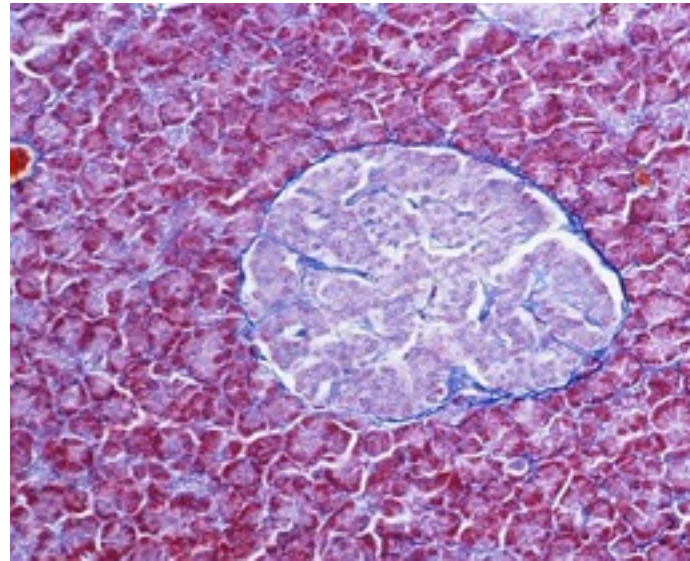


Обнаружен белок, который стимулирует выброс инсулина из клеток поджелудочной железы в кровеносные сосуды в ответ на повышение содержания глюкозы в крови. Поджелудочная железа — одна из важнейших в нашем организме. Поднимите руки, если вы не знаете о ней хотя бы в связи с сахарным диабетом. Железа секретирует ферменты, которые расщепляют питательные вещества в желудочно-кишечном тракте, и гормоны, поступающие в кровь и регулирующие среди прочего уровень глюкозы в крови. А так называемые β -клетки в островках Лангерганса занимаются выделением в кровоток гормона инсулина, который отвечает за впитывание клетками глюкозы из крови. (Напомним, что глюкоза — важнейший источник энергии, особенно для нервной системы, живущей практически на чистой глюкозной диете.)



Так вот, сахарный диабет второго типа (а это 85–90% от всех типов данного недуга) появляется при дисфункции β -клеток, у которых нарушается способность выделять инсулин в кровь. При этом конкретная причина изъяна до сих пор оставалась неясной.

Исследователи из Университета Джонса Хопкинса, Национальных институтов здоровья в Бефесде и Университета штата Огайо нашли белок, который даёт сигнал клеткам с инсулином на выброс наработанного гормона в кровь. Сначала учёные проанализировали механизмы секреции у других клеток, и в итоге их внимание привлёк белок снапин, контролирующий в нейронах выброс нейромедиаторов при передаче нервного импульса. Кроме того, снапин был найден в инсулин-секретирующих клетках поджелудочной железы.

Ну а затем начались эксперименты, которые должны были подтвердить снапиновую гипотезу. Лабораторным мышам так изменяли ген снапина, чтобы он постоянно синтезировался в поджелудочной железе. После этого у грызунов забирали инсулин-секретирующие клетки и выращивали их вне организма в течение нескольких дней. Затем к культуре клеток добавляли глюкозу и смотрели, что происходит. Оказалось, что клетки с повышенным содержанием снапина выделяют в питательную среду в три раза больше инсулина, чем нормальные. При этом модифицированные

клетки морфологически никак не отличались от обычных — ни размерами, ни формой.

Не обошлось и без обратного эксперимента: у клеток поджелудочной железы подавляли синтез снапина, после чего также добавляли глюкозу. Выброс инсулина падал более чем в пять раз.

Это окончательно убедило учёных в том, что снапин и есть тот самый переключатель, который контролирует поступление инсулина в кровоток.

Обычно, когда у нас «повышается сахар», клетки поджелудочной железы реагируют почти мгновенно, увеличивая уровень инсулина в крови, а затем ещё в течение 15 минут постепенно повышая содержание этого гормона в кровотоке. У больных сахарным диабетом второго типа поджелудочная железа не в состоянии быстро поднять уровень инсулина в крови; при этом у них сохраняется способность постепенно повышать содержание гормона. Учёные брали мышей с сахарным диабетом, забирали всё те же клетки из островков Лангерганса и генетически программировали их на повышенную выработку снапина. Способность выбрасывать большое количество инсулина при первых признаках повышения глюкозы у таких клеток полностью восстанавливалась.

{pageviews 00 none} Информация предоставлена сайтом www.azbuk.ru
