ПОКАЗАТЕЛИ САХАРНОГО ДИАБЕТА ПО РАЙОНАМ РС(Я)

Григорьева Мария Петровна

студент, медицинский институт, Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, РФ, г. Якутск

Сыроватская Лидия Андреевна

научный руководитель, старший преподаватель, Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, РФ, г. Якутск

Инсулин – это полипептидный гормон, вырабатываемый бета-клетками поджелудочной железы. Его основной функцией является регуляция уровня глюкозы в крови. Инсулин воздействует на клетки организма, стимулируя усвоение глюкозы и ее превращение в гликоген в печени и мышцах. Также инсулин угнетает процессы глюконеогенеза, тем самым уменьшая выработку глюкозы. В целом, инсулин играет ключевую роль в поддержании глюкозового баланса в организме и обеспечивает эффективное использование глюкозы клетками.

Процесс синтеза инсулина в лабораторных условиях с использованием биотехнологических методов был разработан для производства массовых объемов гормона для лечения людей с диабетом. Инсулин синтезируется в β-клетках поджелудочной железы в виде препроинсулина, на N-конце которого находится концевая сигнальная последовательность из 23 аминокислот, служащая проводником всей молекулы в полость эндоплазматической сети. Здесь концевая последовательность сразу отщепляется и проинсулин транспортируется в аппарат Гольджи.

Инсулин - один из центральных гормонов метаболического типа действия и в регуляции его синтеза принимают участие гормональные и нутритивные факторы. Продукция инсулина β-клетками регулируется на уровне транскрипции, путем пост-транскрипционной стабилизации мРНК и факторами, влияющими на скорость трансляции белка. Секреция инсулина протекает в две фазы - быструю и медленную, которые во многом определяются энергетическим статусом β-клетки. Тесное взаимодействие между клетками островков Лангерганса, а также гормональным и нутритивным статусом организма обеспечивает функционирование эндокринного компонента поджелудочной железы как единого органа.

Инсулин не только улучшает проницаемость плазматических мембран для глюкозы и других макронутриентов, но и активизирует ключевые ферменты гликолиза. Он способствует образованию гликогена из глюкозы в печени и мышцах, а также усиливает синтез жиров и белков. Это не только подчеркивает его анаболический эффект, но также выявляет антикатаболические свойства инсулина, проявляющиеся в подавлении активности ферментов, ответственных за расщепление гликогена и жиров.

Отказ в секреции инсулина, обусловленный разрушением бета-клеток, становится неотъемлемым звеном в патогенезе сахарного диабета 1-го типа, представляя собой абсолютное дефицитное состояние этого гормона. В случае сахарного диабета 2-го типа нарушение реакции на инсулин со стороны клеток, создавая относительную нехватку инсулина, приводит к ключевому моменту в развитии патологии.

Инсулин, в свою очередь, представляет собой жизненно важный анаболический гормон, созданный из 51 аминокислотных остатков. Его фундаментальная функция заключается в тщательной регуляции углеводного метаболизма, прежде всего, глюкозы, а также в

управлении белковым и липидным обменом. Особенность его структуры — белковая молекула, объединяющая две аминокислотные цепи, А и В, через дисульфидные связи. Производится инсулин бета-клетками поджелудочной железы. Главные цели его воздействия — мышцы, печень и жировая ткань, способные под его влиянием эффективно ассимилировать глюкозу, а также аминокислоты и жирные кислоты.

Сахарный диабет относится к группе эндокринных заболеваний. Патология развивается при нарушении выработки или действия на ткани инсулина — гормона островкового аппарата поджелудочной железы, способствующего усвоению глюкозы. Сахар может накапливаться в крови (гипергликемия) и в моче (гликозурия).

Длительное нарушение утилизации глюкозы приводит к расстройству всех видов обмена. Патология островкового аппарата часто протекает с разными по степени выраженности нарушениями со стороны других органов и систем. Характерны поражения мелких сосудов, сетчатки, почек, нервной системы.

Сахарный диабет (СД) является одной из наиболее актуальных проблем здравоохранения. В настоящее время в мире насчитывается более 415 млн больных сахарным диабетом. В Российской Федерации сахарным диабетом страдают около 12,7 млн, а в РС(Я) – 29907 человек.

Из базы данных Государственного регистра пациентов сахарным диабетом по РС(Я) с клиническим диагнозом «сахарный диабет 2-го типа», данные статистики населения РС(Я) следует, что по медико-социальной значимости сахарный диабет занимает 3-е место после сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний. Количество больных сахарным диабетом в мире составляет более 415 млн чел. Ежегодно их число увеличивается на 5–7%, а каждые 12–15 лет удваивается. По прогнозам Всемирной организации здравоохранения, к 2025 г. ожидается увеличение числа больных СД до 600 млн чел. В настоящее время он является четвертой по значимости причиной смертности и главной причиной слепоты во всех странах мира.

Таблица 1.

Показатели распространенности сахарного диабета по районам РС(Я) (‰)

	всего	**впервые**	**«Д» учет**	**1 типа Всего**	**типа Впервые**	**типа «Д» учет**	**типа Всего**	**типа Впервые**	**типа «Д» учет**
Алданский	1199/ 28,6‰	87/ 2,1‰	1121	44/ 1,0‰	2/0,0	41	1155/ 27,6‰	85/ 2,0‰	1080
Аллаиховский	82/ 29,2‰	1/ 0,4‰	66	12/ 4,3‰	0	2	70/ 24,9‰	1/ 0,4‰	64
Мирнинский	2278/ 31,8‰	153/ 2,1‰	1486	307/ 4,3‰	19/ 0,3‰	166	1971/ 27,5‰	134/ 1,9‰	1320
Нерюнгри	3141/ 39,6‰	339/ 4,3‰	2208	465/ 5,9‰	77/ 1,0‰	68	2676/ 33,7‰	262/ 3,3‰	2140
КЗ Якутск	9839/ 30,4‰	727	6132	904	22	173	8924/ 30,4‰	700/ 2,2‰	5958

По данным РС(Я) наиболее высокий показатель распространенности сахарного диабета был зарегистрирован:

- Нерюнгринском районе 39,6‰.

- Якутск 30,4‰.

- Аллаиховском улусе 29,2‰.

Таким образом, на основании изучения и анализа данных о распространенности сахарного диабета в условиях Крайнего Севера является широко распространенным тяжелым эндокринным заболеванием, проводящим к ранней инвалидности и смертности больных сахарным диабетом.

Список литературы:

1. Эпидемиологические показатели сахарного диабета 1 типа в Республике Хакасия по данным Государственного регистра больных сахарным диабетом / И. В. Осокина, К. А. Шоева, Н. И. Субракова, О. В. Штыгашева // Инновационные технологии в эндокринологии : сборник тезисов III Всероссийского эндокринологического конгресса с международным участием, Москва, 01–04 марта 2017 года / ФГБУ «Эндокринологический научный центр» Минздрава России; ОО «Российская ассоциация эндокринологов». – Москва: УП Принт, 2017. – С. 38. – EDN YQSBQE.

2. Аникина, Н. В. Эпидемиология сахарного диабета в Пермском крае по данным государственного регистра сахарного диабета за последние 3 года / Н. В. Аникина, Е. Н. Смирнова, Н. С. Тарбеева // Сахарный диабет - пандемия XXI : сборник тезисов VIII (XXV) Всероссийского диабетологический конгресс с международным участием, Москва, 28–03 февраля 2018 года / ФГБУ «НМИЦ эндокринологии» Минздрава России; ОО «Российская ассоциация эндокринологов». – Москва: УП Принт, 2018. – С. 20. – EDN XSECFF.

3. Смирнова, Е. Н. Эпидемиология сахарного диабета в Пермском крае по данным федерального регистра сахарного диабета: статус 2018г / Е. Н. Смирнова, Н. В. Аникина, Н. С. Тарбеева // Сборник тезисов VIII (XXVI) НАЦИОНАЛЬНОГО КОНГРЕССА ЭНДОКРИНОЛОГОВ с международным участием "Персонализированная медицина и практическое здравоохранение", Москва, 22–25 мая 2019 года. – Москва: УП Принт, 2019. – С. 76-77. – EDN AUZTTM.

4. Суранова, М. Д. Распространенность хронических осложнений сахарного диабета 2 типа по данным регистра "Сахарный диабет" / М. Д. Суранова, Ц. Г. Борожапова // Медицина завтрашнего дня : Материалы XVII межрегиональной научно-практической конференции студентов и молодых ученых, посвященной 65-летию Читинской государственной медицинской академии : сборник научных трудов, Чита, 17–20 апреля 2018 года / Читинская государственная медицинская академия. – Чита: Редакционно-издательский центр Читинской государственной медицинской академии, 2018. – С. 59-60. – EDN XMNWXJ.

5. Эпидемиология сахарного диабета в городе Тюмени по данным государственного регистра сахарного диабета / Е. А. Лихачева, А. А. Нелаева, Ю. В. Хасанова, Е. А. Александрова // Сахарный диабет: макро- и микрососудистые осложнения : Сборник тезисов II Всероссийской конференции с международным участием, Москва, 04–05 ноября 2017 года. – Москва: УП Принт, 2017. – С. 50. – EDN YLUKMX.