

الباب الرابع

العلاج

السكري الثانوي :

تظهر الزيادة في الجلوكوز بالدم بسبب ما يلي : —

1- زيادة إفراز Gly cagon .

2- استئصال البنكرياس لمرض ما .

3- بعض الأدوية مثل موانع الحمل الفموية ومدرات البول .

الأسولين : —

هو هرمون تفرزه خلايا بيتا في البنكرياس أو جزر لانجرهانس وهو بولي

يتكون من سلسلتين من الأحماض الأمينية A . B

تأثيراته الدوائية : —

أ) يزيد من استخدام الجلوكوز في تصنيع الجلايكوجين .

ب) يزيد من تكوين وتخزين الجلايكوجين .

ج) الإقلال من تحلل الجلايكوجين .

د) في النسيج الدهني يغير من تقوية الخلايا بالنسيج الشحمي . ويشجع زيادة

استهلاك الجلوكوز وزيادة انتقال الجلوكوز إلى داخل النسيج وهذا يزيد من تكوين

الجلسرول وتكوين ثلاثي الجلسرين .

خافضات السكر الفموية : Oral Hypo Glycemic Drug : —

هي أدوية تعطي وتسبب نقص تركيز الجلوكوز في الدم بعدة طرق .

تصنف حسب تركيبها الكيميائي إلى : —

أولاً : مركبات السلفونات يوريا :

Tolazomide -

Tolbutamide - . Kastinan

Chlorpropamide - . Diabenose

Glibendamide - Daonil Oramid Euglic

Glpezid - Dimicrone

Acetahexamide -

- تخفض هذه المركبات جلوكوز الدم في الأشخاص المصابين بالسكري وفي العاديين .

- يكون تأثيرها الأول على نسبة الأحماض الدهنية حيث تقلل من زيادة الأحماض الدهنية بالجسم .

تأثيرات هذه الأدوية : —

- تساعد على تحرر الأنسولين من خلايا بيتا في البنكرياس ببطء ولمدة طويلة نوعاً ما .

- تثبط هذه الأدوية في تكوين أو تصنيع الجلوكوز عن طريق منع انحلال الجلايكوجين في الكبد .

- تقلل من تخريب الأنسولين .

- لا تساعد ولا تؤثر على استهلاك الجلوكوز في المناطق الطرفية .

تمتص هذه الأدوية بسرعة عن طريق جهاز الهضم . وتكون مدة مفعولها في الجسم من 6 - 16 ساعة ما عدا (Chlor Propomid) الذي يستمر تأثيره 60 ساعة وهنا خوف من تراكمه وحدوث نقص السكر .

الأعراض الجانبية : Side Effect : —

- نقص سكر الدم .
- يمكن لهذه الأدوية أن تسبب مرض اليرقان .
- يمكن لهذه الأدوية أن تسبب نقص اليود بالجسم .
- تزيد من إفراز ADH وبالتالي تساعد على احتباس الماء وزيادته .

ثانياً : مركبات البايغوناييد

هذه تخفض السكر عند مرضى السكري ولا تخفضه عند الأصحاء .

تأثيرها الدوائي : —

- تزيد هذه الأدوية من التأثير الخافض لسكر الدم (الأنسولين) .
- لا تثبط من تكوين الكيتونات في الجسم .
- لا تساعد تحرر الأنسولين من البنكرياس .
- تقلل من تكوين الجلايكوجين بالكبد .
- تساعد على زيادة استهلاك الجلوكوز في الأنسجة الطرفية .
- تثبط في تكوين الدهون .

- تقلل من امتصاص الجلوكوز في الجهاز الهضمي .

الأعراض الجانبية Side Effect : -

1/ قلق .

2/ غثيان .

3/ تخمة .

4/ ضعف في العضلات .

5/ احتكاك .

6/ الحامض اللبني .

ثالثاً : مثبطات ألفا - قلوكوزيدايز : -

تؤخر مثبطات ألفا قلوكوزيدايز امتصاص السكريات في الأمعاء عن طريق
التثبيط الانتقائي لإنزيمات بيتاريداز .

يتوافر في هذه المجموعة كل من الأكاربوز والميقلييتول وهما يؤخذان مع
كل وجبة إن كلا من الدوائين يخفضان من سكر الدم بعد الأكل بشكل ضبط سكر
الدم عموماً ويمكن إشراكهما مع السلفونيل يوريا .

الأعراض الجانبية : -

1- التظبل وانتفاخ البطن .

2- الإسهال .

رابعاً : مجموعة الثيازوليدينيون : —

إن هذه الأدوية الجديدة تدعى أدوية (TZD) أو تربط وتقلل .

thiazolidinediones وهو مستقبل نووي ينظم التعبير عن عدة جينات مسئولة

عن الاستقلاب ويعمل عن طريق تعزيز أعمال الأنسولين داخلي المنشأ .

إن للأنسولين الشكل الرئيسي في النسيج الشحمي لا يتحسن إلا عند

المرضى الذين لديهم مقاومة للأنسولين ولا يزداد تركيز الأنسولين البلازما ، أما

نقص سكر الدم لا يعتبر مشكلة يجب وصف Pioglitazone أو

Rosiglitazone مع السلفونيل يوريا أو الميتفورمين Mitformin وإن

تأثيراتها الجانبية قليلة رغم أنها يحرصان في زيادة الوزن واحتباس السوائل

ويعتبران مضادان استقلاب معند المرضى المصابين بقصور الكلى .

خامساً : مجموعة الميغلينيد ومشتقات الحموضة الأمينية : —

عن هذه الأدوية منظمات فموية للجلوكوز الأكلية . إفراز الأنسولين داخلي

المنشأ بشكل مباشر وهو يؤخذ قبل الطعام مباشرة ، ويعتبر أقل إحداثاً لنقص سكر

الدم في مركبات السلفونيل يوريا ، أما التاتيفلينيد (nataglinin) يفله طريقة

عمل مشابهة وهو ينشط الطور الأول من إفراز الأنسولين ويوصف مع

الميتفورمين (Netoformine)



العوامل التي تساعد على إفراز الأنسولين : —

أ (Glucose وهو أقوى منبه لإفراز الأنسولين .

ب (Arginin وهو من الأحماض الأمينية وتزيد من إفراز الأنسولين .

ج (Glueagon يفرز من خلايا ألفا المجاورة ويعمل على إفراز الأنسولين

د (ويزيد إفراز الأنسولين عند إثارة نظير الودي .

الأنسولين ومستحضراته : —

الأنسولين المستعمل في الأسواق حالياً مستخلص من بنكرياس الأبقار
والخنازير وحديثاً الأنسولين الإنساني .

يسوق الأنسولين بتركيزات مختلفة 40 أو 80 وحدة / مل ولكن الآن
المستحضرات توجد بتركيز 100 وحدة دولية / مل .

يمكن تقسيم مستحضرات الأنسولين حسب سرعتها في التأثير إلى 4 أقسام
وهي : —

- (1) مستحضرات الأنسولين ذات تأثير سريع وقصير الأجل مثل
 - (2) مستحضرات الأنسولين ذات تأثير متوسط السرعة ومتوسط الأجل مثل
 - (3) مستحضرات الأنسولين ذات تأثير بطئ وطويل الأجل مثل
 - (4) مستحضرات الأنسولين ذات تأثير سريع وهو ذو المفعول القصير الأجل "
- لأنه يتخرب بسرعة بالكبد " .

ولقد وجد أن إضافة بعض المواد للإنسولين تطيل مفعوله مثل : —

أ. الخارصين Zn .

ب. Partamin .

الاكتشافات الحديثة لعلاج السكري : —

ترتفع معدلات الإصابة بمرض السكر باطراد سنويا، بل ظهرت أنواع من هذا المرض كانت نادرة جدا من قبل بين فئة الأطفال وكبار السن. وفي السنوات العشر الأخيرة ازدادت معدلات الإصابة بمرض السكر الذي كان يسمى بالنوع الثاني غير المعتمد على الانسولين في الاطفال، وذلك لعدة اسباب من اهمها الوجبات السريعة والافراط في تناول العصائر والاطعمة المحفوظة مع قلة الحركة وكثرة ركوب السيارات والمصاعد وعدم المشي والافراط في الجلوس امام التلفزيون والكمبيوتر مما سبب زيادة الوزن التي اثرت بدورها على كفاءة عمل الانسولين بالجسم وعرضت الانسان لمرض السكر غير المعتمد على الانسولين.

كما اظهرت الابحاث زيادة معدلات الإصابة بمرض السكر المعتمد على الانسولين في البالغين وكبار السن الذين هم فوق الثلاثين عاما من العمر ومازالت الابحاث تجري لمعرفة اسباب ذلك.

— خلال السنوات الاخيرة ظهرت في العالم نوعيات جديدة من العقاقير وطرق العلاج الحديثة، منها ما اثبت نجاحه ومنها ما فشل وبعضها لم يرق الى الامل الذي كان معقودا عليه من قبل.

مثلا من طرق العلاج بالنسبة للنوع الاول من السكر (المعتمد على الانسولين):

1- مضخات الانسولين.

2- زراعة خلايا البنكرياس.

3- بخاخ الانسولين (استنشاق).

4- ابر الانسولين الشهرية.

5- استعمال الخلايا الجذعية (T.CELL).

— مضخات الانسولين، وهي جهاز صغير الحجم (اقل من حجم الموبايل) خفيف الوزن جدا (70 غم) ولا يحتاج الى اي عملية جراحية وتركيبه سهل جدا فهو مزود بوصلة بلاستيك تلتصق بجلد البطن أو الفخذ أو اليد. ظهرت هذه المضخات منذ 15 سنة تقريبا في اميركا، وبعد تطويرها وتعديلها اصبحت الآن تستطيع ان تتحكم في السكر بنسبة عالية جدا مع سهولة تركيبها واستعمالها، وتحسن حياة المرضى، ويستطيعون معها التنويع في اكلهم وتناوله في اي وقت يريدون.

واثبتت الابحاث ان مضخات الانسولين تعتبر من افضل الطرق في التحكم في معدل السكر ان لم تكن من افضلها حتى الآن. وظهرت انواع من المضخات بها جهاز لقياس السكر طوال اليوم مع اعطاء تنبيه في حالة هبوطه أو ارتفاعه عن معدل معين.

وهذه الانواع في حالة ظهورها ستكون صيحة جديدة في عالم طب الغدد الصماء والتحكم بالسكر. ومشاكل مضخات الانسولين قليلة جدا وليس لها

اضرار كالتي ظهرت في زراعة خلايا البنكرياس.

— نعم هي طريقة سهلة في التنفيذ ولا تحتاج الى جراحات، ومنها ما يزرع تحت الجلد أو يحقن بشريان الكبد، أو يجري من خلال زراعة الخلايا بجدار المعدة عن طريق المنظار.

لكن بعد دراسات اجريت لعدة سنوات على حالات عديدة من المرضى الذين اجرؤا هذه الزراعة تبين ان نسبة نجاحها مازالت قليلة حتى الآن لانهم يستعملون ادوية مثبطة للجهاز المناعي حتى لا يرفض هذه الخلايا.

حتى الخلايا التي لم تستعمل معها ادوية فقدت قدرتها على افراز الانسولين بعد فترة. اذن مقارنة بمنافعها مازالت سلبياتها كبيرة، وتحتاج إلى سنوات عديدة للتغلب على هذه المشاكل.

سحب الدواء من السوق

بخاخ الانسولين وابر الانسولين الشهرية

— ظهر بخاخ الانسولين في اميركا منذ عدة سنوات وكنت وقتها في الولايات المتحدة الاميركية واشتركت في استعماله على بعض المرضى هناك لكنه لم يرق حتى الآن للتحكم بشكل فعال وناجح 100%.

وفي اكتوبر الماضي اعلنت الشركة المنتجة له انها سوف تقوم بسحب الدواء من السوق بعد ثلاثة اشهر ووقف انتاجه لانه لم يرق الى النجاح المأمول، وارسلت الشركة خطابات الى جميع الاطباء المتخصصين بالغدد الصماء حتى يبلغوا مرضاهم بذلك.

ما عن ابر الانسولين الشهرية،

— مازالت الابحاث كذلك تجري على استعمال ابر انسولين تعطي جرعة شهرية، فلم يثبت حتى الآن انها تستطيع ان تتحكم في معدل السكر بشكل ناجح أو فعال.

استعمال الخلايا الجذعية لعلاج مرض السكر

— تجري الحال بالنسبة لاستعمال الخلايا الجذعية كما يجري على ابر الانسولين لعلاج مرض السكر النوع الاول (المعتمد على الانسولين) حيث مازالت

الأبحاث تجرى حتى الآن، ونأمل أن تصل إلى نجاحات في المستقبل لكن بعد عدة سنوات على الأقل.

النوع الثاني من السكر

النوع الثاني من السكر غير المعتمد على الأنسولين

— يوجد حاليا بالولايات المتحدة الأميركية عدة أنواع جديدة من العقاقير لعلاج النوع الثاني غير المعتمد على الأنسولين.

وقد نجحت هذه الأدوية بنسبة عالية جدا في التحكم في معدل السكر، ونتمنى أن تتوافر قريبا في الأسواق العربية. وهذه الأدوية تعمل بطرق مختلفة تماما عن العقاقير الموجودة حاليا بالأسواق، وقد لاقت نجاحا في أميركا وسوف تظهر في أوروبا قريبا جدا.

الأعشاب التي تستخدم في علاج مرض السكري :-

1/ الحلبة *Triginella foenum* :-

مصدرها جنوب أوربا وجنوب غرب آسيا . تستخدم الحلبة في مرض السكري بأنها تقلل القدرة على السيطرة على نسبة الجلوكوز في الدم إذا أنها تقلل من مقاومة الأنسولين ومراقبة مستويات السكر في الدم عن طريق زيادة عدد مستقبلات الأنسولين في خلايا الدم الحمراء هذا يحسن الاستفادة من الجلوكوز في الأنسجة الطرفية مما يؤدي إلى خفض مستويات السكر في الدم .

تحتوي الحلبة على زيت طيار يتكون من سيسكوتربينات هيدروكربونية ولاكتونات وألكانات تحتوي على فلويدات مثل الكولين والترايجونيسين ومواد صمغية وزيوت ثابتة ومواد صابونية وستيرولات ومواد سكرية دائبة مثل الجلاكتوز والماتوز .

2/ التوت الأحمر " *rubus idaeus* " Red rasperry :-

مصدره أوربا وآسيا ، الأجزاء المستخدمة الأوراق ، الهياكل المتوفرة شاي وبرشامات وأقراص وأصباغ . الاستعمالات وهو يساعد على تقليل خطر حدوث مضاعفات السكري مثل إعتام عدسة العين وإعتلال الشبكية .

3/ جنمنا (Gymnema) : –

العلاجات العشبية الهندية هي أكثر العلاجات العشبية شيوعاً لعلاج مرضى السكري . فحمض الجيميني Gymnemic acid هو أحد مكونات هذه العشبية ، يعمل على إبطال إحساس اللسان بالمذاق الحلو مما يساعد على تجنب تناول الأطعمة الحلوة لانعدام الإحساس بحلاوتها وبالتالي تفادي ازدياد الحالة سوءً ويجب أخذ العشبة بالمضغ أو وضعها تحت اللسان .

إن هذه العشبة تحفز البنكرياس على إنتاج المزيد من الأنسولين وتعزيز نشاطه فهي مفيدة في علاج مرض السكري الأول والثاني ويمكن تناولها مع العقاقير المدنية لسكر الدم .

4/ اليقطين المر Bitter melon : –

تزرع هذه النبتة في البلاد الاستوائية وتستخدم في علاج السكري ، أثبتت الدراسات العيادية فوائد اليقطين المر الذي يحتوي على مواد كيميائية نباتية مشابهة في وظائفها لعقاقير Sulfonylurea ويحتوي على تركيبات متشابهة للأنسولين .

أن بذرة النبتة وقشرها سامان وأن كميات كبيرة من السائل أكثر من الجرعة يؤدي إلي الغثيان والتقيؤ والإسهال وتدني مستوى السكر ، لذا يجب استخدامه تحت خبير مختص .

5/ الثوم *Alium Sativum* : —

يحتوي الثوم على مركب يعرف باسم اللينز Allins وهو عبارة عن الكايل سيستين سلفوكسايد Allicylcystine sulfoxides وعند هرس فصوص الثوم يتحول إلى مركب آخر هو اليسيسن Allicine الذي يُعرف باسم داي اللال داي سلفايد مونو أس أوكسايد diallul disylphido monos oxid يحتوي الثوم على المركبات الآتية. Agoensoligosulfides vinul. كما يحتوي على مواد عديدة التسكر polysaccharides ومواد صابونية sapins كما يحتوي على بروتين ودهن وأملاح معدنية وفيتامينات أ - ب - ج - هـ -

يستعمل الثوم أفضل عشب لخفض السكر في الدم مباشرة وكذلك لإصلاح خلايا البنكرياس وتحفيز البنكرياس لإنتاج الأنسولين .

6/ العنب :

بها مصدر غني بالصيغة الزرقاء التي تدعى أنتوسيانيدين وبروانتوسيانيدين anthocyanidin وهما نوعان من الفلافونويدات . هذه المواد تؤثر على الشعيرات الدموية نظراً لكون أحد أهم المضاعفات التي يسببها السكري هو تضرر الأوعية الدموية الصغيرة للعنب والكلى وأطراف أصابع القدمين واليدين فهي توصف لعلاج مرض السكري .

الجرعة العادية : -

برشامات تحتوي على 80 إلى 160 ملغراماً في مادة الأنثوسيانين
المعيارية بنسبة 25 بالمائة يومياً .

7/ مستخلص بذرة العنب : Grabeseed extract(vitis vinifera)

إن مستخلص هذه الثمرة وهي مصدر غني بالأنثوسيانين
والبروانثوسيانين يفيد مرضى السكري كاويسه العنب تماماً .
الجرعة العادية 100 - 300 ملغرام في البروانثوسيانين يومياً .

8/ القرفة cinnamomun : -

يوجد في القرفة نوعان هما cinnomun zeylanicum و cinnomun
cassice ، الجزء المستخدم من أشجار القرفة هو قشور اللحاء (القلف) والزيت
الطيار والقشور المعروفة بالقرفة سمراء اللون أو مائلة قليلاً إلى اللون البني الفاتح
وهي سهلة الكسر .

تحتوي على زيوت طيارة بنسبة 40 % وأهم مركبات هذا الزيت هو
الدهيد القرفة المعروف باسم cinnamaldehyde والمركب يوجينول ومركب
سنايل السيتو وحمض القرفة cinnomunacid كما تحتوي على تربينات ثنائية
وأهم مركبات المجموعة cinnzelanol و cinnzeylanin ومركبات أخرى

تُعرف باسم Gligomeric proanthocyanidins بالإضافة إلى احتوائها على مواد هلامية . mucilage

كما أنها تجعل الخلايا الدهنية البشرية للوصول بشكل أفضل للأنسولين ويزيد من تحويل الجلوكوز إلى طاقة مرات متعددة . يستعمل كعلاج للكلف والنمش والصداع والزكام وآلام الأذن ويستعمل للعينين كمطهر .