

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОЛИЧЕСТВА ИММУНОРЕАКТИВНОГО ИНСУЛИНА В ГЕМОЛИЗАТЕ И ЭКСТРАКТАХ ИЗ ЭРИТРОЦИТОВ

Из эритроцитов человека выделен инсулин по биологическим, иммунохимическим и электрофизиологическим свойствам идентичный стандарт-инсулину [1]. Установленное Сандуляком [4] наличие значительных количеств гормона связываемого и депонируемого эритроцитами, подтверждено другими исследователями [3].

Вместе с тем через 30 мин после пероральной нагрузки глюкозой количество иммунореактивного инсулина (ИРИ), определяемого в лизате эритроцитов, уменьшается на 2873 пмоль/л, а в плазме крови увеличивается только на 272 пмоль/л [5]. Несопоставимые количественные изменения ИРИ после нагрузки глюкозой можно объяснить, допустив, что основная масса гормона выделяется из эритроцитов в комплексе, недоступном для радиоиммунологического определения и только часть — в виде ИРИ. Поэтому мы проводили сравнительное изучение количества ИРИ в гемоллизате и экстрактах эритроцитов до и после гель-фильтрации экстрактов на сефадексе.

Методика

В опытах использовали свежую гепаринизированную кровь десяти клинически здоровых лиц в возрасте 20—30 лет. Эритроциты отделяли от плазмы и трижды отмывали изотоническим раствором хлористого натрия на центрифуге ЦЛС-3 при 2000 об/мин. Часть эритроцитов лизировали замораживанием при $t = -20^\circ\text{C}$, а из части экстрагировали инсулин инкубацией клеток в течение 10 мин в изотоническом растворе хлористого натрия (1:1), содержащем 11 ммоль/л глюкозы или в течение 90 мин в изотоническом растворе NaCl, содержащем 0,54 моль/л этанола [2]. О степени полноты экстракции судили по цитохимической реакции на инсулин в эритроцитах [4].

Гель-фильтрацию экстрактов инсулина проводили на колонке с сефадексом G-50 ($25 \times 1,5$), колонку калибровали декстраном голубым, цитохромом С. Собирали фракции, элюирующиеся в объеме $2,33-2,65 V_0/V_0$, элюирование проводили раствором слабой ионной силы (дистиллированной водой pH — 5,0—6,0) со скоростью 0,5 мл/мин. Объем наносимой пробы составлял 0,5 мл, собираемой после гель-фильтрации — 3,5 мл. ИРИ определяли с помощью наборов для радиоиммунологического анализа (РИА) производства ВНР; расчет количества ИРИ проводили, учитывая разведение пробы после фракционирования экстрактов на колонке.

Результаты и их обсуждение

По данным цитохимического определения количество инсулинсодержащих клеток до экстракции составляло $(72 \pm 9) \%$. После экстракции инсулина глюкозой $(25 \pm 8) \%$, а после экстракции этанолом $(10 \pm 4) \%$ клеток давали слабую реакцию на инсулин.

Как видно из таблицы, количество ИРИ в гемоллизате значительно превышает таковое в экстрактах из эритроцитов. После гель-фильтрации количество ИРИ в экстрактах из эритроцитов увеличивается.

Полученные результаты позволяют утверждать, что в ответ на воздействие глюкозой или этанолом в опытах *in vitro* основная масса инсулина из эритроцитов высвобождается в недоступном для радиоиммунологического определения комплексе. Этот комплекс, очевидно, распадается в условиях элюирования через сефадекс раствором низкой ионной силы. Можно предположить, что и в условиях *in vivo* после нагрузки глюкозой инсулин из эритроцитов высвобождается в основном в комплексе, недоступном для определения методом РИА.

Биологически
чаться в том, что
ющую роль по от
лекс, вероятно, мо
торов или по мере

Радиоимм

Среда с

Гемолиза
тов
Экстракт
Экстракт

Таким образом
верждать, что рад
ИРИ в эритроцита
дается, в основном

1. Кузнецов С. А., Сандуляк Л. И. Инсулин в эритроцитах человека. — Опубл. в Б. 1
2. А. с. № 1131507 (С. А. Халаим). — Опубл. в Б. 1
3. Никитин В. Н., Маслянюк В. А. Кровь и поджелудочная железа. — Опубл. в Б. 1
4. Сандуляк Л. И. Эритроциты и инсулин. — Опубл. в Б. 1
5. Сандуляк Л. И. Эритроциты и инсулин. — Опубл. в Б. 1

Чернов. ун-т

УДК 612.017.1—547.962.2—616

ИЗМЕНЕНИЕ ЛИМФОЦИТОВ

Известно, что р
под генетическим ко
(гистонов) в регуля
крипции, так и на у
механизм регуляции
статочной специфич
ют в регуляции сов
тоновыми белками [1]
вуют как об измене
териала, так и о кач
вых кислот лимфоид
ответа и иммунологи
никает вопрос, как и
гетеросенсибилизации