Медико-диагностична лаборатория ЦибаЛаб ЕООД
София 1330, бул."Акад. И. Е. Гешов" 2Е (Бизнес Център Сердика), тел. 0700 112 42,
www.cibalab.com, e-mail: office@cibalab.com

ЛАБОРАТОРИЯ CibaLab

Мястото на инсулина за оценка на инсулиновата резистентност

Д-р М.Божилова, МДЛ ЦибаЛаб ЕООД

1. Същност:

Определяне на инсулин на гладно започва да се използва преди около 15 години за оценка на инсулиновата резистентност. Нормалните стойности за инсулин на гладно са от <30 до <20 mIU/L, в зависимост от метода. Въпреки това, оптималното ниво инсулин на гладно е значително по-ниско, обикновено ≤10, даже ≤6 mIU/L. Използването на инсулин на гладно за оценка на инсулиновата резистентност може да бъде подвеждащо, тъй като е напълно възможно да има инсулин на гладно <10 mIU/L и да е налице инсулинова резистентност.

Съвременните подходи за оценка на инсулиновата чувствителност, респ. резистентност са: директни и индиректни измервания. Директните тестове за оценка на инсулиновата резистентност са високо специализирани и трудоемки. Те намират приложение за научни цели. В практиката се прилагат някои от индиректните измервания, каквито са сурогатните индекси, най-често HOMA-IR (HOMA-IR = Инсулин mU/L 0' x Глюкоза mmol/L 0' / 22,5). Неговия недостатък е, че не оценява инсулиновата реакция в динамика.

По тази причина в практиката се прилагат тестовете, даващи представа за глюкозния толеранс и инсулиновия отговор. Те се основават на класическия ОГТТ, с измервания на глюкоза и инсулин на гладно и неколкократни определяния след изпиване на глюкозния разтвор. Резултатите се представят графично и описват развитието на инсулиновата реакция от напълно нормална до плоска крива при изтощение на островните клетки. Тези модели могат да открият инсулиновата резистентност на ранен етап от развитието ú, когато глюкозата и инсулинът на гладно и на 2-я час са нормални. Ранното откриване дава възможност за много ранна намеса, която може да коригира хиперинсулинемията.

2. Метод на изследване на инсулин:

Електрохемилуминисцентен имунологичен метод.

3. Информационно съдържание и клинично значение:

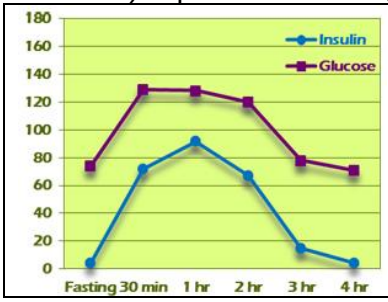
Модели на глюкозен толеранс и инсулинов отговор и тяхната интерпретация:

1)Нормален глюкозен толеранс и инсулинова реакция



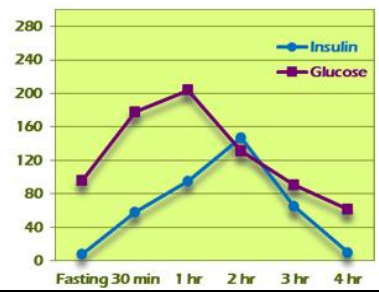
Нормален инсулин на гладно (между 0 и 10 mIU/L), инсулинов пик на 30 мин. или 1 ч., на 2-я час <50 mIU/L, на 3-я час инсулина е по-нисък от 2-я час, и сумата на 2-я+3-я час е <60 mIU/L, на 4-я час инсулиновите стойности са еднакви с тези на гладно.

2)Нормално начало, но започваща инсулинова резистентност в хода на теста



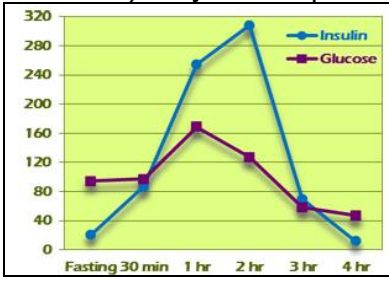
Нормален исулин на гладно (между 0 и 10 mIU/L), инсулинов пик на 30 мин. или 1 ч., на 2-я час >50 mIU/L, на 3-я час инсулина е по-нисък от 2-я час, но сумата на 2-я+3-я час е >60 mIU/L. Ако тази стойност е между 60 и 100, е налице гранична инсулинова резистентност. Ако е >100, е налице инсулинова резистентност.

3)Инсулинова резистентност



Инсулина на гладно е между 0 и 10, но инсулиновия пик е забавен: на 2 час. Двучасовите глюкозни нива могат да бъдат в нормални граници.

4)Инсулинова резистентност



Инсулина на гладно е >10 mIU/L. Повишения инсулин на гладно е диагностичен за инсулинова резистентност, независимо от другите стойности. Глюкозните стойности често са в диабетни диапазони, но могат да бъдат и нормални. Нивата на инсулина са драстично високи, обикновено с пик на 3-я час.

5)Изчерпване на панкреасните островни клетки (недостатъчен инсулинов отговор на глюкозния стимул



Плоска крива на инсулина, всички стойности са <30 mIU/L., предполага изчерпване на панкреасните островни клетки. Това може да се види след продължителен период от време с хиперинсулинемия. Обикновено, глюкозните стойности ще бъдат в диапазона на диабет. Но могат да бъдат и нормални, в резултат на нисковъглехидратна диета, двигателен режим и т.н.

4. Материал за изследване: серум

Литература:
Инструкции на производителя.
Г. Кирилов, 2012 Хормонална и функционална диагностика на ендокринните заболявания;
Tietz, 2012. Clinical chemistry and molecular diagnostics;
W.Miller, L.Thienpont, K.Uytfanghe, P.Clark, P.Lindstedt,G.Nilsson,M.Steffes, for the Insulin Standardization Work Group. Toward Standardization of Insulin Immunoassays, Clinical Chemistry 55:5 1011–1018 (2009)

06.12.2022г. С пожелания за ползотворна съвместна дейност: (Д-р Д. Петкова – медицински управител)