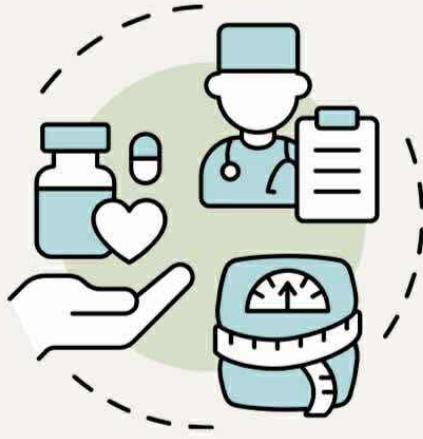


تفريغ كلىنكال



DM P2

المحاضرة:

الصيدلاني/ة: ياسمين خليل



لجان الرفعات

بعد الولادة: الطفل 21 ديسمبر عنه
Sever hypoglycemia

سكري الحمل نتيجة لتغير الهرمونات، لستير وديا (أي ربح ترافع سكر

الدم
(مش علا النساء)

Gestational diabetes mellitus

كأن يكون في عوامل مساعدة مثانه يصير معها سكري حمل ومنها إنه
إحدا كان معها سكري وهي حامل فيها ، أو إنشأ تكونه سمية ، ...

كأن نعمل عليه (antral) كأنه تطور له مضطرب على الأم والطفل ، النساء إلى يتحمل على غير مفرط 25 ومارعها سكري حمل ، هاد ربح يعزز إنه يصير معها سكري

نوع II
علا 40
بس يولدوا صا بروج
منهم السكري وتطور
إن نوع II

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.

كأن نعمل كتحق بهاد الوقت هذا الحمل

عنا طريقه

Screening for GDM using 50 gram load

نذوب 50 سكر نيكارة ماء

ونخاها تستريحها وبعه سارة نفحص سكر دمها

If the one hour blood glucose is ≥ 190 mg/dL, a two hour OGTT is performed.

د يكون احتمال معها

سكري حمل إذا علاه أقل أو يساوي 190 ، دمثانه نتأخذ فغل OGTT بعد ساعتين (مرة ثانية مش نفس المرة)

أو بدل OGTT فغل الاختبارات الثانية مثل fasting ← أكثر من 105 (an/or) فغل 165 بعد ساعتين به تريب ماء فيه 75 سكر يكون عندها
fast

OGTT for diagnosis of GDM

A fasting glucose ≥ 105 and/or a 2 hour value ≥ 165 mg/dL is diagnostic of GDM.

العلاج للحامل ويكونه آمن هو insulin

الطفل ربح ينولد أكثر من 4/4 (أكثر من الطبيعي) ← سكري دم الأم الحامل بروج للجنين ن ربح يفرز كمية كبيرة إنو بين في عنده كثير يلوكون أكثر من حاجته

وكأنه إنو لين صرمونه بناء anabolic في ربح ينصح ويسمن أكثر ، ن كما ينولد دكانه متعود على سكر كثير من دم إمامه ، د يطلع في عالي القيمة

منها سكر ربح يصير معه severe hypoglycemia ، ممكن الكلاصة يلوكون II لفترة صغية

← صليب الأم فيه كمية سكر تناسب امتياج الرضيع بس هاد الطفل ربح تكونه حاجته سكر أكثر من صليب الرضاعة من الأم

Interpretation of the glucose tolerance test

دقيقتا بعد ساعة

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 مهم من جدول تتبع الامتحان Cases

	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>عونه نشيط المرضى سرديها سكري</i>	≥ 126	and/or	≥ 200
GDM <i>سكري حمل</i>	≥ 105	and	≥ 165

← and يعني لازم يكون الشغلين عند المريض للتشخيص

← or اما دامة منهم بتكفي للتشخيص

Target level for HbA_{1c}

التاريخي

جلوكوز مرتبط بي

هيموغلوبين وعمره 3 أشهر

إذا كان HbA_{1c} عالي يعني كان

عنده كثير جلوكوز مرتبط مع الهيم خلال 3 أشهر صافيات

Control في الحالة

صكنا استخدمه للتشخيص (diagnosis) بس هو فعلاً متابعة حالة المريض (prognosis) ونسوف كيف

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

لحد ايماء يكون HbA_{1c} مرتفع عند المريض ما indication إنه يصرله انهمنا فلبية خلال سنوات الاضحة

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

كل ما كان اقل رح يكون افضل

هاي النسبة ما ينحلها عايشها من قطع السكر

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

هاد دليل على عدم

الترام المريض بكمية واعلم...

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

شخص صائم في life style

تبعه ونحو صاته تدل إنه في Control

Stable diabetes

Test six monthly

او كل سنة

Changes in treatment

Test no more than three monthly

مثل صار ياخذ 25 وحدة انولين

بدل 35 وحدة ، صار ياخذها آذ مع

metformin بعد ما كان له ...

هدول تعتبرهم unstable ودهم متابعة اكثر

كل شهر او شهرين او 3

الهم من اكثر من 3 أشهر ولما ترجع

أمره تمام ← به 3 أشهر

سبحان الله وبحمده

سبحان الله العظيم

صريحون الحري لازم يكونه عارف نظام حيات الجدير
وكيف يجب سوانه اكله الحراريه وكيف يستخدم جهاز القضا
وكيف يأخذ ابر الانسولين (لازم يكونه عارف قدير اخذ جلوكوز وقدير كمية الانسولين المناسبه)

Self monitoring blood glucose (SMBG)

(د نوع I ابي ماله)
متكلمه والأدوية غير كافيه Type I

○ People who take insulin should regularly self monitor blood glucose (3-4 times daily according to ADA).

من 3 إلى 4 مرات يوميا

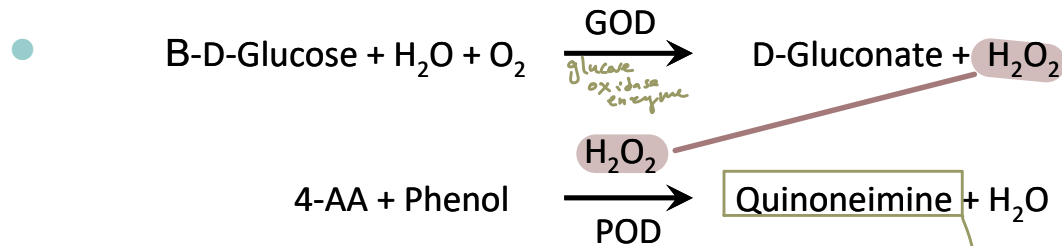
○ For people with non-insulin treated type 2 diabetes testing is most useful if patients use the results to learn and alter behaviour, or medication.

اُصا نوع II نحسبه كل ما صر إنه
سكره ارتفع أو عنده تخنيط ياكل وجبات
كبيرة فيعمل قضا قبل ما يأكل ما يكونه
عنده عكره قدير مسومله ، أو بعد ما يلعب رياسته
أو عند أي تغير بهير في يومه مثل إنه يأخذ
أدوية كورتيزول ابي ترغى سكر الدم

التفاعلات الحاصلة في عينات الدم أثناء بقيس كمية الجلوكوز

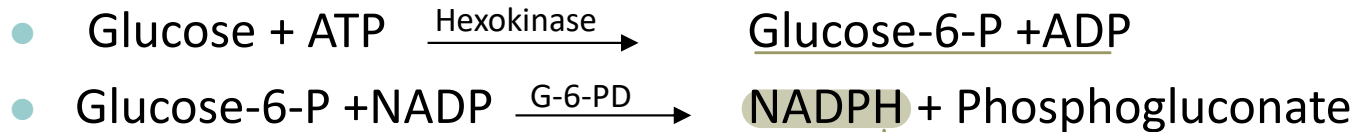
Methods of glucose measurement

○ Glucose oxidase method: *The most common one*



نقيسها absorbance في 560 nm دقيق لدرجة الحرارة، كل مكانة هاء المادة بقيسها أكبر، يعني جلوكوز أكثر
بس سعرها أغلى لأنها أده

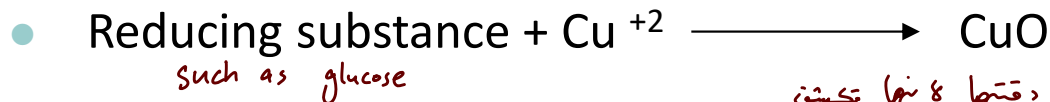
○ Hexokinase method (more accurate than GO):



بدان تكون البقيس absorbance يعني قبل صاينه اهاد الا خبار نشوف قدي absorbance الة وكمية دجه
صاها انتقال و ضله بنشوف قدي زارت absorbance على 340 nm وكل مكانة الغرمة أكثر
يعني جلوكوز أكثر

○ Clinitest

في عيني مستخدمة
كأنه دقتها ↓



سوء دقتها لأنها تكسب
عن أي reducing substance غير جلوكوز

دقيق Pseudo hyperglycemia

Methods of glucose measurement

یعنی مایکونہ معاملہ دایت قطعہ کاربوہائیڈرات

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

صحن اولیٰ من

دعا اعلیٰ من

لو صائم اکثر من 16 ساعتہ بعد از
! نتائج معمولی و دیکوریتزد و تکیس
glucose و! نتائج معمولی

- 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 for both plasma (serum will give pseudo hypoglycemia) lactate and glucose

- Before and during performance of OGTT, the patient should not exercise, eat, drink (only water), or smoke

صائم اشی
بہن شیوب ماء واذابہ

- In OGTT, the adult dose of glucose solution is ^{max}75 g and children receives 1.75 g/kg of glucose to a maximum dose of 75 g

للطفل 1.75 گ اکل 1/2 منا حبصہ ، لوکامہ وزنہ 40 کیلو 70 (بزرگیم من ماء و بظاہر شریک)

لوکامہ طفل وزنہ 50 کیلو (الذکورہ مکتبہ لطفال ہی وزنہ ماء و شریک) ← 1.75 * 50 = 87.5 ← طبقاً مکتبہ اکثر اشی و 70 فقط صحن اولیٰ نتائج اعلیٰ

نقسه HbA_{1c} التراكمي

Measurement of glucosylated hemoglobin

هيموغلوبين أمثل (هي عينة الدم كاملة)

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

○ 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.

○ 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)

نقده هذه الطريقة
على إراته في فرقة بين structure
تبع المهيمن المادي والي مرتبط عليه
glucose

في طرف عليه تحته (H)
هذا المهيمن تترتب عليه
منها في بروتين قديم على وعلى دمة تغيرنا وامنة hem مرتبط عليه glucose

صادة ترتبط مع المهيمن A_{1c} ويفصله عن
باقي أنواع المهيمن (يرسب الباقي)

لها يرتبطها بروتين H_{b}

ح يلقى التحته (H) اي عليها
ن المهيمن اي عليها (H) يتكونه حاصها بروتين

Acetoacetic
Acid
B-Hydroxy
butyric
acid

Ketones

تسمى قدهم عشانه نتوقف قديم الحريق فماعد Control
فد البول د اسر (إذا كانت مرتفعة
يعني ماعد Control)

مجاوعة بآرادة (صيام انعام مثلا سافان)
مجاوعة بدونه إرادة
في نوع I دائما من كيتون أما II فتعاني stress

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

و اسهال الانعام (صاعده عناء مره وكما
بجهد فبرهو بجس ...)

حضا يتناول كيتون fatty acid
في لما يتعامل معهم لازم كسرهم
كيتون Ketones

- Measurement of ketones:

urine
+ blood

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

only blood

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

نبتونه قايين absorb لل NADH وبعده التفاعل نرجع نعتن absorb لل NADH
ونبدا خط قديم انخفضت ونعرف قديم كانه في Acetoacetic acid
وعلا ما انخفض يعني كمية كبيرة متجاهد المحض بين كيتونه كثير

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 %

لا حول ولا قوة إلا بالله

سبب حالة المريض بنسبة على الأدوية - نسبة قتل منغول ، دهنيات ، ...

Diabetic renal disease

عند أي مريض سكري
لازم فحص وظائف
الكلى (عند كل زيارة - لوحده في أوقات فحور على الكلى)

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.

كما جدول بظولي الخلل في وظائف الكلى مريض السكري في كل زيارة عند الطبيب

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
خروج الألبومين بمستويات صائغة
- 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.

لما الخلل Albu:creati
وخلعنا النيرة - ارتفاع
albumin creati
صوبة يرجع الخلل كماه مخفيا في أيام مختلفة - ولما به يرفو مرتفع يكون المريض
micro (مخفيا عند جدول الـ 3 عالين يعني micro)
مع

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 microalbuminuria.	Annual ACR and eGFR. Good diabetes & BP management.
men ≥ 2.5 women ≥ 3.5	or	< 60	One third progress to overt nephropathy. CVD risk doubled.	Review ACR and eGFR at each visit. Intensive management of glycaemia and CVD risk factors. Use ACE inhibitor and low-dose aspirin. Avoid nephrotoxic drugs. Investigate if suspicious of causes other than diabetes*
> 30	or	< 30	Almost all proceed to end stage renal disease or die prematurely of CVD.	Overt nephropathy Refer specialist

*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.

Other tests

اللهم أعز الإسلام والمسلمين

Testing of LFTs is recommended for people with diabetes:

- at diagnosis, كل الفحوصات بنهارها عند اكتشافها
- at the start of antidiabetic drug therapy, and
- at any other time indicated by clinical judgement

Other laboratory tests

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.

صافي داي اي ايها
Type II كروني
8, 9 مارتله في الحماة
Type I زي

For yellow eyes/skin → liver enzyme check