

تفریغ ڪلینکال



DM P2

المحاضرة:

الصيدلانية: یاسمين خلیل



لجان التّفعّلات

بعد الولادة - الطفل 24 جهيز عنده
Severe hypoglycemia

سكر الحمل نتيجة تغير الهرمونات الستيرويدية (يُرتفع سكر

الدم
(مستويات انتظام)

Gestational diabetes mellitus

هي نتيجة لعوامل معاصرة عادة يعمر معها سكر حمل و منها انه
كان معها سكر وهي حامل منها ، او ارضاً يخواه سكري ، ...

هي نهل على control (أين تقلوره الى مخاطر على الام والطفل ، النساء التي تجرب على غير مفترض 25 و ما معها سكر حمل ، مادر بعمر انة يعمر معها سكر

Gestational diabetes mellitus (GDM) increases the risk of many fetal and maternal complications in pregnancy and the development of type 2 diabetes later in life. Screening is currently recommended for all women between 24 - 28 weeks gestation.

نحو 40% و منهم 25% يعمر سكري و تتطور
إلى نوع II

عن طريق

Screening for GDM using 50 gram load

نذوب و 50 سكريكاً في ماء
دنجليها تستربها و بعده سارة نقيتها معها

هي 190 او اعلى او يعاد 190 ، دنار تناولت OGTT بعد ساعتين (مرة ثانية من نفس المرة)
او بدل OGTT عمل الاختبارات الثانية مثل fasting tolerance test and/or اعلى من 105 بعد ساعتين به تربما ، فيه و 50 سكر يجربون عندها

سكر حمل OGTT for diagnosis of GDM

العلاج للحامل ديجكونه آمن هو insulin

الطفل يجرب اعلى من 4/100 (أعلى من الطبيعي) ← سكر دم الام العامل بوج للجنين فوج يفرز كميات كبيرة انسولين في عنده كميات ملحوظة اعلى من حاجته

و كائناته لبني هرمون بناء anabolic في ينفع ديسمن اعلى ، فكلما ينوله و كلما متوايلاً سكر كثيرة دم اعلى ، و بعدها في صلوبي اعلى

من السكر في يعمر معها hypoglycemia severe (مسكتنا كلها جلوكوز 10 لغترة معينة)

← صلوبي الام فيه كمية مناسب احتياج الهرمون بين ماء ارطهيل في تناوله حاجته سكر اعلى من صلوبي الرضاعة من الام

Interpretation of the glucose tolerance test

دفقاً بعد ساعتين

- A 75 gram oral glucose tolerance test (OGTT) is used to follow up people with equivocal results who may have diabetes, IFG or IGT.

جدول ملخص *Cases* تبعوا الامتحان

	Fasting mg/dL		2 hours post load mg/dL
Normal	< 110	and	< 140
IFG <i>Impaired fasting</i>	110-125	and	< 140
IGT <i>tolerance</i>	≤ 126	and	140-200
Diabetes mellitus <i>صورة نسخة المريض من مريضها سكري</i>	≥ 126	and/or	≥ 200
GDM <i>سكري حمل</i>	≥ 105	and	≥ 165

يعني 2 ازم يكون الشفرين عند اخر دين للتشخيص
دعاهم منهم يتحققون للتشخيص *and*
or اما

Target level for HbA_{1c}

الواي

جلوكوز مرتبطة على

صيغة غلوبين دورة 13 شهر

إذا كان HbA_{1c} على بين كله

عند كثيرون جلوكوز مرتفع الأهم فما لا 3 أشهر ما هيأ

هكذا استخدمنا للتشخيص (diagnosis) ببساطة كتابة ما لا 7% يعني (prognosis) ونستوفى كيف

- Any sustained reduction of HbA_{1c} is worthwhile because there appears to be a direct relationship between cardiovascular risk and HbA_{1c}.

لماذا؟ ينحو HbA_{1c} درتفع عندهم حاد indication انتج لهم فيه امراهم خلبيه فلما رأى سواد الاخته

The goal is to achieve an HbA_{1c} as low as possible, preferably less than 7.0%, without causing unacceptable hypoglycaemia.

HbA_{1c} > 7% is a sign of inadequate control for most people.

HbA_{1c} targets need to be individualised, taking into consideration the patient's age and co-morbidities.

ست Expedient في life style
تبعد دفعه ملائمة تسلق إنت خ

مثل ممارسة 25 دفعه انتروين
بـ 30 دفعه ، ممارسة اخذ دوا آذن مع
متformin بعد ما كان كله ، ...

هؤول نعتبرهم unstable دفعهم ملائمة أكثر

Stable diabetes	Test six monthly
Changes in treatment	Test no more than three monthly

او كل سنة

ك كل شهراً أو شهرين أو 3
الآن من أكثر من 3 أشهر ولما ترجع
أمرره عاصم ← بعده 6 أشهر

سبحان الله وبحمده

سبحان الله العظيم

Self monitoring blood glucose (SMBG)

Type I (دنجو II اي حالة متقدمة والادوية من كافية)

- People who take insulin should regularly self monitor blood glucose (3-4 times daily according to ADA). ٣-٤ مرات يومياً
- For people with non-insulin treated type 2 diabetes testing is most useful if patients use the results to learn and alter behaviour, or medication.

امانوچ II نسبتہ کل ما صنّ اے
حکم ارتقی اے عنہ تخت پر را کل و بہان
کبیرہ فیصل مخفی قبل ما لیا عمل تاریخہ
عنہ عذرہ خدی مصروفہ، او بعد ما ریکھا ریاضہ
او عند ای تغیر بھکر فی یو مہ دنیا اے را خذ
ادویہ کر ریزول ای تر فی سرالدم

Methods of glucose measurement

○ Glucose oxidase method: The most common one

$\text{B-D-Glucose} + \text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 \xrightarrow[\text{glucose oxidase enzyme}]{\text{GOD}} \text{D-Gluconate} + \text{H}_2\text{O}_2$

$\text{4-AA} + \text{Phenol} \xrightarrow{\text{POD}} \text{Quinoneimine} + \text{H}_2\text{O}$

- Hexokinase method (more accurate than GO): بس سعرها
أعلى لأنها أدق

- Hexokinase method (more accurate than GO):

- Glucose + ATP $\xrightarrow{\text{Hexokinase}}$ Glucose-6-P +ADP
- Glucose-6-P +NADP $\xrightarrow{\text{G-6-PD}}$ NADPH + Phosphogluconate

بعد ناشون القفرين absorb تبعه يعني قبل صابنة أضداد الـ absorb تبعه absorb الـ absorb يعني دفعه
صا همار استقلال و خلصه سبتوه قد يزارت absorb على 340 nm وكل مكانه الفرقه أكثر
يعني جلو كوز أكثر

○ **Clinitest**

- Reducing substance + Cu^{+2} \longrightarrow CuO
Such as glucose

سرو د چتھا 8, گنگا تکستن
عن ایڈی یونیٹ میڈیا گلوبال کورز Reducing substance

Pseudo hyperglycemia (pseudoglycemia)

Methods of glucose measurement

- The patient should be on a normal-to high carbohydrate diet and fasting for at least 10 hrs and not more than 16 hrs

يعني مابيكون عامل دايت قطع بكاربوهایدرات
لوجام اكتفون 16 ساعه و بيه 10
fasting \uparrow \downarrow 10 اعوام من
عفن اقل من 16 اعوام من
- The test should be performed in the morning because of the hormonal diurnal effect on glucose
- The preferred specimen for glucose analysis is fluoride oxalate plasma (Serum will give pseudo hypoglycemia)

for both lactate and glucose

- Before and during performance of OGTT, the patient should not exercise, eat, drink (only water), or smoke
- In OGTT, the adult dose of glucose solution is 75 g and children receives 1.75 g/kg of glucose to a maximum dose of 75 g

لوجل و 1.75 g/kg متصبب، لوکار در زن 40 کل \downarrow \rightarrow 70g (بزوجین ماده بفتح بسته)
لوکار طبل در زن 50 میلو (اللکوار مکانیزمه طبل بس در زمانه تاریخی، جل)
 $87.5 = 50 * 1.75 \leftarrow$ طبعاً مکننا اكتفای و 75 قطع مکانیو انتاج این

Measurement of glucosylated hemoglobin

هيموغلوبين أحمر في طينة (الم كاملاً)

- The specimen required is EDTA whole blood sample
glucose on fluoride oxalate (plasma)

نقاء هذه العينة
على إثره في فحص بـ glucose
بعض الأهم الماء الذي ذاته مربطة على

Method based on structural differences

- Immunoassay (antibodies against the glycated N-terminal of Hb)
- Affinity chromatography (separated based on chemical structure using borate to bind glycosylated proteins.)

ـ مادة ترتبيها الهيموغلوبين A_{1c} دينوكز
ـ بـ أنواع الهيموغلوبين (برنسـ باـرتـ)

- Methods based on charge differences:

- Ion exchange Chromatography (positive charge resin bed)
- Electrophoresis (difference in charge)
- Isoelectric focusing (method uses isoelectric point for separation)
- HPLC (ion exchange column)

ـ ترتبيها بـ بـورـوكـزـ

ـ نـ إـنـجـ (ـ إـنـجـ) بـ بـورـوكـزـ

Acetoacetic
Acid
 β -Hydroxy
butyric
acid

Ketones

نسبة ترجمة مترافقه نسبة المركب المترافق
نسبة البول دايم (إذا كانت مرتفعة
(Control > urine)

نسبة نوع I دايم من كيتونات II فقاعة في
مجاعة ببرادة (صيام أيام متواصلة)

- They increase in case of DM, starvation/fasting, high-fat diet, prolonged vomiting and glycogen storage disease

و إسهام أيام (صاعنة عناصر مفيدة و كافيه ...)

تحفنا يتناول كسر $\xrightarrow{\text{fatty acid}}$
ف لذا ينبع من كيتونات كسر $\xrightarrow{\text{Ketones}}$

Measurement of ketones:

urine
+ blood

- Nitroprusside: with acetoacetic acid and alkaline pH gives purple colour

only blood

- Enzymatic: $\text{NADH} + \text{acetoacetic acid} \xrightarrow{\text{B-HBD}} \text{NAD}^+ + \text{B-hydroxybutyrate}$

340 nm

نسبة قابسین $\text{NADH} \rightarrow \text{NAD}^+$ دفعه انتقال نزدیع نسبت
و نسبة خطقدیم انتقال و نیتری قابسین کار فی
Acetoacetic acid
دخلما انتقال نسبت کثیر مترافق این کيتونات کثیر

Laboratory tests to prevent and delay complications of diabetes

People with diabetes usually die from macrovascular complications of their diabetes; namely cardiovascular disease. This is influenced by all of the commonly recognised risk factors for cardiovascular disease as well as glycaemic control. Fasting lipid levels are measured three monthly until stable and then 6 - 12 monthly thereafter.

It is important that management should be individualised

Parameter	Optimal value
Total cholesterol	< 4 mmol/L
LDL cholesterol	≤ 2.5 mmol/L
HDL cholesterol	> 1 mmol/L
TC:HDL ratio	< 4.5
Triglycerides	< 1.7 mmol/L
HbA _{1C}	< 7 %

Diabetic renal disease

عند ای مریضہ سکری
کا زخم ذہنی ہٹا بھین د ظاہر
اسکلی (عند عمل زیادہ دوکانہ نہ اقتال مفتر علی اسکلی)

The best way of testing for diabetic renal disease is by urinary albumin:creatinine ratio (ACR) and serum creatinine with estimated glomerular filtration rate (eGFR). These tests are performed on everyone with diabetes at diagnosis and repeated at least annually – more frequently if there is proteinuria, microalbuminuria or reduced eGFR.

کے ہدایتی بخوبی ایک معملاً و قانون کیلی مودمن اسکو نیکل زیر احمدیہ

Albumin:creatinine ratio

- ACR provides an estimate of daily urinary albumin excretion.
- Microalbuminuria cannot be detected on a conventional urinary protein dip stick. *→ kidney disease* *جزء من*
- Microalbuminuria is urinary albumin excretion between 30 and 300 mg/day; above 300mg/day represents proteinuria. *micro* *30-300* *protein* *> 300*
- ACR is best measured in the laboratory using a first morning urine sample where possible when the patient is well. *more concentrated* *sample*
- An abnormal initial test requires confirmation by testing on two further occasions. If at least one of these tests is positive microalbuminuria has been confirmed. *كما*

Renal testing in diabetes

ACR mg/mmol (confirmed)	eGFR mL/min/1.73 ²	Risk	Management
men < 2.5 women < 3.5	and	> 60	2 - 4% per year progress to ^{الحادي عشر} فسيجي ديجي جال microalbuminuria. ^{control}
men ≥ 2.5 women ≥ 3.5	or	< 60	One third progress to overt nephropathy. CVD risk doubled.
> 30	or	< 30	Almost all proceed to <u>end stage renal</u> disease or die prematurely of CVD.

*Non-diabetic renal disease is suspected when there is absence of diabetic retinopathy in a person with renal disease, there are urinary abnormalities such as haematuria or casts, or when there is renal disease without microalbuminuria or proteinuria.

كيف نزمه اذا امراض الكل من اسكري و لا سر؟!

Other tests

اللهم أعز الإسلام والمسلمين

Testing of LFTs is recommended for people with diabetes:

- at diagnosis, كل التحوميات بعدها
عند التشخيص
- at the start of antidiabetic drug therapy, and
- at any other time indicated by clinical judgement

Other laboratory tests

أمراض جسم غير ملحوظ

In patients with type 1 diabetes, intermittent checks for other autoimmune conditions may be useful. This could include testing for thyroid dysfunction or coeliac disease.

for yellow eyes/skin → liver enzyme check

Type II diabetes
Type I diabetes