The Degree Of Control Of Diabetes And Cardiovascular Risk Factors For Patients Visiting Tishreen Hospital In Lattakia

Dr. Akram Gehgah*
Dr. Ruba Salman**
Kenana kanna***

(Received 19 / 12 / 2019. Accepted 13 / 2 / 2020)

□ ABSTRACT □

Background: Diabetes mellitus (DM) is considered an independent cardiovascular risk factor. Having in mind concomitant occurrence of diabetes and other cardiovascular risk factors, it is expected that patients with poor glucoregulation will have more cardiovascular risk factors and higher cardiovascular risk than patients with good glucoregulation.

Aim : To compare cardiovascular risk and cardiovascular risk factors between patients with poorly controlled and patients with well-controlled Diabetes mellitus.

Materials and Methods : This was a prospective , descriptive study conducted at internal medicine department at Tishreen University Hospital , Lattakia , Syria during the period between 2018 – 2019 . 120 patients aged ≥ 40 years suffering from Diabetes mellitus type 2 were included . Patients with glycosylated hemoglobin (HbA1c) > 7% were considered to have poorly controlled diabetes. The following data and parameters were monitored: age, sex, family history, data on smoking and alcohol consumption, BMI (body mass index), blood pressure, fasting blood glucose, total cholesterol, triglycerides, LDL, and HDL . For the assessment of cardiovascular risk, the WHO / ISH (World Health Organization/ International Society of hypertension) tables of the 10-year risk were used.

Results : 46.7% of DM patients had poorly controlled DM . Differences in the mean values of systolic, diastolic blood pressure, duration of diabetes , fasting glucose, total cholesterol, LDL cholesterol are statistically significant higher in patients with poorly controlled diabetes. Hypertension more frequently occurred in patients with poorly controlled DM. The majority of patients with well-controlled DM (71.8%)belong to the group of low and medium cardiovascular risk, while the majority of patients with poorly controlled

DM (62.5%) belong to the group of high and very high cardiovascular risk. In our research, there was a significant difference in cardiovascular risk in relation to the degree of DM regulation, and HbA1c proved to be an important indicator for the emergence of the CVD.

Conclusion : There are significant differences in certain risk factors between patients with poorly controlled and well controlled DM. Patients with poorly controlled diabetes mellitus have a higher cardiovascular risk than patients with well controlled diabetes. The value of HbA1c should be considered when assessing cardiovascular risk.

Keywords: cardiovascular risk, cardiovascular risk factors, poorly controlled diabetes mellitus.

* **Professor-Department of Internal Medicine(cardiology)-Faculty of Medicine-Tishreen University-Lattakia-Syria.**

****Assistant Professor – department of internal Medicine (endocrinology)-Faculty of Medicine-Tishreen University-LattaKia_Syria. -**

*****Postgraduate Student-Department of internal Medicine (internal)-Faculty of Medicine –Tishreen University-Lattakia- Syria .[1]**

درجة ضبط الداء السكري و عوامل الخطر القلبية الوعائية للمرضى المراجعين لمشفى تشرين الجامعي في اللاذقية

الدكتور أكرم جحجاح*

الدكتورة ربا سلمان**

الدكتورة كنانة كنا***

(تاريخ الإيداع 19 / 12 / 2019. قُبِل للنشر في 13 / 2 /2020)

□ ملخّص □

الخلفية : يعتبر الداء السكري (DM) عامل خطرٍ قلبي وعائي مستقلٍ . مع الأخذ في الاعتبار الحدوث المتزامن للداء السكري و عوامل الخطر القلبية الوعائية الأخرى ، من المتوقع أن يملك المرضى مع ضبط سيء لسكر الدم عوامل خطر قلبية وعائية و خطراً قلبياً وعائياً أعلى من المرضى مع ضبط جيد لسكر الدم .

الهدف : مقارنة المخاطر القلبية الوعائية و عوامل الخطر القلبية الوعائية بين المرضى مع ضبط سيء للداء السكري و المرضى مع ضبط جيد للداء السكري .

المواد و الطرق : أجريت هذه الدراسة الاستهلالية الوصفية في قسم الأمراض الداخلية العامة في مشفى تشرين الجامعي ، اللاذقية ، سوريا في الفترة ما بين 2018 – 2019 . شملت الدراسة 120 مريض بتشخيص داء سكري نمط ثاني بعمر ≤ 40 سنة . تمّ اعتبار المرضى مع خضاب غلوكوزي > 7% مرضى ذوي ضبط سيء للداء السكري . تم رصد البيانات التالية : العمر ، الجنس ، القصة العائلة ، بيانات عن التدخين و استهلاك الكحول ، مشعر كتلة الجسم (BMI) ، ضغط الدم ، سكر الدم الصيامي ، الكولسترول الكلي ، الشحوم الثلاثية ، LDL ، و HDL . لتقييم الخطر القلبي الوعائي ، تم استخدام جدول منظمة الصحة العالمية / الجمعية الدولية لارتفاع التوتر الشرياني) للخطر خلال 10 سنوات .

النتائج : كان 46.7% من المرضى ذوي ضبط سيء للسكري . كانت الفروق في متوسط قيم الضغط الشرياني الانقباضي ، الضغط الشرياني الانبساطي ، مدّة الإصابة بالداء السكري ، سكر الدم الصيامي ، الكوليسترول الكلي ، الكوليسترول LDL أعلى بشكل هام إحصائياً لدى مرضى الضبط السيء . لوحظ حدوث ارتفاع التوتر الشرياني بشكلٍ أكبر لدى مرضى الداء السكري مع ضبط سيء . غالبية مرضى الداء السكري جيد الضبط (71.8%) هم ضمن فئة الخطر المتوسط و المنخفض ، في حين أنّ غالبية مرضى الداء السكري سيء الضبط (62.5%) هم ضمن فئة الخطر المرتفع و المرتفع جداً .في بحثنا ، كان هناك فرق هام في المخاطر القلبية الوعائية وفقاً لدرجة ضبط السكري ، و أثبت الخضاب الغلوكوزي (HbA1c) أنه مؤشر هام لخطر الأمراض القلبية الوعائية .

الخلاصة : هناك فروق ذات دلالة إحصائية في بعض عوامل الخطر بين المرضى مع ضبط سيء و المرضى مع ضبط جيد للداء السكري . يملك المرضى مع ضبط سيء للداء السكري خطراً قلبياً وعائياً أكبر من المرضى مع ضبط جيد للسكري . يجب أن تؤخذ قيمة HbA1c في الاعتبار عند تقييم الخطر القلبي الوعائي .

الكلمات مفتاحية : الخطر القلبي الوعائي ، عوامل الخطر القلبية الوعائية ، الداء السكري سيء الضبط .

* **أستاذ – قسم الأمراض الباطنة (أمراض القلب و الأوعية الدموية) – كلية الطب البشري – جامعة تشرين– اللاذقية– سوريا .**

مدرسّ – قسم الأمراض الباطنة (أمراض الغدد الصم)– كلية الطب البشري – جامعة تشرين– اللاذقية– سوريا.

طالبة دراسات عليا في قسم الأمراض الباطنة (ماجستير)– كلية الطب البشري – جامعة تشرين– اللاذقية– سوريا .

البريد الالكتروني : Dr.kenana.kanna@gmail.com

مقدمة:

إنّ النمط الثاني من الداء السكري (Type 2 Diabetes Mellitus) (Type 2 DM) هو مجموعة من الاضطرابات المزمنة المتعلّقة بالاستقلاب الشاذ للكربوهيدرات و التي تتميّز بارتفاع مستويات السكر في الدم (hyperglycemia) والناجمة عن مزيجٍ من المقاومة لعمل الإنسولين ، الإفراز غير الكافي للإنسولين و الإفراز المفرط أو غير المناسب من الغلوكاجون. يترافق النمط الثاني من الداء السكري غير المضبوط جيداً مع مجموعةٍ من الاختلاطات الوعائية والعصبية . وفقاً لتقرير مركز السيطرة على الأمراض و الوقاية منها (CDC) في الولايات المتحدة الأمريكية لعام 2017، فأنه اعتبارًا من عام 2015 ، كان هنالك 30.3 مليون شخص من جميع الأعمار مصابون بالداء السكري ، و هو ما يُقدَّر بحوالي 9.4 % من السكان [1]. تتزايد معدلات الداء السكري في جميع أنحاء العالم . يتوقّع الاتحاد الدولي للسكري (IDF) أن يرتفع عدد المصابين بالداء السكري من 366 مليون في عام 2011 إلى 552 مليون بحلول عام 2030 [2] .

تعرّف معايير منظمة الصحة العالمية (WHO) لعام 2006 لتشخيص الداء السكري كما يلي : سكر الدم الصيامي (FPG) $\geq$ 126 مغ/دل أو سكر الدم بعد ساعتين خلال (OGTT) $\geq$ 200 مغ/دل . في عام 2011 ، خلصت منظمة الصحة العالمية إلى أنّه يمكن استخدام قيمة الخضاب الغلوكوزي (HbA1c) $\geq$ 6.5% كاختبار تشخيصي للداء السكري [3] . لا تستبعد القيمة < 6.5 % الداء السكري المُشخَّص عن طريق المستويات المصليةللغلوكوز. يشمل علاج مرضى النمط الثاني من الداء السكري التثقيف ، تقييم الاختلاطات الوعائية المجهرية و الوعائية الكبيرة ، محاولات تحقيق نسبة شبه طبيعية للسكر في الدم ، تقليل عوامل الخطر القلبية الوعائية و غيرها من عوامل الخطر على المدى الطويل ، و تجنّب الأدوية التي يمكن أن تؤدي إلى زيادة في شذوذات الإنسولين أو استقلاب الشحوم .

يحسّن ضبط نسبة سكر الدم من خطر الاختلاطات الوعائية المجهرية (microvascular) لدى مرضى Type 2 DM [4] . يترافقُ كلّ انخفاضٍ بمقدار 1% في الخضاب الغلوكوزي مع نتائج أفضل . حتى الآن ، أظهرت تجربة سريرية معشاة واحدة فقط تأثيراً مفيداً للعلاج المكثّف على نتائج الأوعية الدموية الكبرى (macrovascular) لدى مرض Type 2 DM [5]، مع العديد من التجارب التي لا تدعم التأثير المفيد [6] [7] و تجربةٍ واحدةٍ أشارت إلى ضرر [8] . قد يكون الهدف المعقول للعلاج هو قيمة (HbA1c) $\geq$ 7 % لمعظم المرضى . و مع ذلك ، ينبغي أن يوضع (HbA1c) الهدفي لدى مرضى Type 2 DM بشكلٍ فرديٍّ ، و أن يتحقّق التوازن بين التحسن في الاختلاطات الوعائية المجهرية مع خطر نقص سكر الدم .

بالإضافة إلى ضبط سكر الدم ، ينبغي أن يكون التقليل من عوامل الخطر القلبية الوعائية (الإقلاع عن التدخين ، تناول الأسبرين ، ضبط ضغط الدم ، تخفيض شحوم الدم ، الحمية ، والتمارين الرياضية) أولويةً قصوى لجميع مرضى Type 2 DM .

و مع ذلك ، على الرغم من الأدلة التي تشير إلى أن التقليل العنيف من عوامل الخطر يقلّل من خطر حدوث الاختلاطات الوعائية المجهرية و الوعائية الكبيرة لدى مرضى السكري ، فإن العديد من المرضى لا يحققون الأهداف الموصى بها للخضاب الغلوكوزي ، ضبط ضغط الدم ، و تدبير اضطراب شحوم الدم .

إنّ الأمراض القلبية الوعائية (CVD) هي مجموعة من الاضطرابات على مستوى القلب و الأوعية الدموية ، بما في ذلك :الداء القلبي الإكليلي ، المرض الوعائي الدماغي ، و الداء الشرياني المحيطي . تشكّل الأمراض القلبية الوعائية

مشكلةً صحيّةً رائدةً في جميع أنحاء العالم و هي السبب الرئيسي للوفيات في أوروبا مع 3.9 مليون حالة وفاة سنوياً وتمثّل بذلك 45% من جميع الوفيات [9] .

أثبتت الدراسات (prospective) أن المرضى السكريين يملكونَ 2 – 4 أضعاف الخطر للإصابة بالداء الشرياني الإكليلي (CAD) و احتشاء العضلة القلبية (MI) [10] ، و أثبتت أنّ النمط الثاني من الداء السكري هو عامل خطر مستقل للسكتة الدماغية والمرض القلبي [11] .

في الواقع ، يموت حوالي 70% من مرضى Type 2 DM الذين هم بعمر ≤ 65 عاماً بسبب الأمراض القلبية الوعائية [10] ، في حين يملك المرضى بدون سوابق أمراض قلبية وعائية خطراً قلبياً وعائياً مساوياً للمرضى الذين يملكون سوابق احتشاء عضلة قلبية [12] .

يملك مرضى النمط الثاني من الداء السكري مع مقاومة الإنسولين مجموعةً من عوامل الخطر القلبية الوعائية ما قبل مُحدِثة للعصيدة (proatherogenic) و التي تشمل سوء تنظيم الغلوكوز، البدانة ، ارتفاع التوتر الشرياني ، اضطراب شحوم الدم المُحدِث للعصيدة (atherogenic) المُميَّز بالمستويات المرتفعة للشحوم الثلاثية (TGs) و المستويات المنخفضة للبروتين الشحمي عالي الكثافة (HDL) ، البيلة الألبومينية المجهرية ، و شذوذاتٍ نوعيةٍ ما قبل التهابية و ما قبل خثاريةٍ للخلايا البطانية و الوظائف الوعائية [13] .مع الأخذ في الاعتبار الحدوث المتزامن للداء السكري و عوامل الخطر القلبية الوعائية الأخرى و صعوبة ضبط السكري ، فمن المتوقع أن يملك المرضى مع ضبط سيء لسكر الدم عوامل خطر قلبية وعائية و خطراً قلبياً وعائياً أعلى من المرضى مع ضبط جيد لسكر الدم . لذلك ، كان بحثنا هذا من أجل دراسة العلاقة بين درجة ضبط الداء السكري و عوامل الخطر القلبية الوعائية للمرضى المراجعين لمشفى تشرين الجامعي في اللاذقية . من خلال مقارنة عوامل الخطر القلبية الوعائية بين مرضى الداء السكري مع ضبط سيء (خضاب غلوكوزي > 7%) و مرضى الداء السكري مع ضبط جيد (خضاب غلوكوزي ≤ 7%) و شملت هذه العوامل : الجنس ، العمر ، القصة العائلية للأمراض القلبية الوعائية ، مدّة الإصابة بالداء السكري ، البدانة ، التدخين ، الكحول ، ارتفاع التوتر الشرياني ، و اضطراب شحوم الدم . من الأهداف الثانوية للبحث ، تقدير خطر الإصابة بالأمراض القلبية الوعائية خلال 10 سنوات وفقاً لجداول منظمة الصحة العالمية/الاتحاد الدولي لارتفاع التوتر الشرياني

عينة البحث :

مرضى النمط الثاني من الداء السكري (Type II DM) بعمر 40 سنة و ما فوق ، المراجعين للعيادات الخارجية أو المقبولين في الشعب الطبية في مستشفى تشرين الجامعي في الفترة الممتدة ما بين 2018 – 2019 .

معايير الاستبعاد من الدراسة : مرضى Type I DM ، المرضى مع احتشاء قلبي حاد ، المرضى مع فرط الشحوم العائلي ، المرضى مع اضطراب وظائف الغدة الدرقية ، المصابون بأمراض قد تؤثر على تركيز الشحوم مثل الأمراض الكبدية ، و مرضى القصور الكلوي المزمن لسبب غير سكري .

فكانت عينة البحث النهائية مؤلفة من 120 مريض داء سكري نمط II

طرائق الحث ومواده:

- **تصميم البحث :** دراسة وصفية استهلالية (Prospective , descriptive study)
- **مكان البحث :** قسم الأمراض الداخلية في مستشفى تشرين الجامعي في اللاذقية
- **مدة البحث :** سنة كاملة ، 2018– 2019 .

بعد الحصول على الموافقة المستنيرة و التوقيع عليها خطياً من قبل المشاركين في البحث أو ذويهن ، تمّ إجراء استجواب و أخذ قصّة مرضية مفصّلة بالإضافة إلى إجراء فحص سريري شامل و تقييم مخبري .

1- القصة المرضية :

تمّ توثيق البيانات الديموغرافية و المعلومات السريرية التالية :

- **العمر عند الدخول في الدراسة**
- **الجنس**
- **مدّة تشخيص الداء السكري :**
- **قصة التدخين** : تم تقسيم المرضى إلى فئتين :
  - غير مدخن (never –smoker)
  - مدخن (سواء حالي أو سابق) : المدخن السابق هو الذي أقلع عن التدخين منذ 12 شهر على الأقل .
- **تعاطي الكحول** : حيث يعتبر الشخص كحولياً عندما يتعاطى 50 غ كحول يومياً و لفترة زمنية لا تقلُّ عن 5 سنوات .
- **السوابق المرضية** : ارتفاع التوتر الشرياني ، اضطراب شحوم الدم .
- **السوابق الدوائية**

2- الفحص السريري :

تمّ إجراء فحص سريري كامل و تمّ توثيق المعلومات السريرية التالية :

- قياس الضغط الشرياني الانقباضي و الانبساطي باستخدام مقياس ضغط الدم مع حجم الكم المناسب على الذراع اليمنى بعد فترة راحة 10 دقائق . تمّ اعتبار المرضى مع ضغط شرياني انقباضي / ضغط شرياني انبساطي $\leq$ 90/140 مم زئبق أو الموضوعين على علاج بخافضات الضغط الفموية مرضى ارتفاع توتر شرياني .
- قياس الطول و الوزن لكل فرد و حساب مشعر كتلة الجسم (Body Mass Index) (BMI) و توثيقه بواحدة (كغ/م^2) و هو حاصل قسمة الوزن بالكغ على مربع الطول مقاساً بالمتر . تم تقسيم أفراد البحث إلى فئتين وفقاً ل BMI :
  - بدين : BMI > 30 كغ/م^2
  - غير بدين : BMI $\leq$ 30 كغ/م^2

3- التقييم المخبري :

تمّ إجراء التحاليل المخبرية التالية :

- سكر الدم الصيامي (مغ/دل)
- قياس الخضاب الغلوكوزي (HbA1c) (%) : تمّ اعتماد قيمة HbA1c 7% قيمة حدية للتمييز بين مجموعتين من المرضى :
  - مرضى الداء السكري مع ضبط جيد (HbA1c $\leq$ 7%)
  - مرضى الداء السكري مع ضبط سيء (HbA1c > 7%)
- تركيز الكوليسترول الكلي (مغ/دل)
- تركيز الشحوم الثلاثية (مغ/دل)
- تركيز الكوليسترول HDL (مغ/دل)

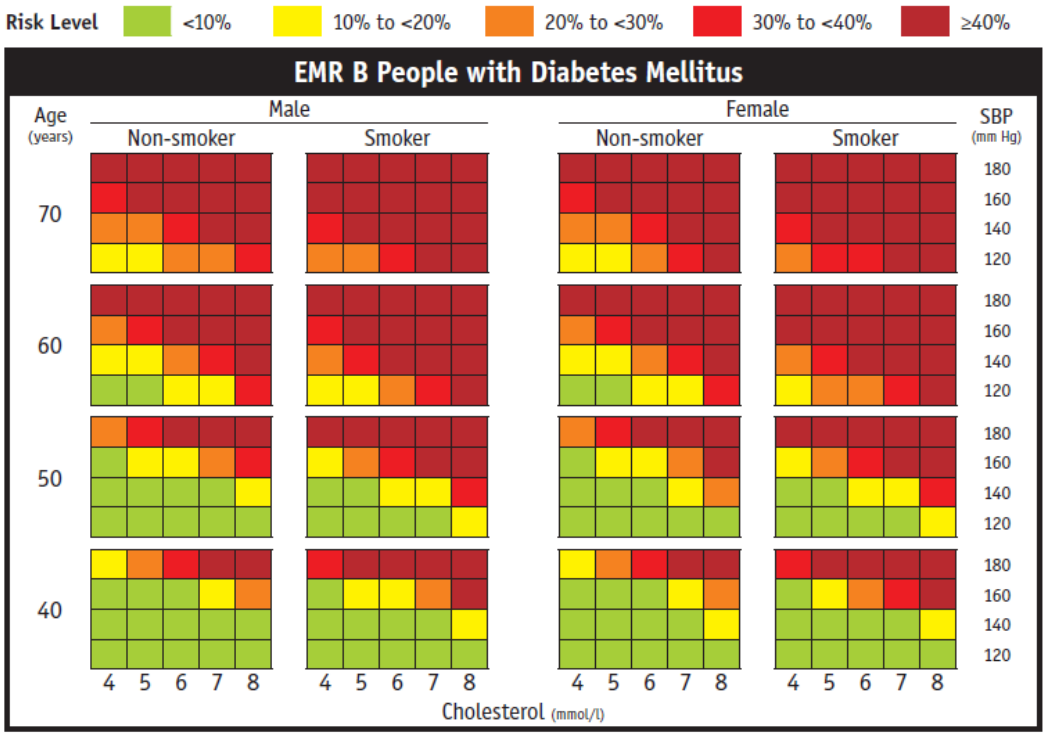
- تركيز الكوليسترول LDL (مغ/دل)

لتقييم الخطورة القلبية الوعائية ، تمّ استخدام جداول منظمة الصحة العالمية / الجمعية الدولية لارتفاع التوتر الشرياني (WHO/ISH) لتقييم الخطر خلال 10 سنوات لدى مرضى الداء السكري الموضّح في الشكل (1) [14] ، يحتاج هذا الجدول توفر المعلومات التالية :

الجنس ، العمر ، التدخين ، قيمة الضغط الشرياني الانقباضي (مم زئبقي) ، قيمة الكوليسترول الكلي (ميلي مول/لتر) (للتحويل من مغ/دل إلى ميلي مول /لتر نقسم النتيجة على 38) .

يقسّم هذا الجدول مرضى الداء السكري إلى عدّة مجموعات خطر :

- خطر منخفض (< 10%)
- خطر متوسط (10 – < 20%)
- خطر مرتفع (20 – < 30%)
- خطر مرتفع جداً (≤ 30%)



الشكل (1) : نموذج جدول (WHO/ISH) لتقييم خطر CVD خلال 10 سنوات

الطرق الإحصائية المتبعة :

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

الإحصاء الوصفي (Description Statistical) :

- للمتغيرات الكيفية : قمنا بالاعتماد على النسب المئوية و الأشكال البيانية (Pie chart) و (Bar chart) .

- للمتغيرات الكمية : تم استخدام مقاييس النزعة المركزية (المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري ، المجال)

الإحصاء الاستدلالي (Inferential Statistical) :

بالنسبة لاختبار العلاقات الإحصائية قمنا باستخدام الأساليب الإحصائية التالية :

– اختبار ت ستودنت (t – student test) و التعبير عنه ب " t " لمقارنة المتغيرات المتواصلة

– اختبار كاي مربع (chi–square) و التعبير عنه ب " X^2 " لمقارنة المتغيرات الفئوية ذات التوزع الطبيعي .

النتائج والمناقشة:

النتائج :

تمّ الاعتماد على قيمة الخضاب الغلوكوزي > 7 % لتحديد المرضى مع ضبط سيء للداء السكري . من بين مرضى البحث البالغ عددهم 120 مريض ، كان 56 مريض (46.7%) من مرضى الداء السكري ذوي ضبط سيء لسكر الدم، و 64 مريض (53.3%) مع ضبط جيد .

يوضّح الجدول (1) مقارنةً لمتوسّط قيم المشعرات و عوامل الخطر وفقاً لدرجة ضبط الداء السكري .

الجدول (1) مقارنةً لمتوسّط قيم المشعرات و عوامل الخطر وفقاً لدرجة ضبط الداء السكري

المشعر/عامل الخطر	جيد الضبط (64 مريض)	سيء الضبط (56 مريض)	P – value
سكر الدم الصيامي (مغ/دل)	129.8 ± 37.7	286.2 ± 126	< 0.0001
HbA1c (%)	6.62 ± 0.6	10.3 ± 1.58	< 0.0001
العمر (سنوات)	61.2 ± 6.3	59.5 ± 6.42	0.1465
مدّة الإصابة بالسكري (سنوات)	7.92 ±6.1	9.44 ± 5.8	0.0396
الضغط الشرياني الانقباضي (مم زئبقي)	136.62 ± 22.7	151.48 ± 25.2	0.0009
الضغط الشرياني الانبساطي (مم زئبقي)	80.09 ± 12	87.84 ± 12.7	0.0008
الكوليسترول الكلي (مغ/دل)	175.02 ± 46.87	202.8 ± 60.84	0.0056
الشحوم الثلاثية (مغ/دل)	200.9 ± 164	255.65 ± 200	0.1022
الكوليسترول HDL (مغ/دل)	38.28 ± 10.85	40.26 ± 10.38	0.311
الكوليسترول LDL (مغ/دل)	109.14 ± 43.93	130.63 ± 56.57	0.021

لم يكن هنالك فارق هام إحصائياً بين مرضى DM جيد الضبط و مرضى DM سيء الضبط في متوسط العمر (p=0.146) ، و لا في متوسط تركيز الشحوم الثلاثية (p=0.1022) و لا في متوسط تركيز الكوليسترول HDL . في حين امتلك مرضى الضبط السيء متوسط مدّة إصابة بالداء السكري أطول (p=0.0396) ، متوسّط قياس ضغط شرياني انقباضي و انبساطي أعلى (p=0.0009) (p=0.0008) على الترتيب ، متوسط تركيز كوليسترول كلي أعلى (p=0.0056) و متوسط أعلى لتركيز الكوليسترول LDL (p=0.021) .

يوضّح الجدول (2) مقارنةً للمشعرات و عوامل الخطر وفقاً لدرجة ضبط الداء السكري .

الجدول (2) مقارنةً المشعرات و عوامل الخطر وفقاً لدرجة ضبط الداء السكري

المشعر/عامل الخطر		جيد الضبط (64 مريض)	سيء الضبط (56 مريض)	P – value
الجنس	الذكور	(%46.9) 30	(%58.9) 33	0.187
	الإناث	(%53.1) 34	(%41.1) 23	
العمر	≥ 60 سنة	(%37.5) 24	(%42.8) 24	0.55
	< 60 سنة	(%62.5) 40	(%57.2) 32	
البدانة	لا بدانة (BMI ≤ 30 kg/m^2)	(%67.2) 43	(%42.8) 24	0.007
	بدانة (BMI > 30 kg/m^2)	(%32.8) 21	(%57.1) 32	
التدخين	مدخن	(%40.6) 26	(%) 22	0.88
	غير مدخن	(%59.4) 38	(%) 34	
الكحول	كحولي	(%9.4) 6	(%12.5) 7	0.58
	غير كحولي	(%90.6) 58	(%87.5) 49	
القصة العائلية	إيجابية	(%34.4) 22	(%42.8) 24	0.3403
	سلبية	(%65.6) 42	(%57.2) 32	
الضغط الشرياني الانقباضي	≥ 140 مم زئبقي	(%53.1) 34	(%32.1) 18	0.0206
	< 140 مم زئبقي	(%46.9) 30	(%67.9) 38	
الضغط الشرياني الانبساطي	≥ 90 مم زئبقي	(%78.1) 50	(%48.2) 27	0.0006
	< 90 مم زئبقي	(%21.9) 14	(%51.8) 29	
ارتفاع التوتر الشرياني	موجود	(%54.7) 35	(%76.8) 43	0.019
	غير موجود	(%45.3) 29	(%23.2) 13	

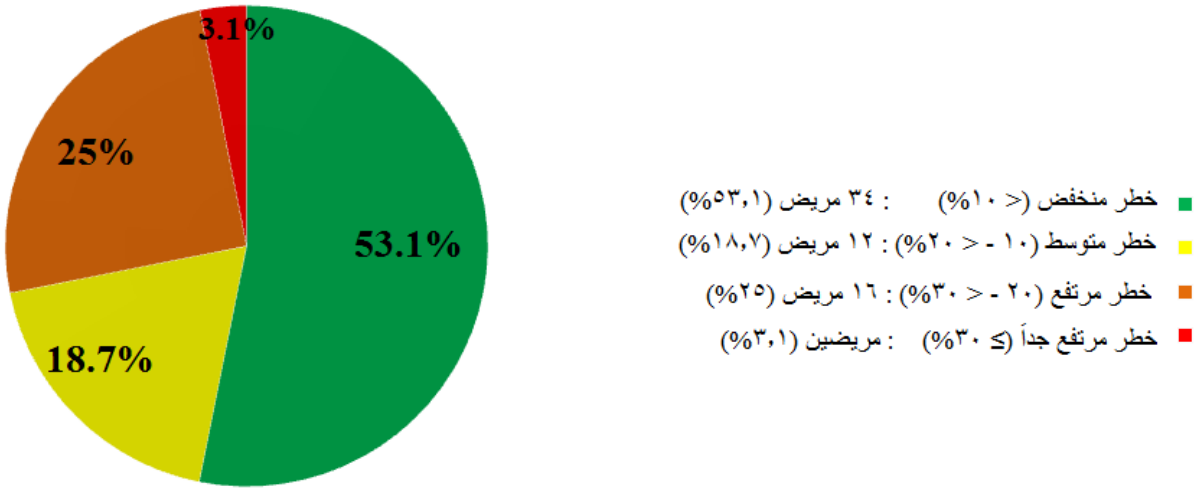
لم يكن هنالك أي فرق هام إحصائياً بين مجموعتي ضبط الداء السكري فيما يتعلق بتوزع الذكور و الإناث (P=0.187) ، التدخين (p=0.88) ، الكحول (p=0.58) ، أو القصة العائلية للأمراض القلبية الوعائية (p=0.3403) . في حين وجدنا أنّ مرضى الضبط السيء للداء السكري أكثر بدانةً (p=0.007) ، أكثر امتلاكاً للقيم المرتفعة من الضغط الشرياني الانقباضي و الانبساطي (p=0.0206) (p=0.0006) على الترتيب و أكثر ترافقاً مع وجود ارتفاع التوتر الشرياني (p=0.019) .

تمّ استخدام جدول منظمة الصحة العالمية/الجمعية الدولية لارتفاع التوتر الشرياني (WHO/ISH) لتقييم الخطر خلال 10 سنوات لدى مرضى الداء السكري (الشكل 1) . يوضّح الجدول (3) ، الشكل (2) و الشكل (3) توزع مرضى الداء السكري وفقاً لخطر حدوث الأمراض القلبية الوعائية .

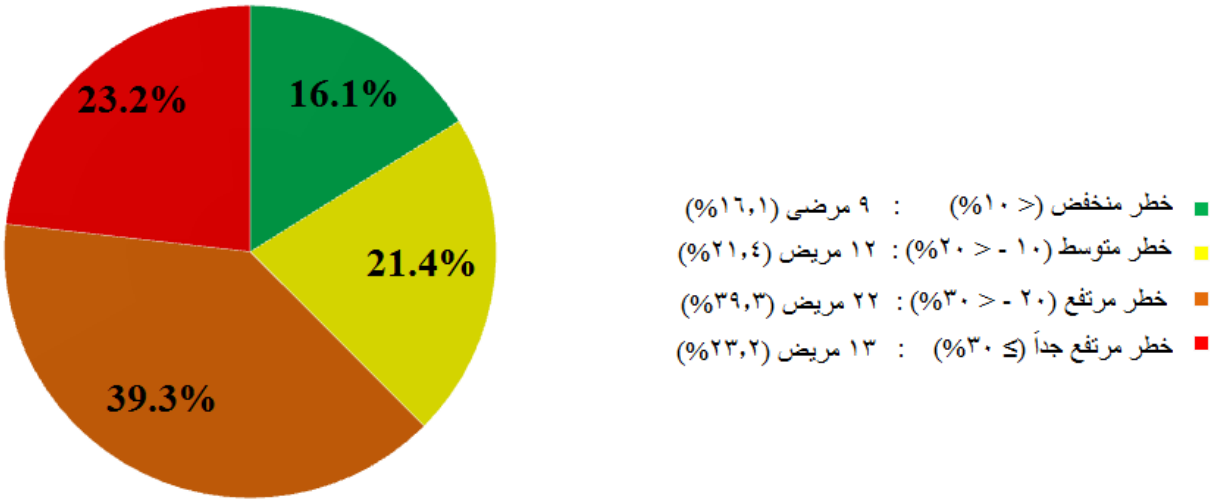
الجدول (3) : توزع مرضى الداء السكري وفقاً لخطر حدوث الأمراض القلبية الوعائية

الخطر	جيد الضبط (64 مريض)	سيء الضبط (56 مريض)	X^2–test	P–value
منخفض (<10%)	(%53.1) 34	(%16.1) 9	23.11	0.00003
متوسط (10 – <20%)	(%18.7) 12	(%21.4) 12		
مرتفع (20 – <30%)	(%25) 16	(%39.3) 22		
مرتفع جداً (≤30%)	(%3.1) 2	(%23.2) 13		

أظهر التحليل الإحصائي علاقة هامة إحصائياً بين درجة ضبط الداء السكري و مستوى الخطر لحدوث الأمراض القلبية الوعائية خلال 10 سنوات (P<0.05). حيث أنّ غالبية مرضى الداء السكري جيد الضبط (71.8%) هم ضمن فئة الخطر المتوسط و المنخفض ، في حين أنّ غالبية مرضى الداء السكري سيء الضبط (62.5%) هم ضمن فئة الخطر المرتفع و المرتفع جداً



الشكل (2) : توزع مرضى الداء السكري جيد الضبط وفقاً لخطر حدوث الأمراض القلبية الوعائية



الشكل (12):توزع مرضى الداء السكري سيء الضبط وفقاً لخطر حدوث الأمراض القلبية الوعائية

المناقشة :

إنّ الداء السكري هو واحدٌ من أهمّ الأمراض في هذا العصر وهو معقدٌ ، من الصعب السيطرة عليه و هنالك ازدياد تدريجي في معدّلات حدوثه .

يعتبر ضبط سكر دم حجر الزاوية في تدبير النمط الثاني للداء السكري و هو ضروري للوقاية من الاختلاطات بعيدة المدى للسكري . تلعبُ عدّة عوامل بيئية و وراثية مثل القصة العائلية ، الحالة الصحية ، البدانة ، الخصائص الاجتماعية و الديموغرافية ، و نمط الحياة دوراً في ضبط سكر الدم . يفشلُ جزءٌ كبيرٌ من المرضى في الوصول إلى مستويات HbA1c الهدفية .

في دراسة EURIKA [15] التي شملت البيانات من 12 دولة أوروبية ، أظهرت أن 36 % فقط من مرضى Type II DM يتمكنون من الوصول إلى القيمة الهدفية .

أظهرت دراستنا أنّ 46.7% من مرضى الداء السكري لديهم ضبط سيء لسكر الدم .

في دراسة (Kayar et al) [16] في تركيا عام 2017 و التي شملت 757 مريض Type II DM، أظهر 67.5% من المرضى ضبطاً سيئاً للسكري . أظهرت دراسة (Afroz et al) [17] في بنغلادش عام 2019 و التي شملت 1253 مريض Type II DM أنّ 82% من المرضى لديهم ضبط سيء للسكري .

في دراسة (Bostandzic et al) [18] في البوسنة عام 2017 و التي شملت 110 مرضى Type II DM ، أظهر 51.8% من المرضى ضبطاً سيئاً للسكري .

لم يكن هنالك فارق هام إحصائياً بين مرضى DM مع ضبط جيد و مرضى DM مع ضبط سيء فيما يتعلّق بمتوسط العمر ، التوزّع على الفئات العمرية (أكبر أو أصغر من 60 سنة) ، الجنس ، التدخين ، تعاطي الكحول ، أو القصة العائلية للأمراض القلبية الوعائية .

في تحليل تلوي (meta – analysis) شمل 10 دراسات ، وُجِدَ أن ضبط السكري أفضل في المرضى الذين تبلغ أعمارهم 60 عاماً أو أكبر [19] ، كذلك في دراسة (Kayar et al) [16] و قد فسّروا ذلك بأن المرضى الشباب لا يولون أهميةً لعلاجهم مقارنةً بالمرضى الأكبر عمراً .

في دراسة (Kayar et al) [16] ، لم يكن هنالك فارق هام إحصائياً بين مرضى DM مع ضبط جيد و مرضى DM مع ضبط سيء فيما يتعلّق بمتوسط العمر ، الجنس . لكن وجدت القصة العائلية الإيجابية لدى مرضى الضبط السيء للسكري أكثر بفارق هام إحصائياً . أظهرت دراسة (Afroz et al) [17] أنّ هنالك ميلاً للضبط السيء لسكر الدم لدى الإناث مقارنةً بالذكور . و قد فسروا ذلك بأنّ الإناث في بحثهم امتلكن المرض لمدّة زمنية أطول ، كنّ أكبر عمراً ، أقل توافقًا مع الأكل الصحي ، و معالجاتٍ بالأنسولين . تشكّل هذه العوامل مخاطر فردية للضبط السيء .

أظهرت دراستنا أنّ متوسّط مدّة الإصابة بالداء السكري لدى مرضى الضبط السيء أكبر بفارق هام إحصائياً بالمقارنة مع مرضى الضبط الجيد . تتوافق بذلك مع العديد من الدراسات العالمية بما في ذلك دراسة (Kayar et al) [16] و دراسة (Afroz et al) [17] . ربما يمكن تفسير ذلك بسبب الضعف التدريجي في إفراز الإنسولين مع مرور الوقت بسبب قصور الخلية β . لم تظهر دراسة (Bostandzic et al) [18] أيّ فرقٍ في متوسّط مدّة الإصابة بالداء السكري .

في دراستنا ، امتلك مرضى الضبط السيء للسكري متوسّط ضغط شرياني انقباضي و انبساطي أعلى مقارنةً مع مرضى الضبط الجيد للسكري (P=0.0009) (P=0.0008) على الترتيب . كان ارتفاع التوتر الشرياني أكثر انتشاراً لدى مرضى الداء السكري سيء الضبط (74%) و بفارق هام إحصائياً مقارنة مع مرضى الداء السكري المضبوط جيداً (54.1%) (P<0.05) .

في دراسة (Frei et al) [20] في سويسرا عام 2012 و التي شملت 326 مريض Type II DM مع ضبط سيء للداء السكري ، وجد ارتفاع التوتر الشرياني لدى 71% من المرضى . في دراسة (Kayar et al) [16] ، وجد ارتفاع التوتر الشرياني لدى 70.7% من مرضى السكري سيء الضبط مقارنةً مع 29.3% من مرضى الضبط الجيد (P<0.001) . في دراسة (Bostandzic et al) [18] ، وجد ارتفاع التوتر الشرياني لدى 64.3% من مرضى السكري سيء الضبط مقارنةً مع 35.7% من مرضى الضبط الجيد (P=0.001) .

من المعروف في الأدب الطبي العالمي أنّ ارتفاع التوتر الشرياني لدى مرضى الداء السكري يزيد من خطر حدوث الأمراض القلبية الوعائية بمقدار أربعة أضعاف [21] . أظهرت العديد من الدراسات تأثيراً إيجابياً لتخفيض الضغط الشرياني على النتائج القلبية الوعائية عندما يصبح الضغط الشرياني الانقباضي < 140 مم زئبقي و الضغط الشرياني الانبساطي < 85 مم زئبقي . يقلّل تخفيضُ الضغط الشرياني من الخطر القلبي الوعائي [21] [22] .

أظهرت دراستنا أنّ أكثر من نصف (55.6%) مرضى الداء السكري سيء الضبط هم بدينون في حين وجدت البدانة لدى 32.8% من مرضى الداء السكري جيد الضبط و كان الفارق هاماً من الناحية الإحصائية (P=0.0129) . في دراسة (Kayar et al) [16] كان متوسّط BMI لدى مرضى الضبط السيء أعلى مقارنةً بمرضى الضبط الجيد (P=0.035) . في دراسة (Bostandzic et al) [18] عانى 54.4% من مرضى الضبط السيء و 34% من مرضى الضبط الجيد من البدانة (P=0.025) .

تعتبر البدانة عامل خطر مستقل للأمراض القلبية الوعائية ، و لكن أياً من البدانة أو الداء السكري ليس موجوداً ضمن معادلة تقدير الخطر القلبي الوعائي ، إنما فقط كقيمٍ إضافيةٍ . تمّ إظهار الرابط بين البدانة و الخطر القلبي الوعائي لدى مرضى الداء السكري في دراسة (Lopez et al) [23] في إسبانيا عام 2014 و التي خلصت إلى أنّ المرضى مع تغذيةٍ سيئةٍ و قلةٍ في النشاط البدني يملكون قيماً أعلى من الخضاب الغلوكوزي و يشكلون أعلى رقم من مرضى الخطر القلبي الوعائي المرتفع جداً.

إنّ دراسة "Look AHEAD (Action for Health in Diabetes)" هي أهمّ دراسة سريرية لتأثير تخفيض الوزن على قيم سكر الدم و الوقاية من الحوادث القلبية الوعائية لدى مرضى النمط الثاني من الداء السكري . أظهرت نتائج سنة واحدة من التداخل المشدّد على نمط الحياة تخفيضاً في الوزن بنسبة 8.6% ، تراجعاً هاماً في قيم الخضاب الغلوكوزي ، و تخفيضاً للعديد من عوامل الخطر للأمراض القلبية الوعائية [21] [24] .

في دراستنا كانت الفروق فيما يتعلّق بمتوسّط قيم الكوليسترول الكلي ، الكوليسترول LDL هامّةً من الناحية الإحصائية (P=0.0056) ، (P=0.021) على التوالي . في حين أنّ الفروق فيما يتعلّق بمتوسّط قيم الشحوم الثلاثية و الكوليسترول HDL لم تكن هامّةً إحصائياً ، لكنها تحملُ أهميّةً سريريةً . تتوافق نتائجنا بذلك مع نتائج دراسة (Bostandzic et al) [18] ، في دراسة (Kayar et al) [16] كانت الفروق فيما يتعلّق بمتوسّط قيم الكوليسترول الكلي ، الكوليسترول LDL ، الشحوم الثلاثية و الكوليسترول HDL هامّةً من الناحية الإحصائية . تمّ التأكيد على أهمية تخفيض الكوليسترول الكلي في التقليل من الخطر القلبي الوعائي الكلي في المبادئ التوجيهية التي أصدرتها جمعية القلب الأمريكية (AHA) و الكلية الأمريكية لأمراض القلب (ACC) [25] . كذلك ، هنالك العديد من الأدلة التي تدعم فائدة تخفيض الكوليسترول LDL في التقليل من المخاطر القلبية الوعائية . في تحليل تلوي (meta – analysis) شمل 18686 مريض بالداء السكري تمّت متابعتهم لمدّة 4.3 سنة و تطوّر 3247 حدث قلبي وعائي هام ، تمّ الإخبار عن تراجع بمقدار 9% في الوفيات و بمقدار 21% في النتائج الوعائية الكبري من خلال تخفيض الكوليسترول LDL [21] .

قمنا بتقييم كل مريض في الدراسة وفقاً لجداول منظمة الصحة العالمية / الجمعية الدولية لارتفاع التوتر الشرياني (WHO/ISH) التي تقدّر خطر حدوث الأمراض القلبية الوعائية خلال 10 سنوات . أظهرت دراستنا أنّ غالبية مرضى الداء السكري جيد الضبط هم ضمن فئة الخطر المتوسط و المنخفض ، في حين أنّ غالبية مرضى الداء السكري سيء الضبط هم ضمن فئة الخطر المرتفع و المرتفع جداً (P<0.05) . تتوافق نتائج دراستنا بذلك مع نتائج دراسة (Bostandzic et al) [18] .

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات:

- إنّ 46.7% من مرضى النمط الثاني من الداء السكري في بحثنا لديهم ضبط سيء لسكر الدم (خضاب غلوكوزي > 7%) .
- يملك مرضى الداء السكري سيء الضبط متوسط مدة إصابة بالداء السكري أطول مقارنةً بالمرضى مع ضبط جيد .
- يملك المرضى مع ضبط سيء للسكري متوسّط ضغط شرياني انقباضي و متوسّط ضغط شرياني انبساطي أعلى و إصابةً أكثر بارتفاع التوتر الشرياني مقارنةً مع مرضى الضبط الجيد للسكري .
- أكثر من نصف (55.6%) مرضى الداء السكري سيء الضبط هم بدينون في حين تتواجد البدانة لدى 32.8% من مرضى الداء السكري جيد الضبط بفارق هام من الناحية الإحصائية .
- يملك المرضى مع ضبط سيء للسكري متوسّط تركيز كوليسترول كلي ، و كوليسترول LDL أعلى من مرضى الداء السكري جيد الضبط بفارق هام من الناحية الإحصائية .

- إنّ غالبية مرضى الداء السكري جيد الضبط هم ضمن فئة الخطر المتوسط و المنخفض لحدوث الأمراض القلبية الوعائية خلال 10 سنوات وفقاً لجدول WHO/ISH، في حين أنّ غالبية مرضى الداء السكري سيء الضبط هم ضمن فئة الخطر المرتفع و المرتفع جداً ($P<0.05$)

التوصيات:

- نؤكد على أهمية الضبط الجيد للداء السكري .
- نؤكد على ضرورة الضبط الجيد للضغط الشرياني و علاج اضطراب بروفايل شحوم الدم لدى مرضى الداء السكري .
- تقترح نتائجنا أنّ HbA1c يمكن أن يكون واسماً هاماً في المعادلات التي تقدّر المخاطر القلبية الوعائية ، حيث من الممكن أنّ يقود ذلك إلى تقييمٍ سريري أكثر دقةً للمخاطر القلبية الوعائية و توجيه التدابير العلاجية . هذا ما تؤكده الأدبيات الطبية التي تعترف بالعلاقة الدائمة بين الارتفاع في نسبة HbA1c و حدوث الأمراض القلبية الوعائية[21].
- نوصي بضرورة إجراء دراسات في المستقبل تتضمن متابعة المرضى على المدى البعيد لتحديد حدوث الأمراض القلبية الوعائية لدى مرضى الداء السكري و علاقتها بدرجة الضبط .
- نوصي بإجراء دراسات في المستقبل تقيّم الأسباب و العوامل الكامنة وراء عدم ضبط الداء السكري لدى مرضانا .
- نوصي بإجراء دراسات في المستقبل تدرس العلاقة بين درجة ضبط النمط الثاني من الداء السكري و حدوث الاختلاطات الوعائية للداء السكري .

Referensec:

1. Harrison P. Almost Half the US Population Has Diabetes or Its Precursor. *Medscape Medical News*. 2017 Jul 19.
2. One adult in ten will have diabetes by 2030. International Diabetes Federation. November 14, 2011. Available at http://www.idf.org/media-events/press-releases/2011/diabetes-atlas-5th-edition.
3. http://www.who.int/diabetes/publications/report-hba1c_2011.pdf (Accessed on June 07, 2011).
4. 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.
5. Holman RR, Paul SK, Bethel MA, et al. 10-year follow-up of intensive glucose control in type 2 diabetes. N Engl J Med 2008; 359:1577.
6. Look AHEAD Research Group, Wing RR, Bolin P, et al. Cardiovascular effects of intensive lifestyle intervention in type 2 diabetes. N Engl J Med 2013; 369:145.
7. ADVANCE Collaborative Group, Patel A, MacMahon S, et al. Intensive blood glucose control and vascular outcomes in patients with type 2 diabetes. N Engl J Med 2008; 358:2560.
8. Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes Study Group, Gerstein HC, Miller ME, et al. Effects of intensive glucose lowering in type 2 diabetes. N Engl J Med 2008; 358:2545.
9. Benjamin EJ, Blaha MJ, Chiuve SE, Cushman M, Das SR, Deo R, et al. Heart disease and stroke statistics-2017 update: a report from the American Heart Association. Circulation (2017) 135:e146–603.
10. Kannel WB, McGee DL. Diabetes and cardiovascular disease. JAMA (1979) 241:2035–8.
11. Grundy SM, Benjamin IJ, Burke GL, Chait A, Eckel RH, Howard BV, et al. Diabetes and cardiovascular disease: a statement for health professionals from the American Heart Association. Circulation (1999) 100:1134–46.
12. Kim JA, Koh KK, Quon MJ. The union of vascular and metabolic actions of insulin in sickness and in health. Arterioscler Thromb Vasc Biol (2005) 25(5):889–91.
13. Kendall DM, Sobel BE, Coulston AM, et al. The insulin resistance syndrome and coronary artery disease. Coron Artery Dis 2003;14:335-48.
14. Malkani S, Mordes JP. Implications of using hemoglobin A1C for diagnosing diabetes mellitus. Am J Med 2011; 124:395.
15. Banegas JR, Lopez-Garcia E, Dallongeville J, Guallar E, Halcox JP, Borghi C. Achievement of treatment goals for primary prevention of cardiovascular disease in clinical practice across Europe: the EURIKA study. Eur Heart J 2011; 32: 2143-2152.
16. Yusuf Kayar , Aysegul Ilhan , Nuket Bayram Kayar , Nurcan Unver , Ganime Coban , Iskender Ekinci , Jamsid Hamdard , Ozgul Pamukcu , Hatice Eroglu . Relationship between the poor glycemic control and risk factors, life style and complications. *Biomedical Research 2017; 28 (4): 1581-1586* .
17. Afsana Afroz , Liaquat Ali , Md. Nazmul Karim , Mohammed J. Alramadan , Khurshid Alam , Dianna J. Magliano & Baki Billah . Glycaemic Control for People with Type 2 Diabetes Mellitus in Bangladesh - An urgent need for optimization of management plan . Scientific Reports . *2019) 9:10248*

18. Amela Dizdarevic-Bostandzic , Ermin Begovic , Azra Burekovic , Zelija Velija-Asimi , Amina Godinjak , Vanja Karlovic . Cardiovascular Risk Factors in Patients with Poorly Controlled Diabetes Mellitus . MED ARCH. 2018 FEB; 72(1): 13-16
19. Sanal TS, Nair NS, Adhikari P. Factors associated with poor control of type 2 diabetes mellitus: A systematic review and meta-analysis. J Diabetology 2011; 3: 1-10.
20. Anja Frei , Stefanie Herzog , Katja Woitzek , Ulrike Held , Oliver Senn1, Thomas Rosemann1 and Corinne Chmiel1 . Characteristics of poorly controlled Type 2 diabetes patients in Swiss primary care . Cardiovascular Diabetology 2012, 11:70
21. Authors/Task Force Members, Ryden L, Grant PJ, Anker SD, Berne C, Cosentino F, Danchin N, et all. ESC Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD: the Task Force on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases of the European Society of Cardiology (ESC) and developed in collaboration with the European Association for the Study of Diabetes (EASD). Eur Heart J. 2013 Oct; 34(39): 3035-87.
22. Bangalore S, Kumar S, Lobach I, Messerli FH. Blood pressure targets in subjects with type 2 diabetes mellitus/impaired fasting glucose: observations from traditional and bayesian random-effects meta-analyses of randomized trials. Circulation. 2011 Jun 21; 123(24): 2799-810.
23. Lucha-Lopez MO1, Lucha-Lopez AC, Vidal-Peracho C, Tricas-Moreno JM, Estebanez-De Miguel E, Salavera-Bordas C, et all. Analysis of a sample of type 2 diabetic patients with obesity or overweight and at cardiovascular risk: a cross sectional study in Spain. BMC Res Notes. 2014 Jan 21; 7: 48.
24. Sluik D, Buijsse B, Muckelbauer R, Kaaks R, Teucher B, Johnsen NF, et all. Physical Activity and Mortality in Individuals With Diabetes Mellitus: A Prospective Study and Meta-analysis. Arch Intern Med. 2012 Sep 24; 172(17): 1285-95.
25. Klose G, Beil FU, Dieplinger H, von Eckardstein A, Foger B, Gouni-Berthold I, et al. New AHA and ACC guidelines on the treatment of blood cholesterol to reduce atherosclerotic cardiovascular risk. Wien Klin Wochenschr. 2014 Mar; 126(5-6): 169-75.