

содержащие изофлавоны, могут быть потенциальной альтернативой для разработки новых химиотерапевтических препаратов.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Molecular characteristics and therapeutic vulnerabilities across paediatric solid tumours / D. T. W. Jones, A. Banito, T. G. P. Grünewald [et al.] // *Nature Reviews Cancer*. – 2019. – Vol. 19, № 8. – P. 420–438.
2. Options for treating different soft tissue sarcoma subtypes / I. Ray-Coquard, D. Serre, P. Reichardt [et al.] // *Future Oncology*. – 2018. – Vol. 14, № 10s – P. 25–49.
3. Patrikidou, A. Treating soft tissue sarcomas with adjuvant chemotherapy / A. Patrikidou, J. Domont, A. Cioffi, A. Le Cesne // *Current treatment options in oncology*. – 2011. – Vol. 12 – P. 21–31.
4. Significant clinical benefit of first-line palliative chemotherapy in advanced soft-tissue sarcoma: Retrospective analysis and identification of prognostic factors in 488 patients / V. Karavasilis, B. M. Seddon, S. Ashley [et al.] // *Cancer*. – 2008. – Vol. 112, № 7. – P. 1585–1591.

Сведения об авторах

А. В. Парамонова* – студент

Е. И. Андреева – студент магистратуры

С. А. Абушанаб – аспирант

В. В. Мелехин – кандидат медицинских наук, доцент

Information about the authors

A. V. Paramonova* – Student

E. I. Andreeva – M.S. student

S. A. Aboushanab – Postgraduate student

V. V. Melekhin – Candidate of Sciences (Medicine), Associate Professor

***Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):**

a.v.paramonova@inbox.ru

УДК 575.162

ФАКТОРЫ РИСКА И ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТЬ К САХАРНОМУ ДИАБЕТУ II ТИПА

Елена Сергеевна Пахомова, Ольга Алексеевна Сатонкина, Олег Германович Макеев

Кафедра медицинской биологии и генетики

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения РФ

Екатеринбург, Россия

Аннотация

Введение. Несмотря на достижения диагностики и лечения, сахарный диабет II типа является актуальной проблемой общественного здравоохранения, а в современном мире это одно из основных хронических неинфекционных заболеваний. В статье описаны основные патологические причины развития сахарного диабета II типа, а также генетическая предрасположенность к нему. Обсуждается влияние факторов окружающей среды и образа жизни человека в

целом на развитие заболевания, а также указаны основные факторы риска появления сахарного диабета II типа. **Цель исследования** - выявление факторов риска сахарного диабета II типа, предложение основных положений по профилактике сахарного диабета II типа. **Материал и методы исследования.** Был проведен дистанционный опрос в виде анкетирования, за период с 01 по 07 марта 2023 года. **Результаты.** По результатам опроса 50 человек была составлена таблица, в которой указаны ответы в процентном соотношении. **Выводы.** После оценки полученных данных можно с уверенностью сказать, что актуальность такого заболевания, как сахарный диабет II типа приобретает большое значение среди более молодых слоев населения.

Ключевые слова: сахарный диабет, гены, генетическая предрасположенность, исследования, факторы риска.

RISK FACTORS AND GENETIC PREDISPOSITION TO TYPE II DIABETES MELLITUS

Elena S. Pakhomova, Olga A. Satonkina, Oleg G. Makeev

Department of Medical Biology and Genetics

Ural state medical university

Yekaterinburg, Russia

Abstract

Introduction. Despite advances in diagnosis and treatment, type II diabetes mellitus is an urgent public health problem, and in the modern world it is one of the main chronic non-communicable diseases. The article describes the main pathological causes of the development type II diabetes mellitus, as well as genetic predisposition to it. The influence of environmental factors and lifestyle in general on the development of the disease is discussed, and the main risk factors for type II diabetes mellitus are indicated. **The purpose of the study** is to identification the risk factors for type II diabetes mellitus, proposal of guidelines for the prevention of type II diabetes mellitus. **Material and research methods.** A remote survey was conducted in the form of a questionnaire for the period from 01 to 07 March 2023. **Results.** Based on the results of a survey of 50 people, a table was compiled in which the answers are indicated in percentage terms. **Conclusions.** After evaluating the data obtained, it can be said with confidence that the relevance of such a disease as type II diabetes is of great importance among the younger segments of the population.

Keywords: diabetes mellitus, genes, genetic predisposition, studies, risk factors.

ВВЕДЕНИЕ

Сахарный диабет II типа (инсулиннезависимый диабет) вызван тем, что организм теряет способность эффективно использовать весь вырабатываемый им инсулин, а также невозможностью β -клеток поджелудочной железы компенсировать высокую потребность в инсулине, которая приводит к неконтролируемому уровню глюкозы [1]. По статистике большая часть, а именно 95% диабетиков, это люди с сахарным диабетом II типа. В 2014 г. заболеваемость диабетом среди взрослого населения в возрасте 18 лет и старше

составляла 8,5%. В 2019 г. диабет стал непосредственной причиной 1,5 миллиона случаев смерти, и 48% всех связанных с диабетом случаев смерти произошли в возрасте до 70 лет [2]. Основная причина сахарного диабета II типа – это генетическая предрасположенность, она составляет от 30 до 70%. Резистентность к инсулину, снижение его секреции, дисфункция β -клеток поджелудочной железы, нарушение транспорта глюкозы в почках и эффект инкретина – все эти функциональные нарушения возникают в результате взаимодействия генетических и экологических факторов риска [3].

Цель исследования - выявить факторы риска сахарного диабета II типа, предложить основные меры профилактики и ранней диагностики сахарного диабета II типа.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В рамках работы проведено дистанционное анкетирование. Для оценки факторов риска развития сахарного диабета II типа, с учетом генетической предрасположенности была разработана анкета, содержащая такие вопросы, как возраст, пол, индекс массы тела (с указанием формулы расчета), окружность талии, вопросы об употреблении в ежедневном рационе питания овощей и фруктов, о занятиях физической активностью (из расчета 30 минут каждый день или 3 часа в неделю), принимал ли анкетированный лекарства для снижения артериального давления на регулярной основе, был ли обнаружен при обследованиях уровень глюкозы в крови выше нормы, есть ли у кого-то из родственников анкетированного сахарный диабет I или II типа, а также с какой периодичностью анкетированный употребляет сладкие продукты. Для анализа полученных данных использовались методы описательной и сравнительной статистики среди разных возрастных групп, с соблюдением анонимности, не нарушая этических принципов. Данные опроса представлены в виде таблицы.

РЕЗУЛЬТАТЫ

По результатам опроса 50 человек была составлена таблица, в которой указаны ответы анкетированных в процентном соотношении (Таблица № 1).

Таблица № 1

Опрос	Ответ (в%)
1.Возраст	86% от 18 до 25 лет 10% от 25 до 35 лет 4% более 35 лет
2.Пол	78% женский 22% мужской
3.ИМТ = масса тела (кг) / рост (м ²)	70% менее 25кг/м ² 24% 25-30 кг/м ² 6% более 30кг/м ²
4.Окружность талии	62% менее 94 см у мужчин, менее 80 см у женщин 26% 94-102 см у мужчин, 80-88 см у женщин 12% более 102 см у мужчин, более 88 см у женщин

5.Есть ли в рационе питания овощи, фрукты каждый день	70% ответили да 30% ответили нет
6.Есть ли регулярная физическая активность (из расчета 30 минут каждый день или 3 часа в неделю)	24% ответили да 76% ответили нет
7.Осуществлялся ли прием лекарства для снижения артериального давления на регулярной основе когда-либо	8% ответили да 92% ответили нет
8.Был ли обнаружен при обследованиях уровень глюкозы в крови выше нормы	16% ответили да 84% ответили нет
9.Был ли у кого-то из родственников сахарный диабет 1-ого или 2-ого типа	48% ответили да 52% ответили нет
10.С какой периодичностью в рационе появляются сладкие продукты (шоколад, выпечка, сладкие напитки)	54% каждый день 32% 2-3 раза в неделю 8% реже 1 раза в неделю 6% редко, раз в месяц

ОБСУЖДЕНИЕ

Ключевыми факторами риска развития сахарного диабета II типа являются: возраст 45 лет и более, генетическая предрасположенность, избыточная масса тела и ожирение, низкая физическая активность, несбалансированное питание и использование в качестве перекусов сладких продуктов [2]. В основном, в опросе принимали участие лица с 18 до 25 лет (86%), девушки (78%). Из пятидесяти участников анкетирования нормальный индекс массы тела имеют 70%, у остальных наблюдается избыточный вес. Окружность талии в границах нормы имеют лишь 62% опрошенных. Сбалансированное питание с ежедневным употреблением в рационе овощей и фруктов можно отметить только у 70%, и лишь 24% анкетированных занимаются регулярно физическими упражнениями. Также 8% принимали или принимают лекарственные средства для снижения артериального давления, и у 16% когда-либо наблюдался уровень глюкозы в крови выше нормы. У 48% анкетированных есть в семейном анамнезе сахарный диабет I или II типа, при этом большинство анкетированных достаточно часто употребляют сладкие продукты (54% каждый день и 32% 2-3 раза в неделю). Таким образом, в результате исследовательской работы была выявлена высокая распространенность факторов риска сахарного диабета 2 типа среди молодого населения. К наиболее распространённым факторам риска, достоверно влияющим на развитие сахарного диабета II типа, относятся: наследственная предрасположенность (наличие сахарного диабета II типа у родственников первой и второй линии родства), нерациональное питание, избыточная масса тела, а также низкая физическая активность. Вероятно, что в качестве основных принципов профилактики сахарного диабета II типа можно предложить придерживаться сбалансированного правильного питания, с ограничением жирных продуктов животного

происхождения, жирной и острой пищи, простых углеводов, сладких напитков и алкоголя, а также строго контролировать вес тела и при его избытке снижать до нормы, не менее 3-4 раз в неделю заниматься подобранными физическими упражнениями (лечебная гимнастика, ходьба, плавание, бег), исключить стрессовый фактор, отказаться от вредных привычек.

ВЫВОДЫ

1. После оценки полученных данных можно с уверенностью сказать, что распространенность сахарного диабета II типа является одной из важнейших проблем здравоохранения.

2. Исследования подтверждают, что сахарный диабет II типа, прежде всего, обусловлен генетической предрасположенностью, и только потом воздействием внешних факторов.

3. Согласно последним проведенным исследованиям и прогнозам Всемирной Организации Здравоохранения количество пациентов, у которых диагностируется сахарный диабет II типа, будет неуклонно возрастать.

4. Ранняя диагностика и выявление факторов риска развития сахарного диабета II типа может значительно предотвратить развитие данного заболевания в молодом возрасте.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Першина, Е. Ф. Сахарный диабет, актуальные вопросы сахарного диабета II типа / Е. Ф. Першина, Т. М. Сухоплюева, Д. А. Тарасов // Студенческий форум. – 2020. – № 12(105). – С. 25-30. – EDN UUFQYS.

2. Global Burden of Disease Collaborative Network. Global Burden of Disease Study 2019. Results. Institute for Health Metrics and Evaluation. 2020 (<https://vizhub.healthdata.org/gbd-results/>).

3. Ширинкина А. С., Максимов А. Ю. Генетические факторы предрасположенности к сахарному диабету 2-го типа // Вестник Пермского федерального исследовательского центра. – 2020. – № . 2. – С. 66-74.

Сведения об авторах

Е.С. Пахомова* - студент

О.А. Сатонкина – кандидат биологических наук, доцент

О.Г. Макеев – доктор медицинских наук, профессор

Information about the authors

E.S. Pakhomova* - student

O.A. Satonkina - Candidate of Biological Sciences, Associate Professor

O.G. Makeev - doctor of medical sciences, professor

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

elenaerifanova.uam@mail.ru

УДК 612.391.4

ОБЕЗВОЖИВАНИЕ КАК ПРИЧИНА АЛИМЕНТАРНОГО ОЖИРЕНИЯ

Кирилл Артемович Пономарев, Елена Андреевна Некрасова, Регина Валерьевна Ямурзина, Виктория Сергеевна Кузнецова, Валерий Иванович Баньков,
Кафедра нормальной физиологии