المحاضرة الرابعة

مرض السكر وتحليل السكر والسكر التراكمي

الكلوكوز :

هو السكر الرئيسي في دم الانسان وهو مصدر للطاقة لجميع انسجة الجسم .

ان النسبة الطبيعة لسكر الكلوكوز في دم الانسان تتراوح بين (65-110 mg/dl) هذا عندما يكون الانسان صائما لمدة ٨-١٢ ساعة ،وترتفع هذه النسبة الى (120-150 mg/dl) بعد وجبة مواد كربوهيدراتية وهذا مايعرف بالارتفاع الفسيولوجي لسكر الدم .

وهذا الارتفاع لا يلبث ان يعود الى النسب الطبيعية للصائم بعد ساعتين الى ثلاث ساعات بعد الاكل .

واثناء الصيام لفترة طويلة بين ١٢ الى ١٨ ساعة ينخفض مستوى السكر في الدم الى (60-70 mg/dl) يعرف هذا بالانخفاض الفسيولوجي للسكر في الدم .

*** تحليل السكر (الكلوكوز)

ينظم مستوى الكلوكوز في الدم بوجود توازن بين عمل هرمون الانسولين من جهه وعمل الهرمونات المضادة للانسولين من جهه اخرى .

وهذه الهرمونات هي (Glucagon) , (Adrenaline)،
(Glucocorticoid) و (Growth hormone) و (Thyroxin).

حيث يؤدي عمل هرمون الانسولين الى خفض مستوى السكر في الدم ، بينما يؤدي عمل الهرمونات المضادة الى ارتفاع السكر في الدم .

لذالك لابد من ان يكون هنالك توازن بين عمل كل منهما للحفاظ على تركيز طبيعي للسكر في الدم .

أنواع مرض السكر

هناك نوعين من مرض السكر :

١- النوع الأول :

ويسمى سكري الأحداث (الأطفال) أو السكر المعتمد على الإنسولين .

وهو يصيب الأطفال والأشخاص قبل سن العشرين من العمر وسُميَ بالمعتمد على الإنسولين لأنه لا يُعالج إلا بالإنسولين (إلا حالات نادرة قد تستجيب للعلاج بالأقراص) .

٢- النوع الثاني :

ويسمى سكري البالغين أو الغير معتمد على الإنسولين .

وهو يصيب الأشخاص فوق سن الأربعين ويمكن علاجه بالأقراص إلا في ظروف معينة (ولذلك سُميَ غير معتمد على الإنسولين) .

أسباب مرض السكر

النوع الأول :

يعزى غالباً إلى الإصابة ببعض الفيروسات والتي تدمر الخلايا بيتا في البنكرياس والمسئولة عن إفراز الإنسولين أهمها فيروس كوكزاكي بي (B coxsackie)، كما أن فيروس النكاف والحصبة الألمانية ممكن أن يدمران الخلايا بيتا في البنكرياس ويؤديان إلى مرض السكر .

دور الوراثة في هذا النوع غير واضح تماماً .

النوع الثاني :

تلعب الوراثة دوراً هاماً في هذا النوع .

أسباب ثانوية (نتيجة للإصابة أو مرتبطة ببعض الأمراض أو الأدوية) منها :

١- فرط نشاط الغدة الدرقية

٢- متلازمة كوشنج (فرط نشاط الغدة الكظرية)

٣- التهاب البنكرياس (الحاد والمزمن) .

٤- مرض ضخامة الأطراف (الناتج عن زيادة هرمون النمو) .

٥- بعض الأدوية : مثل الكورتيزون لفترات طويلة ، مدرات البول ، حبوب منع الحمل .

٦- بعض أمراض المناعة الذاتية .

أعراض مرض السكر

- نتيجة لارتفاع مستوى السكر في الدم عن قدرة الكلى على إعادة امتصاصه من البول وإرجاعه إلى الدم فإن كمية من السكر تنزل مع البول مما يرفع الضغط الاسموزي للبول ومن ثم يسحب جزءًا أكبر من الماء من الجسم مع البول وتكون الأعراض المباشرة للسكر ناتجة عن ذلك كالآتي :
- **١- كثرة التبول** (زيادة عدد مرات التبول مع زيادة كمية البول)
- **٢- العطش المستمر** (نتيجة لفقد كميات كبيرة من ماء الجسم في البول) .
- **٣- الشعور بالجوع** وكثرة تناول الطعام مع **نقص الوزن** في نفس الوقت (نقص الوزن يوجد أكثر في النوع الأول من مرض السكر)
- ٤- قد يأتي الشخص **بأحد مضاعفات** مرض السكر كأول شكوى له .

غيبوبة السكر نوعان

A- غيبوبة بسبب ارتفاع شديد في نسبة السكر في الدم وقد يكون مصاحباً لها وجود أسيتون في البول والدم وهذا يحدث عادةً في سكري النوع الأول حيث لا يوجد إنسولين كلياً ومن ثم يستخدم الجسم الدهون لانتاج الطاقة اللازمة له وينتج عن حرق الدهون تكوّن أحماض دهنية تسمى ketoacids أو أسيتون .

*** وأعراض هذه الحالة :**

١- هبوط شديد في الضغط – ضعف النبض – جفاف الجلد والفم – دوار وعدم التركيز .

٢- وفي حالة وجود أحماض كيتونية : ألم بالبطن وقيء وانبعاث رائحة الأسيتون من الفم مع سرعة وعمق التنفس .

B- غيبوبة ناتجة عن انخفاض نسبة السكر في الدم

(أقل من ٤٠ – ٥٠ مجم / ١٠٠ مل) .

أسبابها :

١- تناول جرعة عالية من علاج السكر .

٢- إهمال الوجبة الغذائية بعد تناول علاج السكر .

٣- القيام بمجهود عضلي شديد .

*** الأعراض :**

١- دوار ٢- عرق غزير ٣- شحوب وبرودة الجلد .

٤-رعشة. ٥- تسارع ضربات القلب .

٦- الاحساس بالجوع والضعف . ٧- اضطراب الوعي .

٨- في نهاية الأمر الإغماء والغيبوبة وقد تحدث تشنجات .

علاج غيبوبة إنخفاض السكر :

١- إذا كان المريض واعياً فيجب إعطائه قطعة سكر أو ملعقة عسل أو أي شراب سكري .

٢- إن كان في غيبوبة فيجب نقله فوراً إلى المستشفى حيث سيتم إعطائه محلول سكر مركز بالوريد .

* ملحوظة هامة :

المخ يعتمد إعتماداً كلياً على الجلوكوز لذا فنقص الجلوكوز لفترة طويلة (أكثر من ست ساعات) يؤدي إلى تلف خلايا المخ وموتها نهائياً أي لا تستعيد نشاطها حتى بعد إعطاء الجلوكوز ، لذا كان من المهم المسارعة بعلاج حالات غيبوبة انخفاض السكر ، حتى أن حالة غيبوبة في مريض السكر إن لم تكن أعراضها واضحة ومعروف سببها تعالج على أنها إنخفاض في السكر إلى أن يتم عمل التحاليل ومعرفة السبب .

الحمل والسكر

السكر أثناء الحمل نوعان :

١- إما أن تكون الحامل مريضة أصلاً بالسكر من قبل الحمل :

وهنا يجب عليها تناول جرعات من الإنسولين كما يحددها لها الطبيب (حتى وإن كانت تَعالج بالأقراص قبل الحمل فيجب تغييرها للإنسولين).

٢- إ رتفاع السكر أثناء الحمل فقط :

وهذا يعني أن المرأة معرضة للإصابة بمرض السكر في فترة ما ولابد لها أن تتبع حمية غذائية خلال فترة الحمل وقد تحتاج أيضا إلى جرعات من الإنسولين .ويجب عليها الاستمرار بالحمية بعد الولادة ومراقبة نسبة السكر في الدم بشكل دوري لاكتشافه في مرحلة مبكرة .

الهيموكلوبين السكري (السكر التراكمي)

Glycosylated Haemoglobin – HbA1c

الهيموكلوبين السكري عبارة عن بروتين (كلوبيولين) مرتبط مع الحديد وهذا البروتين (الهيموكلوبين) مرتبط بسكر الكلوكوز وهناك انواع عديدة من الهيمو كلوبين ومايهمنا هنا هوة A1c لانه يتميز بارتباطه مه الكلوكوز ويطلق على الجزء المرتبط (HbA1c) .

نسبة ارتباط الكلوكوز بالهيموكلوبين تعتمد على مستواه في الدم ، فكلما زادت نسبته في الدم ازدادت نسبة (HbA1c) ولكن هذا الارتباط يتم ببطء وينفك ببطء ولاتتاثر نسبة السكر المحمول عليه بالوجبات الغذائية ويعطينا مؤشرا عن نسبة السكر في الدم خلال فترة حياة كريات الدم الحمراء وهي تقريبا ١٢٠ يوم ونسبتة الطبيعية تتراوح بين (4.2-6.4 %) ويزداد في مرض السكر في حالة عدم الانتظام في العلاج او عدم ملائمة الجرعة العلاجية او عدم التزام مريض السكر بالحمية الغذائية المطلوبة .

اعداد مجموعة الخضراء الطبية /ديالى

zuhair diala