2

Molecular Biology Labs

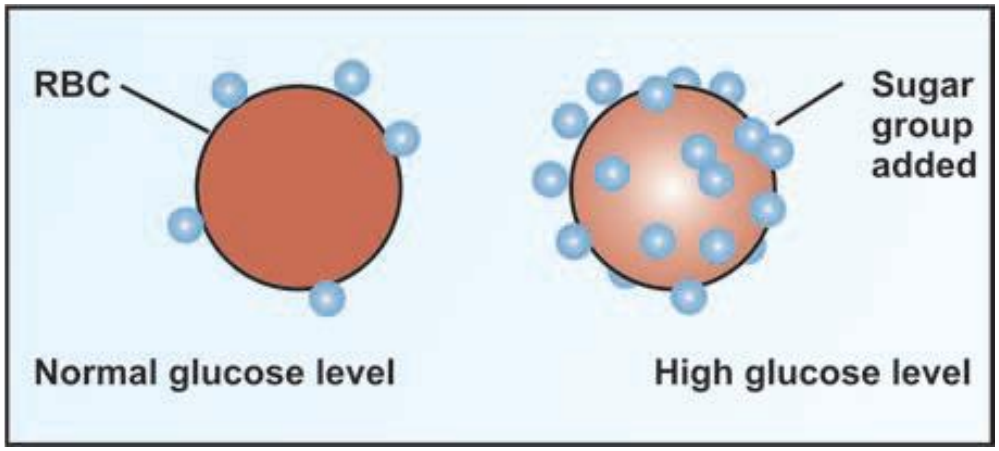
اختبار تحمل الجلوكوز هو اختبار طبي يُعطى فيه المريض الجلوكوز ثم تُؤخذ منه عينات الدم بعد ذلك لتحديد مدى سرعة ذهابه من الدم.
يستخدم الاختبار عادة لتحري الداء السكري، ومقاومة الإنسولين،

Table 24.1. The plasma glucose levels in OGTT in normal persons and in diabetic patients

	Normal persons	Criteria for diagnosing diabetes	Criteria for diagnosing IGT
Fasting	< 110 mg/dl <(6.1mmol/L)	> 126 mg/dl >(7.0 mmol/L)	110 to 126 mg/dl
1 hr (peak) after glucose	< 160 mg/dl < (9 mmol/L)	Not prescribed	Not prescribed
2 hr after glucose	< 140 mg/dl < (7.8 mmol/L)	> 200 mg/dl >(11.1 mmol/L)	140 to 199 mg/dl

Box 24.3. Diagnostic Criteria for Diabetes Mellitus

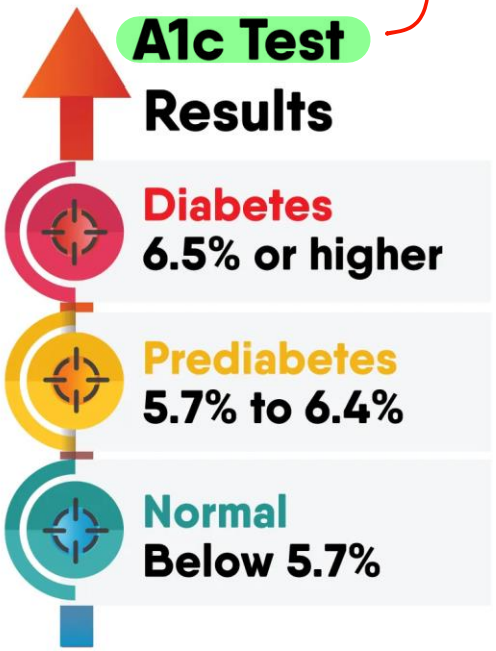
1. **If the fasting plasma glucose is more than 126 mg/dl, on more than one occasion.**
2. Or, if 2 hr post-glucose load value of OGTT is more than 200 mg/dl (even at one occasion).
3. Or, if both fasting and 2 hr values are above these levels, on the same occasion.
4. If the random plasma glucose level is more than 200 mg/dl, on more than one occasion. Diagnosis should not be based on a single random test alone; it should be repeated.



الهيموغلوبين ممكن يرتبط بالجلوكوز عن طريق non enzymatic process اسمها glycation بتعطينا انطباع كيف الcontrol of glucose over the past ليه طيب لأنه this is the life span of three months rbc ف أنا بستخدم هاي العملية ك the disease monitoring process for diabetes

red blood cell

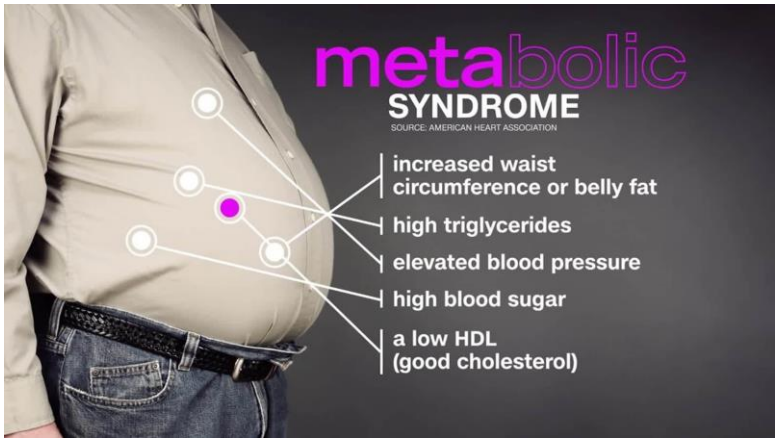
أختبار الهيموغلوبين السكري هذا الاختبار يُستخدم كذلك لمتابعة مستوى قدرتك على التحكم في مستويات السكر في دمك و يقوم بتشخيص النوع الأول و الثاني من مرض السكري



مجموعة من المشاكل التي تحدث معًا وتزيد من خطر الإصابة بأمراض القلب والسكتة الدماغية ومرض السكري من النوع الثاني. تشمل تلك المشاكل ارتفاع ضغط الدم وارتفاع السكر في الدم وزيادة دهون الجسم حول الوسط ومستويات غير طبيعية من الكوليستيرول أو الدهون الثلاثية.

Box 24.6. Criteria for Diagnosis of Metabolic Syndrome

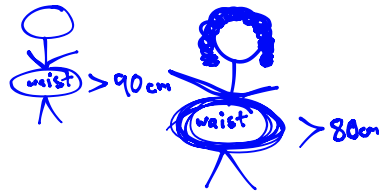
i. Elevated waist circumference: (For men >90 cm and for women, >80 cm).
ii. Elevated triglycerides: >150 mg/dL
iii. Reduced HDL ("good") cholesterol: For men, <40 mg/dL; for women, < 50 mg/dL
iv. Elevated blood pressure: >130/85 mm Hg
v. Elevated fasting glucose: >100 mg/dL
vi. Insulin resistance (hyperinsulinemia)
vii. Additional parameters include: coagulation abnormalities, hyperuricemia, microalbuminuria non-alcoholic steato-hepatitis (NASH) and increased CRP.
viii. Diagnosis is made, if any 3 out of the 5 criteria given above.



(6) مقاومة الإنسولين هي حالة مرضية لا تستجيب فيها خلايا الجسم بشكل صحيح للأنسولين، وهو هرمون يفرزه البنكرياس لمساعدة الجسم على استخدام الجلوكوز للحصول على الطاقة، وعندما لا تستجيب الخلايا للأنسولين، يتراكم الجلوكوز في الدم، مما يؤدي إلى ارتفاع مستويات السكر في الدم.

مرض السكري من النوع الثاني هو حالة مرضية مزمنة تتميز بارتفاع مستويات السكر في الدم، وتحدث الإصابة بمرض السكري من النوع الثاني عندما لا ينتج البنكرياس ما يكفي من الأنسولين، أو عندما لا تستجيب خلايا الجسم للأنسولين بشكل صحيح، والفرق الرئيسي بين مقاومة الإنسولين ومرض السكري من النوع الثاني هو أن مقاومة الإنسولين هي حالة مبكرة من عدم استجابة الخلايا للأنسولين، بينما مرض السكري من النوع الثاني هو حالة متقدمة ومزمنة من عدم استجابة الخلايا للأنسولين.

(1) تقييم محيط الخصر



(2) الدهون الثلاثية لما تزيد عن >150mg/dL

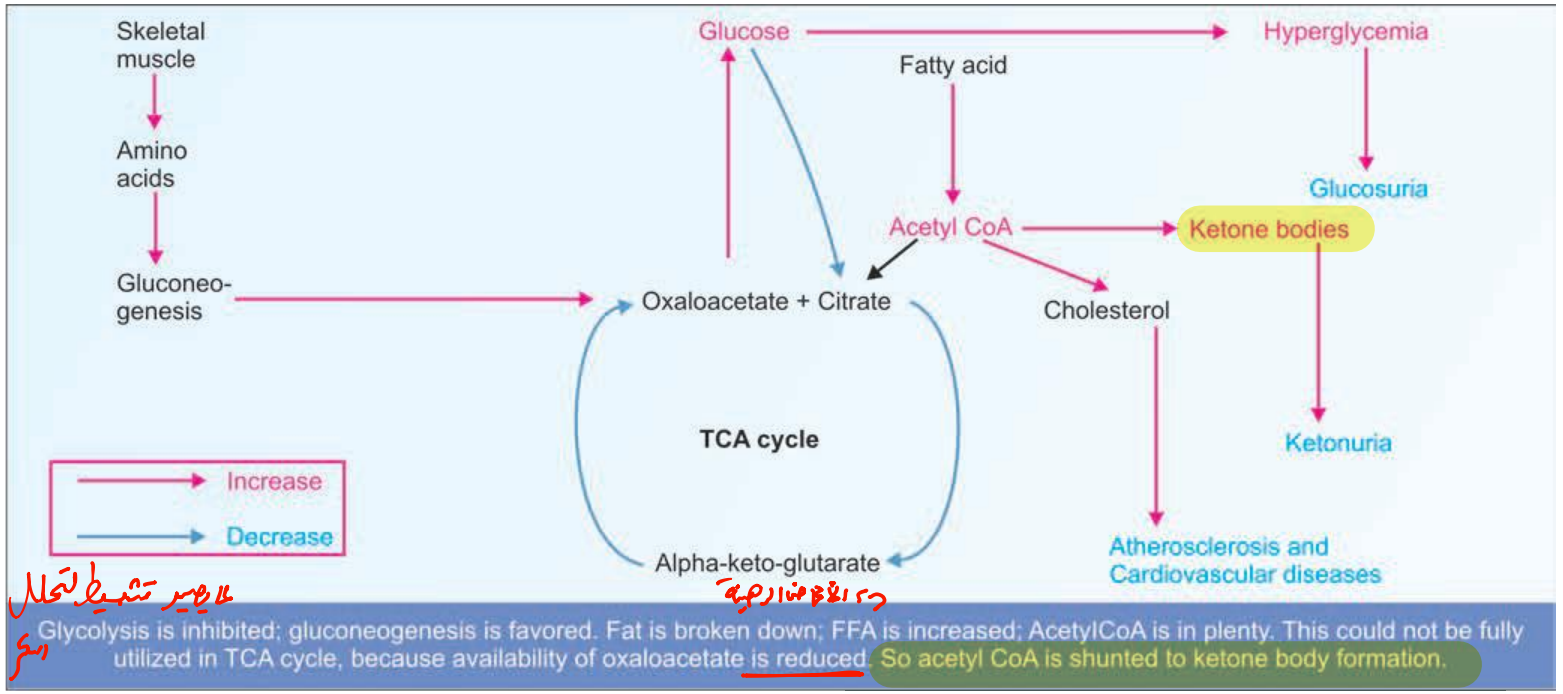
* يرتبط زيادة الدهون الثلاثية بالإصابة بمرض السكري من النوع الثاني أو مقدمات السكري متلازمة الأيض

(3) HDL ← خفض البروتين الدهني عالي الكثافة

وهو أحد أنواع الكولسترول التي تلعب دوراً في الحماية من أمراض القلب، إذ يساعد على التخلص من أنواع الكولسترول الأخرى الضارة في الدم ومنعها من التراكم داخل الشرايين، لذلك يعرف بالكولسترول الجيد أو النافع

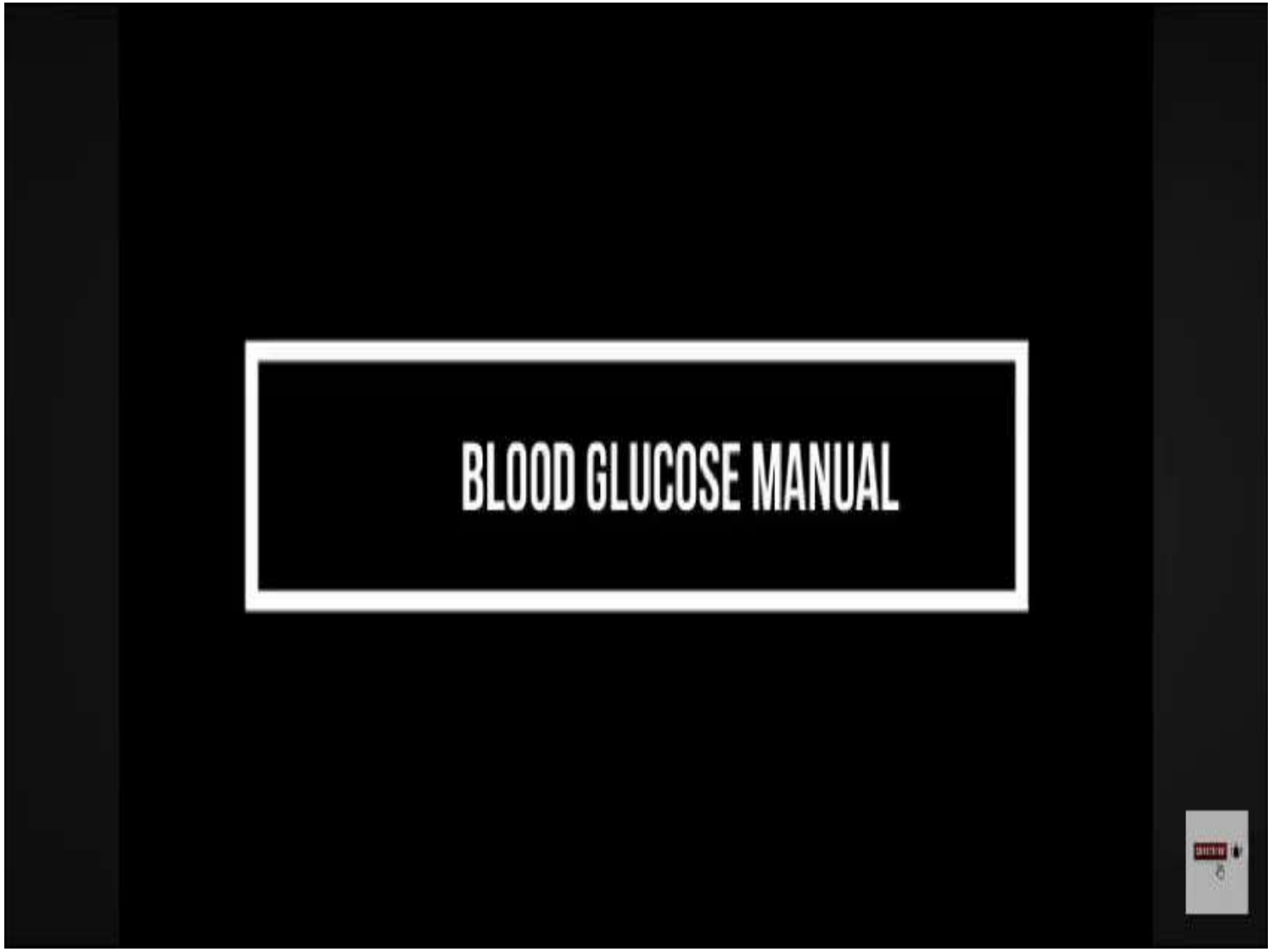
يعني لما يقل نسبة رح يسبب مشكلة

Diabetes biochemistry (FYI)



مرض السكري هو باختصار عندك كمية جلوكوز زايدة بالجسم زيادة عن الحد بسبب أكل زائد عن حده و الجسم مو قادر يستغله منيح مو قادر يدخل جوه الخلايا ف بزيد السكر في الدم و بنزل في البول ف انته بتوكل كتير بس أكل مو مفيد لأنه ما بتستغله الخلايا
ف عم تحرق بروتين و دهون حتى تنتج طاقة لأنه الجسم ما بستغل السكر منيح ف بصير استهلاك كبير للاستيل coA pathway و بتكون ketone body formation الحرق كتير للmuscles يؤدي إلى muscle wasting

https://youtu.be/LmNPfXI8Vwc?si=BPEbuPae_vEKaxPp



عنا tube 3
Sample
Standard
Blank

في عنا كمية سكر معلومة تساوي 100mlg/dl

رح نحط reagent بالتلت تيوبات

بنجيب بايبت كبيرة و تكون 1000مايكرو يعني 1ml و بحط بكل تيوب 1ml من الreagent

بنيجي على التيوب الي اسمه blank بنحط في distal water لأنه ما بدي يصير في reaction بحط 10 مايكرو لتر من الdistal water

تيوب الstandard رح نحط 10 مايكرو ليتر من standard glucose

من الpatient sample رح اخد 10 microliters و أحط في sample tube

بنعمل الهم mix حتى يصير التفاعل و اخليهم عشر دقايق بدرجة حرارة 37 رح
نلاحظ العينة بالبداية ما الها لون بعدين رح يصير لونها pink

بعدين بنحطهم بالجهاز لنشوف القراءه