأفراد لديهم مستوى كافٍ من الفيتامين د حسب القيم المرجعية لجمعية الغدد الصم الأمريكية الموضحة في الجدول (2).

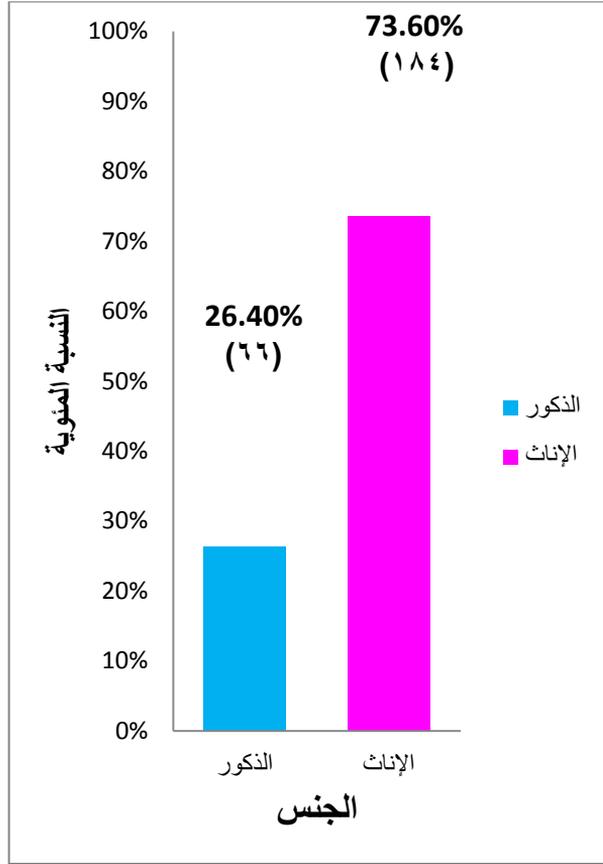
بلغت مستويات فيتامين د عند المصابين بالمتلازمة الاستقلابية $(7 \pm 15.9) \text{ng/ml}$ بمستوى منخفض كثيراً مقارنة بمستويات فيتامين د عند الأفراد الغير مصابين بالمتلازمة الاستقلابية $(12.03 \pm 20.1) \text{ng/ml}$ وكانت قيمة $(P=0.002)$.

وجد من الجدول رقم (4) أن المصابين بالمتلازمة الاستقلابية الذين لديهم مستوى كافٍ من فيتامين د كانوا 8 أفراد (بنسبة 6.9%)، وعدد المصابين الذين لديهم مستوى غير كافٍ من فيتامين د كانوا 23 فرداً (بنسبة 19.8%)، و عدد المصابين الذين لديهم نقص بفيتامين د كانوا 55 فرداً (بنسبة 73.3%)، وقيمة $(P=0.008)$ مما دلّ على وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين الإصابة بالمتلازمة الاستقلابية وعوز فيتامين د، لوحظ أنه بتناقص مستوى فيتامين د يزداد نسبة الإصابة بالمتلازمة الاستقلابية.

يوضح الشكل (5) مستويات فيتامين د تبعاً لعدد مكونات المتلازمة الاستقلابية عند كامل عينة الدراسة حيث تبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية فيما بينها تبعاً لعدد مكونات المتلازمة الاستقلابية. حيث أن أولئك الذين لديهم مكون استقلابي واحد أو اثنين لديهم مستويات فيتامين د أعلى بكثير مقارنة بأولئك الذين لديهم 3 مكونات أو أكثر $(P=0.012)$. حيث تبين انخفاض مستويات فيتامين د عند زيادة عدد مكونات المتلازمة الاستقلابية عن اثنين.

انتشار المتلازمة الاستقلابية وعلاقتها مع مستويات فيتامين د عند أفراد بالغين في مدينة حمص ،
سورية





الشكل (1) توزع العينة حسب الجنس

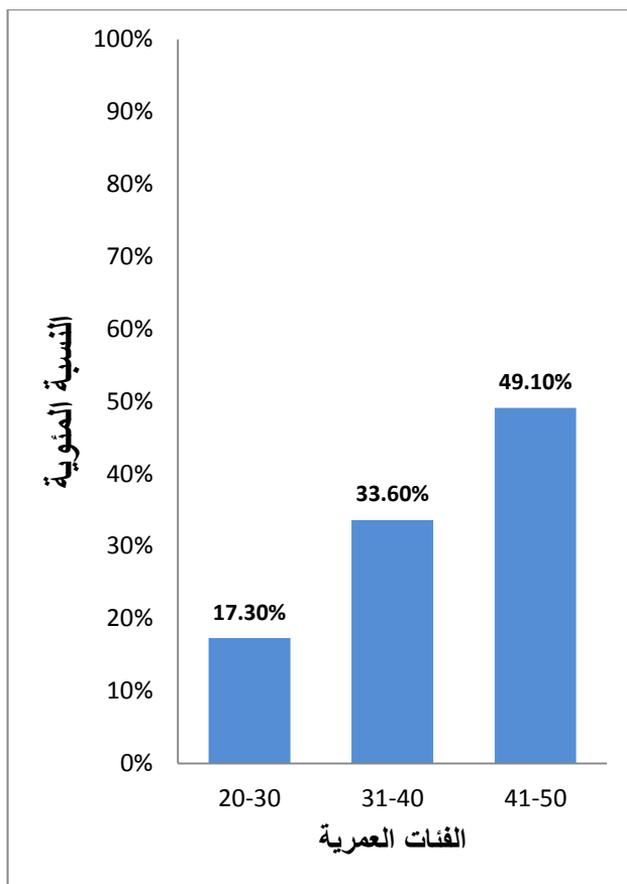
الشكل (2) توزع العينة

حسب الفئات العمرية

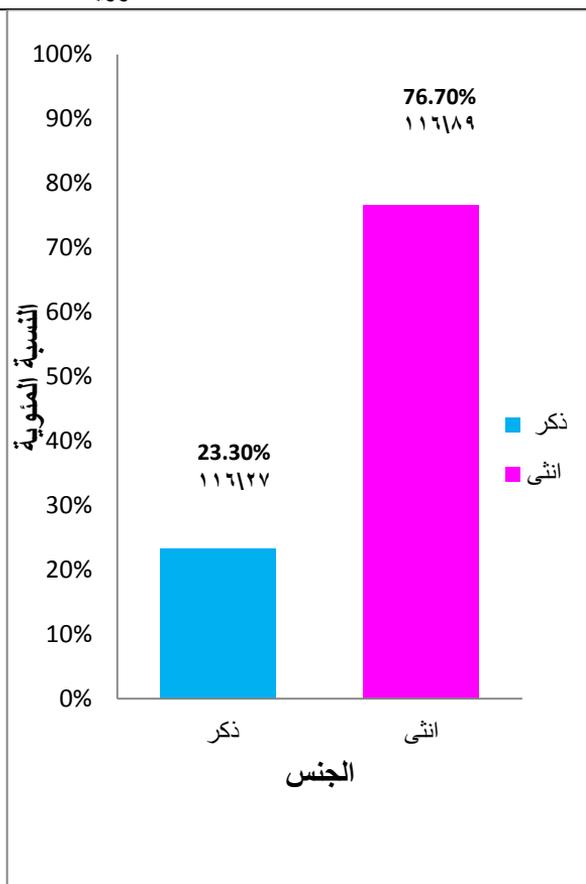
الجدول 3. الخصائص الديموغرافية والسرييرية والكيميائية الحيوية للمشاركين في الدراسة حسب الإصابة ب Mets			
المعايير	المجموع (عدد 250)	مصاب بالمتلازمة الاستقلابية	طبيعي
		(116)	(134)
		(%46.4)	(%53.6)
العمر	9±38	9±40	10±36
مستويات 25(OH)D ng/ml	11.2±18	9.6±15.7	12.03±20.1
كافي (30 ng/ml) (%)	%14.0	%7.8	%19.4

انتشار المتلازمة الاستقلابية وعلاقتها مع مستويات فيتامين د عند أفراد بالغين في مدينة حمص ،
سورية

%18.7	%13.8	%16.4	غير كافي (29-21) ng/ml (%)
%61.9	%78.4	%69.6	ناقص (≥ 20 ng/ml) (%)
%70.1	%76.7	%73.6	الجنس انثى
%29.9	%23.3	%26.4	ذكر
%41.0	%17.2	%30.0	الفئات العمرية 30-20
%23.9	%33.6	%28.4	40-31
%35.1	%49.1	%41.6	50-41



انتشار المتلازمة الاستقلابية وعلاقتها مع مستويات فيتامين د عند أفراد بالغين في مدينة حمص ،
سورية



الشكل (4) توزع المصابين

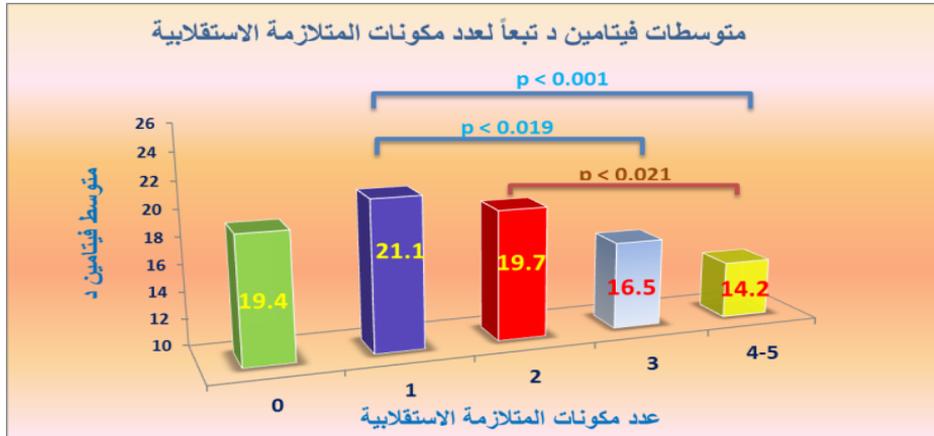
الشكل (3) توزع المصابين بالمتلازمة وفق الجنس

بالمتلازمة حسب الفئات العمرية

الجدول (4) العلاقة بين الإصابة بالمتلازمة الاستقلابية ومستويات فيتامين د

القرار	P value	المصابين الاستقلابية (116)	الوحدة	مستوى فيتامين د (ng/ml)
يوجد علاقة	0.008	8	عدد	كافي
		6.9%	نسبة مئوية	30ng/ml (من
		42.69±8.5	متوسط وانحراف معياري	وأكثر)
		23	عدد	غير كافي

		19.8%	نسبة مئوية	(21-29)ng\ml
		24.1±2.5	متوسط وانحراف معياري	
		85	عدد	نقص أقل (20ng\ml)
		73.3%	نسبة مئوية	
		11.8±3.8	متوسط وانحراف معياري	



الشكل (5) : متوسطات فيتامين د تبعاً لعدد مكونات المتلازمة الاستقلابية عند كامل العينة

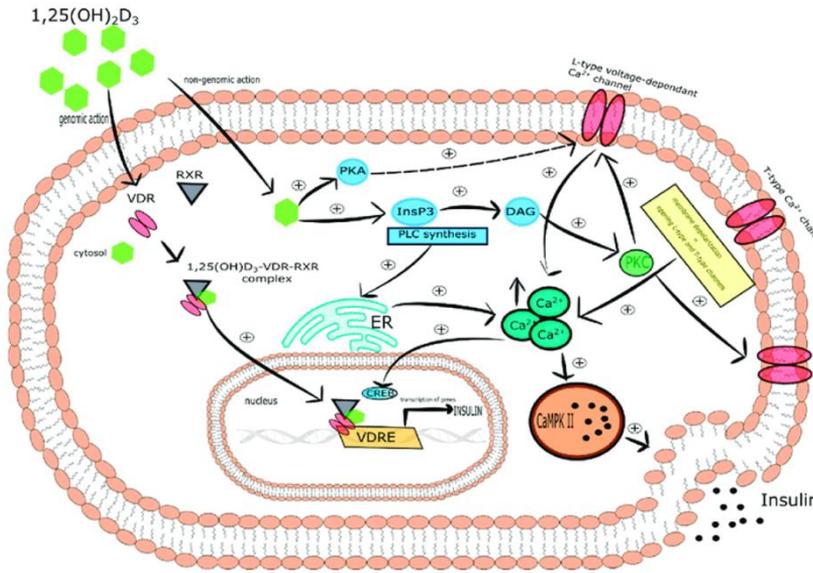
كانت هذه الدراسة هي الاولى في سوريا لبحث العلاقة بين مستويات فيتامين د مع المتلازمة الاستقلابية. على الرغم من أن سوريا بلد مشمس إلا أن عوز فيتامين د كان منتشرًا بشكل كبير (69.9%) وكانت السيدات أكثر إصابة بالعوز من الرجال وقد عُزي ذلك لاستخدام الواقيات الشمسية بكثرة التي تنقص من امتصاص الأشعة لتحفيز اصطناع فيتامين د ضمن الجلد بالإضافة لطبيعة اللباس الذي يغطي معظم مناطق الجسم وقلة ممارسة الرياضة في الأوقات المشمسة الجيدة للتصنيع، وتدعم هذه النتيجة نتائج دراسة سابقة في سوريا أجريت في جامعة دمشق عن سكان مدينتها عام 2012 بحثت عوز فيتامين د الذي كان منتشرًا بنسبة 97.3% عند الإناث و 42.4% عند الذكور³². بالإضافة لنتائج دراسات سابقة أجريت في منطقة الشرق الأوسط كالدراسة التي أجريت في قطر عام 2017 حيث بلغ عوز فيتامين د بين الأفراد 64%¹⁷، ودراسة أخرى في قطر على السيدات فقط عام 2019 وكانت نسبة العوز 80% لديهن¹⁸، بالإضافة لدراسات أخرى في السعودية و البحرين ولبنان بلغت نسبة العوز في هذه المناطق (84%، 49.4%، 46%)¹⁹⁻²¹ على التوالي حيث كانت الإناث يعانين من نقص حاد في فيتامين د مقارنة بالذكور.

بلغت نسبة انتشار المتلازمة الاستقلابية ضمن العينة (46.6%)، وتعتبر هذه النسبة مرتفعة وقد عُزي هذا الارتفاع بالإصابة بالمتلازمة الاستقلابية الى انتشار البدانة بشكل كبير في سوريا، واعتماد النظام الغذائي عالي السعرات الحرارية، وانخفاض المردود النباتي، بالإضافة الى انخفاض النشاط البدني والرياضي كما وضع الاستبيان. وقد تقاربت نسبة الانتشار هذه مع مجموعة من نسب الانتشار الأخرى في مناطق من البلاد كما جاء في دراسة رشا سعسع ويونس قبلان في جامعة دمشق عام 2013 حيث بلغت نسبة الانتشار للمتلازمة الاستقلابية ضمن العينة المدروسة (37.69%)³³، كما كانت هناك دراسات في مناطق أخرى من العالم مثل دراسة قام بها Nicole.R.Pincli وزملاؤه عام 2010 على العرب المقيمين في أميركا وكانت نسبة الإصابة (33%)، بالإضافة لدراسة في قطر عام 2018 قام بها K.Al-Dabhani وزملائه، وبلغت نسبة الانتشار (28%)^{17,22}.

ارتفعت نسب الإصابة بالمتلازمة الاستقلابية عند الإناث (76.6%) مقارنة بالذكور (23.3%) ويعزى ذلك الى أن الشريحة الأكبر المشاركة كانت من الإناث كما أن ارتفاع معدل الاعمار لتكون معظم المشاركات إما قريبات من سن اليأس أو ضمن السن مما زاد من تأثير الهرمونات على الوزن مؤدية لارتفاعه وصعوبة ضبطه وبالتالي ارتفاع احتمال مقاومة الأنسولين والسمنة المركزية لديهن.¹⁸

وجدت الدراسة ارتباطاً بين مستويات فيتامين د والمتلازمة حيث لوحظ أنه بتناقص مستويات فيتامين د يزداد معدل الإصابة بالمتلازمة الاستقلابية، وقد اتفقت هذه النتيجة مع العديد من نتائج الدراسات المقطعية المشابهة منها دراسة في فنلندا عام 2019 قدمها Shivopakash Jagalur Mutt وزملاؤه وجدت أن المستويات المنخفضة من فيتامين د تشكّل عامل خطورة للإصابة بالمتلازمة الاستقلابية، ودراسة قدمها Giselle M.Diaz وزملاؤه عام 2015 أجريت على عيّنة من البالغين من أصل اسباني حيث ارتبط انخفاض مستويات فيتامين د بارتفاع احتمالات الإصابة بالمتلازمة الاستقلابية، بالإضافة لدراسة في قطر عام 2017 من قبل K.Al-Dabhani وزملائه التي دعمت نفس النتيجة^{17,23,24}. ويمكن تفسير هذا الارتباط بسبب وجود وانتشار مستقبلات فيتامين د VDR في العديد من خلايا أجهزة الجسم بما فيها خلايا بيتا β في البنكرياس، والأنسجة الحساسة للأنسولين مثل الخلايا الشحمية؛ حيث يعدّ النسيج الشحمي أحد المواقع بالغة الأهمية المسؤولة عن تخزين فيتامين د، كما أنّ فيتامين د يساهم في حدوث مقاومة الأنسولين من خلال تنظيم إفرازه، وتنظيم إفراز شوارد الكالسيوم في خلايا بيتا البنكرياسية¹⁵. يوضح الشكل (6) آلية تأثير فيتامين د على إفراز الأنسولين وتنظيم التعبير الجيني عنه.²⁵

انتشار المتلازمة الاستقلابية وعلاقتها مع مستويات فيتامين د عند أفراد بالغين في مدينة حمص ،
سورية



الشكل (6): الية تأثير فيتامين د على تنظيم انتاج الأنسولين²⁵.

وُجدت علاقة ارتباط بين مكونات المتلازمة الاستقلابية وبين مستويات فيتامين د، حيث كلما انخفضت مستويات فيتامين د مع زاد عدد مكونات المتلازمة الاستقلابية، ويعود ذلك الى انتشار مستقبلات فيتامين د في جميع أعضاء الجسم (الكبد ، والخلايا الشحمية ، وخلايا بيتا في البنكرياس)، والتي تنظم المسارات الاستقلابية المسؤولة عن تنظيم التمثيل الغذائي²⁶. وقد اتفقت النتيجة مع نتائج دراسة قام بها Gisell M Diaz وزملاؤه عام 2015 في بورتوريكو على أفراد من أصل اسباني، حيث انخفضت مستويات فيتامين د بازدياد عدد مكونات المتلازمة الاستقلابية لدى الأفراد، ودراسة Darren R Brenner وزملاؤه في كندا عام 2011 وجدوا أن الأفراد الذين يملكون ثلاث مكونات أو أكثر من مكونات المتلازمة الاستقلابية انخفضت لديهم مستويات فيتامين د مقارنة بالأفراد الذين ليس لديهم أي مكون^{24,27}.

الآليات التي يؤثر فيها فيتامين د على مكونات المتلازمة الاستقلابية غير مفهومة بشكل كامل حيث هناك أدلة متزايدة تشير إلى أن فيتامين د مرتبط بمقاومة الأنسولين والتي تعتبر من الآليات الفيزيولوجية المرضية الرئيسية للإصابة بالمتلازمة الاستقلابية حيث أوضحت

الدراسات المتعددة أن عوز فيتامين د يساهم في تقليل إفراز الأنسولين المتوسط بالغلوكوز عند الجرذان²⁸⁻³⁰. كما وجود تأثير لفيتامين د على تقليل نشاط رينين-أنجوتنسين-الدوستيرون، وتأثير آخر على تقليل إنتاج السيتوكينات المسببة للالتهاب والمضرة بخلايا β^{31} .

الخلاصة:

تدعم نتائج هذه الدراسة وجود ارتباط إيجابي بين المتلازمة الاستقلابية وعوز فيتامين د ويجب أن توضح الدراسات المستقبلية العلاقات السببية المحتملة للارتباط السابق من خلال مكملات فيتامين د، وكذلك يجب أن تركز على الدراسات على الآليات الفيزيولوجية والآليات المرضية التي يؤثر فيها فيتامين د على الإصابة بالمتلازمة الاستقلابية. يجب توسيع الدراسة لتشمل عدة مناطق في سوريا ويجب توجيه الأنظار نحو خطر عوز فيتامين د المنتشر بكثرة وتوضيح أهمية الفيتامين وأدواره العظمية وغير العظمية وضرورة تناول المكملات الغذائية والدوائية والتعرض المجدي لأشعة الشمس وذلك للاستفادة من تأثيرات الفيتامين د للحد من انتشار المتلازمة الاستقلابية التي تشكل خطراً صحياً كبيراً كونها عاملاً رئيسياً ومؤهب للإصابة بأمراض القلب الوعائية والداء السكري من النمط الثاني، ولذلك يعتبر تدبير المتلازمة الاستقلابية والحد من تطورها أو انتشارها أمر ضروري لتجنب مضاعفاتها.

المراجع: REFERENCES

1. Grundy SM, Cleeman JI, Daniels SR, et al. Diagnosis and management of the metabolic syndrome: an American Heart Association/National Heart, Lung, and Blood Institute Scientific Statement. *Circulation*. 2005;112(17):2735-2752. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.105.169404
2. Zafar U, Khaliq S, Ahmad HU, Manzoor S, Lone KP. Metabolic syndrome: an update on diagnostic criteria, pathogenesis, and genetic links. *Hormones (Athens)*. 2018;17(3):299-313. doi:10.1007/s42000-018-0051-3
3. Weiss R, Bremer AA, Lustig RH. What is metabolic syndrome, and why are children getting it? *Ann N Y Acad Sci*. 2013;1281:123-140. doi:10.1111/nyas.12030
4. Ardani Y. IDF Meta def final. Accessed August 17, 2021. https://www.academia.edu/34419427/IDF_Meta_def_final
5. Orchard TJ, Temprosa M, Goldberg R, et al. The effect of metformin and intensive lifestyle intervention on the metabolic syndrome: the Diabetes Prevention Program randomized trial. *Ann Intern Med*. 2005;142(8):611-619. doi:10.7326/0003-4819-142-8-200504190-00009
6. Nutrition and bone health: with particular reference to calcium and vitamin D. Report of the Subgroup on Bone Health, Working Group on the Nutritional Status of the Population of the Committee on Medical Aspects of the Food Nutrition Policy. *Rep Health Soc Subj (Lond)*. 1998;49:iii-xvii, 1-24.
7. Jurutka PW, Whitfield GK, Hsieh JC, Thompson PD, Haussler CA, Haussler MR. Molecular nature of the vitamin D receptor and its role in regulation of gene expression. *Rev Endocr Metab Disord*. 2001;2(2):203-216. doi:10.1023/a:1010062929140

8. Lips P. Relative value of 25(OH)D and 1,25(OH)2D measurements. *J Bone Miner Res.* 2007;22(11):1668-1671. doi:10.1359/jbmr.070716
9. Holick MF. Vitamin D deficiency. *N Engl J Med.* 2007;357(3):266-281. doi:10.1056/NEJMra070553
10. Einhorn D, Reaven GM, Cobin RH, et al. American College of Endocrinology position statement on the insulin resistance syndrome. *Endocr Pract.* 2003;9(3):237-252.
11. Ng F, Z Y, Ap R, et al. Circulating 25-hydroxyvitamin D concentration and the risk of type 2 diabetes: results from the European Prospective Investigation into Cancer (EPIC)-Norfolk cohort and updated meta-analysis of prospective studies. *Diabetologia.* 2012;55(8). doi:10.1007/s00125-012-2544-y
12. Gandini S, Boniol M, Haukka J, et al. Meta-analysis of observational studies of serum 25-hydroxyvitamin D levels and colorectal, breast and prostate cancer and colorectal adenoma. *Int J Cancer.* 2011;128(6):1414-1424. doi:10.1002/ijc.25439
13. Kayaniyil S, Harris SB, Retnakaran R, et al. Prospective association of 25(OH)D with metabolic syndrome. *Clin Endocrinol (Oxf).* 2014;80(4):502-507. doi:10.1111/cen.12190
14. Forouhi NG, Menon RK, Sharp SJ, et al. Effects of vitamin D2 or D3 supplementation on glycaemic control and cardiometabolic risk among people at risk of type 2 diabetes: results of a randomized double-blind placebo-controlled trial. *Diabetes Obes Metab.* 2016;18(4):392-400. doi:10.1111/dom.12625

15. Szymczak-Pajor I, Sliwińska A. Analysis of Association between Vitamin D Deficiency and Insulin Resistance. *Nutrients*. 2019;11(4). doi:10.3390/nu11040794
16. Holick MF, Binkley NC, Bischoff-Ferrari HA, et al. Evaluation, treatment, and prevention of vitamin D deficiency: an Endocrine Society clinical practice guideline. *J Clin Endocrinol Metab*. 2011;96(7):1911-1930. doi:10.1210/jc.2011-0385
17. Al-Dabhani K, Tsilidis KK, Murphy N, et al. Prevalence of vitamin D deficiency and association with metabolic syndrome in a Qatari population. *Nutr & Diabetes*. 2017;7(4):e263-e263. doi:10.1038/nutd.2017.14
18. Ganji V, Sukik A, Alaayesh H, Rasoulinejad H, Shraim M. Serum vitamin D concentrations are inversely related to prevalence of metabolic syndrome in Qatari women. *Biofactors*. 2020;46(1):180-186. doi:10.1002/biof.1572
19. Golbahar J, Al-Saffar N, Altayab Diab D, Al-Othman S, Darwish A, Al-Kafaji G. Predictors of vitamin D deficiency and insufficiency in adult Bahrainis: a cross-sectional study. *Public Health Nutr*. 2014;17(4):732-738. doi:10.1017/S136898001300030X
20. Hussain AN, Alkhenizan AH, El Shaker M, Raef H, Gabr A. Increasing trends and significance of hypovitaminosis D: a population-based study in the Kingdom of Saudi Arabia. *Arch Osteoporos*. 2014;9:190. doi:10.1007/s11657-014-0190-3
21. Hoteit M, Al-Shaar L, Yazbeck C, Bou Sleiman M, Ghalayini T, Fuleihan GE-H. Hypovitaminosis D in a sunny country: time trends, predictors, and implications for practice guidelines. *Metabolism*. 2014;63(7):968-978. doi:10.1016/j.metabol.2014.04.009

22. Pinelli NR, Jaber LA, Brown MB, Herman WH. Serum 25-Hydroxy Vitamin D and Insulin Resistance, Metabolic Syndrome, and Glucose Intolerance Among Arab Americans. *Diabetes Care*. 2010;33(6):1373-1375. doi:10.2337/dc09-2199
23. Mutt SJ, Jokelainen J, Sebert S, et al. Vitamin D Status and Components of Metabolic Syndrome in Older Subjects from Northern Finland (Latitude 65°North). *Nutrients*. 2019;11(6):1229. doi:10.3390/nu11061229
24. Diaz GM, González L, Ramos-Trautmann G, Pérez CM, Palacios C. Vitamin D Status Is Associated with Metabolic Syndrome in a Clinic-Based Sample of Hispanic Adults. *Metabolic Syndrome and Related Disorders*. 2016;14(5):259-264. doi:10.1089/met.2015.0117
25. Szymczak-Pajor I, Drzewoski J, Śliwińska A. The Molecular Mechanisms by Which Vitamin D Prevents Insulin Resistance and Associated Disorders. *IJMS*. 2020;21(18):6644. doi:10.3390/ijms21186644
26. Faraji S, Alizadeh M. Mechanistic Effects of Vitamin D Supplementation on Metabolic Syndrome Components in Patients with or without Vitamin D Deficiency. *Journal of Obesity & Metabolic Syndrome*. 2020;29(4):270-280. doi:10.7570/jomes20003
27. Brenner DR, Arora P, Garcia-Bailo B, et al. Plasma vitamin D levels and risk of metabolic syndrome in Canadians. *Clin Invest Med*. 2011;34(6):E377. doi:10.25011/cim.v34i6.15899
28. Cade C, Norman AW. Vitamin D3 improves impaired glucose tolerance and insulin secretion in the vitamin D-deficient rat in vivo. *Endocrinology*. 1986;119(1):84-90. doi:10.1210/endo-119-1-84

29. Kadowaki S, Norman AW. Dietary vitamin D is essential for normal insulin secretion from the perfused rat pancreas. *J Clin Invest.* 1984;73(3):759-766. doi:10.1172/JCI111269
30. Mitri J, Pittas AG. Vitamin D and diabetes. *Endocrinol Metab Clin North Am.* 2014;43(1):205-232. doi:10.1016/j.ecl.2013.09.010
31. Beveridge LA, Struthers AD, Khan F, et al. Effect of Vitamin D Supplementation on Blood Pressure: A Systematic Review and Meta-analysis Incorporating Individual Patient Data. *JAMA Intern Med.* 2015;175(5):745-754. doi:10.1001/jamainternmed.2015.0237
32. Rasha Saasaa, Younus Kabalan, Low 25 Hydroxyvitamin D3 levels in healthy Syrians ,Damascus,2012.
مجلة جامعة دمشق للعلوم الصحية- المجلد الثامن والعشرون- العدد الثاني.
33. Rasha Saasaa, Younus Kabalan, The prevalence of the metabolic syndrome apparently healthy among adults, مجلة جامعة دمشق للعلوم الصحية- المجلد التاسع والعشرون- العدد الأول- 2013
دمشق للعلوم الصحية- المجلد التاسع والعشرون- العدد الأول- 2013
,Damascus,2013.

تواتر الأليلات والأنماط الفردانية لمستضدات الكريات البيضاء البشرية المسببة لخطر الإصابة بالداء الزلاقي عند الأشخاص السليمين في سوريا

د. عادل الحبال، أ.د. عماد الدين أبو خميس

Alhabbal A., AbouKhamis I.,

كلية الصيدلة، جامعة دمشق

Faculty of pharmacy, Damascus University

الملخص:

يحدث الداء الزلاقي فقط عند الأشخاص القادرين على التعبير عن مستضدات الكريات البيضاء البشرية HLA DQ2 & DQ8، ويشكل هؤلاء الأشخاص الذين يعبرون عن هذه المستضدات ما يقارب ثلث الأشخاص في الغرب، ونظراً لأن الداء الزلاقي غير شائع ومدروس بشكل جيد في سوريا فلقد قمنا بتقييم احتمال وجود هذه الجينات ذات الصلة في مجموعة من الأفراد السوريين، حيث قمنا بدراسة 100 شخص بدون أية أعراض معوية أو أمراض مناعية ذاتية ولاحقاً تم استخلاص الحمض النووي DNA من الدم الوريدي وتضخيمه بواسطة تفاعل البوليميراز التسلسلي باستخدام البادئات الخاصة بالأليلات التي تحدد الأنماط الفردانية لخطر الإصابة بالداء الزلاقي وهي :

DQA1*0201, DQA1*0301, DQA1*0501, DQA1*0502

DQB1*02, DQB0302

من بين 100 شخص من الأصحاء كان النمط الأكثر انتشاراً DQ2.5/DQ2.5 بنسبة 11%، تليه الأنماط الفردانية DQ2.5/DQ2.2 و DQ2.2/DQ8 و DQ8 بنسبة 5% من الأشخاص فقط، بينما كانت الأنماط الأقل انتشاراً DQ2.5/DQ8 و DQ2.2/DQ2.2 بنسبة 2%. وفي المجمع كان 30% من المشاركين في الدراسة

تواتر الأليلات والأنماط الفردانية لمستضدات الكريات البيضاء البشرية المسببة لخطر الإصابة بالداء
الزلاقي عند الأشخاص السليمين في سوريا

يملكون نمطاً أو أكثر من الأنماط الفردانية المؤهبة لخطر الإصابة بالداء الزلاقي HLA
.DQ2.5,DQ2.2,DQ8

كلمات مفتاحية: الأنماط الفردانية، الداء الزلاقي، الغلوتين، مستضدات الكريات البيضاء
البشرية، سوريا

Frequency of HLA Celiac Disease Risk Alleles and Haplotypes in Healthy Individuals in Syria

Abstract:

Celiac disease (CeD) occurs only in individuals who are able to express human leukocyte antigens (HLA)DQ2 orDQ8, and these are expressed in nearly a third of healthy people in the West. As the disease is very uncommon in Syria, we evaluated the possibility that the relevant genes are infrequent in this population. one hundred healthy adults without any gastrointestinal symptoms or autoimmune disease. Genomic DNA was extracted from venous blood and amplified

by PCR using the specific primers for the following alleles which determine the CeD risk haplotypes:

DQA1*0201, DQA1*0301, DQA1*0501, DQA1*0502 and DQB1*02, DQB0302

Among 100 healthy subjects, the most common haplotype was DQ2.5 / DQ2.5 at 11%, followed by DQ2.5 / DQ2.2, DQ2.2 / DQ8 and DQ8 haplotypes by 5% of subjects only, while the less prevalent haplotype were DQ2. 5 / DQ8 and DQ2.2 / DQ2.2 by 2%. Overall, 30 % of the study participants had one or more haplotypes that predispose to developing HLA DQ2.5, DQ2.2, DQ8.

Key words: Haplotype, celiac disease, Gluten, Human Leucocyte antigen, Syria

المقدمة:

الداء الزلاقي هو اعتلال مزمن مُتوسِّط بالمناعة في الأمعاء الدقيقة يتسبب فيه التعرض للغلوتين الغذائي لدى الأفراد الذين لديهم استعداد وراثي لذلك¹. يُعد الالتزام الصارم بحمية غذائية خالية من الغلوتين أمراً مهماً، نظراً لأن مرض الداء الزلاقي غير المعالج قد يؤدي إلى مضاعفات شديدة، مثل زيادة اختطار الإصابة بالأورام الخبيثة أو كسور العظام أو العقم، خاصة أنه في بعض الحالات لا تتوافق النتائج المخبرية والنسجية مع الأعراض التي يبديها المرضى وقد تكون غير كافية للتشخيص المباشر².

تختلف أعراض الإصابة بالداء الزلاقي عند الرضع والأطفال عن أعراض الإصابة نفسها عند البالغين، وإن كانت الغالبية العظمى للإصابات تشخص في مرحلة الطفولة، بيد أن نسبة لا يستهان بها من الإصابات تكشف عند أشخاص بالغين لم يعانون خلال طفولتهم من أي عرض موجه للإصابة بالداء الزلاقي³.

كما أن المظاهر السريرية للداء الزلاقي تختلف كثيراً من مريض إلى آخر، فقد تكون الإصابة شاملة تتناول العفج والصائم والدقاق، فتسوء الحالة العامة إلى درجة تهدد حياة المريض، وقد تبقى الإصابة محصورة في العفج والصائم الداني، فتكون لاعرضية أو ذات أعراض مبهمة، تتظاهر بفقر دم بعوز الحديد أو عوز الفولات أو نقص تكلس العظام. وإن شدة الإصابة ودرجة امتدادها تحددان حدة المظاهر السريرية وشكلها⁴.

يعد الداء الزلاقي من الأمراض الشائعة في أجزاء عديدة من العالم، بما في ذلك الشرق الأوسط وسوريا حيث تبلغ نسبة انتشار الداء الزلاقي في سوريا 1/62⁵⁻⁶، حيث يحدث الداء الزلاقي عند الأشخاص المؤهبين وراثياً والذين يعبرون عن مستضدات الكريات البيضاء البشرية HLA DQ2 / أو HLA DQ8 التي تسهل تعرف الخلايا التائية CD4⁺ على ببتيدات خاصة مشتقة من الغلوتين⁷، حيث يتم تحديد النمط الفردي HLA للأشخاص باستخدام الاختبارات الجزيئية للكشف عن الأليئات المسؤولة عن التعبير عن

بروتينات HLA DQ⁸. تعد بروتينات DQ من المثويات المتغايرة حيث يتم تشفير جزأين من البروتين بواسطة جينين في الموقع DQB و DQA على التوالي الذين يقعان على الكروموسوم 6. يتم تشفير المستضد DQ2 بواسطة النمط الفردي DQ 2.5 (DQB1*02-DQA1*0501) أو النمط الفردي DQ 2.2 (-DQB1*02) (DQA1*0201) بينما يتم تشفير المستضد DQ8 بواسطة النمط الفردي DQ8 (DQB1*0302-DQA1*0301)⁹⁻¹⁰.

يرتبط الخطر الأكبر للإصابة بالداء الزلاقي بالنمط الفردي HLA DQ مع وجود HLA DQB1*02 و/ أو DQB1*0302 في الزوجات المتماثل. يرتبط غياب الأنماط الفرديّة DQ2 و DQ8 بقيمة تنبؤية سلبية للإصابة بالداء الزلاقي¹¹، حيث لا توجد معلومات كافية متوفرة حول توزع أليلات HLA DQ في عموم السكان في سوريا حيث قمنا في هذه الدراسة بتقييم تواتر خطر الأليلات والأنماط الفرديّة -HLA DQA1 DQB1 في الأشخاص السليمين في سوريا

الطرائق والمواد:

أجريت هذه الدراسة على 100 شخص سليم لا يعانون من الداء الزلاقي من مراجعي العيادات والمراكز الخاصة في سوريا (51 ذكر، 49 أنثى). كان متوسط أعمارهم \pm الانحراف المعياري 14 ± 22 بشرط أن لا يعانون من أي إصابة سابقة بالداء الزلاقي لاهم ولا أقربائهم من الدرجة الأولى، ولا يعانون من أية شكاو هضمية معدية معوية سرطانات أو أمراض مناعية ذاتية.

تمت الموافقة على هذه الدراسة من لجنة أخلاقيات البحث العلمي بجامعة دمشق، وتم الحصول على موافقة مستنيرة من جميع المشاركين وفي حال كان المشارك قاصراً يتم أخذ موافقة الوالدين.

تواتر الأليلات والأنماط الفردانية لمستضدات الكريات البيضاء البشرية المسببة لخطر الإصابة بالداء
الزلاقي عند الأشخاص السليمين في سوريا

أجري القسم العملي لهذه الدراسة في مركز التقانة الحيوية التابع لجامعة البعث حيث تم سحب 5 مل من الدم على مانع تخثر EDTA وتم حفظ العينة مدة لا تتجاوز ثلاثة أيام بدرجة حرارة بين 2-8 °C ليمت استخلاص الحمض النووي DNA. تم العزل بواسطة عتيدة GF1 الماليزية وفقاً لتعليمات المصنع وتم قياس تركيز ونقاوة الحمض النووي بواسطة مقياس الطيف الضوئي Biospec-nano باستخدام الموجة 260/280. تم إجراء تفاعل البوليميراز التسلسلي باستخدام البادئات الخاصة بالأليلات النوعية حيث تم تضخيم كل من الأليلات التالية باستخدام تفاعل البوليميراز التسلسلي¹¹⁻¹²:

DQA1*0201, DQA1*0301,

DQA1*0501, DQA1*0502, DQB1*02, DQB1*0302 كما في الجدول 1:

الجدول 1: تسلسل نيكلوتيدات المشاركات المستخدمة في تفاعل البوليميراز التسلسلي

وأطوالهم

تسلسل البادئات (5' to 3')		طول نتائج التضخيم (bp)	المرجع
DQB1*02 Forward	GTGCGTCTTGTGAGCAGAAG	198	Bunce et al.,1995
DQB1*02 Reverse	CGTGCGGAGCTCCAACCTG		
DQB1*0302 Forward	GTGCGTCTTGTGACCAGATA	119	
DQB1*0302 Reverse	CTGTTCCAGTACTCGGCGG		
DQA1*0201 Forward	ACGGTCCCTCTGGCCAGTT	120	Scola et al.,2008
DQA1*0201 Reverse	GCGGGTCAAATCTAAGTCTGT		
DQA1*0301 Forward	CCCTCGCCCTGACCACCG	195	
DQA1*0301 Reverse	TGCGGAACAGAGGCAACT		
DQA1*0501 Forward	CTCAGACAATTTAGATTTGACCC	92	
DQA1*0501 Reverse	GAGTTGGAGCGTTTAATCAGAC		
DQA1*0502 Forward	CTCAGACAATTTAGATTTGACCG	92	
DQA1*0502 Reverse	GAGTTGGAGCGTTTAATCAGAC		

تم استخدام هرمون النمو كشاهد داخلي وتم التضخيم باستخدام جهاز الدوار الحراري Techne البريطاني، وباستخدام برنامج خاص لكل من أليئات DQA و DQB على حدة، حيث تم إظهار نتائج تفاعل البوليميراز التسلسلي بترحيلها على هلامة الأغاروز 2% بعد إضافة الايثيديوم برومايد واستخدام أشعة الـ UV.

الدراسة الإحصائية:

تم تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS الإصدار 22 .

النتائج:

تراوحت أعمار المشاركين في الدراسة بين 4 و 65 سنة حيث تم تمييز الجينات HLA DQ2 و HLA DQ8 و كانت النسبة المئوية للذكور المشاركين 51 % وكانت النسبة المئوية للإناث 49 %.

كانت نسبة تواتر الأليل DQB1*02 هي 24.5% بينما بلغت نسبة تواتر الأليل DQB1*0302 8.5% ، و يظهر الجدول 3 توزع هذه الأليئات ضمن مجموعة المشاركين في الدراسة:

الجدول 3: تواتر أليئات HLA DQ2 و HLA DQ8 في مجموعة الدراسة

الأليل	مجموعة الدراسة 100 شخص (200 أليل)	التواتر %
DQB1*02	49	24.5
DQB1*0302	17	8.5
DQX	134	67

تواتر الأليلات والأنماط الفردانية لمستضدات الكريات البيضاء البشرية المسببة لخطر الإصابة بالداء الزلاقي عند الأشخاص السليمين في سوريا

بلغت نسبة تواتر الأنماط الفردانية المسببة لخطر الإصابة بالداء الزلاقي 30 % حيث كان النمط الأكثر انتشاراً هو DQ 2.5/2.5 تليه الأنماط التالية DQ 2.5/2.2، DQ8، DQ2.2/DQ8 بنسبة 5% . يظهر الجدول 4 توزيع الأنماط الفردانية HLA DQ في مجموعة الدراسة كما في الجدول 4:

الجدول 4: توزيع الأنماط الفردانية HLA DQ في مجموعة الدراسة

النمط الفردي	العدد	التواتر %
DQ2.5/DQ8	2	2
DQ2.5/DQ2.5	11	11
DQ2.5/DQ2.2	5	5
DQ8/DQX	5	5
DQ2.2/DQ8	5	5
DQ2.2/DQ2.2	2	2
DQ2.x	3	3
DQX/DQX	67	67

وتستند مخاطر الداء الزلاقي لكل نمط من الأنماط الجينية الخاصة بـ HLA على الدراسات المنشورة في أوروبا كما يظهر الجدول 5¹³⁻¹⁵:

الجدول 5: علاقة النمط الفردي HLA DQ بخطر الداء الزلاقي

النمط الفردي HLA DQ	الخطورة
DQ2.5/DQ8	عالية جداً
DQ2.5/DQ2.5	عالية جداً
DQ2.5/DQ2.2	عالية جداً

DQ8	عالية جداً
DQ8/DQ2.2	عالية
DQ2.2/DQ2.2	عالية
DQ2.X	منخفضة جداً
DQX.X	منخفضة جداً

المناقشة:

تتبقى أهمية التتميط الجيني HLA-DQ في الممارسة السريرية من أن عدم وجود جزيئات HLA DQ2 و HLA DQ8 مهم لقيمه التنبؤية السلبية العالية¹⁵⁻¹⁷، وله دور أساسي في التشخيص كما أن التتميط الجيني يسمح بتحديد خطورة الداء الزلاقي لكل مريض على حدة¹⁶⁻¹⁷.

وفي هذا الصدد من المفيد اعتبار وجود النمط الجيني HLA DQ كعامل خطورة وخطوة أولى في اختبار الأشخاص المؤهبن للإصابة بالداء الزلاقي والذين يجب أن يخضعوا للمتابعة المصلية خاصة أفراد عائلة المصابين بالداء الزلاقي والأشخاص المصابين بأمراض مناعية مثل الداء السكري من النمط الأول وبعض الأمراض التي تترافق مع الداء الزلاقي مثل متلازمة داون و تيرنر¹⁸.

تساعد هذه الاستراتيجية في التشخيص المبكر لدى الأشخاص المعرضين للخطر بالإصابة الذين غالباً ما تكون لديهم الأعراض غير واضحة¹⁹، حيث أن التشخيص المبكر يعني التدخل المبكر ووضع نظام غذائي خال من الغلوتين والذي قد يمنع مضاعفات الداء الزلاقي والأمراض المصاحبة²⁰⁻²¹، ولقد اقترح بعض الباحثين استخدام اختبار HLA DQ في الدراسات المسحية للتحري عن الداء الزلاقي عند مجموعة من السكان²¹⁻²⁴.

تواتر الأليلات والأنماط الفردانية لمستضدات الكريات البيضاء البشرية المسببة لخطر الإصابة بالداء
الزلاقي عند الأشخاص السليمين في سوريا

أظهرت هذه الدراسة أن الأنماط الفردانية التي تعطي مخاطر محتملة للإصابة بالداء
الزلاقي موجودة بنسبة 30% من السكان في سوريا، 52.7% في السعودية²⁵، 58% في
إيران²⁶، 31.9% في شمال الهند²⁷، وقد بلغت هذه النسبة في أوروبا 25-30%²⁸
بينما كانت النسبة في السويد 53%²⁹.

كان تواتر النمط الفردي DQ2 24.5% في دراستنا بينما كان تواتر النمط الفردي
DQ8 8.5% وتراوح تواتر هذه الأنماط الفردانية في الشعوب الأخرى بين 1-28% لـ
DQ2 و 1-9% لـ DQ8³⁰.

إن وجود هذه الأنماط الفردانية تقريباً عند حوالي ثلث السكان من الأشخاص اللاعرضيين
يعطي مؤشراً بأن DQ2 و DQ8 ضرورية لإحداث الإصابة بالداء الزلاقي ولكنها غير
كافية لإحداث الإصابة كما أن العوامل البيئية أو العوامل الوراثية الإضافية غير المعروفة
مسؤولة عن الندرة الملحوظة للداء الزلاقي في هذه الفئة من السكان.

ينتشر الداء الزلاقي في أوروبا وأميركا الشمالية بنسبة 1%، وكانت نسبة انتشار إيجابية
الأنماط الفردانية HLA DQ2/DQ8 بين هؤلاء السكان هي من 30 لـ 40%³¹⁻³².

وبما أن الخطر الوراثي للإصابة بالداء الزلاقي يتداخل مع بعض الاضطرابات المناعية
الذاتية مثل السكري من النمط الأول والصدفية³³، فلقد وجدت الدراسات عند الأطفال
الإيطاليين أن وجود واحد أو أكثر من HLA DQ المتثنوي المتغاير يزيد بشكل كبير ليس
من احتمالية ظهور الداء الزلاقي فقط ولكن أيضاً الداء السكري من النمط الأول والتهاب
الغدة الدرقية المناعي الذاتي³⁴.

كما أظهرت العديد من الدراسات في الأشخاص الغير أوروبيين أن وجود الأنماط الفردانية
DQ له دور كبير في خطر الإصابة بالداء الزلاقي، وفي دراستنا كان النمط الفردي
DQ 2.5/DQ 2.5 الذي يتوافق بخطورة الإصابة بالداء الزلاقي هو الأكثر انتشاراً بنسبة

11% بينما كانت نسبة انتشار الأنماط الفردانية DQ2.5/2.2، DQ 2.2/DQ8 هي 5% وكانت النسبة الأقل DQ 2.2/2.2 وهي 2%^{35,25}.

تزيد هذه الأنماط الفردانية في المجتمعات الغربية خطر الإصابة بالداء الزلاقي من 5 إلى 10 أضعاف مقارنة مع الأفراد الذين لا يملكون هذه الأنماط الفردانية كما أن وجود هذه الأنماط الفردانية عند السكان عندما يكون الداء الزلاقي غير معروف يشير إلى أن العوامل البيئية بما في ذلك كمية ونوع القمح المستهلك والعوامل الوراثية الأخرى قد تلعب دوراً رئيسياً في حماية السكان من الداء الزلاقي.

إن القابلية الجينية العالية للسكان في سوريا يمكن أن تفسر جزئياً الانتشار المرتفع المبلغ عنه مؤخراً في المجتمع السوري.

أظهرت بيانات دراستنا الخطوة الأولى نحو تحديد الأنماط الجينية المنتشرة في سوريا وأن ما يقرب من ثلث الأشخاص الأصحاء المشاركين في دراستنا وهم من الأفراد السوريين يملكون أحد الأنماط الفردانية المسببة لخطورة الإصابة بالداء الزلاقي وهذه الأنماط هي: HLA DQ2.5, DQ2.2, DQ8. وهناك حاجة إلى مزيد من الأبحاث حول الداء الزلاقي لتحديد دور العوامل الأخرى الجينية والبيئية.

المراجع References

1. Sollid LM. The roles of MHC class II genes and post-translational modification in celiac disease. *Immunogenetics*. 2017;69:605–16.
2. Rubio-Tapia A. and Murray JA. Celiac disease. *Curr Opin Gastroenterol*. 26: 116-122; 2010.
3. Fasano A. Clinical presentation of celiac disease in the pediatric population. *Gastroenterology*. 128: S68-S73; 2005.
4. Green PH. and Cellier C. Celiac disease. *N Engl J Med*. 357: 1731-1743; 2007.
5. Cummins AG, Roberts-Thomson IC. Prevalence of celiac disease in the Asia-Pacific region. *J Gastroenterol Hepatol*. 2009;24:1347–1351. doi: 10.1111/j.1440-1746.2009.05932.x
6. Challar MH, Jouma M, Sitzmann FC, Seferian V, Shahin E. Prevalence of asymptomatic celiac disease in a Syrian population sample. *JABMS*. 2004;6:155–160E.
7. Sollid LM. The roles of MHC class II genes and post-translational modification in celiac disease. *Immunogenetics*. 2017;69:605–16.
8. Rashid M, Lee J. Serologic testing in celiac disease: practical guide for clinicians. *Can Fam Physician*. 2016;62:38–43.
9. Wolters VM, Wijmenga C. Genetic background of celiac disease and its clinical implications. *Am J Gastroenterol*. 2008;103:190–5.
10. Mubarak A, Spierings E, Wolters V, van Hoogstraten I, Kneepkens CMF, Houwen R. Human leukocyte antigen DQ2.2 and celiac disease. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2013;56:428–30.
11. Bunce M, O'Neill CM, Barnardo MC, Krausa P, Browning MJ, Morris PJ, Welsh KI. Phototyping: comprehensive DNA typing for HLA-A, B, C, DRB1, DRB3, DRB4, DRB5 & DQB1 by PCR with 144 primer mixes utilizing sequence-specific primers (PCR-SSP) *Tissue Antigens*. 1995;46:355–367. doi: 10.1111/j.1399-0039.1995.tb03127.x.

12. Scola L, Lio D, Candore G, Forte GI, Crivello A, Colonna-Romano G, Pes MG, Carru C, Ferrucci L, Deiana L, et al. Analysis of HLA-DRB1, DQA1, DQB1 haplotypes in Sardinian centenarians. *Exp Gerontol*. 2008;43:114–118. doi: 10.1016/j.exger.2007.06.007.
13. Megiorni F, Mora B, Bonamico M, Barbato M, Nenna R, Maiella G, et al. HLA-DQ and risk gradient for celiac disease. *Hum Immunol* 2009;70:55–9.
14. Ruiz-Ortiz E, Montraveta M, Cabré E, Herrero-Mata M, Pujol-Borrell R, Palou E, Faner R: HLA-DQ2/DQ8 and HLA-DQB1*02 homozygosity typing by real-time polymerase chain reaction for the assessment of celiac disease genetic risk: evaluation of a Spanish celiac population. *Tissue Antigens* 2014, 84:545-553.
15. Margaritte-Jeannin P, Babron M, Bourgey M, Louka A, Clot F, Percopo S, Coto I, Hugot J, Ascher H, Sollid L, Greco L, Clerget-Darpoux F: HLA-DQ relative risks for coeliac disease in European populations: a study of the European Genetics Cluster on Coeliac Disease. *Tissue Antigens* 2004, 63:562-567.
16. Karell K, Louka AS, Moodie SJ, Ascher H, Clot F, Greco L, et al. HLA types in celiac disease patients not carrying the DQA1*05-DQB1*02 (DQ2) heterodimer: Results from the European Genetics Cluster on Celiac Disease. *Hum Immunol*. 2003;64:469–77.
17. Al-Hussaini A, Sulaiman N, Al-Zahrani M, Alenizi A, El Haj I. Prevalence of Celiac Disease among Type 1 Diabetic Children. *BMC Gastroenterol* 2012;12:180
18. Husby S, Koletzko S, Korponay-Szabó IR, Mearin ML, Phillips A, Shamir R, et al. European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition guidelines for the diagnosis of coeliac disease. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2012;54:136–60.

19. Ventura A, Magazzu G, Greco L. Duration of exposure to gluten and risk for autoimmune disorders in patients with celiac disease. SIGEP Study Group for Autoimmune Disorders in Celiac Disease. *Gastroenterology* 1999;2:297–303.
20. Liu E, Lee HS, Aronsson CA, Hagopian WA, Koletzko S, Rewers MJ, et al. Risk of pediatric celiac disease according to HLA haplotype and country. *N Engl J Med* 2014;371:42–9.
21. Bjorck S, Lynch K, Brundin C, Agardh D. Repeated screening is necessary for detection of celiac disease but can be restricted to at genetic risk birth cohorts. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2016;62:271–5.
22. Mearin ML, Ivarsson A, Dickey W. Coeliac disease: Is it time for mass screening? Best practice & research. *Clin Gastroenterol* 2005;19:441–52.
23. Francavilla R, Castellaneta S. Inverting the Diagnostic Pyramid in Celiac Disease: HLA Typing for Screening Suspects of Celiac Disease. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2016;63:e20.
24. Stanković B1, Radlović N, Leković Z, Ristić D, Radlović V, Nikčević G, et al. HLA genotyping in pediatric celiac disease patients. *Bosn J Basic Med Sci* 2014;14:171–6.
25. Al-Hussaini A, Alharthi H, Osman A, Eltayeb-Elsheikh N, Chentoufi A: Genetic susceptibility for celiac disease is highly prevalent in the Saudi population. *Saudi Journal of Gastroenterology* 2018, 24:268.
26. Yachha S: Celiac disease: India on the global map. *Journal of Gastroenterology and Hepatology* 2006, 21:1511-1513.
27. Pietzak M, Schofield T, McGinniss M, Nakamura R: Stratifying Risk for Celiac Disease in a Large At-Risk United States Population by Using HLA Alleles. *Clinical Gastroenterology and Hepatology* 2009, 7:966-971.

28. SOLLID L, LIE B: Celiac Disease Genetics: Current Concepts and Practical Applications. *Clinical Gastroenterology and Hepatology* 2005, 3:843-851.
29. Sandström O, Rosén A, Lagerqvist C, Carlsson A, Hernell O, Högberg L, Ivarsson A: Transglutaminase IgA Antibodies in a Celiac Disease Mass Screening and the Role of HLA-DQ Genotyping and Endomysial Antibodies in Sequential Testing. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition* 2013, 57:472-476.
30. Lionetti E, Catassi C: Co-localization of gluten consumption and HLA-DQ2 and -DQ8 genotypes, a clue to the history of celiac disease. *Digestive and Liver Disease* 2014, 46:1057-1063.
31. Kårhus LL, Thuesen BH, Skaaby T, Rumessen JJ, Linneberg A. The distribution of HLA DQ2 and DQ8 haplotypes and their association with health indicators in a general Danish population. *United European Gastroenterol J.* 2018;6:866–78.
32. Lundin KE, Qiao SW, Snir O, Sollid LM. Coeliac disease – from genetic and immunological studies to clinical applications. *Scand J Gastroenterol.* 2015;50:708–17.
33. Barker JM. Clinical review: type 1 diabetes-associated autoimmunity: natural history, genetic associations, and screening. *J Clin Endocrinol Metab.* 2006;91:1210–7.
34. Larizza D, Calcaterra V, Klersy C, et al. Common immunogenetic profile in children with multiple autoimmune diseases: the signature of HLA-DQ pleiotropic genes. *Autoimmunity.* 2012;45:470–5.
35. Almeida F, Gandolfi L, Costa K, Picanço M, Almeida L, Nóbrega Y, Pratesi R, Pratesi C, Selleski N: Frequency of HLA-DQ, susceptibility genotypes for celiac disease, in Brazilian newborns. *Molecular Genetics & Genomic Medicine* 2018, 6:779-784.

تواتر الأليئات والأنماط الفردانية لمستضدات الكريات البيضاء البشرية المسببة لخطر الإصابة بالداء
الزلاقي عند الأشخاص السليمين في سوريا

تقييم دقة الانطباق الداخلي للتيجان الخزفية المصنعة

من سيليكات الليثيوم المقوى بالزيركون (ZIS)

الطالبة: فاطمة مدلج - كلية طب الاسنان - جامعة دمشق

الدكتور المشرف: د. إياد سويد

الملخص

خلفية وهدف البحث: يعتبر الانطباق الداخلي للتعويضات الخزفية العنصر الأساسي في النجاح طويل الأمد لهذه التعويضات، ومع ذلك فإن الانطباق الداخلي للتعويضات الخزفية المصنعة من الزيركونيا و الخزف الزجاجي المقوى بثنائي سيليكات الليثيوم (IPS emax) و سيليكات الليثيوم المقوى بالزيركون (ZIS) مازالت بحاجة إلى أبحاث إضافية، لذلك هدف هذا البحث إلى دراسة دقة الانطباق الداخلي لهذه التعويضات

مواد وطرائق البحث: : تألفت عينة البحث من 60 تاج خزفي مقسمة إلى ثلاثة مجموعات (N=60) حيث المجموعة الأولى ضمت 20 تاج خزفي مصنعة من ال ZIS والمجموعة الثانية ضمت 20 تاج خزفي مصنعة من IPS emax و المجموعة الثالثة ضمت 20 تاج خزفي مصنعة من الزيركونيا تم إجراؤها على مراجعي قسم تعويضات الأسنان الثابتة في جامعة دمشق من لديهم ثلاثة ضواحك بحاجة لاستقبال تيجان خزفية كاملة، قبل الصاق التيجان الخزفية تم قياس الانطباق الداخلي للتيجان باستخدام تقنية النسخة المطابقة للاسمنت (cement replica technique)، ومن ثم إجراء مقاطع أنسية وحشية و مقاطع دهليزية لسانية وتم قياس الانطباق الداخلي في 8 نقاط في كل مقطع باستخدام المجهر الضوئي BX41 OLYMPUS بتكبير 10×، تم إجراء اختبار تحليل التباين one way ANOVA لدراسة دلالة الفروق بين المجموعات ثم تم إجراء اختبار tukey test لمعرفة أي المجموعات تختلف عن الأخرى جوهرياً.

النتائج: كان متوسط الفرجة الداخلية للتيجان الخزفية المصنعة من zls, IPS Emax, zirconia (108,650 و68,150 و113,150) ميكرون على التوالي وبالتالي يوجد فرق دال إحصائياً بين المجموعات عند مستوى الثقة $p > 0,05$ حيث كان متوسط الفرجة الداخلية في المجموعة الثانية أصغر منه في المجموعتين الأولى والثالثة .

الاستنتاجات: ضمن حدود هذه الدراسة نستنتج أن قيمة الفرجة الداخلية للتيجان الخزفية تختلف باختلاف تقنية التصنيع المستخدمة حيث تعتبر التيجان الخزفية المصنعة بطريقة الحقن الحراري (IPS Emax) أكثر انطباقاً من طريقة التصنيع والتصميم عبر الحاسوب (zls و zirconia) كونها حققت فرجة داخلية أقل بالرغم من أن كل القيم كانت ضمن الحدود المقبولة سريرياً.

الكلمات المفتاحية: الانطباق الداخلي، التيجان الخزفية، الحقن الحراري، CAD/CAM.

Evaluation of the Accuracy of Internal Adaptation of All Ceramic Crowns Fabricated from Zirconia Reinforced Lithium silicate(zls).

Abstract

Background and Aim of study: The internal adaptation of ceramic prostheses is a key element in the long-term success of these prostheses. However, the internal adaptation of prostheses fabricated by Heat-Pressed(IPS emax) and Computer-Aided Design / Manufacturing (CAD/CAM)(zirconia&zls) techniques still requires further research. therefore, the objective of this research to study the accuracy of Internal Adaptation of All Ceramic Crowns Fabricated from Zirconia ,IPS emax and Zirconia Reinforced Lithium silicate(zls).

Materials and Methods: The research sample consisted of (60) Ceramic crowns (N=60) divided into three equal groups (n1=n2=n3=20). In the first group, 20ceramic crowns fabricated from zls , in the second group, 20 ceramic crowns fabricated from IPS emax and in the third group 20 ceramic crowns fabricated from zirconia .

It was performed on the auditors of the fixed dental prosthesis department at the faculty of dentistry at the university of Damascus who have three premolars need to receive all ceramic crowns,Marginal adaptation of the crowns was measured by cement replica technique before applying the crowns , mesiodistal sections and buccolingual sections were made and measured the marginal adaptation in 8 points for each section using the BX41 OLYMPUS optical microscope magnifying $\times 10$. An analysis of variance test was performed to study the significance of differences between

groups and then tukey test was performed to find out which groups differed fundamentally from the other.

Results: the average internal gap for the ceramic crowns manufactured from zls 108,650 , the ceramic crowns manufactured from IPS Emax 68,150 ,and the ceramic crowns manufactured from zirconia 113,150 and therefore there was a statistically significant difference between the groups at the confidence level 95% where the average the internal gap in the second group smaller than the first and the third groups.

Conclusions: Among the limitations of this study we conclude that the internal gap value of the ceramic crowns variant according to the fabrication method used, Thus, Heat-Pressed ceramic crowns have more adaptation than CAD/CAM ceramic crowns as it represents less internal gap values, Although all values were within clinically acceptable limits.

Keywords: Internal adaptation, Ceramic crowns, Heat-Pressed, CAD/CAM.

المقدمة Introduction:

إن الأداء السريري للتيجان الخزفية يعتمد على عدة عوامل، أهمها الانطباق الداخلي لهذه التيجان، حيث أن الانطباق غيرالجيد للتاج يمكن أن يؤدي إلى حدوث تسرب للسوائل الفموية وانحلال الاسمنت وتلون وتصبغ التاج ونخور ثانوية، ومن الممكن أيضاً أن تتسبب في فك ارتباط التاج وبالتالي حدوث الفشل.¹

إن الانطباق الصميمي هو أمر منصوح به في التعويضات الخزفية لأن الاسمنت يشكل الحلقة الأضعف في المركب (تعويض خزفي - الاسمنت - السن المحضر)²، كما أن التقصص التصليبي للاسمنت يولد جهود داخلية³ تسبب تصدعات مجهرية، والتي ربما تنتشر نتيجة الجهود الإطباقية وبالنتيجة تسبب كسر التاج الخزفي^{4,5}.

يتم قياس الانطباق الداخلي بواسطة قياس منطقة التماس الصميمي بين التاج الخزفي والسن المحضر^{6,7}، ويمكن قياسه من خلال المجهر الضوئي أو المجهر الإلكتروني الماسح أو المنظار الإلكتروني النافذ أو التصوير المقطعي المحوسب الأصغري (Micro-CT)8، ومن الطرق الشائعة الأخرى المستخدمة في تقييم الانطباق الداخلي هي تقنية النسخة المطابقة للإسمنت (cement replica technique) والتي ذكرت لأول مرة من قبل McLean⁹.

تعتبر التعويضات الخزفية خيار تعويضي عالي الجمالية وطويل الأمد عند وضعها للمريض ذات الاستطباب الصحيح من قبل الطبيب المختص¹⁰، حيث تستطب التيجان الخزفية للتعويض عن الأسنان المفردة المرممة بحشوات كبيرة¹¹.

لعدة سنوات مضت كان يعتبر الخزف الفلدسباري واحداً من أفضل المواد التي تؤمن نتائج جمالية عالية، إلا أن مقاومته الضعيفة تجعل منه مادة قصبة¹²، لذلك جرى التوجه نحو

مواد تؤمن خصائص جمالية عالية بالإضافة إلى مقاومة جيدة، ومثال عليه الخزف الزجاجي الحاوي على بلورات ثنائي سيليكات الليثيوم (IPS e.max) لما يتمتع من خواص مقاومة للانحناء، بالإضافة إلى خصائصه التجميلية الممتازة¹³.

تُصنع هذه التعويضات الخزفية المصنوعة من الخزف الزجاجي الحاوي على بلورات ثنائي سيليكات الليثيوم (IPS e.max) إما بطريقة الحقن الحراري Heat-Pressed وتكون متوفرة بشكل مضغوطات Ingots قابلة للحقن بتقنية الشمع الضائع (IPS e.max Press)، أو بطريقة التصميم والتصنيع بواسطة الحاسوب CAD/CAM حيث تكون متوفرة بشكل بلوكات جزئية التبلور Blocks قابلة للنحت بشكل آلي zls¹⁴،¹⁵.

وكانت الزيركونيا من المواد التي قدمت نفسها بشكل قوي في عالم التعويضات الثابتة لما أظهرته من مقاومة انكسار عالية ومعدل بقاء طويل الأمد في البيئة الفموية بالإضافة إلى لونها المشابه للون الأسنان وتقبلها الحيوي العالي من قبل النسيج الفموية.

ازداد استخدام أنظمة التصميم والتصنيع بواسطة الحاسوب CAD/CAM في طب الأسنان بشكل كبير خلال العقد الماضي بفضل التطور السريع لتكنولوجيا الحاسوب الرقمية¹⁶، حيث يعتبر أداة دقيقة وفعالة وخالية من الأخطاء في صنع ترميمات عالية الجودة بعكس الطرق التقليدية التي تكون عرضة لأخطاء عديدة¹⁷.

العديد من الدراسات قامت بتقييم الانطباق الداخلي للزيركونيا والتعويضات الخزفية المصنعة بطريقة الحقن الحراري¹⁸، لكن المعلومات كانت محدودة حول انطباق التعويضات الخزفية المصنعة من zls، ومن هنا أتت فكرة هذا البحث لدراسة دقة الانطباق الداخلي ل التعويضات الخزفية المصنعة من سيليكات الليثيوم المقوى بالزيركون (zls) ومقارنتها بالانطباق الداخلي للزيركونيا والتعويضات الخزفية المصنعة بطريقة الحقن الحراري .

مواد و طرائق البحث : Materials and Methods

تألفت عينة البحث من 60 تاج خزفي مقسمة إلى ثلاثة مجموعات:

المجموعة الأولى: تتألف من 20 تاج خزفي مصنعة من ثنائي سيليكات الليثيوم المقوى بالزيركون ZIS

المجموعة الثانية: تتألف من 20 تاج خزفي IPS e.max مصنعة بطريقة الحقن الحراري (Heat-Pressed).

المجموعة الثالثة: تتألف من 20 تاج خزفي مصنعة من الزيركونيا.

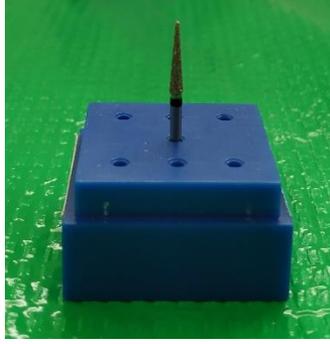
تم إجراؤها على مراجعي قسم تعويضات الأسنان الثابتة في كلية طب الأسنان بجامعة دمشق من لديهم ثلاثة ضواحك علوية أو سفلية ، أولى أو ثانية بحاجة لتحضير لاستقبال تيجان خزفية كاملة .

بدايةً تم ملء استمارة لكل مريض تتضمن الهوية الشخصية والأمراض العامة والسنية والمشعرات اللثوية للأسنان الداعمة والمقابلة لها.

تم أخذ طبقات أولية بالألجينات وصبت بالجبس وأخذت طبقات بالمطاط التكتيفي لصنع التعويض المؤقت فيما بعد

تم أخذ اللون قبل البدء بالتحضير

تم تحضير الأسنان لاستقبال التيجان الخزفية وفق المعايير التالية: تقصير حذبات الدعم بمقدار 2مم وحذبات الدلالة بمقدار 1,5 مم وحضرت السطوح المحورية بتقارب 12 درجة وخط الإنهاء شبه كتف مدور بعمق 0,75مم باستخدام سنبله مخروطية مدورة الرأس وتم تنعيم التحضير باستخدام سنابل انهاء خاصة



الشكل 1: سنبلّة التحضير.

تم دك خيوط التباعد اللثوية من أجل انهاء الحواف بدقة

أخذت الطبعة النهائية بالمطاط الإضافي وطبعة الفك المقابل بالألجينات ،أخذت عضة شمعية للأسنان المحضرة¹⁹



الشكل 2: دك خيط التباعد لكشف الحواف.

تم صنع التعويض المؤقت بواسطة الإكريل داخل الفموي.



الشكل 3: صورة طبعة الأسنان المحضرة.

فيما يخص التيجان الخزفية التي تم صنعها بطريقة التصميم والتصنيع بواسطة الحاسوب، تمّ بدايةً تطبيق بخاخ بودرة خاص بالتصوير على سطح التوائم الجبسية للأسنان المحضرة، ومن ثمّ إجراء عملية المسح الرقمي الليزري بواسطة كاميرا تصوير ثلاثية الأبعاد (CCD) تابعة للجهاز، وبلاستعانة ببرنامج التصميم inLab 3D تمّ الحصول على صورة ثلاثية الأبعاد للتوأم الجبسي على شاشة الحاسوب المتصل مع الماسح الليزري (الشكل 4).

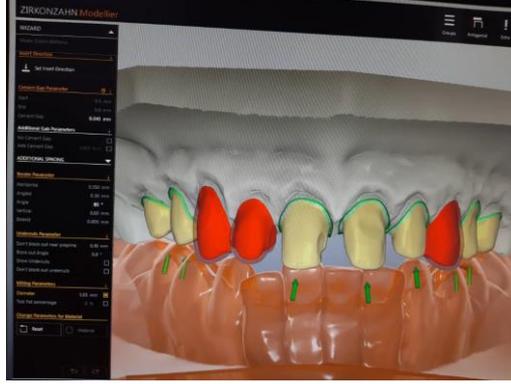


الشكل 4: صورة ثلاثية الأبعاد للتوأم الجبسي.

تمّ تحديد وتعليم خطوط الإنهاء الخاصة بالتحضير بشكل تلقائي على المثال الافتراضي الرقمي مع تأمين مسافة افتراضية للاسمنت بمقدار 40 ميكرون، ومن ثمّ إجراء

تقييم دقة الانطباق الداخلي للتيجان الخزفية المصنعة من سيليكات الليثيوم المقوى بالزيركون (zls)

التعديلات الخاصة بالشكل التشريحي للتيجان الخزفية وفقاً للميزات الخاصة ببرنامج التصميم (الشكل 5).



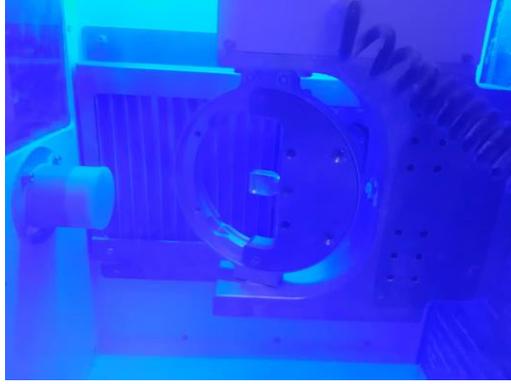
الشكل 5: تعليم خطوط الانهاء.

بعد الانتهاء من عملية التصميم تم تثبيت بلوكة zls ذات اللون والشفافية المناسبة لحالة كل مريض) بإحكام ضمن المكان المخصص لها في جهاز النحت InLab MC XL، ومن ثم إعطاء أمر النحت حيث تتم عملية النحت تحت التبريد بالماء البارد (الشكل 6).



الشكل 6: عملية النحت مع التبريد بالماء.

عند الانتهاء من عملية النحت يتم فتح غطاء الحجرة وفك البلوكة المنحوتة (الشكل 7).



الشكل 7: عملية النحت.

تم فصل التاج الخزفي الناتج عن الجزء المتبقي من (Block) بواسطة أقراص فصل خاصة، حيث يكون التاج الخزفي غير مقسى بشكل كامل وذو لون أبيض شفاف (الشكل 8).



الشكل 8: التاج الخزفي قبل عملية التقسية.

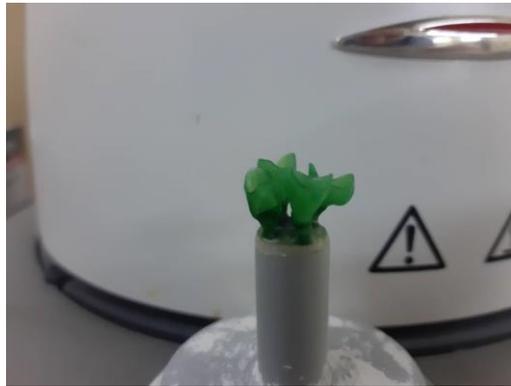
توضع التيجان الخزفية ضمن فرن التقسية (Programat P500) لتتم عملية التبلور الكامل (crystallization) بدرجة حرارة 840-850 درجة مئوية لمدة 28 دقيقة، حيث تعتبر عملية التقسية والتبلور عملية سهلة ولا يحدث فيها أي تقلصات تالية²⁰ (الشكل 9).



الشكل 9: تعليمات تقسية الخزف.

بعد عملية التقسية تكتسب البنية التحتية للتيجان الخزفية لونها وماتانتها ، ومن ثم تم تطبيق المغطي الزجاجي الحاوي على بلورات فلور الأباتيت (vita vm11) للحصول على الخصائص التجميلية العالية ومن ثم إجراء عملية التزجيج (Glaze).

بالنسبة للتاج الخزفي المصنع من IPS emax بعد عملية تصميم النموذج الشمعي بواسطة برنامج التصميم وبعد اختيار ال Ingot المناسبة من حيث اللون والشفافية تم تسخينها بدرجة حرارة عالية لتتحول لسائل مرتفع اللزوجة ثم تم حقنه تحت الضغط ليملاً الفراغ المتشكل من تبخر الشمع في إسطوانة المسحوق الكاسي (تقنية الشمع الضائع) ثم تم تطبيق الخزف الزجاجي الحاوي على فلور الأباتيت IPS emax ceram ومن ثم عملية التزجيج.



الشكل 10: النموذج الشمعي

بالنسبة للتاج الخزفي المصنع من الزيركونيا، بعد عملية تصميم القلنسوة بواسطة برنامج التصميم تم اختيار قالب الزيركونيا حيث تكون بعض أنظمة الزيركونيا على شكل قوالب كاملة التكتيف يتم تحضيرها ضمن الشركة المصنعة عن طريق ضغط مسحوق الزيركونيا بداية ضمن قالب ومن ثم وضعه ضمن حجرة مليئة بسائل أو غاز خامد مع تطبيق حرارة مرتفعة 1400 إلى 1500 درجة مئوية وضغط ساخن متوازن ومتساوي القياس من جميع الجهات ليتشكل بذلك قالب من الزيركونيا ذراته مترابطة مع بعضها البعض وخالية من المسامات حيث تكون الكثافة 99%

تتميز قوالب الزيركونيا هذه بثبات أبعادها عند تصنيع قلنسوات أو هياكل التعويضات الثابتة فهي ليست بحاجة للتكتيف بعد نحتها إلا أنها تستهلك وقتاً أطول لنحتها كما أنها تحتاج إلى أجهزة وسنابل متينة ومقاومة للاهتراء بسبب قساوتها المرتفعة بالإضافة إلى فرصة تشكل تصدعات مجهرية في هيكل التعويض أثناء النحت مما يؤدي إلى انكساره لاحقاً، بعد انتهاء عملية نحت القلنسوة تكتسب لون أبيض طبشوري ويتم فصلها عن القرص باستخدام سنابل خاصة وبعد ذلك تمت عملية التخريف والتزجيج



الشكل 11: نحت الزيركونيا

تقييم دقة الانطباق الداخلي للتيجان الخزفية المصنعة من سيليكات الليثيوم المقوى بالزيركون (zls)

قبل إجراء عملية الالتصاق للتيجان الخزفية، تمت إزالة التيجان المؤقتة وتم وضع التيجان الخزفية النهائية داخل فم المريض والتأكد من الانطباق الحفافي والإطباق واللون وتم أخذ موافقة المريض على المظهر التجميلي للتيجان الخزفية، ثم تم قياس الانطباق الداخلي للتيجان الخزفية بواسطة تقنية النسخة المطابقة للاسمنت (cement replica technique) ^{21، 22}، حيث تم قياس الانطباق الداخلي في 4 نقاط في المقطع الأنسي الوحشي و4 نقاط في المقطع الدهليزي اللساني

حيث بدايةً تم حقن المطاط الإضافي الرخو ذو اللون الأزرق على السطح الداخلي للتيجان الخزفية، ومن ثم إعادتها فوق دعامتها مع تطبيق ضغط إصبعي حتى تمام تصلب المطاط الرخو (الشكل 13).



الشكل 13: التيجان الخزفية بعد تطبيق المطاط الرخو.

بعد ذلك تم وضع كتلة من المطاط السيليكوني التكتيفي عجيني القوام على التيجان الخزفية وذلك لتأمين حامل لهذه التيجان، وبعد تصلب كتلة المطاط تم إزالتها ونلاحظ بداخلها التيجان الخزفية وبقيت طبقة المطاط الرخو الرقيقة ملتصقة على السطح الداخلي للتيجان (الشكل 14).



الشكل 14: كتلة المطاط ويدخلها التيجان الخزفية.

يلي ذلك حقن المطاط السيلكوني الإضافي الرخو ذو اللون الزهري ضمن التيجان، وذلك لدعم الطبقة الرقيقة من المطاط الأزرق بحيث ارتبطت معها وأصبحت قطعة واحدة. بعد تصلب المطاط الرخو يتم إزالة كتلة المطاط التكتيفي و التيجان الخزفية وبالتالي نحصل على الدعامة المطاطية بلونين متباينين، حيث أن الطبقة الزرقاء الرقيقة في منطقة الحواف هي المطلوب قياس ثخانتها (الشكل 15).



الشكل 15: الدعامة المطاطية.

لسهولة القياس تم إجراء تغليب للدعامة المطاطية مع تحديد حواف القطع بالمستويين الدهليزي اللساني والأنسي الوحشي، ومن ثم تم حقنها بالمطاط الإضافي الرخو ذو اللون البنفسجي وبعد

تقييم دقة الانطباق الداخلي للتيجان الخزفية المصنعة من سيليكات الليثيوم المقوى بالزيركون (zls)

تصلبها تم إجراء القطع بالمستويين بواسطة شفرة جراحية قياس (11) مع الانتباه أن يكون خط القطع مستويًا وغير مشرشر .

ثم تم وضع الدعامات المطاطية بعد قصها ضمن قواعد من المطاط التكتيفي عجيني القوام لسهولة قراءة الفرجة الداخلية تحت المجهر الضوئي المتواجد في كلية الهندسة الميكانيكية.

أجري قياس الانطباق الداخلي بقياس ثخانة الرقاقة المطاطية الزرقاء في النقاط المحددة مسبقاً بواسطة مجهر ضوئي مزود بمسطرة مجهرية بدقة 10 ميكرون وتكبير 100 مرة كل دعامة مطاطية تقص إلى مقطعين بالاتجاه الأنسي الوحشي ومقطعين بالاتجاه الدهليزي اللساني ينتج لدينا أربع مقاطع لكل تاج

يتم قياس 4 نقاط لكل مقطع في الاتجاه الأنسي الوحشي و 4 نقاط في الاتجاه الدهليزي اللساني أي كل مقطع نقيس 8 نقاط أي كل تاج نقيس 32 نقطة (الشكل 16).



الشكل 21: المجهر الضوئي OLYMPUS BX41.



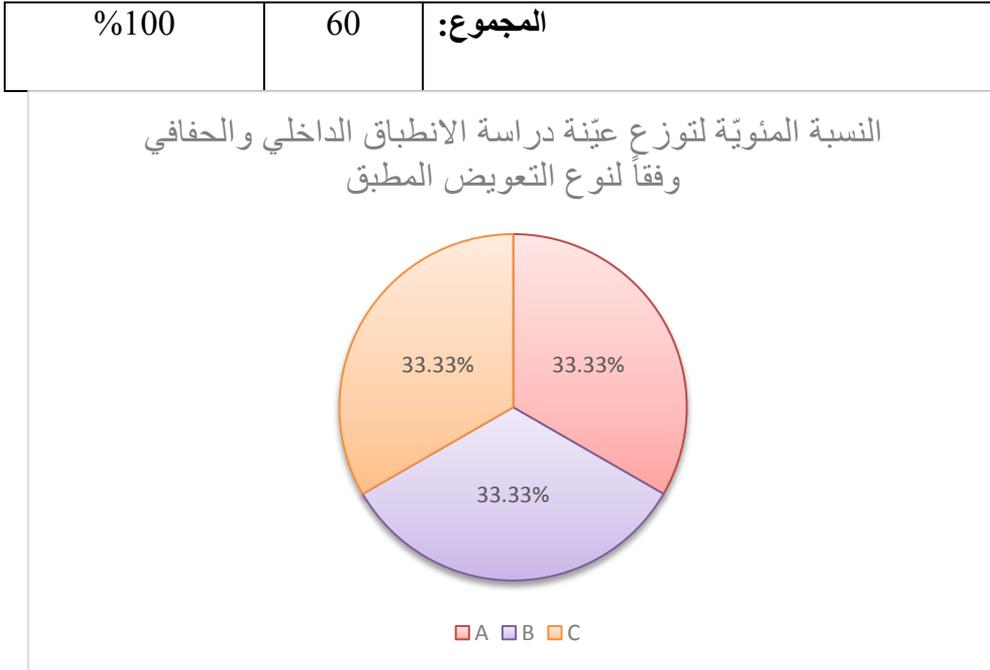
الشكل 17: صورة توضح قياس الانطباق الداخلي .

النتائج Results:

1.1.1 وصف عينة البحث (الخاصة باختباري الانطباق الداخلي والحفافي):
تألّفت عينة البحث من 60 تاج خزفي، قسّمت عشوائياً إلى 3 مجموعات متساوية وفقاً لنوع التعويض المستخدم، بحيث تضم كل مجموعة 20 تاج. كما هو موضح في الجدول (1) والمُخطّط (1):

الجدول 1: توزيع عينة البحث وفقاً لنوع التعويض المستخدم

النسبة المئوية	عدد التيجان	وصف العينة	
%33.33	20	ZLS	المجموعة A
%33.33	20	IPS EMAX	المجموعة B
%33.33	20	ZIRCONIA	المجموعة C



مخطط*: النسبة المئوية لتوزع عينة دراسة الانطباق الداخلي والحفافي وفقاً لنوع التعويض المطبق

1.2 الدراسة الإحصائية لقياس الانطباق الداخلي:

سُجّلت قيمة الانطباق الداخلي وذلك عن طريق قياس مقدار الانفتاح "بالميكرون" لكل عينة من العينات المدروسة في عينة البحث، ثم أُدخلت البيانات في نافذة البرنامج الإحصائي SPSS ذو الإصدار 26، ثم درس اختلاف مادة التعويض على مجموعات البحث، وكانت نتائج التحليل كما يلي:

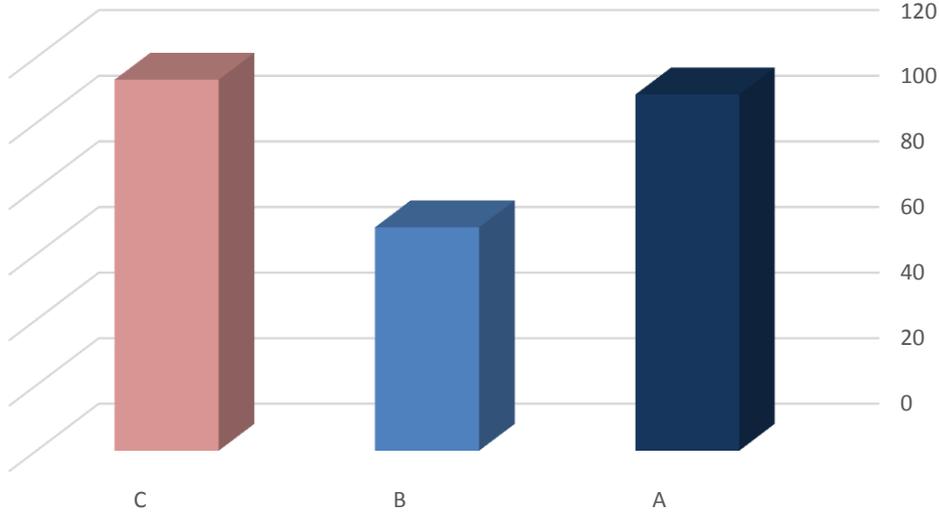
الدراسة الإحصائية الوصفية:

حُسبت متوسطات الانطباق الداخلي "بالميكرون" لكل مجموعة في عينة البحث ثم حسبت المتغيرات الإحصائية الأخرى ونظمت في الجدول (2)، ويمثل المخطط (2) رسماً بيانياً للمتوسطات الحسابية لقيم الانطباق الداخلي في مجموعات البحث الأربع.

الجدول (2): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والخطأ المعياري والحد الأدنى والحد الأعلى لقيم الانطباق الداخلي (بالميكرون) في عينة البحث وفقاً لنوع التعويض المستخدم.

الحد الأعلى	الحد الأدنى	الخطأ المعياري	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	حجم العينة	المجموعة
Maximum	Minimum					
55.000	59.000	4.696	20.999	108.650	20	A
20.000	48.000	4.130	18.468	68.150	20	B
55.000	79.000	4.063	18.172	113.150	20	C

مخطط بياني للمتوسطات الحسابية لقيم الانطباق الداخلي (بالملي متر)
في عينة البحث وفقاً لنوع التعويض المستخدم



مخطط 2: المتوسط الحسابي لقيم الانطباق الداخلي (بالملي متر) في عينة البحث وفقاً
لنوع التعويض المستخدم

الدراسة الإحصائية التحليلية:

تم إجراء تحليل التباين أحادي الجانب One-Way ANOVA لدراسة دلالة الفروق في قيم الانطباق الداخلي "بالملي متر" بين المجموعات الثلاث المدروسة، حيث تم التأكد من تجانس التباينات قبل تطبيق تحليل التباين، وذلك عبر تطبيق اختبار Levene وكانت نتائجه وفق الجدول (3):

الجدول 3: نتائج اختبار LEVENE لاختبار تجانس العينات.

مستوى الدلالة Sig.	درجة الحرية df2	درجة الحرية df1	إحصائية Levene	
0.824	57	2	0.194	بالنسبة للمتوسط
0.771	57	2	0.261	بالنسبة للوسيط
0.771	54.581	2	0.261	بالنسبة للوسيط ودرجة الحرية المضبوطة
0.779	57	2	0.251	بالنسبة لـ Trimmed mean

يتضح من الجدول (3) بأن قيمة مستوى دلالة اختبار Levene كانت أكبر من مستوى الدلالة المفترض من قبل الباحث والبالغ 0.05 ، وبالتالي فإن شرط تجانس التباين محقق عند مستوى الثقة 95%.

بعدها تم تطبيق اختبار التباين one-way ANOVA:

الجدول 4: نتائج اختبار تحليل التباين أحادي الجانب ANOVA لدراسة دلالة الفروق في متوسط قيم الانطباق الداخلي (بالميكرون) بين المجموعات الثلاث المدروسة المدروسة.

المتغير المدرّس	مجموع مربعات الفروق	درجات الحرية	متوسط مربعات الفروق	مستوى دلالة الاختبار	مستوى الدلالة
--------------------	------------------------	-----------------	------------------------	-------------------------	------------------

تقييم دقة الانطباق الداخلي للتيجان الخزفية المصنعة من سيليكات الليثيوم المقوى بالزيركون (zls)

0.000	33.134	12285.000	2	24570.000	بين المجموعات	قيمة الانطباق الداخلي
		370.766	57	21133.650	ضمن المجموعات	
			59	45703.650	المجموع	

يُلاحظ في الجدول (4) أنّ قيمة مستوى الدلالة أصغر بكثير من القيمة 0.05. أي إنه عند مستوى الثقة 95% توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط قيم الانطباق الداخلي بين اثنتين على الأقل من مجموعات الدراسة:

المجموعة A: 20 أسنان المصق عليها ZLS

المجموعة B: 20 أسنان المصق عليها IPS E.MAX

المجموعة C: 20 أسنان المصق عليها ZIRCONIA

ولمعرفة أي المجموعات تختلف عن الأخرى جوهرياً في قيم الانطباق الداخلي تم إجراء المقارنة الثنائية بطريقة TUKEY TEST.

الجدول 5: نتائج المقارنة الثنائية بطريقة TUKEY TEST لدراسة دلالة الفروق
الثنائية في متوسط قيم الانطباق الداخلي (بالملي متر) بين المجموعات ا
المدرسة.

المجموعات	المجموعة	الفارق بين المتوسطين(1-2)	مستوى الدلالة	دلالة الفروق
المجموعة A	المجموعة B	40.500	.000	توجد فروق دالة
	المجموعة C	-4.500	.741	لا توجد فروق دالة
المجموعة B	المجموعة A	-40.500	.000	توجد فروق دالة
	المجموعة C	-45.000	.000	توجد فروق دالة
المجموعة C	المجموعة A	4.500	.741	لا توجد فروق دالة
	المجموعة B	45.000	.000	توجد فروق دالة

يُلاحظ في الجدول 5 أنّ قيمة مستوى الدلالة أصغر من القيمة 0.05. عند المقارنة في قيم الانطباق الداخلي بين المجموعة A و B كلّ على حدة، أي إنّ عند مستوى الثقة 95% توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط قيمة الانطباق الداخلي بين مجموعة ZLS ومجموعة IPS E.MAX، كما أنّ الفرق بين المجموعة B و C أصغر من 0.05. أي أنه يوجد فرق بين مجموعة IPS E.MAX ومجموعة ZIRCONIA، أمّا بالنسبة لبقية المقارنات الثنائية بين المجموعات فيلاحظ أنّ قيمة مستوى الدلالة أكبر من القيمة 0.05، أي إنّ عند مستوى الثقة 95% لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط قيم الانطباق الداخلي بين هذه المجموعات.

المناقشة Discussion:

تعددت الطرق المستخدمة في صنع التيجان الخزفية حيث تعتبر تقنية الحقن الحراري (Heat-Pressed) من أكثر الطرق شيوعاً كونها تحقق قيم انطباق داخلي مقبولة سريراً¹⁵، إلا أن التطور السريع لتكنولوجيا الحاسوب الرقمية أدت إلى ازدياد استخدام أنظمة التصميم والتصنيع بواسطة الحاسوب (CAD/CAM) في صناعة التيجان الخزفية¹⁰، حيث تعتبر أداة دقيقة وفعالة وخالية من الأخطاء في صنع ترميمات عالية الجودة¹⁷، لذلك هدف هذا البحث إلى دراسة أثر اختلاف تقنية التصنيع على دقة الانطباق الداخلي للتيجان الخزفية.

تمّ تقييم الانطباق الداخلي للتيجان الخزفية باستخدام تقنية النسخة المطابقة للاسمنت (cement replica technique)، حيث تعتبر طريقة مريحة ودقيقة للتقييم ثلاثي الأبعاد للانطباق الداخلي في الترميمات السنية بما فيها التيجان الخزفية²³.

تمّ قياس الانطباق الداخلي للتيجان الخزفية في 4 نقاط في المقطع الأنسي الوحشي وفي 4 نقاط في المقطع الدهليزي اللساني، وهذه النقاط مشابهة للنقاط التي استخدمها Yuce في قياس الانطباق الداخلي للتيجان الخزفية²⁴.

بلغت قيمة المتوسط الحسابي للفرجة الداخلية للتيجان الخزفية المصنعة بطريقة الحقن الحراري (68.150) ميكرون، والتيجان الخزفية المصنعة من zls (108.650) ميكرون، والتيجان الخزفية المصنعة من الزيركونيا (113.150) ميكرون حيث كانت قيمة الفرجة الداخلية للتيجان الخزفية المصنعة بطريقة الحقن الحراري أقل من التيجان الخزفية المصنعة بطريقة ال CAD/CAM ، وقد يعزى السبب في ذلك إلى أنه في تقنية الحقن الحراري (Heat-Pressed) يتم بناء النموذج الشمعي بشكل مباشر على التوأم الجبسي

للسن المحضر معطياً فني الاسنان سيطرة أكبر على تشكيل ونحت التاج الخزفي بالإضافة إلى تأمين انطباق جيد له، كما أن عملية التصنيع بطريقة الحقن تتم تحت ضغط وحرارة مسيطر عليها¹⁸. أيضاً إن المحدوديات الموجودة في برامج التصميم الحاسوبي وأدوات المسح الضوئي وأجهزة النحت يمكن أن ينتج عنها أخطاء في تقنية التصنيع CAD/CAM، بالإضافة إلى أن سنابل النحت قد يكون قطرها أكبر من بعض أجزاء السن المحضر مسبباً بذلك مشاكل في الانطباق الحفافي والداخلي للتيجان الخزفية^{25، 26}.

ورغم ذلك تعتبر نتائج هذه الدراسة مقبولة سريرياً، حيث اتفق معظم الباحثين على أن قيم الانطباق الداخلي المقبولة سريرياً يجب أن تكون بين 100-120 ميكرون من أجل تأمين مسافة داخلية للاسمنت تُقلل الجهود الناتجة عن التقلص التصليبي للاسمنت الراتنجي²⁷.

28

اتفقت نتائج دراستنا مع دراسة Baig وزملاؤه الذين أن تيجان الزركون المصنعة بطريقة ال (CAD/CAM) حققت قيم فرجة حفافية أكبر من تيجان IPS Empress II المصنعة بطريقة الحقن الحراري (Heat-Pressed)، وقد عزوا السبب في ذلك إلى أن التشوه الحاصل يكون أقل في القبعات الخزفية المصنعة بطريقة الحقن الحراري مقارنةً بطريقة ال (CAD/CAM) (Baig et al., 2010)³¹.

اتفقت نتائج دراستنا مع دراسة Azar وزملاؤه عام 2018 حيث وجدوا أن تيجان IPS (e.max Press) حققت قيم فرجة حفافية أقل من تيجان (IPS e.max CAD)، وقد عزوا السبب في ذلك إلى وجود المحدوديات في برامج التصميم وأجهزة المسح البصري وأجهزة النحت، بالإضافة إلى أن التيجان قد تم إجراؤها على أرحاء ثالثة مقلوعة ذات

أشكال مختلفة والتي من الصعب توحيد كمية وشكل التحضير فيها (Azar et al., 2018)¹⁸.

اختلفنا مع دراسة Yüksel وزملاؤه عام 2011 حيث وجدوا أن التيجان المصنعة بطريقة ال (CAD/CAM) حققت قيم انطباق حفاقي أفضل من التيجان المصنعة بطريقة الحقن الحراري، وقد عزوا السبب في ذلك إلى الدقة الكبيرة في أنظمة ال (CAD/CAM) التي تُقلل من قيمة الفرجة الحفاقية، بالإضافة إلى عوامل التمدد والتقلص التي تطرأ على الترميمات المصنعة بطريقة الحقن الحراري (Yüksel and Zaimoğlu, 2011).³²

الاستنتاجات: Conclusions:

ضمن حدود هذه الدراسة تم استنتاج ما يلي:

- تختلف قيمة الفرجة الداخلية للتيجان الخزفية باختلاف طريقة التصنيع المستخدمة، فقد كانت التيجان الخزفية المصنعة بطريقة الحقن الحراري (Heat-Pressed) أكثر انطباقاً من التيجان الخزفية المصنعة من Zls ومن الزيركونيا، رغم كون قيم الفرجات الداخلية ضمن نطاق القيم المقبولة سريرياً.

التوصيات: Recommendations:

- يُوصى باستخدام طريقة الحقن الحراري في صنع التيجان الخزفية.

المراجع References:

- .1 Beschmidt S, Strub J. Evaluation of the marginal accuracy of different all-ceramic crown systems after simulation in the artificial mouth. Journal of oral rehabilitation 1999;26(7):582-93.
- .2 Peumans M, Van Meerbeek B, Lambrechts P, Vanherle G. Porcelain veneers: a review of the literature. Journal of dentistry 2000;28(3):163-77.
- .3 Nagem Filho H, Nagem HD, Francisconi PAS, et al. Volumetric polymerization shrinkage of contemporary composite resins. Journal of Applied Oral Science 2007;15(5):448-52.
- .4 Stappert CF, Ozden U, Gerds T, Strub JR. Longevity and failure load of ceramic veneers with different preparation designs after exposure to masticatory simulation. The Journal of prosthetic dentistry 2005;94(2):132-39.
- .5 Peumans M, De Munck J, Fieuws S ,et al. A prospective ten-year clinical trial of porcelain veneers. The journal of adhesive dentistry 2004;6(1):65-76.
- .6 Amaral C, Peris A, Ambrosano G, Pimenta L. Microleakage and gap formation of resin composite restorations polymerized with different techniques. American journal of dentistry 2004;17(3):156-60.
- .7 Morimoto S, Albanesi RB, Sesma N, Agra CM, Braga MM. Main Clinical Outcomes of Feldspathic Porcelain and Glass-Ceramic Laminate Veneers: A Systematic Review and Meta-Analysis of Survival and Complication Rates. International Journal of Prosthodontics 2016;29.(1)
- .8 TÜRK AG, Sabuncu M, ÜNAL S, ÖNAL B, ULUSOY M. Comparison of the marginal adaptation of direct and indirect composite inlay restorations with optical coherence tomography. Journal of Applied Oral Science 2016;24(4):383-90.

- .9 McLean J. The estimation of cement film thickness by an in vivo technique. *Br dent j* 1971;131:107-11.
- .10 Nejatidanesh F, Savabi G, Amjadi M, Abbasi M, Savabi O. Five year clinical outcomes and survival of chairside CAD/CAM ceramic laminate veneers—a retrospective study. *Journal of prosthodontic research* 2018;62(4):462-67.
- .11 Yuce M, Ulusoy M, Turk AG. Comparison of Marginal and Internal Adaptation of Heat-Pressed and CAD/CAM Porcelain Laminate Veneers and a 2-Year Follow-Up. *Journal of Prosthodontics* 2017.
- .12 Barizon KT, Bergeron C, Vargas MA, et al. Ceramic materials for porcelain veneers: part II. Effect of material, shade, and thickness on translucency. *The Journal of prosthetic dentistry* 2014;112(4):864.70-
- .13 da Cunha LF, Pedroche LO, Gonzaga CC, Furuse AY. Esthetic, occlusal, and periodontal rehabilitation of anterior teeth with minimum thickness porcelain laminate veneers. *The Journal of prosthetic dentistry* 2014;112(6):1315-18.
- .14 Denry I, Holloway J. Ceramics for dental applications: a review. *Materials* 2010;3(1):351-68.
- .15 Anadioti E, Aquilino SA, Gratton DG, et al. Internal fit of pressed and computer-aided design/computer-aided manufacturing ceramic crowns made from digital and conventional impressions. *The Journal of prosthetic dentistry* 2015;113(4):304-09.
- .16 Sannino G, Germano F, Arcuri L, et al. Cerec CAD/CAM chairside system. *ORAL & implantology* 2014;7(3):57.
- .17 Miyazaki T, Hotta Y, Kunii J, Kuriyama S, Tamaki Y. A review of dental CAD/CAM: current status and future perspectives from 20 years of experience. *Dental materials journal* 2009;28(1):44-56.
- .18 Azar MN, Elmahy WA, Ghazy MH. Internal adaptation, marginal accuracy and microleakage of a pressable versus a machinable ceramic laminate veneers. *Journal of dentistry* 2012;40(8):670-77.

- .19 Gurel G, Sesma N, Calamita MA, Coachman C, Morimoto S. Influence of enamel preservation on failure rates of porcelain laminate veneers. *International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry* 2013;33.(1)
- .20 Tysowsky GW. The science behind lithium disilicate: a metal-free alternative. *Dentistry today* 2009;28(3):112-13.
- .21 Reich S, Uhlen S, Gozdowski S, Lohbauer U. Measurement of cement thickness under lithium disilicate crowns using an impression material technique. *Clinical oral investigations* 2011;15(4):521-26.
- .22 Lin T-M, Liu P-R, Ramp LC, et al. Fracture resistance and marginal discrepancy of porcelain laminate veneers influenced by preparation design and restorative material in vitro. *Journal of dentistry* 2012;40(3):202-09.
- .23 Ucar Y, Akova T, Akyil MS, Brantley WA. Internal fit evaluation of crowns prepared using a new dental crown fabrication technique: laser-sintered Co-Cr crowns. *The Journal of prosthetic dentistry* 2009;102.59-253:(4)
- .24 Yuce M, Ulusoy M, Turk AG. Comparison of Marginal and Internal Adaptation of Heat-Pressed and CAD/CAM Porcelain Laminate Veneers and a 2-Year Follow-Up. *Journal of Prosthodontics* 2019;28(5):504-10.
- .25 Martin N, Jedynekiewicz N. Interface dimensions of CEREC-2 MOD inlays. *Dental Materials* 2000;16(1):68-74.
- .26 Reich S, Wichmann M, Nkenke E, Proeschel P. Clinical fit of all-ceramic three-unit fixed partial dentures, generated with three different CAD/CAM systems. *European journal of oral sciences* 2005;113(2):174-79.
- .27 Colpani JT, Borba M, Della Bona Á. Evaluation of marginal and internal fit of ceramic crown copings. *Dental Materials* 2013;29(2):174-80.
- .28 Cho S-H, Chang W-G, Lim B-S, Lee Y-K. Effect of die spacer thickness on shear bond strength of porcelain laminate veneers. *The Journal of prosthetic dentistry* 2006;95(3):201-08.

- .29 Al-Dwairi ZN, Alkhatatbeh RM, Baba NZ, Goodacre CJ. A comparison of the marginal and internal fit of porcelain laminate veneers fabricated by pressing and CAD-CAM milling and cemented with 2 different resin cements. *The Journal of prosthetic dentistry* 2019;121(3):470-76.
30. Bundhit Jirajariyavej, Daungjan Siangsiaw, Chuchai Anunmana. Marginal and Internal gaps of crown and bridge substructure of two all ceramic systems. *M Dent J* 2017,37(2):135-144.
31. BAIG, M. R., TAN, K. B.-C. & NICHOLLS, J. I. 2010. Evaluation of the marginal fit of a zirconia ceramic computer-aided machined (CAM) crown system. *The Journal of prosthetic dentistry*, 104, 216-227.
32. YUKSEL, E. & ZAIMOĞLU, A. 2011. Influence of marginal fit and cement types on microleakage of all-ceramic crown systems. *Brazilian oral research*, 25, 261-266.

المقارنة في موجودات القنطرة القلبية بين المرضى السكريين وغير السكريين المصابين بمتلازمة إكليلية حادة بدون ارتفاع القطعة ST

طالب الماجستير: خالد وليد القحج

قسم أمراض باطنية (قلبية - داخلية) - كلية الطب البشري - جامعة دمشق

الأستاذ المشرف: أحمد رشيد السعدي - قسم الأمراض الداخلية (أمراض القلب والأوعية
الدموية) -

- دمشق - الجمهورية العربية السورية

الملخص

الخلفية: إنّ الداء السكري هو عامل خطرٍ رئيسيٍّ للأحداث القلبية الوعائية.

الهدف: دراسة نتائج التصوير الوعائي للشرايين الإكليلية من حيث الامتداد، نوع الأوعية المصابة، عدد الأوعية، شدة إصابة الشريان الإكليلي وفروعه في المرضى الذين يعانون من المتلازمة الإكليلية الحادة بدون ارتفاع القطعة ST (NSTE-ACS).

المواد والطرق: دراسة حشدية مستقبلية شملت 250 مريض بتشخيص NSTE-ACS، 105 مريض داء سكري و145 مريض غير سكري، ممن تمّ قبولهم في مستشفيات الأسد والمواساة الجامعيين في دمشق. تم اختيار المرضى بشكل عشوائي خلال الفترة ما بين آذار 2019 - كانون الثاني 2020. خضع جميع المرضى لتصوير الأوعية الإكليلية. تمّ استخدام اختبار كاي مربع (Chi-square) لتحديد أي فرق هام بين مجموعتين. اعتبرت القيمة التنبؤية (P-value) هامة إحصائياً في حال كانت أقل من 0.05.

النتائج: كانت الشرايين الإكليلية الطبيعية أكثر شيوعاً لدى غير السكريين. كانت إصابة الأوعية المفردة أكثر انتشاراً لدى المرضى غير السكريين (60.4%) مقارنة بالمرضى السكريين (20.4%) ($P < 0.001$)، بينما لم يكن هنالك فرق مهم إحصائياً في المرض

المقارنة في موجودات القنطرة القلبية بين المرضى السكريين وغير السكريين المصابين بمتلازمة
إكليلية حادة بدون ارتفاع القطعة ST

الوعائي الإكليلي المزدوج بين المجموعتين ($P = 0.65$). كان انتشار مرض الأوعية
الإكليلية المتعدد (ثلاثة شرايين أو أكثر) أكثر شيوعاً في المرضى السكريين مقارنةً بغير
السكريين (48.5% مقابل 11.2%، $P < 0.001$).
كان مرض الجذع الإكليلي الرئيسي الأيسر، مرض الشريان الإكليلي الأيمن، المرض
المنتشر، التضيق، والانسداد التام أكثر شيوعاً في المرضى السكريين.
الخلاصة: إنَّ شدة وامتداد إصابة الشرايين الإكليلية والإصابة بمرض الأوعية الإكليلية
المتعدد أعلى بشكل هام إحصائياً لدى مرضى الداء السكري مقارنةً بالمرضى غير
السكريين.

كلمات مفتاحية: تصوير الأوعية الإكليلية، الداء القلبي الإكليلي، الداء السكري.

Comparison of coronary angiography findings in diabetic and non-diabetic patients with non-ST segment elevation acute coronary syndrome

Ahmad Rasheed Alsaadi PHD - Department of Internal Medicine (Cardiology) - Faculty of Medicine – Damascus University – Damascus – Syrian Arab Republic

Abstract

Background: Diabetes mellitus (DM) is a major risk factor for cardiovascular events.

Aim: To study angiographic extents, type of vessels, number of vessels, severity involving coronary artery and its branches in patients with Non ST elevation acute coronary syndrome (NSTE-ACS). Compare the same in diabetics and non diabetics with NSTE-ACS.

Materials and Methods: A prospective cohort study enrolled 250 patients with NSTE-ACS, 105 diabetics and 145 non-diabetics, admitted at Al-Assad and Al-Mouassat University Hospitals in Damascus. Patients were selected randomly during the period March 2019 – January 2020. All patients underwent coronary angiography. Chi-square test was used to determine any significant difference between two groups. p-value of less than 0.05 was considered significant.

Results: Normal coronaries were more common in non diabetic patients. Single vessel involvement was significantly more in non diabetics (60.4%) as compared to diabetic patients (20.4) ($P < 0.001$), while there were statistically no significant differences in double vessel disease in both groups ($P = 0.65$). Triple vessel disease

المقارنة في موجودات القثطرة القلبية بين المرضى السكريين وغير السكريين المصابين بمتلازمة
إكليلية حادة بدون ارتفاع القطعة ST

were more common in diabetic than non diabetic patients (48.5% vs. 11.2%. P<.001).

Left main disease, right coronary artery disease, diffuse disease, stenosis and total occlusion were more common in diabetic patients.

Conclusion: The severity and extent of CAD and incidence of triple vessel disease was significantly high in diabetics when compared to non diabetics.

Keywords: Coronary angiography; Coronary artery disease; Diabetes mellitus.

مقدمة:

يُعرّف احتشاء العضلة القلبية (MI) (myocardial infarction) على أنه حدثٌ سريريُّ (أو تشريحي مرضي)، ناتجٌ عن نقص تروية العضلة القلبية حيث يوجد دليلٌ على أذيةٍ أو نخرٍ في عضلة القلب [1] [2]. تتحقّق معاييرُ التشخيص عندما يكونُ هناك ارتفاعٌ و/أو انخفاضٌ في الواسمات الحيوية القلبية، جنباً إلى جنبٍ مع الأدلّة الداعمة في شكل الأعراض النموذجية، التغييرات الموحية في تخطيط القلب الكهربائي (ECG)، أو دليلٍ تصويريٍّ لفقدٍ حديثٍ في عيوشية العضلة القلبية، أو خللٍ حديثٍ في حركة الجدار الناحي.

إنّ الأمراض القلبية الوعائية سبباً رئيسياً للمراضة والوفيات في العالم المتقدّم وتمثّل ما يقرب من 33% من جميع وفيات الأشخاص الذين تزيد أعمارهم عن 35 سنة [3]. تُظهرُ البياناتُ المنشورة أنّ 17.6 مليون شخص يعانون من المتلازمة الإكليلية الحادة بدون ارتفاع القطعة ST (NSTEMI-ACS) في الولايات المتحدة، ويبلغ ما يصل إلى 10.2 مليون شخص عن أعراض خناق الصدر [4].

تحدث المتلازمة الإكليلية الحادة كسلسلةٍ من الأحداث السريرية التي تبدأ بتمزّقٍ وخنارٍ في لويحة إكليلية عصيدية [5]. قد تؤدي هذه الأحداث إلى انسدادٍ موضعيٍّ لتروية الشريان الإكليلي وكذلك لانطلاق صمّاتٍ بعيدةٍ من الخثرة. في النهاية، قد تؤدي كل هذه الأحداث إلى نخرٍ واحتشاءٍ في العضلة القلبية. تُلاحظ خثرة إكليلية غير سادةٍ في UA (Unstable Angina) أو NSTEMI (Non ST Elevation Myocardial Infarction) أو ما يعرف بالمتلازمة الإكليلية الحادة بدون ارتفاع القطعة ST (NSTEMI-ACS) [6]. تمّ وصفُ الداء السكري جيداً بأنّه أحد عوامل الخطر للأمراض القلب والأوعية الدموية في البلدان المتقدّمة. في دراسة فرامنغهام (Framingham)، كان

المقارنة في موجودات القثطرة القلبية بين المرضى السكريين وغير السكريين المصابين بمتلازمة إكليلية حادة بدون ارتفاع القطعة ST

حدوث الأمراض القلبية الوعائية بين الرجال المصابون بالداء السكري ضعف حدوثها بين الرجال غير المصابين بالداء السكري، وبالمثل كان ثلاث مرات أعلى بين النساء المصابات بالداء السكري مقارنةً بالنساء غير السكريات [7].

يزداد الخطر النسبي لحدوث احتشاء العضلة القلبية بمقدار 2 إلى 3 أضعاف في المرضى السكريين مقارنةً بغير السكريين، بشكلٍ مستقلٍّ عن وجود عوامل الخطر المعروفة الأخرى للأمراض القلبية الوعائية (مثل ارتفاع التوتر الشرياني). يملك المرضى السكريون شذوذاتٍ استقلابيةٍ ودمويةٍ ليست موجودةً لدى غير السكريين والتي تجعلهم مؤهبن لتشكيل لويحاتٍ عصيديةٍ أكثر تعقيداً [8].

يلعبُ التشخيص السريع والتدبير الجيد لـ NSTEMI-ACS دوراً مهماً في خفض نسبة المراضة والوفيات. إنَّ تصوير الأوعية الإكليلية هو "المعيار الذهبي" لتشخيص وتقييم مرض الشريان الإكليلي، ومن هنا جاءت هذه الدراسة لمقارنة موجودات القثطرة القلبية لدى مرضى المتلازمة الأكليلية الحادة بدون ارتفاع القطعة ST السكريين وغير السكريين لدى عينةٍ مأخوذةٍ بطريقة الاعتيان البسيط من المرضى المقبولين والمعالجين في مستشفيات وزارة التعليم العالي بدمشق.

المواد والطرائق Materials and Methods

تصميم الدراسة: دراسة حشدية مستقبلية (prospective cohort study).

مكان الدراسة: الشعبة القلبية وشعبة العناية القلبية في مستشفى الأسد والمواساة الجامعيين في دمشق.

زمان الدراسة: آذار 2019 - شهر كانون الثاني 2020.

عينة الدراسة:

شملت الدراسة المرضى المشخص لهم ACS - NSTE المقبولين في العناية القلبية والشعب القلبية في مستشفيات وزارة التعليم العالي بدمشق (مستشفى الأسد الجامعي ومستشفى المواساة الجامعي) الذين خضعوا لإجراء قنطرة قلبية خلال الفترة ما بين آذار 2019 وكانون الثاني 2020.

معايير الإدخال Inclusion Criteria:

المرضى المشخص لهم ACS - NSTE مثبتت بالوسائل السريرية، المخبرية، وتخطيط القلب الكهربائي وفقاً للتعريف العالمي الثالث لاحتشاء العضلة القلبية [6]، عمر المريض أكثر من 18 سنة، موافقة المريض، وعدم حدوث اختلاطات في فترة الاستشفاء.

معايير الاستبعاد Exclusion Criteria:

رفض المريض الدخول في الدراسة، مرضى ACS - NSTE الذين لم يخضعوا لإجراء قنطرة قلبية، داء سكري حديث التشخيص (أقل من سنة على التشخيص)، أو قصور كلية مزمن.

فكانت عينة البحث النهائية مؤلفة من 250 مريض بتشخيص ACS - NSTE

خضعوا لإجراء قنطرة قلبية

طريقة الدراسة:

تم جمع البيانات في هذه الدراسة بشكل استقبالي (prospective) وكان جميع المرضى على دراية تامة بالإجراء وقد تم أخذ موافقتهم الخطية المستنيرة على المشاركة في البحث بعد تلقي المعلومات الكافية. لم تواجه هذه الدراسة تحديات أخلاقية خطيرة حيث أن إجراء قنطرة قلبية وتوثيق الموجودات التصويرية أثناءها هو خطوة روتينية في تدبير مرضى المتلازمة الإكليلية الحادة بدون ارتفاع القطعة ST (ACS - NSTE).

قبل إجراء القثطرة القلبية وتصوير الأوعية الإكليلية، خضع المرضى لتقييم سريري
ومختبري على الشكل التالي:

التقييم السريري: شمل أخذ قصة سريرية مفصلة وتوثيق المعلومات التالية:
الجنس، العمر، الشكاية الرئيسية، السوابق المرضية، مدة تشخيص الداء السكري في حال
وجوده، السوابق الدوائية، السوابق الجراحية، والعادات الشخصية.
بناءً على القصة المرضية، تمّ تصنيف المرضى إلى: المرضى السكريين والمرضى غير
السكريين.

التقييم المختبري:

- تخطيط قلب كهربائي (ECG) بـ 12 مسرى
- تصوير صدوي للقلب
- تحاليل مخبرية عند القبول: وتمّ توثيق نتائج خمائر القلب (التروبونين القلبي I)
تمّ وضع تشخيص NSTEMI-ACS بناءً على معايير التعريف العالمي الثالث [9].
- تم إجراء تصوير الأوعية الإكليلية بمدخل كعبري أوفخذي بشكلٍ معمّى عن بيانات
المرضى.
- تم تعريف CAD على أنه تضيق قطري $\leq 50\%$ من لمعة الشريان الإكليلي الأيسر
الرئيسي أو تضيق قطري $\leq 70\%$ من لمعة الأوعية الإكليلية الأخرى.
- تم تعريف المرض متعدّد الأوعية بأنه إصابة أي ثلاثة أو أكثر من الشرايين الأربعة
التالية:

- الشريان الرئيسي الأيسر (LMA)

- الشريان الأيسر النازل (LAD)

- الشريان المنعكس الأيسر (LCX)

- الشريان الإكليلي الأيمن (RCA)

تم توثيق امتداد الآفة التي تضيق $\leq 50\%$ من لمعة الشريان الإكليلي أو فروعه وحساب المتوسط الحسابي لامتداد الآفة لدى كل مريض في حال إصابة أكثر من شريان. تم تقييم تضيق الشريان الإكليلي وحساب شدة التضيق في اللمعة الوعائية بالنسبة المئوية وقمنا بتصنيف شدة تضيق الآفات وفقاً لتصوير الأوعية على النحو التالي:

- تضيق $\geq 50\%$

- تضيق 50 – 75%

- تضيق 76 – 99%

- انسداد تام

عملية تحليل البيانات Data processing and analysis:

أجري التحليل باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) (النسخة 20) (IBM Corporation, Armonk, New York, USA) وكذلك برنامج Excel 2010. تم اعتبار القيمة التنبؤية الأقل من $0.05 < P \text{ value}$ (0.05) هامة إحصائياً.

للمتغيرات الفئوية: قمنا بالاعتماد على التكرار، النسب المئوية والأشكال البيانية (Pie chart) و (Bar chart). للمتغيرات المتواصلة: تم استخدام مقاييس النزعة المركزية (المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، المجال).

بالنسبة لاختبار العلاقات الإحصائية بين الخصائص القاعدية قمنا باستخدام الأساليب الإحصائية التالية :

- اختبارات ستودنت (student test - t) و التعبير عنه ب " t " لمقارنة المتغيرات المتواصلة
- اختبار كاي مربع (chi-square) و التعبير عنه ب " X² " لمقارنة المتغيرات الفئوية ذات التوزع الطبيعي.

النتائج

- بلغ عدد مرضى NSTE-ACS السكريين 105 مريض بنسبة 42% من مجمل عينة البحث، وكان متوسط مدة تشخيص الداء السكري 10 ± 8 سنوات.
- في حين بلغ عدد مرضى NSTE-ACS غير السكريين 145 مريض بنسبة 58%.

بلغ متوسط عمر مرضى NSTE - ACS في البحث 62 ± 13 سنة بمجالٍ تراوح ما بين 23 - 88 سنة.

يوضح الجدول (1) الخصائص السريرية والمخبرية لمجموعتي البحث. لم يكن هنالك فرق هام إحصائياً في متوسط العمر بين مرضى NSTE-ACS السكريين وغير السكريين ($P>0.05$) وكذلك في توزع الذكور والإناث بين مجموعتي البحث.

كان التدخين هو أشيع عوامل الخطر لـ NSTE-ACS لدى مرضى البحث، يليه ارتفاع التوتر الشرياني، اضطراب شحوم الدم، والقصة العائلية. لم يكن هنالك فارق هام إحصائياً في توزع عوامل الخطر بين مرضى NSTE-ACS السكريين وغير السكريين.

بلغ عدد مرضى خناق الصدر غير المستقر (UA) في عينة البحث 113 مريض بنسبة 45.2%، وعدد مرضى احتشاء العضلة القلبية غير المترافق مع ارتفاع القطعة ST

(NSTEMI) 137 مريض بنسبة 54.8%. لم يكن هنالك فرق هام إحصائياً في توزع UA و NSTEMI بين مرضى NSTE-ACS السكريين وغير السكريين ($P>0.05$).

امتلك مرضى NSTE-ACS السكريين متوسط سكر دم، متوسط LDL، ومتوسط شحوم ثلاثية أعلى بفارق هام إحصائياً مقارنةً بالمرضى غير السكريين ($P<0.05$). في حين لم يكن هنالك فرق هام إحصائياً بين المجموعتين فيما يتعلق بقيّة التحاليل المخبرية.

نتيجة القثطرة القلبية

كانت نتيجة القثطرة القلبية الطبيعية لدى 13 مريض بنسبة 5.2%، في حين كانت النتيجة غير طبيعية لدى 237 مريض بنسبة 94.8%. امتلك مرضى NSTE-ACS غير السكريين نسبةً أعلى من موجودات القثطرة القلبية الطبيعية مقارنةً بالمرضى السكريين بفارق هام من الناحية الإحصائية (7.5% مقابل 1.9%، $P<0.05$).

قمنا بتقسيم مرضى البحث حسب عدد الشرايين المصابة لدى كل مريض إلى 3 مجموعات: المرضى مع إصابة شريان واحد فقط، إصابة شريانيين، وإصابة ≤ 3 شرايين (مرض متعدّد الأوعية). يوضّح الجدول (2) والشكل (1) توزع عينة البحث حسب عدد الشرايين المصابة وفقاً لنتيجة القثطرة القلبية.

الجدول (1): الخصائص السريرية والمخبرية لدى مرضى البحث

الخصائص	السكريين (105 مرضى)	غير السكريين (145 مريض)	test	P-value
العمر	11 ± 61	13 ± 62.9	*0.959	0.338
الفئات العمرية				
20 – 35 سنة	21 (20%)	26 (17.9%)		
36 – 50 سنة	24 (22.8%)	39 (26.9%)		
50 – 65 سنة	34 (31.5%)	41 (28.3%)	**0.982	0.805
< 65 سنة	26 (24.7%)	39 (26.9%)		

المقارنة في موجودات القثطرة القلبية بين المرضى السكريين وغير السكريين المصابين بمتلازمة
إكليلية حادة بدون ارتفاع القطعة ST

				الجنس
		110 (%75.8)	73 (%69.5)	ذكور
0.264	**1.247	35 (%24.2)	32 (%30.5)	إناث
				عوامل الخطر
0.316	*1.002	92 (%63.4)	73 (%69.5)	التدخين
0.15	*2.063	81 (%55.8)	49 (%46.7)	ارتفاع التوتر الشرياني
0.229	*1.441	58 (%40)	50 (%47.6)	اضطراب شحوم الدم
0.347	*0.882	51 (%35.2)	31 (%29.5)	القصة العائلية
				التظاهر السريري
		67 (%46.2)	46 (%43.8)	UA
0.707	**0.141	78 (%53.8)	59 (%56.2)	NSTMI
				التحاليل المخبرية
0.231	*1.2	3.16 ± 9.24	2.74 ± 9.7	تعداد الكريات البيض (⁹ 10/لتر)
0.27	*1.08	1.3 ± 13.2	1.6 ± 13	الخصاب (غ/دل)
0.651	*0.452	76 ± 221	58 ± 217	الصفائح (⁹ 10/لتر)
0.069	*1.822	0.23 ± 1.1	0.19 ± 1.05	كرياتينين (مغ/دل)
< 0.001	*4.512	18 ± 121	34 ± 136	سكر دم (مغ/دل)
0.893	*0.1339	1.71 ± 2	1.8 ± 2.03	تروبونين T (نانوغرام/مل)
0.0024	*3.07	32 ± 98	40 ± 112	LDL (مغ/دل)
0.0003	*3.704	52 ± 116	63 ± 143	شحوم ثلاثية (مغ/دل)

*t- test

** X²- test

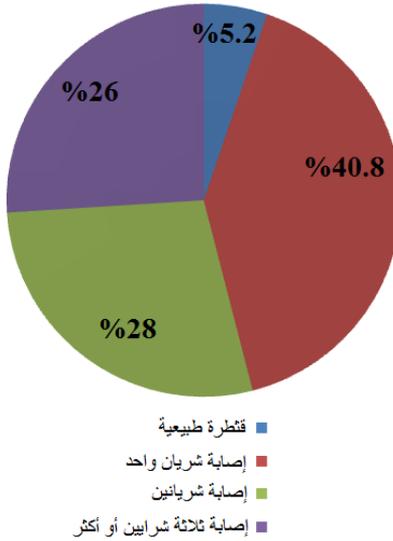
الجدول (2): توزع مرضى البحث وفقاً لعدد الشرايين المصابة

النسبة المئوية	العدد	عدد الشرايين المصابة
%5.2	13	قثطرة طبيعية
%40.8	102	شريان واحد
%28	70	شريانين
%26	65	≤ 3 شريانين
%100	250	المجموع

يوضح الجدول (3) مقارنة لتوزع مرضى مجموعتي البحث وفقاً لعدد الشرايين المصابة.

الجدول (3): توزع عدد الشرايين الإكليلية المصابة بين مجموعتي البحث

P-value	X ² - test	غير السكريين (134 مريض)	السكريين (103 مرضى)	عدد الشرايين المصابة
<0.0001	38.12	81 (60.4%)	21 (20.4%)	شريان واحد
0.65	0.205	38 (28.4%)	32 (31.1%)	شرايين ثلاثة شرايين أو أكثر
<0.0001	40.81	15 (11.2%)	50 (48.5%)	



الشكل (1): توزع مرضى البحث وفقاً لعدد الشرايين المصابة

امتلك المرضى غير السكريين نسبة أكبر لإصابة شريان واحد فقط بفارق هام إحصائياً مقارنةً بالمرضى السكريين (60.4% مقابل 20.4%، $P < 0.0001$). امتلك المرضى السكريين نسبة أكبر من المرض متعدد الأوعية (إصابة ≤ 3 شرايين) مقارنةً بالمرضى غير السكريين (48.5% مقابل 11.2%، $P < 0.0001$). لم يكن هنالك فرق هام إحصائياً في نسبة إصابة شرايين بين المجموعتين ($P = 0.65$).

المقارنة في موجودات الفتطرة القلبية بين المرضى السكريين وغير السكريين المصابين بمتلازمة إكليلية حادة بدون ارتفاع القطعة ST

بلغ عدد الشرايين المصابة في مجموعة المرضى السكريين 235 شريان (لدى 103 مرضى) وعدد الشرايين المصابة في مجموعة المرضى غير السكريين 202 شريان (لدى 134 مريض). قمنا بتصنيف المرضى وفقاً للشريان الإكليلي المصاب. يوضّح الجدول (4) توزّع عينة البحث وفقاً للشرايين الإكليلية المصابة.

الجدول (4): توزّع مرضى البحث وفقاً للشرايين المصابة		
النسبة المئوية	العدد	الشرايين الإكليلية المصابة
9.8%	43	الجذع الإكليلي الأيسر (LMA)
13.1%	57	الشريان الإكليلي الأيمن (RCA)
33.9%	148	الشريان المنعكس (LCX)
43.2%	189	الشريان الأمامي النازل (LAD)
100%	437	المجموع

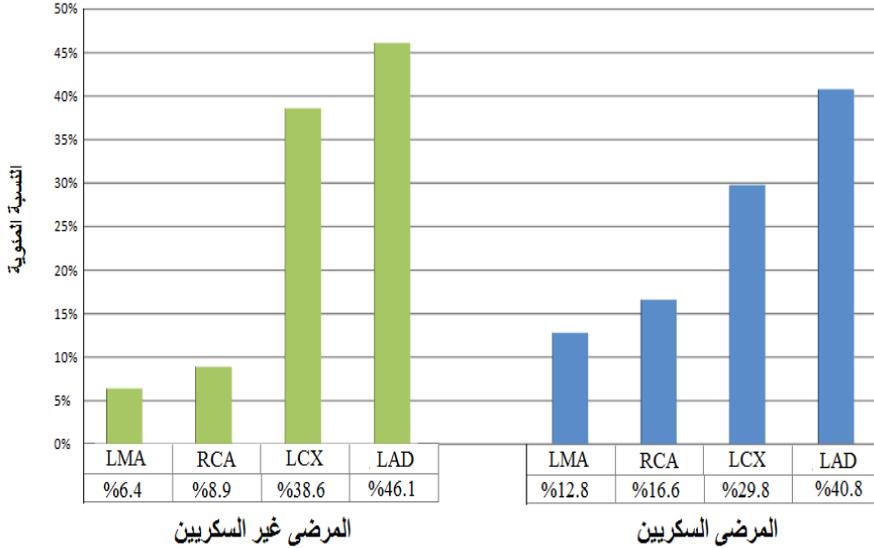
كانت إصابة الشريان الأمامي النازل (LAD) هي الأشيع لدى مرضى البحث (43.2%) من مجمل عدد الشرايين المصابة، يليه الشريان المنعكس (33.9%)، الشريان الإكليلي الأيمن (13.1%)، وأخيراً الجذع الإكليلي الأيسر (9.8%).

يوضّح الجدول (5) والشكل (2) مقارنةً لتوزّع مرضى مجموعتي البحث وفقاً لنوع الشرايين المصابة. امتلك المرضى السكريين نسبةً أكبر لإصابة الجذع الإكليلي الأيسر (LMA) بفارق هام إحصائياً مقارنةً بالمرضى غير السكريين (12.8% مقابل 6.4%)، ($P=0.0267$)، ونسبةً أكبر أيضاً لإصابة الشريان الإكليلي الأيمن (16.6% مقابل 8.9%)، ($P=0.017$). في حين لم يكن هنالك فرق هام إحصائياً في إصابة أيّ من الشريان المنعكس أو الشريان الأمامي النازل بين المجموعتين ($P>0.05$).

الجدول (5): توزّع الشرايين الإكليلية المصابة بين مجموعتي البحث

P-value	X ² - test	غير السكريين (202 شريان مصاب)	السكريين (235 شريان مصاب)	الشرايين المصابة
0.0267	4.907	13 (6.4%)	30 (12.8%)	الجذع الإكليلي الأيسر
0.017	5.656	18 (8.9%)	39 (16.6%)	الشريان الإكليلي

0.0518	3.779	(%38.6) 78	(%29.8) 70	الأيمن الشريان المنعكس
0.275	1.191	(%46.1) 93	(%40.8) 96	الشريان الأمامي النازل



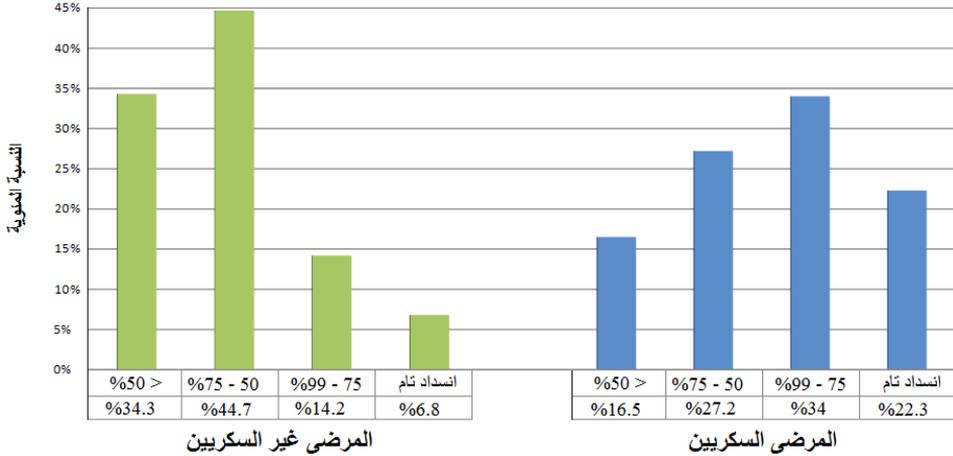
الشكل (2): توزع الشرايين المصابة بين مجموعتي البحث

يوضح الجدول (6) والشكل (3) مقارنةً لتوزع مرضى مجموعتي البحث وفقاً لنوع الشرايين المصابة. امتلاك المرضى غير السكريين نسبةً أكبر من التضيق $> 50\%$ بفارق هام إحصائياً مقارنةً بالمرضى السكريين (34.3% مقابل 16.5%، $P=0.002$)، ونسبةً أكبر أيضاً للتضيق ما بين 50 - 70% (44.7% مقابل 27.2%، $P=0.005$). في حين امتلاك المرضى السكريين نسبةً أكبر من التضيق ما بين 75 - 99% بفارق هام إحصائياً مقارنةً بالمرضى غير السكريين (34% مقابل 14.2%، $P=0.0003$)، ونسبةً أكبر أيضاً للانسداد التام (22.3% مقابل 6.8%، $P=0.004$).

الجدول (6): توزع شدة تضيق الشرايين الإكليلية المصابة بين مجموعتي البحث

المقارنة في موجودات القنطرة القلبية بين المرضى السكريين وغير السكريين المصابين بمتلازمة
إكليلية حادة بدون ارتفاع القطعة ST

P- value	X ² - test	شدة تضيق		الشرايين الإكليلية المصابة
		غير السكريين (134 مريض)	السكريين (103 مرضى)	
0.002	9.48	46 (34.3%)	17 (16.5%)	تضيق أقل من 50%
0.005	7.72	60 (44.7%)	28 (27.2%)	تضيق 50 - 75%
0.0003	12.97	19 (14.2%)	35 (34%)	تضيق 75 - 99%
0.0004	12.15	9 (6.8%)	23 (22.3%)	انسداد تام



الشكل (3): توزع شدة تضيق الشرايين المصابة بين مجموعتي البحث

تمّ لدى كلّ مريض جمع طول الإصابات الإكليلية التي كانت نسبة شدة التضيق فيها $\leq 50\%$ ، تمّ حساب متوسط طول التضيق لمجموعي البحث.

بلغ متوسط امتداد (طول) الإصابات الإكليلية لدى المرضى السكريين 8 ± 35.6 مم بمجال تراوح ما بين 5 - 54 مم.

بلغ متوسط امتداد (طول) الإصابات الإكليلية لدى المرضى غير السكريين 5.5 ± 20 مم بمجال تراوح ما بين 4 - 28 مم.

يوضّح الجدول (7) مقارنةً لمتوسط امتداد (طول) الإصابات الإكليلية بين مجموعتي البحث.

المقارنة في موجودات القثطرة القلبية بين المرضى السكريين وغير السكريين المصابين بمتلازمة إكليلية حادة بدون ارتفاع القطعة ST

كان متوسط امتداد (طول) الإصابات الإكليلية لدى المرضى السكريين أكبر بفارق هام إحصائياً مقارنةً بالمرضى غير السكريين ($P < 0.0001$).

الجدول (7): مقارنة متوسط امتداد (طول) الإصابات الإكليلية بين السكريين

وغير السكريين

المجموعة	متوسط طول الإصابة (مم)	الانحراف المعياري	t- test	P-value
المرضى السكريين	35.6	8		
المرضى غير السكريين	20	5.5	18.26	<0.0001

المناقشة :

إنّ الداء السكري هو أحد عوامل الخطر القابلة للتعديل للداء الشرياني الإكليلي. تؤدّي مقاومة الإنسولين إلى فرط إنسولين الدم، والذي يؤدّي بدوره إلى ارتفاع مستويات الشحوم الثلاثية، انخفاض مستويات كوليسترول البروتين الشحمي عالي الكثافة (HDL)، تعزيز إفراز البروتين الشحمي منخفض الكثافة للغاية (VLVL)، اضطرابات خثارية، زيادة مقاومة الأوعية الدموية وارتفاع ضغط الدم [10].

يزداد الخطر النسبي لحدوث احتشاء العضلة القلبية بمقدار 2 إلى 3 أضعاف في المرضى السكريين مقارنةً بغير السكريين، بشكلٍ مستقلٍّ عن وجود عوامل الخطر المعروفة الأخرى للأمراض القلبية الوعائية (مثل ارتفاع التوتر الشرياني وغيرها). يملك المرضى السكريون شذوذاً استقلابيةً ودمويةً ليست موجودةً لدى غير السكريين والتي تجعلهم مؤهّبين لتشكل لويحاتٍ عصيديةٍ أكثر تعقيداً [8].

يلعبُ التشخيص السريع والتدبير الجيد لـ NSTEMI-ACS دوراً مهماً في خفض نسبة المراضة والوفيات. إنّ تصوير الأوعية الإكليلية هو "المعيار الذهبي" لتشخيص وتقييم مرض الشريان الإكليلي، ومن هنا جاءت هذه الدراسة لمقارنة موجودات القثطرة القلبية لدى مرضى المتلازمة الأكليلية الحادة بدون ارتفاع القطعة ST السكريين وغير السكريين لدى عينة مأخوذة بطريقة الاعتيان العشوائي البسيط من المرضى المقبولين والمعالجين في مستشفيات وزارة التعليم العالي بدمشق.

شملت هذه الدراسة 105 مرضى NSTEMI-ACS مصابين بالداء السكري، و145 مريض NSTEMI-ACS من غير السكريين.

بلغ متوسط عمر المرضى السكريين في البحث 61 ± 11 سنة، والمرضى غير السكريين 62.9 ± 13 سنة دون فرق هام من الناحية الإحصائية ($P=0.338$) كان أكثر من نصف المرضى في كلتي المجموعتين بعمر < 50 سنة، حيث أنّ النقص في العمر هو عامل خطر للداء الشرياني الإكليلي عند كل من السكريين وغير السكريين.

بلغ عدد الذكور في عينة البحث 183 مريض بنسبة 73.2%، وعدد الإناث 67 مريضة بنسبة 26.8%. لم يكن هنالك فرق هام إحصائياً في توزع الذكور والإناث بين مرضى NSTEMI-ACS السكريين وغير السكريين ($P=0.264$).

على خلاف نتائج دراستنا، في دراسة (Sharma et al) [11] في الهند عام 2019، كان متوسط عمر CAD السكريين أصغر مقارنةً بغير السكريين (55.9 ± 12.8 سنة مقابل 58.9 ± 13.2 سنة، $P<0.05$). وكانت نسبة الإناث في مجموعة الداء السكري أكبر مقارنةً بمجموعة غير السكريين.

المقارنة في موجودات الفتطرة القلبية بين المرضى السكريين وغير السكريين المصابين بمتلازمة
إكليلية حادة بدون ارتفاع القطعة ST

في دراسة (Sugiyama et al) [12] في كوريا الجنوبية عام 2018، كان متوسط عمر CAD السكريين أكبر مقارنةً بغير السكريين (62.3 ± 11.6 سنة مقابل 57.3 ± 11.7 سنة، $P < 0.05$) دون فرق هام إحصائياً في توزع الذكور والإناث بين المرضى السكريين وغير السكريين.

في دراسة (Niccoli et al) [13] في إيطاليا عام 2013، وبما يتوافق مع نتائج دراستنا، لم يكن هنالك فرق هام إحصائياً في متوسط العمر بين مرضى CAD السكريين وغير السكريين، كذلك في توزع الذكور والإناث بين المجموعتين.

في دراستنا، كان التدخين هو أشيع عوامل الخطر لـ NSTEMI-ACS لدى مرضى البحث، يليه ارتفاع التوتر الشرياني، اضطراب شحوم الدم، والقصة العائلية. لم يكن هنالك فارق هام إحصائياً في توزع عوامل الخطر بين مرضى NSTEMI-ACS السكريين وغير السكريين. في دراسة (Niccoli et al) [13] كان ارتفاع التوتر الشرياني هو عامل الخطر الأشيع لدى المجموعتين دون فرق هام في عوامل الخطر. في دراسة (Sugiyama et al) [12] كان اضطراب الشحوم هو عامل الخطر الأشيع وكان أكثر انتشاراً في مجموعة الداء السكري.

في دراستنا، امتلك مرضى NSTEMI-ACS السكريين متوسط سكر دم، متوسط LDL، ومتوسط شحوم ثلاثية أعلى بفارق هام إحصائياً مقارنةً بالمرضى غير السكريين ($P < 0.05$). في حين لم يكن هنالك فرق هام إحصائياً بين المجموعتين فيما يتعلق ببقية التحاليل المخبرية، تتفق دراستنا بذلك مع نتائج دراسة (Niccoli et al) [13].

موجودات الفتطرة القلبية:

في دراستنا، كانت نتيجة القثطرة القلبية الطبيعية لدى 13 مريض بنسبة 5.2%، في حين كانت النتيجة غير طبيعية لدى 237 مريض بنسبة 94.8%. امتلك مرضى NSTE-ACS غير السكريين نسبةً أعلى من موجودات القثطرة القلبية الطبيعية مقارنةً بالمرضى السكريين بفارق هام من الناحية الإحصائية (7.5% مقابل 1.9%، $P < 0.05$).

في دراسة (Sharma et al) ^[11]، كانت نسبة القثطرة الطبيعية لدى المرضى غير السكريين (7.6%) أعلى بفارق هام إحصائياً مقارنةً بالمرضى السكريين (3.4%).

قمنا بتقسيم مرضى البحث حسب عدد الشرايين المصابة لدى كل مريض إلى 3 مجموعات: المرضى مع إصابة شريان واحد فقط، إصابة شريانيين، وإصابة ≤ 3 شرايين (مرض متعدد الأوعية). امتلك المرضى غير السكريين نسبةً أكبر لإصابة شريان واحد فقط بفارق هام إحصائياً مقارنةً بالمرضى السكريين (60.4% مقابل 20.4%، $P < 0.0001$). امتلك المرضى السكريين نسبةً أكبر من المرض متعدد الأوعية (إصابة ≤ 3 شرايين) مقارنةً بالمرضى غير السكريين (48.5% مقابل 11.2%، $P < 0.0001$). لم يكن هنالك فرق هام إحصائياً في نسبة إصابة شرايين بين المجموعتين ($P = 0.65$).

تتفق نتائج دراستنا مع دراسة (Sharma et al) ^[11]، حيث امتلك المرضى السكريين نسبةً أعلى من المرض متعدد الأوعية (إصابة ≤ 3 شرايين) مقارنةً بالمرضى غير السكريين (42.1% مقابل 19.6%، $P < 0.001$).

في دراسة (Hegde et al) ^[14] في الهند عام 2014، امتلك المرضى السكريون نسبةً أعلى من المرض متعدد الأوعية (إصابة ≤ 3 شرايين) مقارنةً بالمرضى غير السكريين (44% مقابل 16%، $P = 0.014$).

في دراسة (Niccoli et al) [13]، امتلك المرضى السكريون نسبةً أعلى من المرض
متعدد الأوعية (إصابة ≤ 3 شرايين) مقارنةً بالمرضى غير السكريين (68% مقابل
42%، $P=0.003$).

في دراستنا، كانت إصابة الشريان الأمامي النازل (LAD) هي الأشيع لدى مرضى
البحث (43.2% من مجمل عدد الشرايين المصابة)، يليه الشريان المنعكس (33.9%)،
الشريان الإكليلي الأيمن (13.1%)، وأخيراً الجذع الإكليلي الأيسر (9.8%). امتلك
المرضى السكريون نسبةً أكبر لإصابة الجذع الإكليلي الأيسر (LMA) بفارق هام
إحصائياً مقارنةً بالمرضى غير السكريين (12.8% مقابل 6.4%، $P=0.0267$)،
ونسبةً أكبر أيضاً لإصابة الشريان الإكليلي الأيمن (16.6% مقابل 8.9%،
 $P=0.017$). في حين لم يكن هنالك فرق هام إحصائياً في إصابة أيٍّ من الشريان
المنعكس أو الشريان الأمامي النازل بين المجموعتين ($P>0.05$).

تتوافق نتائج دراستنا مع دراسة (Hegde et al) [14]، حيث كانت إصابة LAD هي
الأشيع في كلتي المجموعتين، كانت إصابة الجذع الإكليلي الأيسر (LMA) أكثر شيوعاً
لدى السكريين مقارنةً بغير السكريين (7.5% مقابل 1%، $P=0.044$).

في دراستنا، امتلك المرضى غير السكريين نسبةً أكبر من التضيق $> 50\%$ بفارق هام
إحصائياً مقارنةً بالمرضى السكريين (34.3% مقابل 16.5%، $P=0.002$)، ونسبةً
أكبر أيضاً للتضيق ما بين 50 - 70% (44.7% مقابل 27.2%، $P=0.005$). في
حين امتلك المرضى السكريين نسبةً أكبر من التضيق ما بين 75 - 99% بفارق هام
إحصائياً مقارنةً بالمرضى غير السكريين (34% مقابل 14.2%، $P=0.0003$)، ونسبةً
أكبر أيضاً للانسداد التام (22.3% مقابل 6.8%، $P=0.004$).

كان متوسط امتداد (طول) الإصابات الإكليلية لدى المرضى السكريين أكبر بفارق هام إحصائياً مقارنةً بالمرضى غير السكريين (8 ± 35.6 مم مقابل 5.5 ± 20 مم، $P < 0.0001$). تتفق دراستنا بذلك مع معظم الدراسات العالمية [111] [113] [14].

الاستنتاجات:

لم يكن هناك فرق هام في متوسط العمر بين مرضى NSTE-ACS السكريين وغير السكريين. كان أكثر من نصف المرضى في كلتي المجموعتين بعمر < 50 سنة، حيث أنّ النقص في العمر هو عامل خطر للداء الشرياني الإكليلي عند كل من السكريين وغير السكريين.

لم يكن هناك فرق هام في توزع الذكور والإناث بين المرضى السكريين وغير السكريين.

التدخين هو أشيع عوامل الخطر لـ NSTE-ACS لدى مرضى البحث، يليه ارتفاع التوتر الشرياني، اضطراب شحوم الدم، والقصة العائلية. لم يكن هنالك فارق هام إحصائياً في توزع عوامل الخطر بين مرضى NSTE-ACS السكريين وغير السكريين.

امتلك مرضى NSTE-ACS غير السكريين نسبة أعلى من موجودات القثطرة القلبية الطبيعية مقارنةً بالمرضى السكريين بفارق هام من الناحية الإحصائية (7.5% مقابل 1.9% ، $P < 0.05$).

امتلك المرضى السكريين نسبة أكبر من المرض متعدد الأوعية (إصابة ≤ 3 شرايين) مقارنةً بالمرضى غير السكريين (48.5% مقابل 11.2% ، $P < 0.0001$).

كانت إصابة الشريان الأمامي النازل (LAD) هي الأشيع لدى مرضى البحث (43.2% من مجمل عدد الشرايين المصابة). امتلك المرضى السكريون نسبة أكبر لإصابة الجذع الإكليلي الأيسر (LMA) بفارق هام إحصائياً مقارنةً بالمرضى غير السكريين (12.8% مقابل 6.4% ، $P = 0.0267$).

المقارنة في موجودات الفتطرة القلبية بين المرضى السكريين وغير السكريين المصابين بمتلازمة
إكليلية حادة بدون ارتفاع القطعة ST

امتلك المرضى السكريون نسبة أكبر من التضيق ما بين 75 - 99% بفارق هام إحصائياً مقارنةً بالمرضى غير السكريين (34% مقابل 14.2%، $P=0.0003$)، ونسبة أكبر أيضاً للانسداد التام (22.3% مقابل 6.8%، $P=0.004$).

كان متوسط امتداد (طول) الإصابات الإكليلية لدى المرضى السكريين أكبر بفارق هام إحصائياً مقارنةً بالمرضى غير السكريين (8 ± 35.6 مم مقابل 20 ± 5.5 مم، $P<0.0001$).

المقترحات

أظهرت دراستنا إصابة شريانية إكليلية أكثر شدة لدى مرضى المتلازمة الإكليلية الحادة بدون ارتفاع القطعة ST (NSTE-ACS) المصابين بالداء السكري مقارنةً بغير السكريين.

تؤكد هذه النتائج على أهمية التشخيص الباكر والعلاج الأمثل للداء السكري.

المراجع References

- [1] Alpert JS, Thygesen K, Antman E, Bassand JP. Myocardial infarction redefined--a consensus document of The Joint European Society of Cardiology/American College of Cardiology Committee for the redefinition of myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol* 2000; 36:959.
- [2] Thygesen K, Alpert JS, White HD, Joint ESC/ACCF/AHA/WHF Task Force for the Redefinition of Myocardial Infarction. Universal definition of myocardial infarction. *Eur Heart J* 2007; 28:2525.
- [3] Lloyd-Jones D, Adams RJ, Brown TM, Carnethon M, Dai S, De Simone G, et al. Executive summary: heart disease and stroke statistics--2010 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2010;121(7):948-54.
- [4] Nichols M, Townsend N, Scarborough P, Rayner M. Cardiovascular disease in Europe 2014: epidemiological update. *European heart journal*. 2014;35(42):2950-9.
- [5] Badimon L, Padro T, Vilahur G. Atherosclerosis, platelets and thrombosis in acute ischaemic heart disease. *European heart journal Acute cardiovascular care*. 2012;1(1):60-74.
- [6] Braunwald E. Unstable angina and non-ST elevation myocardial infarction. *American journal of respiratory and critical care medicine*. 2012;185(9):924-32.
- [7] W. B. Kannel and D. L. McGee, "Diabetes and cardiovascular risk factors: the framingham study," *Circulation*, vol. 59, no. 1, pp. 8–13, 1979.

[8] P. Schnohr, P. Lange, H. Scharling, and J. Skov Jensen, "Long-term physical activity in leisure time and mortality from coronary heart disease, stroke, respiratory diseases, and cancer. The Copenhagen City Heart Study," *European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation*, vol. 13, no. 2, pp. 173–179, 2006.

[9] Thygesen K, Alpert JS, Jaffe AS, et al. Third universal definition of myocardial infarction. *Circulation* 2012; 126:2020.

[10] Saltiel AR. Series introduction: the molecular and physiological basis of insulin resistance: emerging implications for metabolic and cardiovascular diseases. *The Journal of clinical investigation*. 2000 Jan 15;106(2):163-4.

[11] Mukesh Kumar Sharma, Pradeep Kurmi, Deepak Ameta , Chandra Bhanu Chandan. COMPARATIVE STUDY OF CORONARY ANGIOGRAPHIC FINDINGS BETWEEN DIABETIC AND NON DIABETIC PATIENTS. *International Journal of Medical and Biomedical Studies*. Volume 3, Issue 5; May: 2019; Page No. 204-209.

[12] Tomoyo Sugiyama, Erika Yamamoto, Krzysztof Bryniarski, Lei Xing, Francesco Fracassi, Hang Lee, Ik-Kyung Jang. Coronary Plaque Characteristics in Patients With Diabetes Mellitus Who Presented With Acute Coronary Syndromes. *J Am Heart Assoc*. 2018;7: e009245.

[13] Giampaolo Niccoli¹, Simona Giubilato, Luca Di Vito, Andrea Leo, Nicola Cosentino, Dario Pitocco, Valeria Marco, Giovanni Ghirlanda, Francesco Prati, and Filippo Crea. Severity of coronary atherosclerosis in patients with a

first acute coronary event: a diabetes paradox. *European Heart Journal* (2013) 34, 729–741.

[14] Srinidhi S. Hegde, P. Mallesh, S.M. Yeli, Veeranna M. Gadad, Giri Punja M. Comparative Angiographic Profile in Diabetic and Non-Diabetic Patients with Acute Coronary Syndrome. *J Clin Diagn Res.* 2014 Sep; 8(9): MC07–MC10.

المقارنة في موجودات القنطرة القلبية بين المرضى السكريين وغير السكريين المصابين بمتلازمة
إكليلية حادة بدون ارتفاع القطعة ST
