

А.Г. Мустафаева,
ассистент кафедры «Внутренние болезни»,
Азербайджанский медицинский университет, Баку

A.G. Mustafaeva,
assistant of the chair of internal medicine of Azerbaijan
medical university

КОМПЛЕКСНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МОРФОКОНСТИТУЦИИ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ С РАЗНЫМИ ВАРИАНТАМИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПОДКОЖНОГО ЖИРА

COMPLEX STUDY OF MORPHOCONSTITUTIONAL INDICATORS OF PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS ACCORDING TO VARIATIVE DISTRIBUTION OF THE SUBCUTANEOUS FAT

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

А. Г. Мустафаева, ассистент кафедры
Кафедра «Внутренние болезни» Азербайджанского медицинского университета
Адрес: AZ 1000, г. Баку, ул. Бакиханова, 23
Телефон: (+99422) 495-35-66
E-mail: amu@azmeduni.com

Аннотация. Цель исследования — актуальное комплексное изучение показателей морфоконституции, исследование углеводного обмена у больных сахарным диабетом и контрольных лиц с разными вариантами распределения подкожного жира.

Annotation. This paper presents a comprehensive study of the actual performance morfokonstitutsii, the study of carbohydrate metabolism in patients with diabetes and control individuals with different versions of the distribution of subcutaneous fat. Based on these studies seem possible to isolate and characterize the type of morfokonstitutsii associated with the distribution of subcutaneous fat, characteristic of patients with diabetes mellitus and to assess the relationship of the type morfokonstitutsii, as well as the extent and nature of the deposits of fat from the singularities of carbohydrate metabolism.

To identify the incidence and clinical features of diabetes mellitus and other disorders of carbohydrate metabolism in patients with alimentary obesity, also established the influence of the degree and nature of obesity on the features of carbohydrate metabolism and the clinical picture of disease in the subjects of the Azerbaijan population.

Ключевые слова. Ожирение, сахарный диабет, гормональный фон, глюкоза, подкожный жир.

Keywords. Adiposity, diabetes, hormonal background, glucose, hypodermic fat.

ВВЕДЕНИЕ

Ожирение является состоянием, предрасполагающим к развитию многих заболеваний внутренних органов — артериальной гипертензии, атеросклероза, дегенеративных заболеваний сердца, некоторых заболеваний печени, почек и других органов. Но наиболее часто ожирение является фактором риска сахарного диабета.

Сахарный диабет, без преувеличения, занимает одну из драматических страниц мировой медицины. Самая ранняя инвалидизация из всех заболеваний, высокая смертность (3-е место после сердечно-сосудистой патологии и злокачественных новообразова-

ний) определили сахарный диабет в качестве первых приоритетов национальных систем здравоохранения всех без исключения стран мира, закрепленных Сент-Винсентской декларацией.

Наряду с выявлением истинной частоты заболевания сахарным диабетом в отдельных возрастных группах недостаточно изучены факторы, способствующие его клинической манифестации, а также частоты и динамики заболеваемости среди отдельных групп людей с факторами повышенного риска по диабету.

Таким образом, выявление факторов и синдромов в клинической эволюции сахарного диабета, установление истинной частоты его явных форм и нару-

шения теста толерантности глюкозе (ТТГ) в азербайджанской популяции, особенно в группе повышенного риска по данной патологии, изучение динамики заболеваемости являются важными факторами для проведения и прогнозирования лечебно-реабилитационных мероприятий.

Комитет экспертов Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) пришел к выводу, что ожирение — наиболее мощный фактор риска СД 2-го типа. Следует подчеркнуть, что эксперты ВОЗ предполагают практически двукратное увеличение количества лиц с ожирением к 2025 г. по сравнению с 2000 г. В связи с этим ожирение было признано ВОЗ *новой неинфекционной эпидемией* нашего времени.

Сведения о значении ожирения, как фактора повышенного риска в развитии сахарного диабета, носят противоречивый характер.

Имеющиеся в настоящее время исследования в данном направлении не позволяют оценить в полной мере клинические аспекты ассоциации вышеназванных особенностей морфологической конституции и сахарного диабета, что ограничивает использование полученных фактов в прогностических целях. Исходя из этого, представляется актуальным комплексное изучение показателей морфоконституции, исследование углеводного обмена у больных сахарным диабетом и контрольных лиц с разными вариантами распределения подкожного жира.

На основании указанных исследований представляется возможным выделить и охарактеризовать тип морфоконституции, ассоциированный с распределением подкожного жира, свойственным больным сахарным диабетом, а также оценить связь данного типа морфоконституции, степени и характера отложения жира с особенностями углеводного обмена.

Чтобы выявить частоту и особенности течения сахарного диабета, а также других нарушений углеводного обмена у лиц с алиментарным ожирением, установили влияние степени и характера ожирения на особенности углеводного обмена и клиническую картину болезни у обследуемых лиц азербайджанской популяции.

Для достижения цели был поставлен ряд задач:

1. Изучить особенности морфологической конституции (соматотипы), характер распределения подкожного жира у больных инсулинонезависимым сахарным диабетом (СД-2) и у здоровых лиц.

2. Установить частоту и особенности течения различных нарушений углеводного обмена у лиц с алиментарным ожирением.

3. Изучить базальный гормональный профиль у больных СД-2 и у контрольных лиц с различным типом распределения подкожного жира.

4. Исследовать натошак и в ходе орального глюкозотолерантного теста (ОГТТ) содержание в крови глюкозы, ИРИ, С-пептида и коэффициенты усвоения глюкозы у контрольных лиц и больных СД-2 с различным типом ожирения.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Впервые было проведено комплексное изучение особенностей морфоконституции и характера распределения подкожного жира у больных СД-2 и контрольных лиц с различными нарушениями углеводного обмена. Разработан объективный критерий для оценки типа распределения подкожного жира и установлено, что для большинства больных СД-2 характерно особое распределение подкожного жира по проксимальному типу.

Показано, что проксимальное распределение подкожного жира у подавляющего большинства числа больных СД-2 формируется в основном задолго до диабета, что позволяет считать данный тип ожирения предшествующим сахарному диабету.

Изучены основные типы морфоконституции у больных СД и контрольных лиц с нарушенной толерантностью к глюкозе. Выявлена зависимость нарушений углеводного обмена от степени и характера ожирения у контрольных лиц. Продемонстрированы особенности клинического течения и осложнения СД 2-го типа в зависимости от степени ожирения и типа отложения подкожного жира. Основываясь на вышеуказанных утверждениях, предложен комплексный подход к изучению предрасположенности к сахарному диабету 2-го типа и другим нарушениям углеводного обмена у лиц с факторами риска СД.

Для большинства больных СД-2 характерно ПРПЖ, которое диагностируется объективным калиперометрическим методом. Больные СД-2 имеют достоверно более высокие средние значения индекса распределения подкожного жира (ИРПЖ) по сравнению с контролем, что подтверждает мнение о наличии особого типа распределения подкожного жира у таких больных.

У пациентов с избыточной массой тела установлено достоверное повышение частоты встречаемости СД-2 (13,0 против 2,4% при нормальной массе тела). Достоверно высоким является важный показатель нарушения обмена углеводов — НТГ (17,0% при ожирении против 4,9% у лиц с нормальной массой тела). Выраженность нарушений углеводного обмена прямо зависит от степени ожирения.

У пациентов с СД-2 с ПРПЖ в азербайджанской популяции наблюдается повышение частоты макроангиопатий (гипертонической болезни и ИБС), липидов крови (холестерина, липидов низкой плотности, триглицеридов и индекса атерогенности), отмечено также нарушение пуринового обмена.

Для изучения особенностей течения СД 2-го типа обследовано 84 больных СД-2 в возрасте от 40 до 77 лет (49 женщин и 35 лиц мужского пола). Из них у 60 (71,4%) заболевание по своему течению соответствовало легкой форме, 24 больных (28,6%) страдали СД-2 средней тяжести, у 32 больных (38,1%) сахарный диабет был ранее диагностирован, у 52 (61,9%) болезнь выявлена впервые.

Для выявления риска развития СД у лиц с ожирением различного пола и возраста проанализирована частота выявления СД-2 у представителей мужского и женского полов в различных возрастных группах.

Изучение распространенности СД в азербайджанской популяции у лиц с избыточной массой тела проводили, отобрав 216 человек (102 мужчины и 114 женщин). Контрольной группой служили 206 лиц с нормальной массой тела (97 мужчин и 109 женщин). Возраст исследуемых – от 10 до 80 лет.

Из 216 лиц с ожирением 93 имели массу тела, превышающую нормальный вес на 10–19,9% (ожирение 1-й степени), ожирение 2-й степени выявлено у 79 исследуемых (масса тела превосходит нормальный вес на 20–29%) и 44 человек имели массу тела, превышающую нормальную на 30% и более (ожирение 3-й степени).

Исследуемые были сгруппированы: группа женщин, больных СД-2, в возрасте 40 лет и старше (49 человек) и контрольная группа женщин в возрасте 40 лет и старше (24); группа мужчин, больных СД-2 (35 человек), и контрольная группа мужчин в возрасте 40 лет и старше (12 человек).

Представлена частота встречаемости различных нарушений углеводного обмена у лиц с избыточной и нормальной массой тела. Распространенность нарушений углеводного обмена у лиц с нормальной массой тела составила $7,3 \pm 1,5\%$.

В результате проведенных исследований показана роль ожирения как фактора риска развития нарушений углеводного обмена. Следует, однако, заметить, что риск развития различных нарушений углеводного обмена, в частности СД-2 и НТГ, в значительной степени зависит от выраженности ожирения и характера распределения жира. Риск развития СД-2 и НТГ резко возрастает при выраженных степенях ожирения (3-й степени).

Весьма важное значение имеет выделение групп населения, имеющих повышенный риск развития сахарного диабета 2-го типа и подлежащих в связи с этим специальному обследованию с целью профилактики и раннего выявления заболевания. Наиболее уязвимый возраст в этом отношении – 50–59 лет. У лиц с ожирением в этом возрасте достоверно чаще выявлялся сахарный диабет относительно возрастов 30–39 и 60–69 лет ($42,6\% \text{ } p < 0,01$). Достоверно чаще указанных возрастных групп распространенность СД среди лиц с ожирением отмечена также в возрасте 40–49 лет ($35,7\% \text{ } p < 0,01$).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучение распределения заболеваемости СД по полу не выявило достоверной разницы в сравниваемых возрастных группах. Сравнение частоты СД в различных возрастных группах среди женского пола показало статистически значимое повышение ее среди возрастной группы 50–59 лет относительно женщин в возрасте 30–39 лет.

При этом не выявлено достоверной разницы в распространенности СД между различными возрастными в группе мужчин. Следовательно, повышение с возрастом риска развития СД для женщин более выражено, чем для мужчин. В то же время зависимость развития СД от возраста не носит линейного характера.

Достигнув наибольшего значения в возрастной группе 50–59 лет, наблюдается неуклонное снижение частоты СД у лиц в возрасте 70–79 лет.

Представляет интерес выявление частоты нарушений толерантности к глюкозе (НТГ) и сомнительных результатов нагрузки глюкозой (СРНГ) у контрольных лиц с избыточной массой тела различного пола и в различных возрастных группах.

Ожирение является хорошо известным фактором риска развития гипертензии, сердечно-сосудистых заболеваний, остеоартроза, заболевания желчного пузыря, некоторых форм рака, чувствительных к половым гормонам, и диабета.

Известно, что течение СД обычно сопровождается развитием поражений сердечно-сосудистой системы (ангиопатии). В одних случаях основными являются поражения мельчайших сосудов – микроангиопатии (артериол, венул, капилляров), а в других – поражения крупных артериальных стволов – макроангиопатии.

С целью изучения влияния избыточного веса на динамику показателей, отражающих состояние углеводного обмена (ИРИ, глюкозы через 2 часа и коэффициент Рафальского) при различных типах отложения жира, нами произведен сравнительный анализ исследуемых показателей у контрольных лиц с ПРПЖ и без него с нормальным весом, а также у больных (т.е. у контрольных лиц с ПРПЖ и без него) с ожирением 1-й степени.

Результаты полученных исследований показали достоверное повышение исходного уровня ИРИ у контрольных лиц с нормальным весом с ПРПЖ по сравнению с контрольными лицами без ПРПЖ ($23,4 \pm 2,6 \text{ мкЕд/мл}$ и $11,3 \pm 1,4 \text{ мкЕд/мл}$, $p < 0,01$), уровня ИРИ через 2 ч после нагрузки глюкозой ($41,4 \pm 2,6$ и $18,6 \pm 2,2 \text{ мкЕд/мл}$, $p < 0,01$, относительно лиц с нормальной массой тела без ПРПЖ).

ВЫВОДЫ

Следовательно, проведенные исследования относительно влияния массы тела на особенности углеводного обмена у контрольных лиц с различными типами ожирения выявило повышение базального уровня ИРИ, уровня ИРИ через 2 ч после нагрузки глюкозой и понижение коэффициента Рафальского при ПРПЖ.

Выявленные нарушения углеводного обмена имеют место как при нормальном весе, так и у лиц с избыточным весом. У лиц с ожирением с ПРПЖ,

помимо указанных выше показателей, наблюдается также повышение уровня глюкозы крови через 2 ч после нагрузки глюкозой. Для прогнозирования развития инсулинонезависимого сахарного диабета у лиц азербайджанской популяции следует учитывать массу тела и тип распределения подкожного жира.

Оценку предрасположенности к развитию диабетической макроангиопатии у больных СД-2 следует производить с учетом степени ожирения и типа распределения подкожного жира.

Лица с проксимальным распределением подкожного жира, повышением А/Д, нарушениями липидного спектра (повышением общего холестерина, липопротеидов низкой плотности, триглицеридов, индекса атерогенности) и пуринового обмена следует считать группой повышенного риска развития инсулинонезависимого сахарного диабета.

У лиц с избыточным весом и проксимальным распределением подкожного жира следует проводить тест на толерантность к глюкозе с целью выявления предрасположенности к СД-2 или скрыто протекающего СД-2.

У лиц азербайджанской популяции с избыточной массой тела с нарушением липидного и пуринового обмена, с явлениями макроангиопатий следует про-

водить тест на толерантность к глюкозе с целью выявления предрасположенности к СД-2 или скрыто протекающего СД-2.

Список литературы

1. *Ефимов А.С.* Генетические аспекты сахарного диабета и диабетических ангиопатий // Вестник АМН СССР. 1986. № 9. С. 49–54.
2. *Керими Н. Б., Сергеев А. С., Мазовецкий А. Г. и др.* Генетический анализ структуры предрасположенности к сахарному диабету. [Сообщ. 2]. Распространенность, заболеваемость и наследуемость сахарного диабета // Генетика. 1984. № 1. С. 166–176.
3. *Сунцов Ю.И., Мазовецкий А.Г., Жуковский Г.С.* Распространенность сахарного диабета и нарушений толерантности к глюкозе у лиц трудоспособного возраста. [Одномоментное популяционное исследование] // Проблемы эндокринологии. 1984. № 3. С. 11–15.
4. *Coustan D.R.* Diagnosis of gestational diabetes. Are new criteria needed? // Diabetes reviews. 1995; 3, 4:614–20.
5. *Harris M. I.* Impaired glucose tolerance: prevalence and conversion to NIDDM // Diabet Med. 1996. 13. 9–11.
6. *Niven M., Hitmen G.* the molecular genetics of diabetes mellitus. Biochem. Repts., 1986, vol. 6. P. 501– 512.