

جامعة دمشق
كلية الطب البشري



قسم الأمراض الباطنة

مقارنة عوامل الخطورة القلبية عند مرضى خناق الصدر السكريين type

II

بحث علمي أعد لنيل شهادة الماجستير في الأمراض الداخلية

إعداد الدكتورة جومانا سليم شماس

بإشراف الأستاذ الدكتور : مروان شامية

كلمة شكر

لا يسعني في نهاية هذه المرحلة الدراسية
إلا أن أتوجه بالشكر إلى كل معلم
إلى أساتذتي الكرام في قسم الأمراض
الداخلية في مستشفى الأسد والمواساة الجامعيين
واخص بالذكر :
الأستاذ الدكتور : مروان شامية
الذي تفضل بالإشراف على هذا البحث

د. جومانا شماس

مخطط الدراسة

- الدراسة النظرية وتتضمن :

- لمحة عن الداء السكري type II

- لمحة عن الداء القلبي الإكليلي

- الاختلاطات القلبية وعوامل الخطورة القلبية عند مريض

السكري type II

- الدراسة العملية

- النتائج

- المناقشة

- المقارنة مع الدراسات العالمية

- التوصيات

- المراجع

الداء السكري

- تعريف الداء السكري :

هو عبارة عن اضطراب استقلابي متعدد الأسباب يتميز بارتفاع سكر الدم مع اضطراب في استقلاب السكريات والدهس و البروتين ،ينجم عن هذا الاضطراب خلل في إفراز الأنسولين أو خلل في عمله أو كليهما وهو مرض مزمن يؤدي إلى اضطراب وقصور في وظائف الأجهزة والأعضاء المختلفة في الجسم

- تصنيف الداء السكري :

- التصنيف السريري : ١- السكري الصريح

٢- اضطراب تنظيم السكر

٣- سكر دم طبيعي

- التصنيف السببي (١)

١- النمط الأول \ type I \ السبب أذية بنكرياسية مناعية أو مجهولة السبب تؤدي إلى عوز

مطلق في إفراز الأنسولين وهو النموذج الشبابي تحت ٣٠ عام و نحيلين

٢- النمط الثاني \ type II \ وهو الداء السكري الأكثر انتشارا ينجم عن وجود مقاومة للأنسولين

أو عن خلل بإفراز الأنسولين أو كليهما ،نموذج كهلي ،بدينين

(١): up to date 15:3 2007

٣- أنماط الأخرى للسكري وهي :

أ- الاضطرابات الموروثة لوظيفة الخلايا B وتؤدي إلى الداء السكري الكهلي عند الشباب

ب - اضطراب مورثي في عمل الأنسولين

ج - الأمراض البنكرياسية : التهابية ، رضية ، جراحية ، سرطان ، داء كيسي ليفي ، داء

الصباغ الدموي

ء - الأمراض الغدية : كوشينغ، ضخامات النهايات ،ورم القواتم ،فرط نشاط الدرق ،غلوكاكونوما، سوماتوستاتينوما

هـ -السكري الناجم عن الأدوية والمواد الكيماوية :ستروئيدات تيروكسين ،مشابهات ألفا و بيتا ،التيازيدات ،انترفيرون ألفا ،حمض النيكوتينيك ،الينتاميدين ،.

و _ انتانية: الحصبة الألمانية الولادية: كوكساي ب ، الحمة المضخمة للخلايا

ى _ أشكال غير شائعة من السكري المناعي يسبب تشكل أضداد للأنسولين أو لمستقبلات الأنسولين

وسوف تتركز دراستي في هذا البحث على السكري type II

يعرف السكري type II بالسكري الكهلي يحدث بعد الأربعين عادة أو غير المعتمد على الأنسولين ويشكل ٩٠ - ٩٥ ٪ من مرض السكري وله علاقة وثيقة بنمط الحياة والبدانة والوراثة

-الفيزيولوجية المرضية وتتضمن :

- تأخر إفراز الأنسولين حيث يختفي الطور السريع ويتطاول الطور الثاني

- المقاومة المحيطية للأنسولين

- خلل بإفراز الأنسولين

عوامل الخطورة للأصابة بالسكري type II

- وجود قصة عائلية

- التقدم بالعمر

- البدانة : حوالي ٥٠ ٪ بدينين

- قلة الحركة

- النساء وبخاصة ممن لديهن سوابق سكري حملي

- ارتفاع التوتر الشرياني

- اضطرابات الشحوم

وتختلف نسبة تواتره بحسب العرق والعوامل الجغرافية

تشخيص الداء السكري: (١)

نقول عن مريض أنه مصاب بالداء السكري إذا حقق المعايير التالية :

- سكر الدم على الريق أكثر أو يساوي ١٢٦ ملغ /د.ل لمرتين
- سكر الدم أكثر أو يساوي ٢٠٠ ملغ /د.ل في عينة عشوائية بشرط وجود أعراض بول وسهاف

ولا بد من الإشارة أنه حديثا يعتبر أن الشخص في مرحلة قبل الداء السكري إذا كانت أرقام السكري لديه ١٠٠-١٢٥ ملغ / د.ل

- اضطراب السكر الصيامي بين ١٠٠-١٢٥ ملغ /د.ل على الريق
- اضطراب تحمل السكر عندما يكون تركيز السكر تحت ١٢٦ ملغ /د.ل ولكن مستويات الغلوكوز بين ١٤٠-١٩٩ بعد ساعتين من اختبار تحمل السكر

علاج الداء السكري: يتركز على

- تغيير نمط الحياة: الحمية والرياضة
- خوافض السكر الفموية
- الأنسولين
- الحمية : تشكل الحمية حجر الزاوية في تدبير الداء السكري وهدفها الوصول إلى الوزن المثالي وتوزع الحريرات على الشكل التالي :
- ٦٠ % سكريات وينصح بالسكريات متوسطة الامتصاص
- ٢٥ _ ٣٠ % دسم ويجب أن يكون في معظمها دسم غير مشبعة
- ١٠ _ ١٥ % بروتين لتخفيف العبء على الكلية 2007 15:3 up to date (١)

- الرياضة: تعد ممارسة الرياضة المنظمة ضرورية لأنها تسهم في ضبط الداء السكري إضافة لفوائدها النفسية والجسمية
- المعالجة الدوائية :

١- خوافض السكر الفموية وتقسم إلى :

- أدوية تحسن عمل الأنسولين : البيغوايد ، تيازوليدنديون
- أدوية تزيد إفراز الأنسولين : سلفويل يوريا المغليتينيد
- أدوية تنقص امتصاص السكر من الأمعاء : مثبطات ألفا غلوكوزيداز والليباز
- ٢- الأنسولين
- ٣ - مثبطات المناعة
- المعالجة الجراحية : زرع بنكرياس ، زرع جزر لانغرهانس

إختلاطات الداء السكري

وتقسم إلى :

- ١- الاختلاطات الحادة وتتضمن : -الحماض الخلوي السكري
-الحماض مفرط الأوزمولية
- ٢-الإختلاطات المزمنة وتتضمن : -الإصابات العينية: اعتلال الشبكية ، نزف الزجاجي ، انفصال الشبكية ، الساد
- اعتلال الكلية : التهاب الحويضة والكلية ، النفروز ،
اعتلال الكبد السكري،القصور الكلوي
- اعتلالات الأعصاب : الودية ، الحسية ، الحركية ،
- ٣-الاختلاطات النسائية وتتضمن:التهابات نسائية متكررة ، اسقاطات متكررة في الثلث الأول للحمل ،استسقاء امينوسي ، زيادة نسبة حدوث الإجراح ، ولادة أجنة عرطلة
- ٤- اعتلال الأوعية الكبيرة وتتضمن العرج المنقطع ، إصابة الشرايين الإكليلية ، الحوادث الوعائية الدماغية
- ٥- الاعتلال الجلدي : النخر الشحمي الجلدي ، البقع اللامعة ، فرط النمو الشحمي ،
الضمور الشحمي

٦- الاعتلال السني : نخر الأسنان ،التهابات اللثة
هذا بالإضافة إلى الاختلاطات الدوائية واختلاطات استخدام الأنسولين ومن أهمها :
- نوب نقص السكر

الداء القلبي الإكليلي (١)

- لمحة عن تروية العضلة القلبية :

تتلقى العضلة القلبية ترويتها من الشرايين الإكليلية وعددها اثنان رئيسيان :

أولا :الشريان الإكليلي الأيسر وينشأ من الأبهر ويعطي فرعين :

- الشريان الإكليلي الأيسر الأمامي النازل : وهو يعطي الفروع الثاقبة الحجابية

التي تغذي القسم الأمامي من الحجاب بين البطينين كما يعطي فروع تغذي الجدار الأمامي

والجانبى للبطين الأيسر(الفروع القطرية) ويعطي فروع للبطين الأيمن الأمامي ثم يتابع سيره

إلى القمة

-الشريان المنعطف وهو يغذي الأقسام الجانبية والخلفية والسفلية للبطين الأيسر

ثانيا :الشريان الإكليلي الأيمن : وهو يتفرع إلى :

(١):الهاريسون ، 3:15 up to date

- فرع هامشي أيمن

-فرع خلفي نازل وهو يلتقي مع الأمامي النازل

وتتميز هذه الشرايين بأنها شرايين انتهائية وتلتقي هذه الشرايين في قمة القلب

مشكلة ما يشبه الإكليل أو التاج

- نقص التروية القلبية :

تعريف : هو خلل في التناسب بين حاجة العضلة القلبية وكمية الدم الوارد إليها أي عدم

كفاية الدم الوارد إلى العضلة القلبية والسبب في ذلك:

- نقص الوارد الدموي إلى العضلة القلبية بسبب تضيق الشرايين الإكليلية بسبب الداء

العصيدي

- زيادة استهلاك العضلة القلبية للأوكسجين وبذلك يصنف الداء الإكليلي إلى:

١ - الداء الإكليلي البدئي : المرض في الشرايين الإكليلية بالذات

٢ - الداء الإكليلي الثانوي : يكون المرض خارج الشرايين الإكليلية ومن أسبابه كل ما

يسبب ضخامة البطين الأيسر وفقر الدم وارتفاع التوتر الشرياني

التصلب العصيدي هو السبب الرئيسي لنقص التروية القلبية حيث يؤدي تراكم الشحوم في

جدار الشريان وتحت البطانة إلى تضيق الشريان ولا نقول بتضييق الشريان إلا إذا وصلت

لمعته لأكثر من ٥٠% ولا يعطي أعراض إلا إذا وصل إلى ٧٠% من لمعته

عوامل الخطورة للداء العصيدي ونقص التروية :

١- التدخين

٢- ارتفاع التوتر الشرياني

٣- ارتفاع الشحوم والكولسترول

٤- السكري

٥- قلة الحركة

٦- الوراثة

٧- البدانة

٨- ارتفاع الهموسيستئين

٩- نمط الشخصية العصبية

١٠- الذكورة

١١- تقدم العمر

- التظاهرات السريرية :

- خناق الصدر المستقر

- خناق الصدر غير المستقر

- الخناق المتبدل أو برزيميتال / تشنج في الشريان الإكليلي /

- إحتشاء العضلة القلبية

- الموت المفاجئ

تشخيص خناق الصدر :

- القصة المرضية : ألم صدري يأتي على الجهد ويخف على الراحة وموسعات الأوعية الإكليلية
- الفحص السريري : يمكن أن نسمع S4 نتيجة قصور تاجي
- تخطيط القلب الكهربائي والذي يظهر ترحل القطعة ST الأفقي أو النازل لمدة 0.8 ثا أو أكثر وسعة الزحول أكثر من ١ ملم وانقلاب T المتناظر ولكن هذه التبدلات الوصفية نراها في ٥٠ % من الحالات

- اختبار الجهد العادي
- اختبار الجهد مع النظائر المشعة
- اختبار الجهد مع الإيكو
- اختبار الجهد الدوائي
- القثطرة القلبية

-العلاج ويتضمن ٣ خطوات رئيسية

١- الأدوية

٢- الحمية

٣- القثطرة وما بعد القثطرة

١- الأدوية ويجب أن تتضمن :

- موسع وعائي (نتروغلسرين)

- حاصر B

- الأسبرين

- الستاتين

- يمكن استعمال حاصرات الخميرة المحولة للأنجيوتنس

٢- الحمية : وهي حمية قليلة الكولسترول وذلك بالابتعاد عن الدسم الحيوانية قدر الإمكان

والإكثار من الخضار والفواكه والهدف

- LDL أقل من ١٠٠ ملغ / د.ل وحديثا تحت ٧٠ ملغ / د.ل

- HDL أكثر من ٤٠ ملغ / د.ل

ويتحقق ذلك من خلال :

- المشي نصف ساعة يوميا

- الإنقاص من الحلويات

- عدم التدخين

٣- القثطرة القلبية : وتصنف الإصابة إلى

- إصابة شريان واحد / أمامي نازل أو المنعكس أو الأيمن

- إصابة شريين من السابق

- إصابة الشرايين الثلاثة

وبحسب النتيجة يمكننا من خلال القثطرة القلبية التوسيع مع وضع stent أو إجراء جراحة مجازات

إكليلية إذا كان المريض غير مؤهل للتوسيع أو لديه أكثر من شريان إكليلي مصاب

أما خناق الصدر غير المستقر فهو كل خناق صدر حديث العهد أو خناق صدر مستقر تغيرت

صفاته حديثا أو هو خناق الصدر الذي يأتي بعد احتشاء العضلة القلبية

وهو يعتبر حالة إسعافية ويجب قبول المريض في العناية المشددة ونعالجه بنفس أدوية خناق

الصدر المستقر لكن نزيد عليها الهبارين وخاصة ذو الوزن الجزيئي المنخفض

- هناك أكثر من معيار لتحديد الخطورة :

- ألم متكرر على الراحة

- خناق تالي للإحتشاء

- كبير بالسن

- انخفاض الضغط الانقباضي

- تسرع القلب

- قصور تاجي

- سكري

- خراخر بالقاعدتين

- تبدلات واسعة على ECG

- تربونين أكبر من 0,1 مكغ/دل

- الاختلاطات القلبية وعوامل الخطورة القلبية عند مريض السكري نمط 2 (١)

- إن مرض القلب وبخاصة أمراض نقص التروية القلبية تشكل سبب رئيسي للمراضة والوفيات عند مرضى السكري

الانتشار : مقارنة بالأشخاص العاديين فإن معدل انتشار أمراض القلب الإكليلية عند مرضى السكريين

أكثر وبشكل خاص نقص التروية القلبية الصامت والإحتشاء القلبي

- وقد أظهرت دراسة فرمينغهام القلبية أن وجود الداء السكري يضاعف الخطورة القلبية عند الرجال ويرفعه إلى ثلاثة أضعاف عند الإناث

وفي العديد من الدراسات أظهرت أن أمراض القلب الوعائية هي السبب المؤدي إلى الوفاة عند المريض السكري حيث لديه ترفع الخطورة القلبية إلى ٢-٤ أضعاف الطبيعي وهذا عائد إلى ترافقه مع العديد من عوامل الخطورة وتتضمن :

- ارتفاع التوتر الشرياني

- ارتفاع الـ LDL

- ارتفاع الـ TG

- نقص الـ HDL

- التدخين

- البدانة

- نقص النشاط الفيزيائي

American heart association January 30, 2006(١)

- المقاومة على الأنسولين وهو أساس المتلازمة الاستقلابية

أولاً : ارتفاع التوتر الشرياني :

إن فرط التوتر الشرياني يكون موجود عند أغلبية المرضى السكريين لحظة التشخيص وإن إنقاص الضغط الشرياني بمعدل ١٠ ملم ز ينقص الخطورة بما فيها القلبية حوالي ١٢ % لذلك فإن علاج ارتفاع التوتر الشرياني ضروري عند كل السكريين والهدف هو إلى ما دون ١٣٠/٨٠

ثانيا : اضطرابات الشحوم:

إن مريض السكري type II لديه نقص أنسولين أو مقاومة للأنسولين والبدانة وهي جميعها مرتبطة مع فرط الشحوم الثلاثية ونقص تركيز ال HDL وارتفاع تركيز ال LDL وقيم الليبوبروتين A بغض النظر عن التراكيز المصلية لليو بروتينات فإن خطورة المرض القلبي أعلى عند المرضى السكريين منه عند غير السكريين وإن العديد من الدراسات أظهرت ترافق المستويات العالية مع LDL مع نسبة خطورة قلبية عالية وهذا ما أكدته تحسن ملحوظ عند المرضى السكريين الموضوعين على STATIN بما فيهم المرضى الذين لا يعانون من مرض قلبي أو الذين لديهم سكر الدم أقل من ١١٦ ملغ / د.ل. ومن هذه الدراسات mayo clinic proc 1998 ودراسة diabetes care 1992 (up to date 15:3 2007)

ثالثاً : التدخين : كما هو الحال عند المريض غير السكري فإن التدخين يرفع نسبة الوفيات و المراضة عند المريض السكري حيث يؤدي إلى رفع ال LDL يسئ إلى ضبط السكر وإن تزايد الخطورة يمكن أن تتوقف بإيقاف التدخين

رابعاً : فرط سكر الدم :

هناك علاقة طردية بين ارتفاع سكر الدم وبين زيادة نسبة الخطورة القلبية

وأظهرت الدراسات أن كل زيادة ١ % للخصاب الغلوكوزي تترافق مع

زيادة الخطورة القلبية بنسبة ١,١٨ % ويوجد أيضا ترابط بين الخضاب

الغلوكوزي وامتداد الإصابة الإكليلية وهذا ما أظهرته دراسة

Glycosylated hg and cardiovascular disease in DM

خامسا : تأثير ضبط السكر

يجب تحقيق ضغط جيد للسكر في النمط I، II وذلك لأهميتها في حماية

الأوعية الدقيقة على كل حال فإن المعالجة بالأنسولين لعدة سنوات والمراقبة

الحثيثة لأرقام السكر وضبطها بشكل جيد قد أنقص بشكل واضح حدوث

الأمراض القلبية الوعائية في دراسات أجريت تمت بها مراقبة المرضى

لمدة ١١ سنة وذلك بالنسبة للممر 1 TYPE أما النمط II فلا يوجد

نقص هام في الأمراض القلبية ولكن العلاج بالميتوموزمين قد فاد في ذلك

كما في دراسة SO-AMJ cardiol 1995 type1

ودراسة SO-Lancet 1998 type 2

سادسا : الجنس

إن خطورة الإصابة بأمراض قلبية عند المرض السكر بين أعلى في الإناث

من

في الرجال .دراسة EUR heart 2002

سابعا : البيلة الألبومينية الزهيدة

إن البيلة الألبومينية الزهيدة هي أول مؤشر لإصابة الكلية عند المريض

السكري وهي تترافق مع زيادة خطورة الإصابة القلبية سواء كان المريض

سكري أو لا (up to date) jama 2001

ثامنا : النشاط الفيزيائي

إن ممارسة التمارين المتوسطة والمنتظمة قد أنقص بشكل ملحوظ الإصابات

القلبية عند المرضى السكريين خاصة إذا ترافق مع تغير نمط الحياة إلى النمط

الصحي مثل الإقلاع عن التدخين مثلا . arch intern med 2003

تاسعا : الكحولية

إن تناول الكحول بشكل معتدل قد أظهر فائدة ملحوظة في الأمراض القلبية

وذلك في العديد من الدراسات so-circulation 2000 (up to

date 2007)

عاشرا : فرط الهوموسيستئين في الدم :

إن زيادة التراكيز المصلية من الهوموسيستئين تزداد خطورة الداء العصيدي

وتترافق مع زيادة نسبة الإحتشاء والموت القلبي

كما في دراسة so -circulation 2000 apr

– آليات زيادة الخطورة القلبية عند المريض السكري وتتضمن : (١)

– سوء وظيفة بطانة الأوعية : يوجد سوء وظيفة بطانة الأوعية عند المرضى السكريين الذين لديهم إصابة قلبية أو لا بغض النظر عن وجود عوامل خطورة أخرى ودرجة الأذية لها علاقة بمدة الداء السكري .

وأكثر ما نلاحظه عند أولئك المرضى الذين يبدون فرط سكر دم بعد الطعام حتى لو كانت أرقام السكر المراقبة لديهم طبيعية وإن وجود مقاومة للأنسولين فقط يترافق مع سوء وظيفة بطانة الأوعية وهذه يمكن أن تتحسن بالعلاج بالميتفورمين عند مرض typeII والأتوزفاستاتين و vit E عند
TYPE I

– فعاليات الصفحيات :

إن الداء السكري يؤثر على وظيفة الصفحيات وهذا بدوره يؤدي إلى خثار في الأوعية الإكليلية حيث تزداد فعالية الالتصاق الصفحي الأولي والثانوي وإن سوء وظيفة الصفحيات هذه مرتبطة عند المريض السكري بارتفاع أرقام السكر وليس لها علاقة بتركيز الأنسولين

– اضطرابات التخثر :

يتدخل الداء السكري أيضا في آليات التخثر والإنحلال الفبريني حيث يزيد الفيرينوجين البلاسمي ويعتبر عامل خطورة قلبي كما تتناقص فعالية الانحلال الفبريني العامل النسيجي وقابلية الدم للتخثر تزداد عند المرضى الذين لديهم ضبط سيء لأرقام السكر ويعود الوضع للطبيعي مع ضبط أرقام السكر

(١): 2007 15:3 up to date

- تركيب اللويحات العصيدية :

- إن تركيب اللويحات العصيدية عند المريض السكري يختلف عن المريض غير السكري حيث تحتوي كميات أكبر من الشحوم وارتشاح أكبر بالبالعات الكبيرة وهذا يترافق مع خطر أكبر لتمزق العصيدة وخطر أكبر لحدوث الإنصمام أما عند المرضى الشباب TYPE 1 فإن العصيدة تحتوي على نسبة أكبر من النسيج الليفي والخلايا الرغوية مما يعطيها ثباتية أكبر

- وعند الحديث عن الداء السكري لابد من الحديث عن المتلازمة الإستقلابية وذلك للترابط الوثيق بينهما

-تعريف بالمتلازمة الإستقلابية : عندما تجتمع في المريض مجموعة من عوامل الخطورة

- بدانة مركزية

- اضطراب شحوم خاصة TG ,HDL

- مقاومة للأنسولين أو عدم تحمل السكر

- حالة ما قبل خثارية /ارتفاع الغيبرينوجين أو مثبت البلاسميوجين النسيجي /

- ارتفاع التوتر الشرياني 130/85

- حالة ما قبل التهابية /ارتفاع مستويات البروتين C الارتكاسي /

-أسباب المتلازمة الإستقلابية :

-البدانة

- نقص النشاط الفيزيائي

- عوامل وراثية

وإن مرضى المتلازمة الإستقلابية على خطورة عالية للإصابة بأمراض الأوعية

الإكليلية وتصلب الأوعية وأمراض الأوعية المحبطية

- تشخيص المتلازمة الإستقلابية : (١)

- تشخيص بوجود ثلاثة أو أكثر من المعايير التالية

- بدانة مركزية تقاس بمحيط الخصر

- رجال أكثر من ٤٠ إنش

- نساء أكثر من ٣٥ إنش

-TG < 150 ملغ/د.ل

- HDL > 40 ملغ/د.ل عند الرجال

- HDL > 50 ملغ/د.ل عند الإناث

- BP < 130/85

السكر < 100 ملغ /د.ل

- التدبير:

- تخفيف الوزن

American heart disease society(١)

-زيادة النشاط الفيزيائي

- الحماية

بالإضافة إلى مراقبة الوزن بشكل مستمر ومستويات سكر الدم وشحوم الدم والضغط الشرياني ومعالجتها بشكل جيد في حال ارتفاعها وانتقاء دواء خافض للضغط بشكل جيد لان بعض أدوية الضغط تؤثر سلبا على مقاومة الأنسولين

- الإسبيرين والمريض السكري :

- معظم الحوادث القلبية تحدث بسبب نقص الصبيب الدموي أو انقطاعه عن أحد الأجزاء القلبية وهذا يحدث نتيجة الداء العصيدي وهي عملية يتم من خلالها توضعات من مواد دسمة وكولسترول /منتجات خلوية /كالسيوم/ توضع على بطانة الشريان (تحت البطانة) وهذا مايدعى باللوحه العصيدية وهي تصيب الشرايين الكبيرة والمتوسطة الحجم كما إنها تكبر حتى تنقص من جريان الدم في الشريان المصاب

ولكن الخطورة الأكبر تحدث عندما تصبح هذه العصيدة هشة وتتمزق وهذا يؤدي إلى تخثر الدم وانسداد الشريان أو هجرة أجزاء من العصيدة إلى أماكن أخرى من الجسم وهنا يأتي دور الأسبرين في تميع الدم ومنع تشكل خثرة وبالتالي حماية القلب وكذلك حماية الدماغ - يوصف الأسبرين في الحالات التالية :

١- مريض سكري لديه قصة • احتشاء عضلة قلبية

• جراحة مجازات

• قصة خناق صدر

• قصة TIA

• مرض أوعية دموية محيطية

٢- مريض سكري لديه واحد من عوامل الخطورة التالية :

• عمر فوق الأربعين

• مضخة عائلية لمرض قلبي

• ارتفاع الضغط الشرياني

• تدخين

• اضطراب الشحوم

الجمعية الأمريكية لأمراض القلب توصي باستخدام الأسبرين ٨١ - ١٦٢ ملغ حيث له نفس التأثيرات المفيدة مع أقل تأثيرات جانبية

- توصيات الجمعية الأمريكية لأمراض القلب :

إن السكري هو عامل خطورة رئيسي لأمراض القلب والأوعية الإكليلية والتي تتضمن الحوادث القلبية الوعائية وإن مرضى السكري يمكن أن يتجنبوا أو يؤخروا الإصابة القلبية عن طريق ضبط عوامل الخطورة الأخرى وأهم ذلك : - انقاص الوزن

- انقاص ال **LDL**

- النشاط الفيزيائي المعتدل والرياضة

- ضبط الضغط الشرياني

- عدم التدخين

الدراسة العملية :

- مخطط الدراسة العملية
- أهداف الدراسة
- تصميم الدراسة وعينات المرضى
- طريقة الدراسة
- تصنيف المرضى حسب العمر والجنس
- تصنيف المرضى حسب عوامل الخطورة القلبية
- نتائج الدراسة
- المقارنة مع الدراسات العالمية
- الخلاصة
- التوصيات

أهداف الدراسة :

– تهدف الدراسة إلى إجراء دراسة لعوامل الخطورة القلبية عند مرضى خناق الصدر السكريين الذين لديهم إصابة إكليلية مثبتة بالقثطرة ومقارنتهم مع المرضى خناق الصدر السكريين ذوي شرايين إكليلية سليمة أيضا مثبتة بالقثطرة والغاية من ذلك إثبات دورهما في إحداث أذية إكليلية ذات أهمية سريرية وذلك بهدف الوقاية والعلاج

حيث تعتبر عوامل الخطورة القلبية من عمر ، جنس ، تدخين ، ارتفاع توتر شرياني ، اضطراب شحوم ، بدانة ، سكري ، قصة عائلية ، شائعة في أيامنا وهي في تزايد مستمر وفي أغلبيتها قابلة للوقاية والعلاج ومن المهم تحديدها وإثبات تورطها في الإصابة القلبية والإكليلية والتي تعتبر حاليا من أهم أسباب الوفيات وخاصة أنها بدأت تظهر بأعمار صغيرة وهي أمراض مزمنة ترافق الإنسان لفترة طويلة وتحد من نشاطه وتغير نوعية حياته.

– تصميم الدراسات وعينات البحث :

– أجريت الدراسة على ١٠٠ مريض خناق صدر سكري نمط II في قسم القثطرة القلبية في كل من مشفى المواساة والأسد الجامعيين حيث كان المرضى مقبولين لاجراء تصوير ظليل للشرايين الإكليلية القلبية وذلك خلال الفترة الزمنية الواقعة بين ١ \ ١٠ \ ٢٠٠٧ ولغاية ٣٠ \ ٨ \ ٢٠٠٨

–طريقة الدراسة :

تمت دراسة عوامل الخطورة القلبية عند مرضى الدراسة \ خناق صدر سكريين نمط II \ من عمر ، جنس ، تدخين ، كحولية ارتفاع توتر شرياني ، اضطراب شحوم ، بدانة ، قصة عائلية.

وتم تقسيمهم إلى مجموعتين بحسب نتيجة القثطرة القلبية إلى :

١- مرضى لديهم إصابة إكليلية \ المجموعة الأولى \.

٢- مرضى ليس لديهم إصابة إكليلية \ المجموعة الثانية \.

وتمت مقارنة عوامل الحظورة لدى المجموعتين :

حيث كانت شروط الدخول في الدراسة أن يكون المريض خناق صدر سكري نمط II مرشح لإجراء قثطرة قلبية بغض النظر عن سبب القثطرة .

حيث تم قبول المئة مريض وتم إجراء مايلي

- فحص سريري

- قصة مرضية مع التركيز على عوامل الحظورة القلبية والسوابق العائلية

- بعض الفحوص المخبرية

حيث تم التأكد عن المعلومات التالية

- عمر المريض

- جنس المريض

- التدخين

-الكحولية

-ارتفاع التوتر الشرياني والأدوية المستخدمة وضبط الضغط

- البدانة وذلك من خلال حساب مشعر كتلة الجسم

- اضطراب الشحوم

- مدة الداء السكري وضبطه والأدوية المستخدمة

- وجود فصاة عائلية

ومخبرياً :

HDL , LDL,CHOL -

TG -

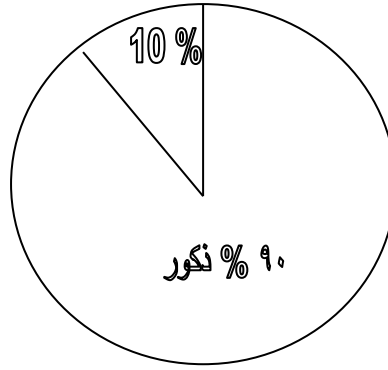
HBA1C -

ويهمنا من نتيجة القثطرة القلبية هي

- وجود إصابة إكليلية
- أوعية إكليلية سليمة
وهكذا قسمنا المرضى الى
- ٥٠ مريض ذوي إصابة إكليلية
- ٥٠ مريض ذوي شرايين اكليلية سليمة
وتمت دراسة عوامل الخطورة القلبية ومقارنة نسبها عند كل من المجموعتين
تم حساب قيمة **P value** اعتمادا على حساب كاي مربع من خلال توزيع العينات حسب مبدأ
2*2TABLE on line على الموقع الالكتروني
WWW.SISA.COM

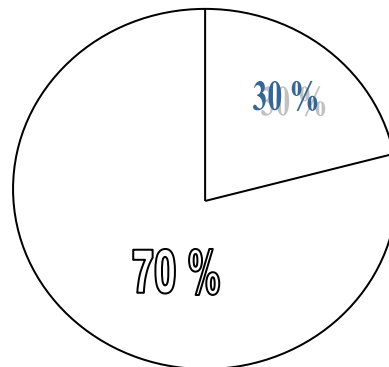
والآن ننتقل إلى دراسة عوامل الخطورة القلبية بالتفصيل عند كل مجموعة
- المجموعة الأولى : / المرضى ذوي الإصابة الإكليلية / ٥٠ مريض
- المجموعة الثانية : / المرضى بدون إصابة إكليلية / ٥٠ مريض
وإجراء مقارنة بين المجموعتين
بالنسبة للجنس :
في المجموعة الأولى كان لدينا ٤٥ مريض ذكر و ٥ مريضات إناث أي ٩٠ % ذكور و ١٠ % إناث

عدد المرضى	الذكور	الإناث
٥٠ مريض	٤٥	٥



أما في المجموعة الثانية كان لدين ٣٥ مريض ذكر و ١٥ مريض أنثى أي ٧٠ % ذكور و ٣٠ % إناث

عدد المرضى	الذكور	الإناث
٥٠ مريض	٣٥	١٥



من النتائج نجد أن نسبة إصابة الذكور أعلى منها في الإناث في المجموعتين ولكن نسبة الذكور المصابين بداء عصيدي مثبت بالقثطرة أعلى من نسبة الذكور غير المصابين ومنه نستنتج أن الذكورة تشكل عامل خطر بالنسبة للإصابة القلبية وقد تم حساب قيمة **Pvalue** فكانت ٠,٠١١ وهذا يؤكد أن النتائج التي حصلنا عليها ذات قيمة إحصائية.

أما بالنسبة للعمر كانت أعمار المرضى كما يلي في المجموعة الأولى :

الفئة العمرية	> ٤٠ سنة	٤٠ - ٦٥ سنة	< ٦٥ سنة
---------------	----------	-------------	----------

عدد المرضى	٣	٣٢	١٥
النسبة المئوية	% ٦	% ٦٤	% ٣٠

في المجموعة الثانية :

الفئة العمرية	٤٠ > سنة	٤٠ - ٦٥ سنة	< ٦٥ سنة
عدد المرضى	٥	٢٨	١٧
النسبة المئوية	% ١٠	% ٥٦	% ٣٤

نلاحظ مما سبق أنه لا توجد فروق كبيرة بمقارنة المجموعتين ولكن نجد أن المجال الأعظمي للإصابة في المجموعة الأولى فقط كان في الأعمار بين ٤٠ - ٦٥ سنة

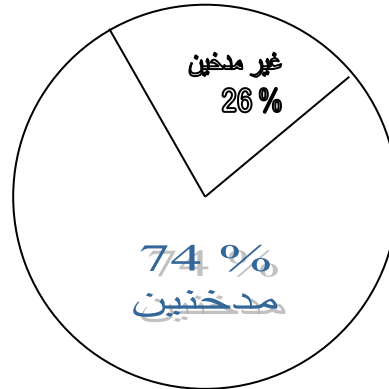
Pvalue=0,07

(يوجد مخطط بياني يرسم بعد الطباعة)

أما التدخين فكانت النتائج كمايلي :

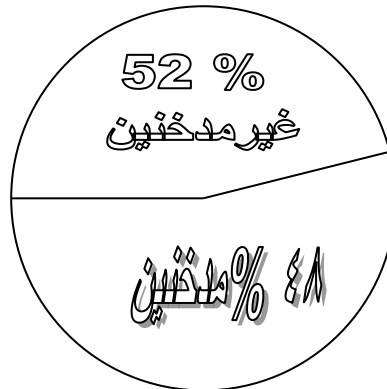
في المجموعة الأولى المصابة كان عدد المدخنين / — / ٣٧ مريض مدخن مقابل ١٣ غير مدخن أي ٧٤% مدخنين مقابل ٢٦% غير مدخن :

عدد المرضى	المدخنين	غير المدخنين
٥٠ مريض	٣٧	١٣
النسبة المئوية	% ٧٤	% ٢٦



وفي المجموعة الثانية كان لدينا ٢٤ مريض مدخن مقابل ٢٦ مريض غير مدخن أي ٤٨ % مدخنين مقابل ٥٢ % غير مدخنين

عدد المرضى	المدخنين	غير المدخنين
٥٠ مريض	٢٤ مريض	٢٦ مريض
النسبة المئوية	٤٨ %	٥٢ %



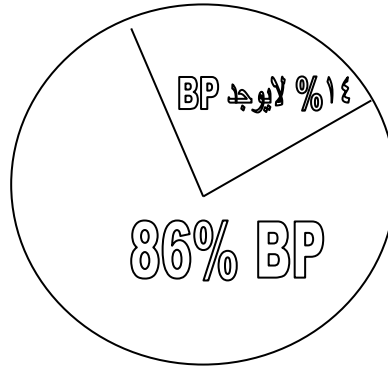
وهنا نلاحظ الفرق الواضح في نسبة المدخنين بين المجموعتين وهذا يشير بوضوح إلى دور التدخين في الإصابة القلبية الإكليلية ويؤكد على أهمية إيقاف التدخين من أجل حماية القلب

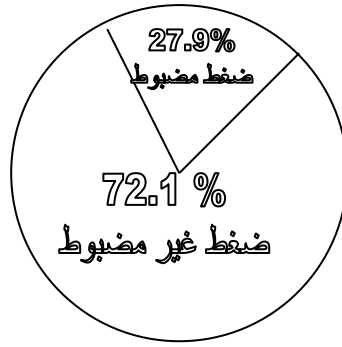
Pvalue=0,006

أما بالنسبة لتناول الكحول فقد نفى أغلبية المرضى قصة حكولية وفقط ٣ مرضى من المجموعة الأولى كانوا يتعاطون الكحول بكمية قليلة وبالمناسبات وبالتالي لا يمكن اعتبارهم كحوليين ولم أستطع بناء نتائج أو استنتاجات مما سبق

بالنسبة لارتفاع التوتر الشرياني كانت النتائج كالتالي: في المجموعة الأولى كان لدينا ٤٣ مريض لديهم ارتفاع توتر شرياني فقط ١٢ منهم مضغوط مقابل ٧ مرضى ليس لديهم ضغط أي ٨٦ % لديهم BP مقابل ١٤ % ليس لديهم BP فقط ٢٧,٩ % من مرضى الضغط ضغطهم مضبوط والباقي غير مضبوط

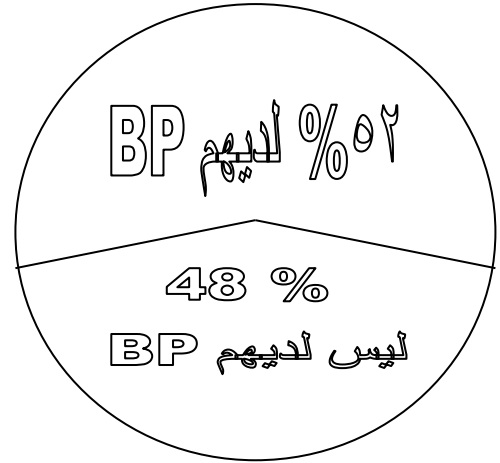
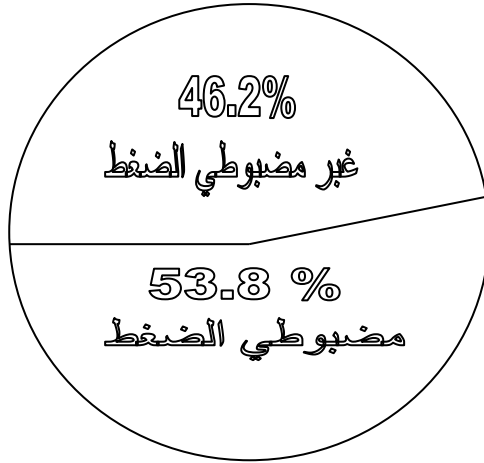
عدد المرضى		لديهم BP (٤٣)		ليس لديهم BP
٥٠	مضبوط	غير مضبوط		٧
	١٢ (٢٧,٩%)	٣١ (٧٢,١%)		
النسبة المئوية		٨٦%		١٤%





أما المجموعة الثانية: كان لدينا ٢٦ مريض لديهم BP مقابل ٢٤ مريض لا يوجد لديهم BP أي ٥٢ % مصابين بالضغط و ٤٨ % لا يوجد لديهم BP ومن بين مرضى الضغط فإن ١٤ مريض ضغطه مضبوط مقابل ١٢ مريض غير مضبوط أي ٥٣,٨ % مضبوطي الضغط مقابل ٤٦,٢ % غير مضبوطي الضغط

عدد المرضى		لديهم BP		ليس لديهم BP
٥٠		مضبوط	غير مضبوط	٢٤ مريض
		١٤ (٥٣,٨%)	١٢ (٤٦,٢%)	
النسبة المئوية		٥٢%		٤٨%



Pvalue=0,02

ومما سبق نلاحظ أهمية ارتفاع التوتر الشرياني في الإصابة القلبية وبالتالي أهمية ضبطه في الوقاية من الإصابة الإكليلية أو الحد من تطورها باتجاه الأسوأ بشكل خاص عند المرضى السكريين أما بالنسبة لاضطراب الشحوم فقد تمت معايرة كل من **LDL . HDL . TG** وأعتبر المريض لديه اضطراب شحوم إذا كان لديه قيمة أو أكثر ممايلي

100 < LDL

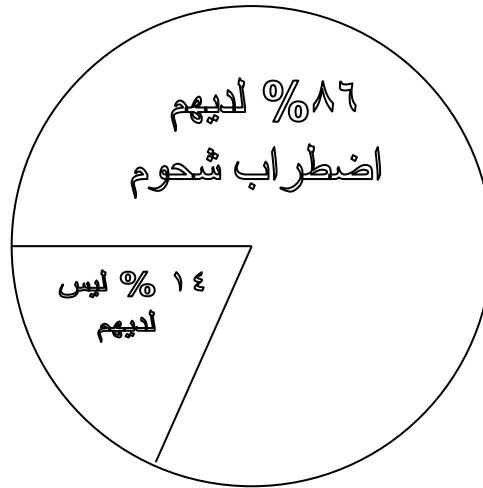
40 > HDL رجال

50 > HDL نساء

150 < TG

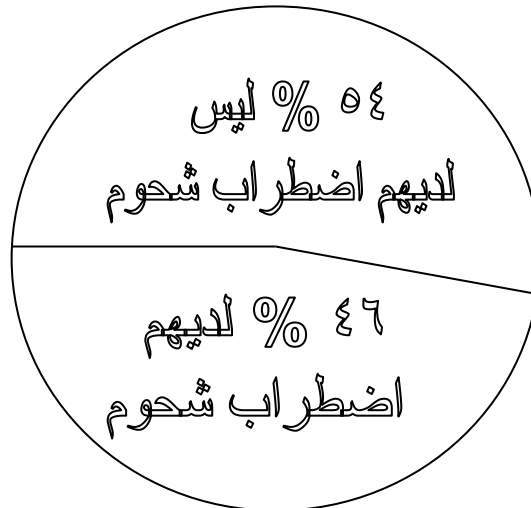
ففي المجموعة الأولى كان لدينا ٤٣ مريض لديهم واحد أو أكثر من القيم السابقة مرتفعة و ٧ مرضى ذو شحوم طبيعية أي ٨٦ % لديهم اضطراب شحوم مقابل ١٤ % شحوم طبيعية

عدد المرضى	لديهم اضطراب شحوم	ليس لديهم اضطراب شحوم
٥٠	٤٣	٧
	٨٦ %	١٤ %



أما المجموعة الثانية كان لدينا ٢٧ مريض شحومهم أي ٥٤ % مقابل ٢٣ مريض لديهم اضطراب شحوم أي ٤٦ %

عدد المرضى	لديهم اضطراب شحوم	ليس لديهم اضطراب شحوم
٥٠	٢٣	٢٧
	٤٦ %	٥٤ %



Pvalue=0,008

وبالمقارنة بين المجموعتين نلاحظ ترافق اضطراب شحوم الدم مع إصابة إكليلية في المجموعة الأولى أما المجموعة الثانية فقد كانت نسبة المصابين باضطراب الشحوم أقل نسبياً وهذا يدلنا

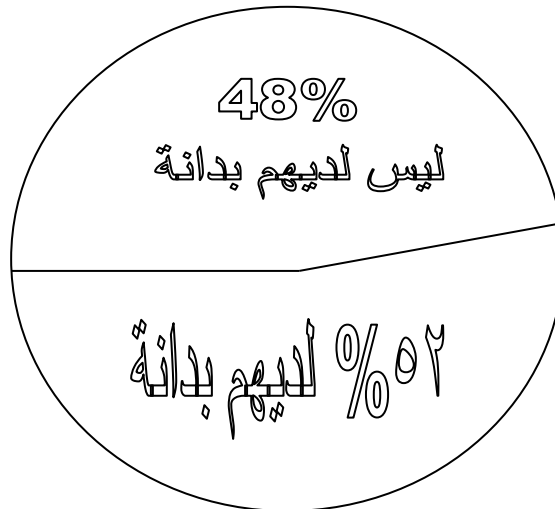
وبقوة إلى أهمية ارتفاع الشحوم بمختلف أنواعها في إحداث العصائد الشريانية وبالتالي أهمية العلاج والمراقبة من أجل التخفيف والحد من الإصابة القلبية
أما بالنسبة للبدانة فقد تم الاعتماد على قياس مشعر كتلة الجسم وهي تساوي الوزن (كغ) \ مربع
الطول (م)

وقد أعتبر **BMI** مرضية إذا كانت أكبر أو يساوي ٣٠ كغ / م^٢
وبالنسبة للمجموعة الأولى كان لدينا ٢٤ مريض لديه بدانة مرضية أي بنسبة ٤٨ % مقابل ٢٦
مريض طبيعي أي بنسبة ٥٢ %

أما في المجموعة الثانية كان لدينا ١٤ مريض لديه بدانة مرضية أي بنسبة ٢٨ % مقابل ٣٦
مريض ووزنه الطبيعي (ليس مرضي) أي بنسبة ٧٢ %

وهكذا نجد أن البدانة المرضية في المجموعة الأولى وبالتالي ترافقها مع الإصابة الإكليلية

عدد المرضى	لديهم بدانة مرضية	ليس لديهم بدانة مرضية
٥٠	٢٤	٢٦
	٤٨ %	٥٢ %



أما المجموعة الثانية كان لدينا ١٤ مريض لديه بدانة مرضية أي ٢٨ % مقابل ٣٦ مريض وزنه
ضمن الطبيعي أي بنسبة ٧٢ %

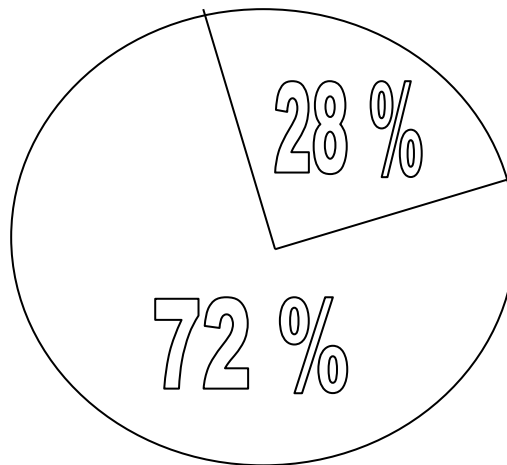
Pvalue=0,042

وهكذا نجد ازدياد نسبة البدانة المرضية في المجموعة الاولى وبالتالي ترافقها مع الاصابات الاكليلية

عدد المرضى	بدانة مرضية	وزن طبيعي
٥٠ مريض	١٤	٣٦
	%٢٨	%٧٢

أما بالنسبة للقصة العائلية فهي موجودة عند ٣٦ مريض من المجموعة الأولى أي بنسبة ٧٢ % وعدم وجودها عند ١٤ الآخرين أي بنسبة ٢٨ %

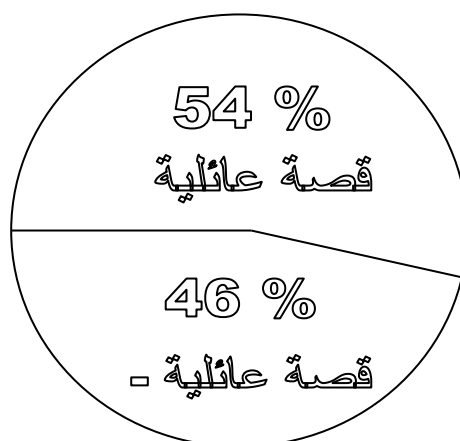
عدد المرضى	قصة عائلية +	قصة عائلية -
٥٠	٣٦	١٤
	% ٧٢	% ٢٨



أما المجموعة الثانية : فالقصة العائلية موجودة عند ٢٧ مريض أي ٥٤ % وهذا يظهر دور القصة العائلية القوي في إحداث إصابة قلبية إكليلية عند المرضى السكريين

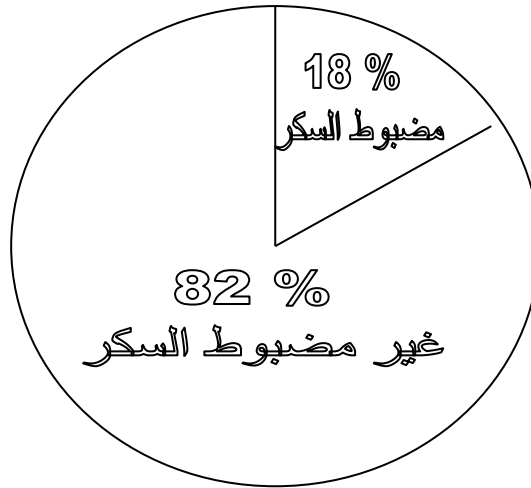
Pvalue=0,006

عدد المرضى	مضة عائلية +	قصة عائلية -
٥٠	٢٧	٢٣
	% ٥٤	% ٤٦



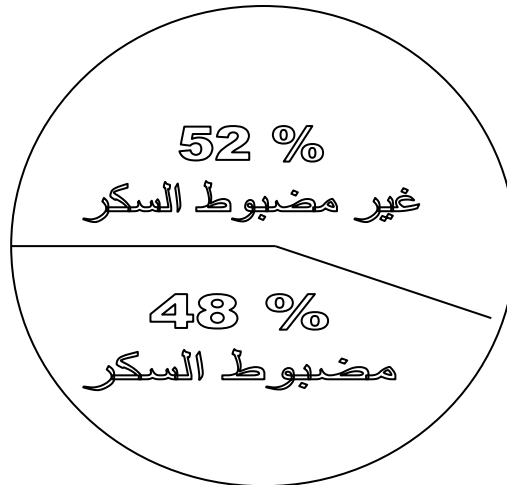
أما تقييم المرضى السكريين فقد تم من خلال معرفة مدة المرض والأدوية المستخدمة وحدوث الاختلالات وتم الاعتماد مخبريا على قيمة الخضاب الغلوكوزي لمعرفة مدى ضبط الداء السكري لدى المريض وأعتبر المريض غير مضبوط السكري إذا كان : **hgba1c** أكبر أو يساوي ٧ % وبحسب دراستنا كان لدينا ٤١ مريض غير مضبوط السكر أي بنسبة ٨٢ % مقابل ٩ مرضى مضبوطي السكر أي بنسبة ١٨ % وذلك في المجموعة الأولى

عدد المرضى	غير مضبوط السكر	مضبوط السكر
٥٠	٤١	٩
	% ٨٢	% ١٨



أما المجموعة الثانية فقد كان لدينا ٢٦ مريض غير مضبوطي السكر أي ٥٢ % مقابل ٢٤ مريض مضبوطي السكر أي بنسبة ٨٤ %

عدد المرضى	غير مضبوط السكر	مضبوط السكر
٥٠	٢٦	٢٤
	٥٢ %	٤٨ %



Pvalue=0,006

ومنه نستنتج أن الغالبية العظمى من مرضانا غير مضبوطي السكر ونسبتهم في المجموعة الأولى أعلى بكثير من المجموعة الثانية وهذا يترافق مع إصابة فلبية إكليلية وهذا يؤكد لنا دور ضبط السكر في المحافظة على شرايين القلب

-تصنيف المرضى حسب مدة الداء السكري:

ففي المجموعة الاولى كان لدينا ٤٠ مريض مصابين بالداء السكري منذ ٥ سنوات أو أكثر أي بنسبة ٨٠% مقابل ١٠ مرضى مصابين منذ أقل من ٥ سنوات أي بنسبة ٢٠% اما المجموعة الثانية كان لدينا ٢٨ مصاب منذ أكثر من ٥ سنوات أي بنسبة ٥٦%

المجموعة ٢	المجموعة ١	
٢٨ (٥٦%)	٤٠ (٨٠%)	مدة الاصابة < ٥ سنوات
٢٢ (٤٤%)	١٠ (٢٠%)	مدة الاصابة > ٥ سنوات

Pvalue=0,06

نتائج الدراسة :

- إن نسبة إصابة الذكور أعلى منها في الإناث وخاصة في المجال العمري ٤٠ - ٦٥ سنة ومنه نستنتج أن الذكورة يمكن أن تكون واحد من عوامل الخطورة في إصابة الأوعية الإكليلية وكذلك التقدم بالعمر

- حوالي ٦١% من المرضى مدخنين و ٢٩% غير مدخنين وكانت نسبة المدخنين في

المجموعة الأولى أعلى منها في الثانية وبالتالي تورط التدخين في الإصابة الإكليلية

- حوالي ٧٠% من المرضى لديهم BP منهم ٣٠% فقط ضغطهم مضبوط مقابل ٣٠%

ليس لديهم ضغط شرياني وإن معظم المرضى ذوي الضغط غير المضبوط هم من المجموعة الأولى

وبالتالي نستنتج أن BP هو عامل خطر في الإصابة الإكليلية وضبط الضغط يساهم في تأخير

هذه الإصابة أو عدم حصولها

- لدينا ٦٥ ٪ لديهم اضطراب شحوم دم ، ثلثي أولئك المرضى كانوا من المجموعة الأولى وهذا قد أظهر لنا أن فرط الشحوم يلعب دور أساسي في تكون العصيدة عند المرضى السكريين وبالتالي فإن ضبطها يلعب دور دورا كبيرا من الوقاية من العصيدة الشريانية
- ٤٠ ٪ من مرضى الدراسة لديهم بدانة مرضية ٥٥ ٪ منهم من المجموعة الأولى وهكذا نجد أن البدانة تلعب دورا قليلا في حدوث الإصابة الإكليلية
- حوالي ٧٠ ٪ من المرضى غير مضبوطي السكر معظمهم من المجموعة الأولى وهذا يبرز لنا ضرورة ضبط السكر للوقاية من الاختلالات ومنها الإصابة الإكليلية
- ٦٣ ٪ من مرضانا لديهم قصة عائلية + وهذا يؤكد دور وأهمية القصة العائلية / الدور الوراثي / للإصابة الإكليلية
- ٦٨ ٪ من المرضى مصابين بالسكري منذ ٥ سنوات أو أكثر ولكن قيمة **pvalue** غير مهمة إحصائيا لذلك لم أتمكن من تحديد مدى أهمية مدة الإصابة بالسكري على شدة الإصابة الإكليلية
- المقارنة مع الدراسات العالمية : وجد تقارب في نتائج هذه الدراسات مع دراستنا وهذا واضح في
- دراسة كرواتية أجرت عام ٢٠٠٣ : قامت بدراسة مقارنة عوامل الخطورة السابقة عند ٢٣٣ مريض سكري **type II** ثم تقسيمهم إلى مجموعتين من ناحية الإصابة الإكليلية
- المجموعة الأولى : إصابة إكليلية شديدة
- المجموعة الثانية : إصابة إكليلية ضعيفة أو متوسطة
- وكانت نتائج الدراسة موثقة بالجدول التالي :

إصابة إكليلية خفيفة	إصابة إكليلية شديدة	عامل الخطورة
١٦ ± ٥٧	١٤ ± ٥٤	العمر
٧٢ ٪	٩٨ ٪	الجنس / ذكور /
١,١ ± ٧,٩	١,٩ ± ١٠,٩	HGBAIC
٠,٣١ ± ٢,٧	٠,٥١ ± ٣,٤٤	LDL (mmd/l)
٠,٣٣ ± ٠,٩٧	٠,٢٦ ± ٠,٨٢	HDL (mml/l)

TG (mml/l)	١,١٥ ± ٢,٩	٠,٨٣ ± ٢,٣٧
BP (mml/l)	٢٤ ± ١٥٦	٢٩ ± ١٣٢
BML (kg/ml)	٦,٩ ± ٢٥,٣	٥,٦ ± ٢٣,٦
مدخنين	% ٨٤	% ٤١

التوصيات :

- إن مرض السكري والداء القلبي العصيدي هما من أهم الأمراض باعتبار أنها أمراض مزمنة تؤثر على نشاط المريض وفعاليته كما أنها أمراض خطيرة تؤدي بحياة المريض إذا لم يحسن التعامل معها ومع أدويتها وكما وجدنا من دراستنا وجود مجموعة من عوامل خطورة كان لها دورا كبيرا في مسيرة المرض حيث أن معرفتها من قبل المريض ومعرفة ضبطها قد أخذ من تطور مرضه وحسن الإنذار
- وهنا تقع مسؤوليتنا أولا كأطباء فقبل تشخيص المرض ووصف الدواء يجب على كل طبيبي أن يعطي مريضه الوقت الكافي ليشرح له عن مرضه ومسبباته وما يثير أو يخفف المرض
- وخاصة بالنسبة للأمراض المزمنة والتي يلعب المريض دورا كبيرا في تدبيرها من خلال تثقيفهم مثل السكري والداء العصيدي وبالتالي يترتب علينا كأطباء أن نشخص المرض ونصف العلاج المناسب وكان من المعلوم أن درهم وقاية خير من قنطار علاج وهذا ما استشفيناه من الدراسة السابقة ويتم ذلك من خلال :
 - تعديل عوامل الخطورة القلبية القابلة للتعديل وذلك من خلال
 - الإقلاع عن التدخين
 - الإقلاع عن الكحول
 - ضبط أرقام الضغط تحت ١٣٠/٨٥
 - ضبط الشحوم الجيد من خلال الأدوية والحمية
 - الحفاظ على وزن مثالي

- ضبط أرقام السكر أقرب ما يمكن من الطبيعي وذلك من خلال العلاج الدوائي والحمية
والتمارين الرياضية

المراجع

Neaton JD. Diabetes, other risk factors, and 12-yr cardiovascular mortality for men screened in the Multiple Risk Factor Intervention Trial. Diabetes Care 1993;16:434-44.
2 Schneider DJ, Sobel BE. Determinants of coronary vascular disease in patients with type II diabetes mellitus

and their therapeutic implications. Clin Cardiol 1997; 20:433-40.

3 Haffner SM, Lehto S, Ronnema T, Pyorala K, Laakso M. Mortality from coronary heart disease in subjects with type 2 diabetes and in nondiabetic subjects with and without prior myocardial infarction. N Engl J Med 1998;399:229-34.

4 Lee WL, Cheung AM, Cape D, Zinman B. Impact of diabetes on coronary artery disease in women and men – a meta-analysis of prospective studies. Diabetes Care 2000;23:962-8.

5 Barsness GW, Peterson ED, Ohman EM, Nelson CL, DeLong ER, Reves JG, et al. Relationship between diabetes mellitus and long-term survival after coronary bypass and angioplasty. Circulation 1997;96:2551-6.

6 Hannan EL, Racz MJ, Arani DT, Ryan TJ, Walford G, McCallister BD. Short- and long-term mortality for patients undergoing primary angioplasty for acute myocardial infarction. J Am Coll Cardiol 2001;36:1194-201.

7 Niles NW, McGrath PD, Malenka D, Quinton H, Wennberg D, Shubrooks SJ, et al. Survival of patients with diabetes and multivessel coronary artery disease after surgical or percutaneous coronary revascularization: results of a large regional prospective study. J Amr Coll Cardiol 2001;37:1008-15.

8 Van Belle E, Abolmaali K, Bauters C. Restenosis, late vessel occlusion and left ventricular function six months after balloon angioplasty in diabetic patients. J Am Coll Cardiol 1999;34:476-85.

9 Montalescot G, Barragan P, Wittenberg O, Ecollan P, Elhadad S, Villain P, et al. Platelet glycoprotein IIb/IIIa inhibition with coronary stenting for acute myocardial

infarction. N Engl J Med 2001;344:1895-903.

10 Assessment of the Safety and Efficacy of a New Thrombolytic Regimen (ASSENT) – 3 Investigators. Efficacy and safety of tenecteplase in combination with enoxaparin, abciximab, or unfractionated heparin: the ASSENT-3 randomised trial in acute myocardial infarction. Lancet 2001;358:605-13.

11 Cannon CP, Weintraub WS, Demopoulos LA, Vicari R, Frey MJ, Lakkis N, et al. Comparison of early invasive and conservative strategies in patients with unstable coronary syndromes treated with the glycoprotein IIb/IIIa inhibitor tirofiban. N Engl J Med 2001;344:1879-87.

12 King H, Aubert RE, Herman WH. Global burden of diabetes, 1995-2025. Diabetic Care 1998;21:1414-31.

13 EUROASPIRE. A European Society of Cardiology survey of secondary prevention of coronary heart disease: principal results. EUROASPIRE Study Group. European Action on Secondary Prevention through Intervention 714

Wang et al: Diabetes and Coronary Artery Disease Croat Med J 2003;44:712-715

to Reduce Events [published erratum appears in Eur Heart J 1998;19:356-7]. Eur Heart J 1997;18:1569-82.

14 Uccella R, Donnini P, Franzetti I, Gaiazzi M. Serum lipid pattern as severity indicator of angiographically assessed coronary artery disease. Artery 1993;20:346-60.

- 15 Bolibar I, Thompson SG, Voneckardstein A, Sandkamp M, Assmann G. Dose-response relationships of serum lipid measurements with the extent of coronary stenosis – strong, independent, and comprehensive. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 1995;15:1035-42.
- 16 Laakso M, Lehto S, Penttila I. Lipids and lipoproteins predicting coronary heart disease mortality and morbidity in patients with non-insulin-dependent diabetes. *Circulation* 1993;88:1421-30.
- 17 Hanefeld M, Fischer S, Julius U, Schulze J, Schwanebeck U, Schmechel H, et al. Risk factors for myocardial infarction and death in newly detected NIDDM: the Diabetes Intervention Study, 11-year follow-up. *Diabetologia* 1996;39:1577-83.
- 18 Syvanne M, Pajunen P, Kahri J, Lahdenpera S, Ehnholm C, Nieminen MS, et al. Determinants of the severity and extent of coronary artery disease in patients with type-2 diabetes and in nondiabetic subjects. *Coron Artery Dis* 2001;12:99-106.
- 19 Klein R. Hyperglycemia and microvascular and macrovascular disease in diabetes. *Diabetes Care* 1995;18:258-68.
- 20 Klein R, Klein BE, Moss SE. Relation of glycemic control to diabetic microvascular complications in diabetes mellitus. *Ann Intern Med* 1996;124:90-6.
- 21 Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes

(UKPDS 33). UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. *Lancet* 1998;352:837-53.

22 Scandinavian Simvastatin Survival Study Group.

Ran-

domised trial of cholesterol lowering in 4444 patients with coronary heart disease: the Scandinavian Simvastatin Survival Study. *Lancet* 1994;14:173-94.

23 Haffner SM, Alexander CM, Cook TJ, Boccuzzi SJ, Musliner TA, Pedersen TR, et al. Reduced coronary events in simvastatin-treated patients with coronary heart disease and diabetes or impaired fasting glucose levels – subgroup analyses in the Scandinavian Simvastatin Survival Study. *Arch Intern Med* 1999;159:2661-7.

24 Collins R, Armitage J, Parish S, Sleight P, Peto R. MRC/BHF Heart Protection Study of cholesterol lowering with simvastatin in 20536 high-risk individuals: a randomised placebo-controlled trial. *Lancet* 2002; 360:7-22.

25 Heart Outcomes Prevention Evaluation Study

Investiga-

tors. Effects of ramipril on cardiovascular and microvascular outcomes in people with diabetes mellitus: results of the HOPE study and MICRO-HOPE substudy. *Lancet* 2000;355:253-9.

26 Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. Executive summary of the third report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, And Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA* 2001;285: 2486-97.

27 EUROASPIRE I and II Group; European Action on Sec-

ondary Prevention by Intervention to Reduce Events.
Clinical reality of coronary prevention guidelines: a
comparison of EUROASPIRE I and II in nine countries.
EUROASPIRE I and II Group. European Action on Sec-
ondary Prevention by Intervention to Reduce Events.
Lancet 2001;357:995-1001.

28 Pearson TA, Laurora I, Chu H, Kafonek S. The Lipid
Treatment Assessment Project (L-TAP) – a multicenter
survey to evaluate the percentages of dyslipidemic pa-
tients receiving lipid-lowering therapy and achieving
low-density lipoprotein cholesterol goals. Arch Intern
Med 2000;160:459-67.

Received: June 10, 2003

Accepted: October 27, 2003

Correspondence to:

Lexin Wang

School of Biomedical Sciences

Charles Sturt University

Wagga Wagga, NSW 2678, Australia

lwang@csu.edu.au

715

Wang et al: Diabetes and Coronary Artery Disease

Croat Med J 2003;44:712-715