شبكة المعلومات الجامعية

# بسم الله الرحمن الرحيم

شبكة المعلومات الجامعية

# شبكة المعلومات الجامعية

# التوثيق الالكتروني والميكروفيلم

شبكة المعلومات الجامعية

# جامعة عين شمس

## التوثيق الإلكتروني والميكروفيلم

# قسم

## نقسم بالله العظيم أن المادة التي تم توثيقها وتسجيلها علي هذه الأقراص المدمجة قد أعدت دون أية تغيرات

# يجب أن

## تحفظ هذه الأقراص المدمجة بعيدا عن الغبار

# بالرسالة صفحات لم ترد بالأصل

شبكة المعلومات الجامعية

# بعض الوثائق الأصلية تالفة

B ١١٤٥١

الجمهورية العربية السورية
وزارة التعليم العالي
جامعة دمشق
كلية الطب البشري
قسم الأمراض الباطنة

# نسبة تواتر الاختلاطات المزمنة للداء السكري

بحث علمي أعد لنيل شهادة الماجستير في الأمراض الباطنة

إعداد
الدكتور معتز زين

إشراف
الأستاذ الدكتور يونس قبلان

رئاسة
الأستاذ الدكتور زياد درويش

المحتويات


□ **الدراسة النظرية عن الداء السكري**

- مقدمة..... ١
- التعريف..... ١
- الوبائيات..... ٢
- التصنيف..... ٢
- الموجودات السريرية..... ٣
- التشخيص..... ٣
- التشخيص التفريقي..... ٥
- التدبير..... ٦
- اختلاطات الداء السكري..... ٨
- الانذار..... ٩
- الاختلاطات المزمنة للداء السكري..... ٩
  - الاختلاطات العينية..... ٩
  - الاختلاطات الكلوية ..... ١١
  - اعتلال الأعصاب..... ١٤
  - الشذوذات الدورانية ..... ١٧
  - اختلاطات الجلد والأغشية المخاطية..... ١٨
  - القدم السكرية ..... ١٩

□ **الدراسة العملية**

- هدف الدراسة..... ٢١
- الطرائق..... ٢١
- النتائج..... ٢٢
- تحليل النتائج..... ٢٣
- الدراسات المقارنة..... ٣٤
- الاستنتاجات والتوصيات..... ٣٧
- المراجع ..... ٣٨

# الداء السكري DIABETES MELLITUS

## مقدمة :

تنبع أهمية الداء السكري من أنه المرض المزمن الأكثر انتشاراً في العالم . يسبب الداء السكري اختلاطات كثيرة قد تؤدي إلى العجز، حيث تشكل مضاعفات الداء السكري ما يزيد عن ٢٥ % من حالات القصور الكلوي الانتهائي و ما يزيد عن ٥٠ % من حالات بتر الأطراف . و يعتبر الداء السكري السبب الرئيسي للعمى في معظم بلدان العالم ، بما يقدر بـ ٥٠٠٠ حالة جديدة كل عام ، بالإضافة لذلك يشغل المرضى السكريون ١٠ % من أيام المكث في المشافي لتدبير الحالات الحادة ، و بسبب هذه الاختلاطات لا بد من التأكيد على ضبط الداء السكري بشكل جيد ، حيث يمكن الوقاية أو تأخير حدوث هذه الاختلاطات من خلال الضبط الجيد لمستوى السكر في الدم و مراقبة وظائف الأعضاء المهددة كالعين والقلب والكلية . و من أجل ذلك أجريت هذه الدراسة .

## التعريف :

وضعت منظمة الصحة العالمية تعريفاً للداء السكري الصريح على النحو التالي :

١ ـ سكر الدم على الريق أكثر من ١٤٠ مع/دل لمرتين و بمناسبتين مختلفتين .

٢ ـ سكر دم أكثر من ٢٠٠ مع /دل بعد إجراء اختبار تحمل السكر .

و لكن حديثاً وضعت الجمعية الأمريكية للداء السكري تعريفاً آخر للداء السكري . و أكدت فيه على أهمية قياس غلوكوز البلازما الصباحي ، و هو قياس بسيط و رخيص و قابل للإنجاز أكثر من اختبار تحمل الغلوكوز ، و الجدول التالي يوضح ذلك :

| المرحلة | سكر البلازما الصيامي (على الريق ) | غلوكوز البلازما العرضي | اختبار تحمل السكر الفموي |
|---|---|---|---|
| داء سكري | FPG أكثر من ١٢٦ مع/دل | أكثر من ٢٠٠ مع/دل إضافة للأعراض المرضية | أكثر من ٢٠٠ مع/دل بعد ساعتين |
| اضطراب تحمل السكر | أكثر من ١١٠ مع/دل و أقل من ١٢٦ مع/دل | | سكر البلازما أكثر من ١٤٠ و أقل من ٢٠٠ بعد ساعتين |
| طبيعي | FPG أقل من ١١٠ مع/دل | | سكر البلازما بعد ساعتين أقل من ١٤٠ مع/دل |

جدول (١) : تعريف الجمعية الأمريكية للداء السكري ١٩٩٧

## الوبائيات :

قدرت الجمعية العالمية للداء السكري انتشار الداء السكري اعتماداً على اختبار تحمل السكر الفموي بـ ٦.٦ % من السكان و ١١,٢ % كان لديهم ضعف تحمل السكر .
و هذه القيم بلا شك عالية جداً ، لذلك أكدت دراسات أخرى أن اختبار تحمل السكر الفموي غير دقيق كاختبار ماسح لتشخيص الداء السكري ، و هي تقدر النسبة بـ ١ـ٢ % من السكان ، كما بينت دراسات أجريت في السويد أن النسبة ١,٥ % .
إن هذه النسبة تزداد مع العمر و قد تصل إلى ٧ % بعد سن ٦٥ سنة .
و الحقيقة أن هذه النسبة تختلف من منطقة لأخرى حيث يمكن أن تصل إلى ٥٠ % كما عند هنود البيما الذين يعيشون في غرب أمريكا . أما في البلاد العربية فان نسبة الإصابة بصورة عامة عالية ففي الكويت قدمت الدكتورة نبيلة عبد الله دراسة إحصائية أظهرت أن نسبة انتشار السكري مع اضطراب تحمل السكر تبلغ ١٧,٧٨ % ، وأشارت دراسة د. نعومي في السعودية إلى نسبة ١٢ % ، وقدم هيرمان من مصر دراسة أظهرت أن ٢٠ % من السكان من الطبقات الاجتماعية العليا لديهم داء سكري مقابل ١٣,١ % لدى غيرهم بينما قدم د. مرسي عرب دراسة أعطت نسبة إصابة تقدر بـ ٤,٣ % ، وبلغت النسبة في الأردن حدها الأقصى بدراسة د. عجلوني حيث تراوحت بين ١٥ و ٢٥ % حسب المناطق أما في سورية فتقدر نسبة الإصابة بـ ١٠ % .
يصيب الداء السكري الجنسين بنسب متساوية ، و تزداد النسبة عند الإناث بعد سن الخمسين ( ١:٢ ) .

## التصنيف :

يصنف الداء السكري إلى نمطين أساسين هما : الداء السكري المعتمد على الأنسولين IDDM (النمط I ) ، و الداء السكري غير المعتمد على الأنسولين NIDDM ( النمط II ) إضافة إلى أنماط نوعية أخرى موضحة جميعها بالجدول رقم ٢ .
و بصورة عامة يمتاز النمط الأول عن النمط الثاني بكونه معرض للإصابة بالحماض الكيتوني و بوجود أضداد خلايا جزر لانغرهانس و بوجود علاقة مع الـ HLA بعكس النمط الثاني.
هناك نمط من الداء السكري يسمى الداء السكري ذو البدء المبكر عند الشباب MODY و يعتبر تابعاً للنمط الثاني ، وهو نادر نسبياً ، يتميز بوجود داء سكري غير معتمد على الأنسولين يورث بصفة جسمية قاهرة ، يبدأ بعمر ٢٥ سنة تقريباً . المرضى عادة غير بدينين و سبب ارتفاع السكر لديهم هو ضعف إفراز الأنسولين المحدث بالغلوكوز لديهم .

يوجد منه ثلاثة أنماط وراثية ، و يمتاز بغياب الأجسام الخلونية ، و بكونه يستجيب للحمية و خافضات السكر الفموية .

## الموجودات السريرية :

يوضح الجدول رقم ٣ المظاهر السريرية للنمطين الأساسين للداء السكري .

و الحقيقة فان ١٠ ــ ١٥ % من الحالات لا عرضي و يكشف بتحليل السكر في الدم .

| نمط الداء السكري | التعليق |
|---|---|
| ١. داء سكري نمط I | مناعي ذاتي مجهول السبب ــ يتضمن حالات كثيرة من الداء السكري المتعلق بتخريب خلايا بيتا |
| ٢. داء سكري نمط II | غير معروف السبب ــ يتميز بمقاومة للأنسولين مع نقص بإفرازه |
| ٣. أنماط نوعية أخرى : | |
| ➢ عيوب وراثية في خلايا بيتا | عجز بإفراز الأنسولين مع عمل طبيعي للأنسولين |
| ➢ عيوب وراثية في عمل الأنسولين | فعل غير طبيعي للأنسولين متعلق بتبدلات في مستقبلات الأنسولين |
| ➢ أمراض البنكرياس خارجية الإفراز | أذية بنكرياسية منتشرة ( أخماج ــ رضوض ــ التهاب بنكرياس ــ سرطان ) |
| ➢ اعتلالات غدية صماوية | مستويات عالية جداً من الهورمونات المعاكسة للأنسولين |
| ➢ الداء السكري المحدث بالأدوية و الكيماويات | عجز بإفراز أو عمل الأنسولين محدث بالأدوية |
| ➢ أخماج | الفيروسات المترافقة مع تخريب خلايا بيتا |
| ➢ أشكال غير شائعة من السكري المتواسط بالمناعة | اضطرابات مناعية ذاتية ــ تولد أضداد ضد مستقبلات بيتا |
| ➢ المتلازمات الوراثية المترافقة بالداء السكري | متلازمة وراثية مثل ( داون ــ رايتر ) تترافق أحياناً مع الداء السكري |
| ٤. الداء السكري الحملي | عدم تحمل سكر أول ما يكتشف أثناء الحمل |

جدول رقم ( ٢ ) التصنيف السببي للداء السكري الموصى به من لجنة الخبراء في تشخيص و تصنيف الداء السكري ــ من مجلة Focus on ١٩٩٨

وقد تكون الأعراض الكاشفة للداء السكري هي أعراض اختلاطات المرض ( حماض كيتوني ــ CVA ــ احتشاء عضلة قلبية ــ قصور كلوي ــ اضطرابات حسية ــ انتانات نسائية ــ عنانة ــ أجنة عرطلة ... ) .

## التشخيص :

يعتمد تشخيص الداء السكري على تعريف الداء السكري المذكور سابقاً .

يجب إجراء الاستقصاءات اللازمة للداء السكري عند الأشخاص اللذين لديهم : قصة عائلية للداء السكري ــ بدانة واضحة ــ خداجة ــ انتانات متكررة ــ حمل مختلط بداء

سكري حملي ــ جنين عرطل ــ عينة غلوكوز عشوائية أكثر من ١٦٠ مع/دل أو غلوكوز صباحي أكثر من ١١٥ مع/دل .

| | النمط الأول IDDM | النمط الثاني NIDDM |
|---|---|---|
| البوال و العطش | ++ | + |
| التعب أو الضعف | ++ | + |
| القهم مع فقد الوزن | ++ | - |
| تشوش رؤية متكرر | + | ++ |
| حكة فرجية مهبلية | + | ++ |
| اعتلال أعصاب محيطية | + | ++ |
| بوال ليلي | ++ | - |
| غير عرضي غالباً | - | ++ |

جدول رقم ( ٣ ) المظاهر السريرية للداء السكري عند التشخيص Current 1998

إن ترافق تعدد البيلات و العطاش و فقدان الوزن مع وجود غلوكوز مصوري أكثر من ٢٠٠ مع/دل في عينة عشوائية يكفي لوضع التشخيص دون الحاجة إلى فحوص أخرى . أما إذا كانت أقل من ٢٠٠ مع/دل فيجب إجراء الاستقصاءات المؤكدة اعتماداً على غلوكوز البلاسما الصباحي و اختبار تحمل السكر الفموي حسب التعريف السابق .

و بصورة عامة أهم **التحاليل المخبرية** التي يمكن إجراؤها بالداء السكري هي :

١. **سكر الدم على الريق** .
٢. **سكر الدم بعد الطعام بساعتين** من أجل تعديل المعالجة .
٣. **اختبار تحمل السكر** : و يستطب في جميع الحالات التي يشك فيها بوجود الداء السكري دون وجود ما يؤكد ذلك ، كأن يكون سكر الدم الصباحي بين ١١٥ و ١٢٦ أو وجود قصة عائلية قوية أو ولادة أجنة عرطلة أو ارتفاع شحوم الدم الثلاثية أو وجود استسقاء امنيوسي . و تفسر النتائج كما ورد في التعريف .
٤. **غلوكوز البول** : لم يعد له الآن أهمية في تشخيص الداء السكري .
٥. **تحري الأجسام الخلونية بالبول** : و هو مهم جداً في تحري الحماض الكيتوني و الذي قد يكون التظاهر الأول للداء السكري .

٦. **قياس الخضاب الغلوكوزي HbA1c** : و هوجزء من الخضاب يشكل ٦ ـ ٨ % من الخضاب الكلي يرتبط بالغلوكوز ، و تزداد هذه النسبة عند ارتفاع الغلوكوز في الدم.

يفيد هذا الاختبار في تقييم مقدار ضبط الغلوكوز في الدم ، و هو أفضل طريقة متوفرة لتقدير الخطر النسبي لتطور الاختلاطات المزمنة للداء السكري . و نستطيع من خلاله أن نقيم مقدار ضبط السكر على مدى ٢ ـ ٣ أشهر السابقة .

يمكن لبعض اعتلالات الخضاب أن تؤثر على مستوى الخضاب الغلوكوزي ، كما يمكن أن ينقص تقدير ارتفاع غلوكوز الدم المزمن في حال قصر عمر الكريات الحمر كما في اليوريميا و فقر الدم الانحلالي .

٧. **الفركتوزأمين المصلي** : و ينجم عن عملية غلوزة البروتينات المصلية بشكل غير أنزيمي. وبسبب قصر عمر ألبومين المصل فانه يعكس حالة ضبط السكر لمدة أسبوعين سابقين فقط . و يستخدم عند وجود انحلالات دم أو أمراض تمنعنا من استخدام الخضاب الغلوكوزي .

٨. **عيار الأنسولين** : يفيد في بعض الحالات المشتبهة ، كأن يكون مريض شاب عمره ٣٠ سنة لم ينضبط السكر لديه بالحمية .

٩. **عيار الببتيد C** : كل جزئ أنسولين يفرز من البنكرياس يفرز مقابله جزئ من هذا الببتيد ، لذلك تعطي دراسة الببتيد C فكرة دقيقة عن احتياطي البنكرياس وقدرته الإفرازية من الأنسولين . لا يستقلب الببتيد C في الكبد ويطرح عبر الكلية بشكل كامل .

**استطبابه** : ـ نوب نقص السكر التي يحدثها المريض بشكل مفتعل بتناول أنسولين خارجي وينجم عن ذلك أنسولين مرتفع وببتيد C منخفض . بينما تترافق نوب نقص السكر الناجمة عن ورم مفرز للأنسولين مع أنسولين مرتفع وببتيد C مرتفع أيضاً .

ـ دراسة الفعالية المتبقية للبنكرياس خاصة عند مريض سكري نمط I فغالباً في السنوات الأولى تكون مستويات الببتيد C منخفضة وبعد ١٠ سنوات تكون غير قابلة للقياس .

## التشخيص التفريقي :

- هناك العديد من الأسباب التي تؤدي الى ارتفاع السكر في الدم بشكل عابر أو مزمن ويجب تفريقها عن الداء السكري البدئي وأهمها :

١. زيادة المدخول القوتي من الكاربوهيدرات .

٢. تحديد النشاط الفيزيائي .

٣. أمراض البنكرياس أو استئصالها .

٤. أدوية ( ستربتوزوسين ــ بنتاميدين ــ ثيازيدات ــ فينتوئسين ــ ديازوكسيد ــ ستيروئيدات ــ مانعات الحمل ــ مقلدات الودي ــ حمض النيكوتين )

٥. نقص البوتاسيوم ونقص المغنزيوم .

٦. الشدة النفسية أو الخوف .

٧. احتشاء العضلة القلبية أو الأعضاء الأخرى .

٨. الانتانات .

٩. الجراحة .

١٠. الرضوض .

١١. الحمل .

□ هناك حالات تؤدي إلى حدوث بيلة كاذبة وهي :

١. نقص العتبة الكلوية كما في الحمل .

٢. تناول كمية كبيرة من السكر .

٣. النهم التالي للجوع الشديد .

بينما تؤدي كل من الساليسيلات وحمض الأسكوربيك والمثيل دوبا والليفو دوبا الى نتائج سلبية كاذبة .

التدبير :

الداء السكري هو مرض مزمن يحتاج تدبيره إلى تعاون الطبيب والمريض وعائلة المريض والمؤسسات الصحية والاجتماعية . وان أهمية التدبير الجيد والتي تنعكس مباشرة على مستوى ضبط سكر الدم تنبع من أن ذلك يؤدي إلى إنقاص حدوث وشدة الاختلاطات المزمنة للمرض والمسؤولة عن القسم الأهم من المشاكل التي يواجهها المريض السكري .

وتتم مراقبة ضبط سكر الدم بواسطة :

- مراقبة الأعراض والفحص الدوري للأعضاء المعرضة للإصابة .
- قياس الغلوكوز المتكرر .
- قياس الخضاب الغلوكوزي .

**تثقيف المريض** : تتطلب المعالجة الناجحة للداء السكري مريضاً مثقفاً ، ويجب تركز في تثقيف المريض على خطة التغذية وطرق مراقبة الغلوكوز وأعراض الاختلاطات الحادة خاصة نقص سكر الدم وطرق تدبيرها، كما ينبه المريض إلى العلاقة بين القوت والنشاط الفيزيائي وأدوية الداء السكري . كما يجب إعطاء المعلومات الأساسية للعائلة والمشاركين

للمريض بالسكن . ويتعلم المريض طرق المراقبة الذاتية لبعض مظاهر الاختلاطات كفحص القدمين وطبيعة الحذاء الذي يلبسه وطرق التعامل مع أجهزة التدفئة ...

**تركيب الغذاء** : يفضل أن يحتوي الغذاء على الكاربوهيدرات بنسبة ٥٥ ـ ٦٥ % وتفضل الكاربوهيدرات المركبة ، والبروتين بنسبة ١٠ ـ ٢٠ % على أن يكون كافياً لدعم النمو وللحفاظ على التوازن الآزوتي ، والدسم بنسبة ٢٥ ـ ٣٠ % ويجب استبدال الدسم المشبعة بالدسم عديدة عدم الإشباع .

ويفضل أن يحتوي الغذاء على حوالي ٥٠ غ ألياف ( كالفاصولياء والبقول ) حيث تؤخر امتصاص السكاكر وتخفف بالتالي من ارتفاع غلوكوز الدم بعد الطعام .

وتستخدم المحليات الصنعية ( الأسبارتام والسكرين ) كبديل عن السكروز .

كما يجب الامتناع عن تناول الكحول كونه يثبط اصطناع الغليكوجين الكبدي ويحرض على حدوث نقص السكر ، وقد يحرض على ارتفاع السكر إذا كان يحتوي على السكر ، كما يساهم في رفع الغليسيريدات الثلاثية ، وقد يؤدي لحدوث حماض لبني .

الرياضة والنشاط الفيزيائي : بما يتناسب مع عمل المريض ومطاوعته .

**المعالجة الدوائية** : وتشمل خافضات السكر الفموية والأنسولين .

## ١. خافضات السكر الفموية :

- **البيغوانيد ( الميتفورمين )** : **آلية تأثيره** تعتمد على إنقاص امتصاص السكر المعوي بشكل أساسي ، إضافة إلى أنه يحرض استقلاب الغلوكوز بالسبيل اللاهوائي في الأنسجة المحيطية ، ويزيد من حساسية الأنسجة المحيطية لعمل الأنسولين .

ويمتاز بأنه لا يسبب انخفاض السكر تحت القيم الطبيعية حتى عند شخص غير سكري ، لذلك يستخدم أحياناً لإنقاص الوزن عند مريض بدين غير سكري .

**التأثيرات الجانبية** : اسهال ـ قيء وغثيان ـ ألم شرسوفي ـ طعم معدني بالفم ـ سوء امتصاص ـ تحسس دوائي ـ حماض لبني .

**أهم استطباباته** : سكري نمط II مع بدانة ( لأنه ينقص الوزن ) .

**مضادات الاستطباب** : ١. الحامل . ٢. الكحوليين .

٣. قصور الأعضاء ( قلب ـ تنفس ـ كلية ـ كبد ) .

٤. نقص التروية القلبية .

٥. يوقف قبل الجراحة بثلاثة أيام ( بينما يوقف السلفونيل يوريا قبل يوم واحد ) .

- **مركبات السلفونيل يوريا** : وتشمل عدد كبير من الأدويـــة أهمـــها غليـــبزيد ــ كلوربروباميد ــ تولبوتاميد . تعتمد في **آلية تأثيرها** علا تحريض افراز الأنسولين من خلايـا البنكرياس بشكل أساسي وقد يكون لها دور في إنقاص إنتاج السكر الكبدي وزيادة قبـــط السكر من الأنسجة المحيطية .

**التأثيرات الجانبية** : نقص السكر ــ عقابيل عصبية ــ ارتكاسات سمية ( طفح ــ يرقـــان ــ اضطرابات دموية ) ــ تأثيرات ماسخة للجنين . وقد تفشل في إنقاص سكر الـــدم فـــي ١٠ ــ ٣٠ % من الحالات .

**مضادات الاستطباب** : ١. حساسية للسلفاميدات . ٢. الحمل والإرضاع .

٣. قصور كلوي أو كبدي . ٤. النمط I من السكري .

## ٢ . الأنسولين :

هناك ثلاثة أنماط للأنسولين : سريع ومتوسط وبطيء .

| | بدء التأثير | ذروة التأثير | مدة التأثير | طريق الاعطاء |
|---|---|---|---|---|
| الأنسولين السريع | ١٥ ــ ٣٠ د | ٢ ــ ٤ سا | ٦ ــ ٨ سا | IV _ IM _ SC |
| الأنسولين المتوسط | ٦٠ ــ ٩٠ د | ٨ ــ ١٢ سا | ١٢ ــ١٨ سا | SC |
| الأنسولين البطيء | ٢ ــ ٣ سا | ١٢ ــ١٨ سا | ٢٤ ــ ٣٦ سا | SC |

جدول رقم ( ٤ ) أنماط الأنسولين

**استطباباته** : ١. سكري نمط I . ٢. الحمل .

٣. سكري نمط II مختلط بانتان شديد ــ نقص وزن شديد ــقصور كبدي أو كلـــوي ــ حماض خلوي . ٤. تحضير مريض للعمل الجراحي .

٦. فشل ضبط السكر بخافضات السكر الفموية .

**التأثيرات الجانبية** : ١. نقص السكر . ٢. الحساسية للأنسولين .

٣. فرط تصنع شحمي مكان الحقن . ٤. الضمور الشحمي .

٥. الوذمة الأنسولينية ( لأن الأنسولين يحفظ الصوديوم )

٦. المقاومة للأنسولين . ٥. زيادة الوزن ( لأنه هورمون بناء ) .

**اختلاطات الداء السكري :**

الاختلاطات الحادة : وأهمها نقص السكر والحمض الكيتوني وسبات فرط الحلولية .

الاختلاطات المزمنة : وهي موضوع الدراسة لذلك سنتكلم عنها بشيء من التفصيل .