

## САХАРНЫЙ ДИАБЕТ 1-ГО ТИПА

Лиходедова М. А., Ясинская А. В.  
Научный руководитель: Бутвиловский В. Э.

Белорусский государственный медицинский университет,  
кафедра биологии  
г. Минск

**Ключевые слова:** сахарный диабет, индекс массы тела.

**Резюме:** в данной статье рассмотрена зависимость среднего индекса массы тела от сахарного диабета, а также рассмотрен риск развития сахарного диабета 1-ого типа на основании генетической предрасположенности. Установлено, что за последние 20 лет число больных сахарным диабетом увеличилось с 4,7% до 8,5%. [Основные факты //www.who.in URL: <http://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/diabetes> (дата обращения: 08.10.2018)].

**Resume:** This article discusses the dependence of body mass index on diabetes mellitus, as well as examines the risk of developing type 1 diabetes based on genetic predisposition. It is established that over the past 20 years, the number of patients with diabetes has increased from 4.7% to 8.5%. [Main resources //www.who.in URL: <http://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/diabetes> (дата обращения: 08.10.2018)].

**Актуальность.** По прогнозам ВОЗ (Всемирная организация здравоохранения) диабет будет занимать седьмое место среди причин смертности в 2030 году. В 2012 году около 1,5 миллиона случаев смерти были напрямую вызваны диабетом, а еще 2,2 миллиона случаев смерти были обусловлены высоким содержанием глюкозы в крови [2]. В 2014 году уровень заболеваемости диабетом составил 8,5% среди взрослого населения 18 лет и старше. [Основные факты // www.who.in URL: <http://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/diabetes> (дата обращения: 08.10.2018).] Так же, отмечено что у людей страдающих сахарным диабетом средний индекс массы тела повышен.

Сахарный диабет – хроническая гипергликемия, гетерогенное заболевание, обусловленное дефицитом инсулина, сопровождающееся нарушением всех видов обмена веществ, приводящих к поражению всех систем организма. При диабете типа 1-го характерна недостаточная выработка инсулина [1]. Одной из причин развития сахарного диабета 1-го типа является генетическая предрасположенность, которая по сей день до конца не изучена.

В Европе отдельные сообщения о семейных случаях сахарного диабета начали появляться с XII века. В конце XIX века Wegeli на основании анализа 136 случаев семейного сахарного диабета пришел к заключению, что это наследственное заболевание. С развитием концепции Г. Менделя в 20-е годы XIX века о гене как единице наследственности тип наследования СД стали объяснять, исходя из распределения больных и здоровых родственников в отдельных родословных. Поскольку СД является достаточно распространенным заболеванием, при анализе встречались родословные, демонстрирующие любой тип моногенного наследования. Наиболее популярной среди зарубежных ученых в то время была гипотеза аутосомно-рецессивного (Allan W., 1933, Hanhart E., 1939). [3]. Открытие антител к островковым

клеткам (Botazzo G.F. и соавт.) и в дальнейшем других анти-генспецифических аутоантител, таких как GADA, IA2 и IAA, как маркеров заболевания открыло дорогу к определению генетической основы СД 1 типа. [4].

**Цель:** изучение среднего индекса массы тела (ИМТ) и возможных генетических факторов, способствующих развитию сахарного диабета 1-го типа.

**Задачи:**

1. Провести анкетирование среди лиц, страдающих сахарным диабетом 1 типа и контрольной группы лиц;
2. Рассчитать и сравнить средний индекс массы тела (ИМТ) у пациентов с СД 1 и здоровых людей;
3. Оценить риск развития сахарного диабета 1 типа на основании генетической предрасположенности

**Материал и методы.** В ходе исследования проведено анкетирование 30 пациентов с сахарным диабетом 1-го типа, из них: 16 мужчин и 14 женщин; 15 пациентов контрольной группы, из них 8 мужчин и 7 женщин, по разработанной нами анкете. Рассчитан средний индекс массы тела с помощью формулы:  $I = m/h \times h$  где  $m$  – это вес тела в килограммах,  $h$  – это рост человека в метрах. Индекс массы тела измеряется в килограммах на квадратный метр.

**Результаты и их обсуждение.**

В ходе анкетирования (рис.1), было установлено, что у 90% пациентов, страдающих сахарным диабетом 1-го типа, имеется генетическая предрасположенность к заболеванию, хотя бы один из его родственников болен сахарным диабетом (табл. 1). У контрольной группы пациентов генетическая предрасположенность к заболеванию составила 40% (есть 1-2 родственника, страдающих сахарным диабетом).

Анкета для оценки генетической предрасположенности к сахарному диабету 1 типа

ФИО	Возраст
Контактный телефон	
Длительность СД 1 типа	Количество инъекций инсулина в сутки(подчеркнуть нужное): 1-2, 3-4, 5-7, более раз

Ответьте, пожалуйста, на следующие вопросы (обведите подходящее)

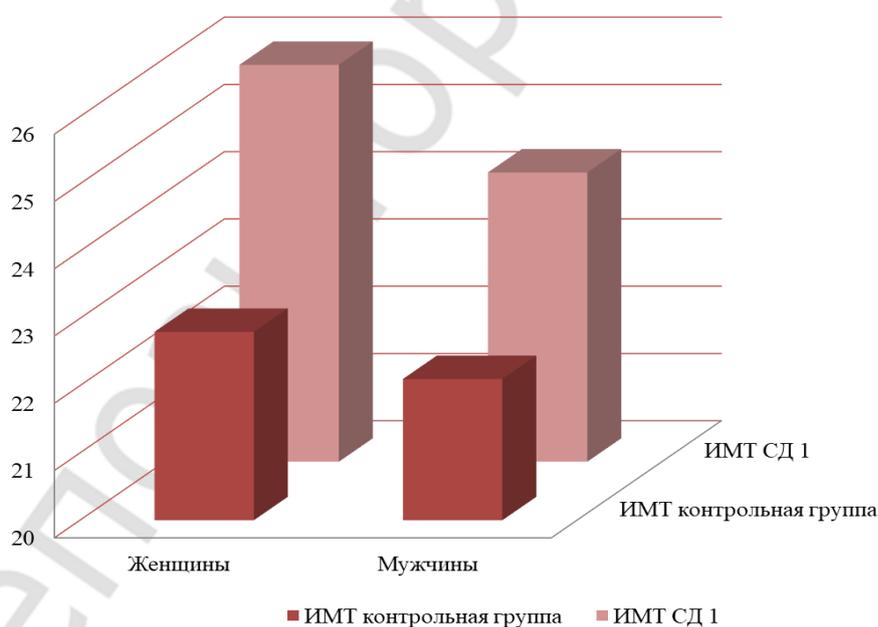
1. Какой ваш индекс массы тела? (ИМТ)	16 и менее	16-18,5	18,5-25	25-30	30-35	35-40	40 и более
2. Обнаруживали ли у Вас когда-либо уровень сахара в крови выше нормы?	да			нет			
3. Был ли у Ваших родственников сахарный диабет 1-го или 2-го типа?	нет	не знаю	Да: дедушка / бабушка, тети / дяди, двоюродные братья / сестры	Да: родители, брат / сестра, или собственный ребенок			

Рис. 1 - Анкета для оценки генетической предрасположенности к сахарному диабету 1 типа

**Таблица 1.** Клиническая характеристика обследованных пациентов с сахарным диабетом 1 типа

Признак	Женщины (14 человек)	Мужчины (15 человек)
Возраст	18-56	23-48
Длительность СД 1 типа	0-29	0-20
ИМТ	18,5-36	19-32
Уровень глюкозы выше нормы	100%	100%
Наличие СД 1 и 2 типов у родственников	90%	90%

В ходе исследования было установлено (рис.2), что средний индекс массы тела у пациентов группы контроля составил 23,6. Средний индекс массы тела у пациентов, страдающих сахарным диабетом, составил 24,5, что свидетельствует об избыточной массе их тела.

**Средний ИМТ пациентов с СД 1 и людей контрольной группы****Рис. 2** - Средний ИМТ пациентов с СД 1 и людей контрольной группы**Выводы:**

1) Проведенное анкетирование показало, что у 90% пациентов, страдающих сахарным диабетом 1-го типа, имеется генетическая предрасположенность к заболеванию, хотя бы один из его родственников болен сахарным диабетом.

2) Установили, что средний индекс массы тела у пациентов группы контроля составил 22,45. Средний индекс массы тела у пациентов, страдающих сахарным диабетом 1 типа составил 25,1, что свидетельствует об избыточной массе их тела.

3) Риск развития сахарного диабета 1 типа на основании генетической предрасположенности, если хотя бы один из его родственников болен сахарным диабетом, очень высокий.

### Литература

1. Александровский А.Я. Сахарный диабет. Эксперименты и гипотезы. – М. СИП РИА, 2005.
2. Богомолов М. В. Сахарный диабет у детей и подростков. - М.: Эксмо, 2011.
3. Демичева О.Ю., Родионов А. Сахарный диабет – М. Эксмо, 2016
4. Татьяна Е.К. Диабет. Современная энциклопедия с новейшими рекомендациями. – М. Эксмо, 2017.