

**ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ДИЕТИЧЕСКИХ РАЦИОНОВ
НА ПОКАЗАТЕЛИ ЦИТОКИНОВОГО СТАТУСА И АПОПТОЗА
У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА**

Лутфуллаев Олтин Ойбекович

Азиатский международный университет

Тел : +998934500601

oltinlutfullayev@gmail.com

Abstract: Сахарный диабет (СД) 2 типа относится к числу наиболее распространенных заболеваний в большинстве экономически развитых стран [Аметов А.С., Соловьева О.Л., 2011; Дедов И.И., 2012; Маслова О.В., Суниев Ю.И., 2011; Flavell S.J. et al., 2008]. По данным Международной федерации диабета (2013), в настоящее время в мире СД диагностирован у 382 млн. человек, при этом имеется неуклонная тенденция к росту заболеваемости: с 1980 г. число больных СД 2 типа увеличилось более чем в два раза [Page K.A., Reisman T., 2013]. Прогнозируется, что к 2035 г. общая численность больных СД увеличится на 55% и составит 592 млн. человек [IDF, 2013], при этом более 90% которых будут иметь СД 2 типа. Социальная значимость СД определяется тяжелыми сосудистыми осложнениями (инфаркт миокарда, инсульт, гангрена нижних конечностей, нефропатия и др.), приводящими к ранней инвалидизации и высокой летальности [Бирюкова Е.В., 2010; Дедов И.И. и соавт., 2008; Дедов И.И., 2012]. Достижения последних лет в изучении механизмов развития СД 2 типа способствовали развитию принципиально новых взглядов на генез заболевания и его осложнений. В последние годы активно обсуждается роль хронического воспаления в развитии и прогрессировании атеросклероза, ожирения, метаболического синдрома, инсулинорезистентности (ИР) [Andersson C.X. et al., 2008; Badawi A. et al., 2010; De Lorenzo A. et al., 2007; Pradhan A., 2007]. Ключевая роль в реализации воспалительной реакции и активации моноцитарно-макрофагального звена иммунитета принадлежит цитокинам, таким как фактор некроза опухоли- α (ФНО- α), интерлейкин-1 (IL-1, α - и β -формы), IL-6, трансформирующий фактор роста (ТФР- β) и др., в то время как IL-10 рассматривается в качестве эффекторного ингибитора воспаления [Кетлинский С.А., Симбирцев А.С., 2008; Терехин С.А. и соавт., 2013]. Данные о повышении уровня маркеров воспаления (С-реактивного белка, ФНО- α , IL-1, IL-6), их взаимосвязь с тяжестью вегетативных нарушений и дисфункцией эндотелия у больных СД с ожирением, нефропатией, ретинопатией и кардиоваскулярной формой автономной нейропатии [Бондарь И.А., Шабельникова О.Ю., 2009; Dalla Vestra M. et al. 2005; El-Mesallamy I.O. et al. 2011; Jousen A.M. et al., 2004], расширяют и конкретизируют представление о иммунно-воспалительной модели заболевания.

Methods: Диагностика диабетической нефропатии, непролиферативной и пролиферативной диабетической ретинопатии проводилась согласно «Алгоритмам специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом» (2011).

Клинико-лабораторные исследования проводились в лаборатории клинической биохимии, иммунологии и аллергологии (зав. - д.м.н., проф. Сенцова Т.Б.) и лаборатории спортивного питания с группой алиментарной патологии (зав. - д.м.н., проф. Ханферьян Р.А.) ФГБУ «НИИ питания» РАМН. Уровень базальной гликемии и содержание HbA1c оценивали с помощью глюкометра One Touch® Ultra^М и биохимического анализатора «Konelab 30i» (Финляндия). Биохимические показатели в сыворотке крови: общий холестерин (ОХС), ХС липопротеинов низкой плотности (ЛПНП), ХС липопротеинов высокой плотности (ЛПВП), триглицериды (ТГ), мочевины, креатинин, мочевая кислота, активность аланин- и аспартатаминотрансферазы (АЛТ, АСТ) определяли на биохимическом анализаторе фирмы «Konelab 30i» (Финляндия). Содержание TGF β1, IL-1, IL 4, IGF 1 и 2 в сыворотке крови определяли с помощью коммерческих наборов Biosource (BioSource International Inc., Бельгия), уровень sCD153, caspase-8, caspase-9, sFas-L,- методом твердофазного иммуноферментного анализа с использованием коммерческих наборов Bender MedSystems (Австрия); маркерный антиген апоптоза CD45+CD95+ оценивали на проточном цитофлуориметре FC-500 (Beckman Coulter, США) по программе Cytomics CXP Software. Диетотерапия. У всех включенных в исследование пациентов с СД 2 типа и ожирением применялись вариант низкокалорийной диеты и персонализированные диеты, разработанные на основе оценки индивидуальных потребностей пациентов в энергии и основных пищевых веществах. Для оценки эффективности рациона пациенты с СД 2 типа и ожирением методом случайной выборки были разделены на три группы: • группа А (n=128)- пациенты, которой получали персонализированную диету с включением специализированного пищевого продукта для ЭП «Нутризон эдванст Диазон» (свидетельство о госрегистрации № 77.99.19.4.У.4238.5.09 от 05.05.2009 г.), предназначенный для больных СД в качестве дополнительного источника энергии и микронутриентов. Продукт содержит в своем составе соевый белок, фруктозу, модифицированный крахмал, смесь растворимых (80%) и нерастворимых (20%) пищевых волокон, имеет модифицированный жировой состав (69% мононенасыщенных жирных кислот) с оптимальным соотношением полиненасыщенных жирных кислот n:6/n:3. Продукт имеет ГИ, равный 17°о; • группа В (n=133) - пациенты которой получали только персонализированный вариант диеты с контролируемым содержанием белка, жиров и углеводов; • группа С (n=103) - вариант низкокалорийной диеты, включающий основные группы продуктов: хлебобулочные изделия, блюда из мяса и птицы, блюда из рыбы, овощи и фрукты (пищевая ценность: белки - 87 г, жиры - 53 г, углеводы - 194 г; энергетическая ценность - 1600 ккал). В комплексе с диетотерапией пациенты с СД 2 типа и ожирением получали адекватную своему клиническому состоянию медикаментозную сахароснижающую терапию: 31% пациентов назначались метформин и препараты из группы сульфонилмочевины, 47% - метформин, 9,3% - препараты сульфонилмочевины. У пациентов по показаниям применялись гипотензивные препараты (ингибиторы АПФ, вазодилататоры, диуретики, блокаторы кальциевых каналов). Оценка эффективности диетотерапии стационарного курса диетотерапии проводилась в течение 14 дней стационарного пребывания в клинике ФГБУ «НИИ питания» РАМН и в течение 3 мес. амбулаторного наблюдения. Статистическая обработка данных. Полученные результаты обработаны статистически с помощью программы SPSS 17.0 для Windows. При анализе полученных результатов определяли средние значения признака (M), стандартные ошибки среднего (m), среднеквадратичные отклонения (σ). Результаты представлены в виде средних величин и стандартной ошибки средней величины (M±m).

Достоверность различий оценивали с помощью критерия Стьюдента (t) для независимых и связанных выборок при значениях вероятности $p < 0,05$. При корреляционном анализе рассчитывали коэффициент корреляции Спирмена, доверительные интервалы коэффициента корреляции, а также значимость его отличия от нуля. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ Характеристика выборки На базе отделения болезней обмена веществ ФГБУ «НИИ питания» РАМН были обследованы 364 больных СД 2 типа с сопутствующим ожирением. Средний возраст обследованных пациентов в I группе составил $44,1 \pm 2,6$ лет, во II группе - $45,3 \pm 3,4$ лет, в III группе - $49,1 \pm 2,9$ лет. Продолжительность заболевания СД 2 типа в выборке существенно не различалась и колебалась от 7,1 до 7,5 лет. Средний уровень HbA_{1c} в I группе составил $6,8 \pm 1,3\%$, во II группе - $7,3 \pm 1,9\%$, в III группе - $8,1 \pm 2,6\%$. Из сопутствующих заболеваний у пациентов СД 2 типа наряду с артериальной гипертензией наиболее часто выявляли хронический калькулезный холецистит (9,1%), хронический некалькулезный холецистит (36,0%), постхолецистэктомический синдром у 12,1%, хронический панкреатит (6%), жировой гепатоз (25,5%), хронический пиелонефрит (24%); хронические заболевания легких: ХОБЛ, бронхиальная астма (9,9%). Все хронические заболевания были в стадии ремиссии. Диабетическая ретинопатия (ДР) была выявлена у 38,2% пациентов, диабетическая нефропатия (ДН) - у 18,4%, причем высоконормальный уровень микроальбуминурии имел место у 6,6%. Сочетание ДР и ДН имело место у 12,9% пациентов.

REFERENCES:

1. Самиева, Г., Нарзулаева, У., & Самиев, У. (2023). Течение артериальной гипертензии у жителей засушливого региона. Каталог монографий, 1(1), 1-108.
2. Нарзуллаева, У., Самиева, Г., & Пардаева, З. (2020). ПАТОФИЗИОЛОГИЯ РЕПЕРФУЗИОННОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ МИОКАРДА. Журнал вестник врача, 1(2), 155-158.
3. Нарзулаева, У., Самиева, Г., & Насирова, Ш. (2021). Гемореологические нарушения на ранних стадиях гипертензии в жарком климате. Журнал биомедицины и практики, 1(1), 221-225.
4. Narzulaeva, U. R. (2023). ETIOPATHOGENESIS OF HEMOLYTIC ANEMIA. Web of Medicine: Journal of Medicine, Practice and Nursing, 1(1), 1-4.
5. Narzulaeva, U. R. (2023). ETIOPATHOGENESIS OF HEMOLYTIC ANEMIA. Web of Medicine: Journal of Medicine, Practice and Nursing, 1(1), 1-4.
6. Narzullaeva, U. R., Samieva, G. U., & Samiev, U. B. (2020). The importance of a healthy lifestyle in eliminating risk factors in the early stages of hypertension. Journal Of Biomedicine And Practice, 729-733.
7. Numonova, A., & Narzulayeva, U. (2023). EPIDEMIOLOGY AND ETIOPATHOGENESIS OF CHF. Наука и инновация, 1(15), 115-119.
8. Орипова, О. О., Самиева, Г. У., Хамидова, Ф. М., & Нарзулаева, У. Р. (2020). Состояние плотности распределения лимфоидных клеток слизистой оболочки гортани и проявления местного иммунитета при хроническом ларингите (анализ секционного материала). Academy, (4 (55)), 83-86.
9. Abdurashitovich, Z. F. (2024). APPLICATION OF MYOCARDIAL CYTOPROTECTORS IN ISCHEMIC HEART DISEASES. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 39(5), 152-159.

10. Abdurashitovich, Z. F. (2024). ASTRAGAL O'SIMLIGINING TIBBIYOTDAGI MUHIM AHAMIYATLARI VA SOG'LOM TURMUSH TARZIGA TA'SIRI. Лучшие интеллектуальные исследования, 14(4), 111-119.
11. Abdurashitovich, Z. F. (2024). MORPHO-FUNCTIONAL ASPECTS OF THE DEEP VEINS OF THE HUMAN BRAIN. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 36(6), 203-206.
12. Abdurashitovich, Z. F. (2024). THE RELATIONSHIP OF STRESS FACTORS AND THYMUS. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 36(6), 188-196.
13. Abdurashitovich, Z. F. (2024). MIOKARD INFARKTI UCHUN XAVF OMILLARINING AHAMIYATINI ANIQLASH. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 36(5), 83-89.
14. Rakhmatova, D. B., & Zikrillaev, F. A. (2022). DETERMINE THE VALUE OF RISK FACTORS FOR MYOCARDIAL INFARCTION. FAN, TA'LIM, MADANIYAT VA INNOVATSIYA JURNALI| JOURNAL OF SCIENCE, EDUCATION, CULTURE AND INNOVATION, 1(4), 23-28.