

Инсулинорезистентность и ожирение: ассоциации с личностными характеристиками и факторами образа жизни

К.м.н. О.Г. МОТОВИЛИН, д.м.н. Е.В. СУРКОВА, д.м.н. А.Ю. МАЙОРОВ, к.м.н. О.Г. МЕЛЬНИКОВА, Е.О. КОКШАРОВА, Е.А. ФЕДОРОВА, С.И. АНДРЕЕВА

ФГБУ «Эндокринологический научный центр» Минздрава России, Москва

Цель — исследование взаимосвязей инсулинорезистентности (ИР) с клиническими характеристиками (масса тела, уровень HbA_{1c}) и социально-психологическими параметрами у больных сахарным диабетом 2-го типа (СД2) и нарушенной толерантностью к глюкозе (НТГ).

Материал и методы. ИР оценивали путем определения глюкозы и инсулина натощак (НОМА — homeostasis model assessment, с вычислением коэффициента ИР), больные тестировались при помощи валидных опросников (Стратегии преодоления стрессовых ситуаций, Уровень субъективного контроля, Опросник самооотношения), заполняли анкеты, характеризующие образ жизни.

Результаты. Выявлены множественные связи коэффициента ИР с личностными характеристиками. Психологический профиль человека с высокой ИР характеризуется снижением позитивности самооотношения, неуверенностью в собственных возможностях, особенно в сфере межличностных отношений. Такие особенности могут провоцировать отказ от активного и целенаправленного преодоления жизненных трудностей, стремление избегать их решения, а при невозможности этого — агрессивные реакции, имеющие защитный характер и отражающие неуверенность в своих силах. Обнаружены ассоциации результатов психологического тестирования и массы тела: чем она выше, тем хуже самооотношение по ряду параметров. Выявлены также корреляции коэффициента ИР и массы тела с некоторыми характеристиками образа жизни (пищевые привычки, особенности сна).

Выводы. Обнаруженные ассоциации ИР с личностными характеристиками и особенностями образа жизни представляют интерес и нуждаются в исследовании на более крупной выборке.

Ключевые слова: инсулинорезистентность, сахарный диабет, ожирение, образ жизни, стратегии совладания, локус контроля, самооотношение.

Insulin resistance: associations of personal characteristics and factors of lifestyle

O.G. MOTOVILIN, E.V. SURKOVA, A.Yu. MAYOROV, O.G. MELNIKOVA, E.O. KOKSHAROVA, E.A. FEDOROVA, S.I. ANDREEVA

Endocrinology Research Centre, Moscow, Russia

Objective — to study the relationship of IR with some clinical characteristics (body weight, BMI, level of HbA_{1c}) and social and psychological parameters in patients with type 2 diabetes and IGT.

Material and methods. IR was assessed by determining fasting blood glucose and insulin (НОМА — homeostasis model assessment, the calculation of the IR index), patients were tested by using valid questionnaires (Strategic Approach to Coping Scale, The Level of Subjective Control, Self-attitude Questionnaire), and life style questionnaires.

Results. Multiple associations of IR index with personal characteristics are revealed. The psychological profile of a patient with a high IR includes the reduction of positive self-attitude, uncertainty in their own abilities, especially in the interpersonal relationships. Such features can provoke rejection of the active and targeted overcome the difficulties of life, the desire to avoid decisions, and if it is impossible — aggressive reactions with defensive character and reflect the uncertainty in their forces. The association of body weight and results of psychological tests were detected: the more the worse self-attitude in a number of aspects. The correlations of IR index and weight with some characteristics of lifestyle (dietary habits, especially sleep) were also revealed.

Conclusions. The observed association of IR and personal characteristics and lifestyle features are of interest and required larger studies.

Keywords: insulin resistance, diabetes, obesity, lifestyle, coping strategies, locus of control, self-attitude.

doi: 10.14341/probl201561623-30

Прогрессирующий рост заболеваемости сахарным диабетом (СД) и его комплексное влияние на жизнь пациентов требуют широкого междисциплинарного подхода к выявлению и анализу факторов, лежащих в его основе. Важнейшей патогенетической характеристикой нарушений углеводного обмена и метаболического синдрома (МС) в целом является инсулинорезистентность (ИР), и интерес к данному явлению касается не только биомедицинских механизмов его формирования и эволюции, но также возможных взаимосвязей с социально-психо-

логическими параметрами. На чувствительность тканей к инсулину влияют различные факторы. Прежде всего избыточная масса тела и распределение жировой ткани, а также возраст, артериальное давление, наличие дислипидемии, физическое состояние и тренированность организма, курение, ишемическая болезнь сердца, семейный анамнез по СД, и ряд соматических заболеваний. ИР является генетически детерминированным фактором приложения внешних воздействий, таких как нарушенная структура питания, низкая физическая активность,

злоупотребление алкоголем, возраст, пол (риск развития МС выше у женщин в постменопаузальном периоде), психоэмоциональные факторы, лекарственные препараты (глюкокортикоиды, никотиновая кислота, половые гормоны) [1, 2]. ИР встречается не только при СД2, но и при других заболеваниях, сопровождающихся нарушениями обмена веществ, а также более чем у 25% практически здоровых лиц без ожирения, при этом степень ее выраженности сопоставима с таковой у больных СД2 [3].

К настоящему времени наиболее изучена роль неблагоприятных социально-демографических и экономических факторов в повышении риска развития МС и ИР. Среди значимых факторов называют финансовое благополучие человека, уровень доходов и т.д. [4–6]. Значительное количество работ посвящено взаимосвязи МС и ИР с различными переменными образа жизни, например характером питания [7–9], вредными привычками, такими как курение и злоупотребление алкоголем [10, 11]. Интересно, что обнаруженные тенденции не являются однородными. Так, отмечается, что курение можно рассматривать как более значимый предиктор МС и ИР, чем употребление спиртных напитков. В отдельных работах вообще не обнаруживается связи между последним, с одной стороны, и МС и ИР — с другой [12]. В качестве одной из значимых переменных образа жизни выступает физическая активность. Многочисленные исследования демонстрируют роль высокого уровня активности, в особенности спортивной, в снижении риска развития ИР. Здесь между авторами обнаруживается практически полное единодушие [13–15]. Немалое внимание уделяется роли сна как особой формы поведения человека. В частности, продемонстрирована связь между нарушениями сна (его малой продолжительностью, чрезмерно поздним временем отхода ко сну), с развитием МС и ИР [16, 17].

Помимо работ, посвященных образу жизни и поведения, имеются публикации, посвященные роли неблагоприятных событий в качестве факторов риска СД. Таковым нередко выступает стресс [18, 19], который снижает устойчивость человека, возможность успешной адаптации организма к неблагоприятным факторам внешней среды.

Наконец, нельзя не отметить рост числа работ, посвященных исследованию ассоциаций ИР и психологического благополучия, эмоционального состояния, и более всего — тревоги и депрессии.

Взаимосвязи этих состояний с МС и ИР могут рассматриваться двояким образом.

1. Тревожные и депрессивные расстройства создают устойчивые предпосылки для снижения качества жизни. Особенно это касается избыточной массы тела и тем более ожирения, которые опасны не

только как заболевания, но также как факторы стигматизации, обусловленной неблагоприятными социальными стереотипами. Социальная депривация и отвержение не только ухудшают адаптацию в обществе, но и существенно снижают психологическое благополучие человека, способствуют развитию тревоги, а в тяжелых случаях и депрессии [6, 20, 21].

2. Однако психологическое неблагополучие может быть не только следствием МС, ИР и сопряженных с ними состояний, таких как ожирение. Ряд авторов [22, 23] исследуют противоположное влияние и отмечает роль неблагоприятных эмоциональных состояний в развитии перечисленных нарушений.

Все рассмотренные выше проблемы — неблагоприятные социально-экономические и социально-демографические условия, вредные привычки, патогенное алиментарное поведение, недостаточная физическая нагрузка, нарушение сна, острый или хронический стресс и даже психологическое неблагополучие в виде тревоги или депрессии — рассматриваются как факторы самодостаточные и изолированные. При этом практически не предпринимается попыток комплексного анализа взаимосвязи данных факторов. Из наиболее полных публикаций на эту тему стоит отметить статью В. Stewart-Кнох [20], посвященную анализу различных психологических факторов, связанных с МС и ИР.

Не менее серьезной проблемой является и то, что указанные факторы отражают скорее «оболочку» человека, его феноменологические проявления, но не затрагивают глубинных психологических свойств. Между тем именно глубинные личностные характеристики или порождают поверхностные феномены, такие как поведение, или опосредуют влияние внешних по отношению к человеку факторов, например социально-экономических условий.

В ФГБУ «Эндокринологический научный центр» Минздрава России (ЭНЦ) инициировано исследование взаимосвязи ИР с глубинными (ядерными)

Сведения об авторах:

Мотовилин Олег Геннадьевич — клин. психолог, к.психол.н., доц., вед.н.с. отд. программного обучения и лечения Института диабета ФГБУ ЭНЦ Минздрава России, Москва; e-mail: motovil@yandex.ru

Суркова Елена Викторовна — д.м.н., вед.н.с. отд. программного обучения и лечения Института диабета ФГБУ ЭНЦ Минздрава России;

Майоров Александр Юрьевич — д.м.н., зав. отд. программного обучения и лечения Института диабета ФГБУ ЭНЦ Минздрава России;

Мельникова Ольга Георгиевна — к.м.н., вед.н.с. отд. программного обучения и лечения Института диабета ФГБУ ЭНЦ Минздрава России;

Кокшарова Екатерина Олеговна — клин. асп. отд. программного обучения и лечения Института диабета ФГБУ ЭНЦ Минздрава России;

Федорова Елена Анатольевна — н.с. отд. программного обучения и лечения Института диабета ФГБУ ЭНЦ Минздрава России;

Андреева Светлана Игоревна — н.с. отд. терапии эндокринопатий ФГБУ ЭНЦ Минздрава России

психологическими факторами. В качестве таковых рассматриваются особенности самосознания и саморегуляции человека, поскольку именно они отвечают за конкретное его поведение, а также за социальную адаптацию, устойчивость к неблагоприятным внешним воздействиям, развитие неблагоприятных психических состояний, в том числе тревоги и депрессии.

Данная статья посвящена начальному этапу исследования, который может быть рассмотрен как пилотный. Его задачей является оценка наиболее общих тенденций взаимосвязи между личностными характеристиками, с одной стороны, различными аспектами образа жизни — с другой, и ИР — с третьей. Особое внимание было уделено массе тела как основной составляющей МС.

Материал и методы

В исследование включали пациентов, обращавшихся в ЭНЦ либо с имеющимся диагнозом СД2 с продолжительностью не более 5 лет, либо с нарушенной толерантностью к глюкозе (НТГ), в возрасте от 18 до 70 лет, не получающих инсулинотерапии, без выраженных осложнений СД и тяжелых сопутствующих заболеваний.

У всех пациентов определяли уровень гликированного гемоглобина (HbA_{1c}) на анализаторе D-10 («Biorad», США) методом ионообменной хроматографии высокого давления. ИР оценивалась путем определения глюкозы и инсулина натощак (НОМА — homeostasis model assessment) с вычислением индекса ИР. Этот индекс получил наиболее широкое распространение в клинической практике [24, 25].

Для оценки личностных характеристик применялись следующие валидные опросники, получившие широкое распространение в психологических исследованиях, в том числе и в клинике.

1. «Стратегии преодоления стрессовых ситуаций», SACS С. Хобфолла в русскоязычной адаптации Н. Водопьяновой, Е. Старченковой. Методика направлена на выявление присущих человеку стратегий поведения в условиях стресса. Она включает такие шкалы, как ассертивные (настойчивые), агрессивные, импульсивные, асоциальные, осторожные, манипулятивные действия, избегание, а также вступление в социальный контакт и поиск социальной поддержки.

2. «Уровень субъективного контроля», УСК (Е.Ф. Бажин, Е.А. Голынкина, Л.М. Эткинд). Методика позволяет оценить субъективную локализацию контроля

над собственной жизнью, т.е. уверенности человека в том, что он сам контролирует ее течение (внутренний локус контроля, или интернальность) или в том, что течение событий зависит от влияния внешних факторов (внешний локус контроля, или экстернальность). Методика включает ряд шкал: интернальность в области достижений, неудач, межличностных, производственных и семейных отношений, а также в сфере контроля собственного здоровья.

3. «Опросник самоотношения», ОСО (В.В. Столин, С.Р. Пантелеев). Предназначен для оценки различных особенностей отношения человека к самому себе, таких как самоуважение, аутосимпатия (или самопринятие), интерес к себе, ожидание положительного отношения к себе со стороны окружающих, а также ряда других параметров второго плана: уверенности в своих силах, самообвинения, способности руководствоваться в своей жизни собственными целями и решениями, способности понимать самого себя и т.д.

Для оценки образа жизни была разработана специальная анкета, позволяющая оценить особенности физического, пищевого поведения, нарушений режима сна, наличие и степень выраженности вредных привычек.

Результаты и обсуждение

В исследование на данном этапе включены 32 пациента с СД2 или НТГ в возрасте от 22 до 70 лет (в среднем $47,3 \pm 12,3$ года), из них 10 мужчин.

В силу небольшого размера выборки в качестве меры описательной статистики использовали медиану (25; 75 процентиль); приводятся также средние значения со стандартным отклонением.

Выборка характеризовалась повышенной массой тела (на грани 2-й степени ожирения), тогда как медиана уровня HbA_{1c} находилась в пределах нормы.

Анализ стратегий совладания (рис. 1) показал, что респонденты в исследуемой выборке наиболее часто используют просоциальные стратегии совладания со сложными жизненными обстоятельствами. На первое место выходит вступление в социальный контакт, т.е. привлечение других людей для совместного решения проблем. Данная стратегия является одной из наиболее благоприятных, поскольку позволяет человеку, с одной стороны, сохранить собственную активность, а с другой — привлечь дополнительный социальный ресурс для совладания со стрессом.

Клинические и лабораторные характеристики исследуемой выборки

Показатель	Медиана	Среднее	Min	Max
Масса тела, кг	99 (85; 114)	$101,6 \pm 26,7$	57	176
ИМТ, кг/м ²	35,49 (30,78; 42,16)	$36,9 \pm 9,2$	21	64
HbA_{1c} , %	5,7 (5,4; 6,9)	$6,7 \pm 2,4$	5	16,1
НОМА-ИР	3,99 (3,02; 8,65)	$5,77 \pm 3,80$	1,56	16,69

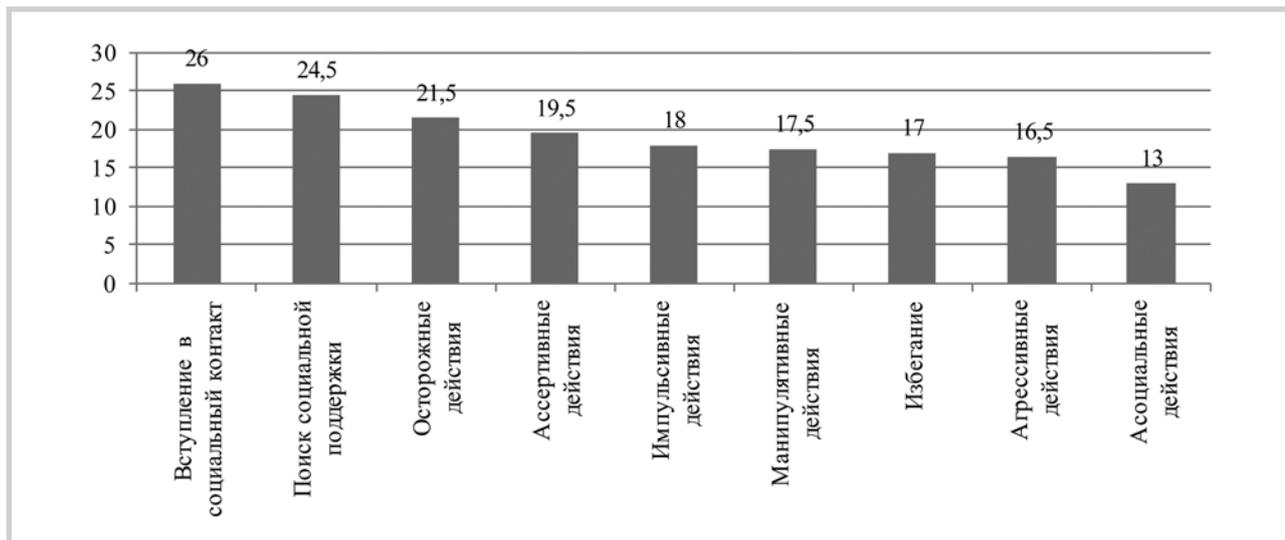


Рис. 1. Использование респондентами различных стратегий совладания (методика SACS), баллы.

На второе место попадает менее благоприятная стратегия — поиск социальной поддержки. В ее основе лежит либо стремление переложить ответственность за решение проблем на окружающих людей, либо желание найти поддержку у окружающих вместо реального преодоления жизненных трудностей.

Интересно, что ассертивная стратегия по частоте использования находится в исследуемой выборке лишь на 4-м месте, существенно уступая социальным по характеру стратегиям. Эта стратегия наиболее полно отражает готовность человека принять на себя ответственность за свою жизнь, а затем активно и самостоятельно добиваться достижения целей, преодолевая возникающие трудности. Следовательно, респонденты в исследуемой выборке больше надеются на социальную помощь, чем на самостоятельное совладание с проблемными ситуациями.

На последних местах оказываются стратегии, связанные с конфронтацией с окружающими, такие как асоциальные (стремление удовлетворять свои потребности без учета интереса других людей) и агрессивные действия (реакции раздражения в трудных ситуациях, обвинение окружающих). Возможно, данные результаты являются оборотной стороной просоциальной направленности исследуемых пациентов: сложно одновременно и просить помощи от окружающих, и проявлять агрессию по отношению к ним, игнорировать их интересы.

Проведенный анализ позволяет предположить, что пациенты исследуемой выборки не склонны брать на себя ответственность за собственную жизнь, предпочитая обращаться к другим людям для решения своих проблем. Для подтверждения этой гипотезы могут быть использованы результаты методики УСК. Эта методика позволяет оценить субъективный локус контроля, т.е. мнение человека о том, от чего

зависят происходящие с ним события — от него самого (интернальность) или от внешних обстоятельств и окружающих людей (экстернальность).

Для полноценного анализа степени выраженности интернальности или экстернальности требуется сравнение исследуемой выборки с группой нормы, которая не использовалась в данном пилотном исследовании. Вместе с тем результаты методики могут быть представлены в стандартной шкале стенов, которая имеет известные нормативные показатели, полученные на выборке здоровых взрослых людей. Это дает определенную возможность сравнить наших респондентов с выборкой нормирования.

Среднее значение для шкалы стенов составляет 5,5 баллов, стандартное отклонение — 2 балла. Значения, находящиеся выше 7,5 балла, могут рассматриваться как высокие (интернальность, или внутренний локус контроля), а ниже 3,5 балла — как низкие (экстернальность, или внешний локус контроля).

Рис. 2 иллюстрирует тот факт, что, у респондентов в исследуемой выборке большинство показателей находится в пределах стандартного отклонения. Тем не менее очевидна общая тенденция к снижению показателей. В частности, интегральный показатель «Общая интернальность» равен 4 баллам, т.е. лишь на полбалла превышает низкое значение. А показатель интернальности в производственных (рабочих) отношениях, равный 3 баллам, уже выпадает за пределы среднего значения. Исследуемые респонденты полагают, что результаты их трудовой деятельности зависят не от них, а от внешних обстоятельств.

Поэтому в целом можно говорить о снижении субъективного локуса контроля, об ощущении собственной неспособности самостоятельно управлять своей жизнью. Это подтверждает высказанное ранее предположение о том, что изучаемые нами респон-

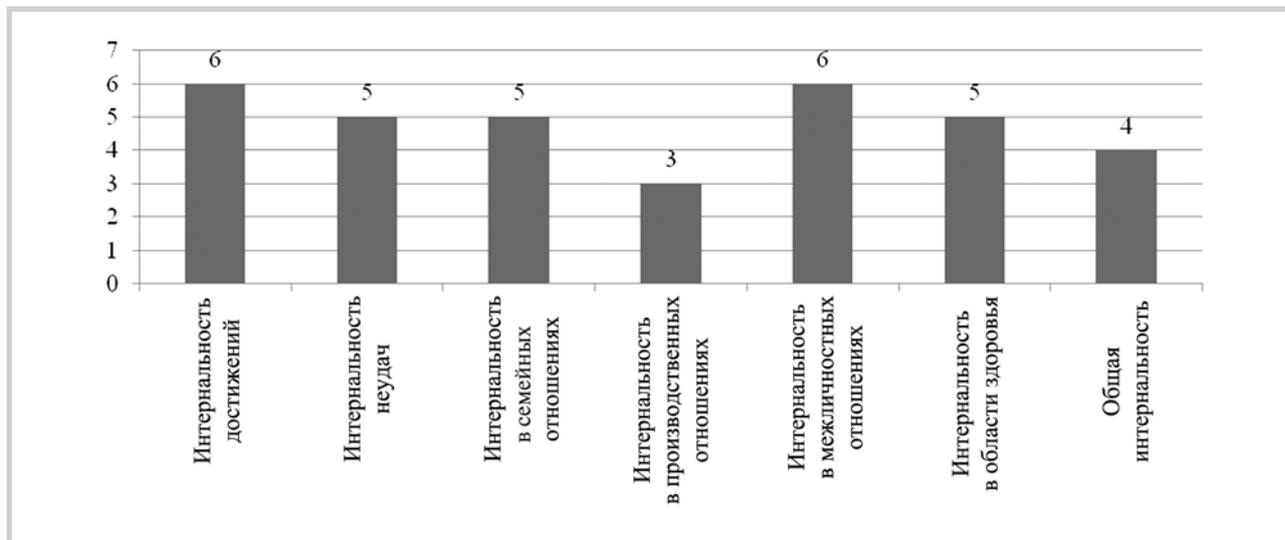


Рис. 2. Субъективный локус контроля респондентов (УСК), баллы.

денты не в полной мере готовы брать на себя ответственность за свою жизнь, так как придают слишком большое значение влиянию внешних факторов.

Интересно, что по двум шкалам показатели несколько смещаются в сторону интернальности — по шкале достижений и межличностных отношений. Респонденты полагают, что их успехи, а также процесс их коммуникации зависят как от внешних факторов, так и от них самих, при этом придают своей роли несколько большее значение. Данные результаты можно соотнести с тем, что для совладания с трудностями они используют именно просоциальные стратегии, обращаются за помощью к окружающим. Для того чтобы добиваться чего-либо от других людей, надо уметь управлять процессом коммуникации, осознавать свое влияние на него.

Локус контроля, как и стратегии совладания, во многом зависит от того, как человек воспринимает сам себя, каково его самоотношение. Оценить такие особенности личности и самосознания человека позволяет опросник самоотношения (ОСО).

Значения данной методики представлены в виде процентильной шкалы. Процентиль — это количество людей в выборке нормирования (здоровых взрослых испытуемых), которые по данной шкале набрали столько же или меньше баллов. Соответственно данный формат представления результатов позволяет сравнивать изучаемую нами выборку с нормативной по крайней мере с точки зрения сравнений средних значений (медиан).

Как видно на рис. 3, большинство испытуемых нашей выборки оценивает себя высоко (выше 50 процентиля) почти по всем шкалам. В частности, медиана интегрального самоотношения находится на уровне 88 баллов. С одной стороны, такие результаты могут свидетельствовать о реально позитивном самоотношении.

С другой, опросник является прямым самоотчетом, подверженным искажающим влияниям. В основе высоких результатов может лежать механизм компенсации, т.е. (в данном случае) бессознательной попытки убедить себя в том, что «на самом деле я очень хорошо к себе отношусь» при реально не слишком позитивном самоотношении.

Интересно, что по шкале ожидаемого отношения другие показатели оказываются низкими, что не соответствует общей тенденции. Несмотря на то что респонденты склонны обращаться за помощью к другим людям, искать поддержки с их стороны, они чаще всего полагают, что окружающие относятся к ним негативно.

Это может представлять определенную проблему. Пациенты обследованной выборки рассчитывают не столько на свои силы, сколько на социальный ресурс, но при этом не испытывают уверенности в нем. Такое состояние может повышать уровень тревоги и депрессии.

Данное предположение нуждается в проверке на более широкой выборке с применением методик для исследования уровня выраженности стресса, тревоги и депрессии.

В цель данной статьи не входит детальный анализ взаимосвязей между различными психологическими характеристиками испытуемых и всеми метаболическими параметрами, отражающими состояние организма испытуемых. Однако здесь можно провести хотя бы предварительную оценку некоторых из этих взаимосвязей. В результате корреляционного анализа удалось выявить определенные тенденции.

Уровень HbA_{1c} не обнаружил значимых корреляций с результатами личностных опросников. Можно однако отметить, что он оказался связанным с отдельными поведенческими особенностями, для оценки которых использовалась специально разра-

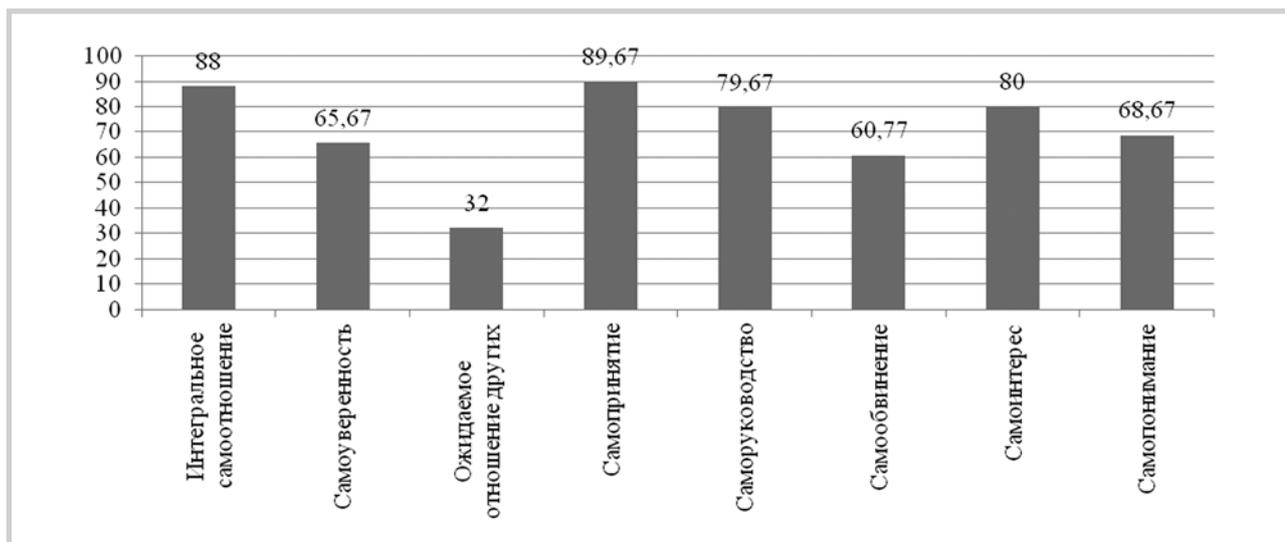


Рис. 3. Особенности самоотношения респондентов (OSO), баллы.

ботанная анкета. Так, уровень HbA_{1c} связан с распределением пищевой нагрузки в течение суток: чем на более позднее время приходится максимальная нагрузка, тем выше его уровень ($r_s=0,350$; $p<0,05$).

Значительно более богатые и разнообразные связи были обнаружены между индексом НОМА-ИР и различными психологическими характеристиками (рис. 4). Чем выше индекс НОМА-ИР, тем ниже чувствительность к инсулину и, следовательно, выше инсулинорезистентность.

Высокие значения индекса НОМА-ИР оказались характерны для тех испытуемых, которые чаще используют неблагоприятные стратегии совладания, такие как избегание решения проблем и агрессивные действия (т.е. реакции раздражения, возникающие при столкновении с трудностями и выплескивающиеся на окружающих). В то же время обнаруживается обратная связь индекса НОМА-ИР и асертивной стратегии (активного и целенаправленного преодоления возникающих препятствий).

Индекс НОМА-ИР имеет обратную корреляцию с интернальностью в области межличностных отношений, т.е. люди с высокой ИР ощущают свою неспособность управлять процессом коммуникации и полагают, что он зависит от других людей, а не от их собственных усилий.

Наконец, обнаруживаются многочисленные отрицательные связи индекса НОМА-ИР с особенностями самоотношения пациентов. Люди с высокой ИР отличаются более низким показателем интегрального самоотношения. Анализ отдельных компонентов самоотношения показывает, что они испытывают к себе меньшее самоуважение, недостаточно уверены в своих силах и хуже понимают себя (последняя из указанных корреляций обнаруживается только с «сырой», а не с процентильной шкалой).

Таким образом, ИР имеет множественные связи с личностными особенностями. Представляется, что психологический профиль человека с высокой ИР характеризуется снижением позитивности самоотношения, неуверенностью в собственных возможностях, особенно в сфере межличностных отношений. Данные особенности, вероятно, провоцируют отказ от активного и целенаправленного преодоления жизненных трудностей и, напротив, стремление избежать их решения, а при невозможности этого — агрессивные реакции, имеющие защитный характер и отражающие неуверенность в своих силах.

Помимо личностных характеристик, индекс НОМА-ИР коррелируется с определенными параметрами образа жизни. В частности, пациенты с высокой ИР более склонны переносить основную пищевую нагрузку на вторую половину дня ($r_s=0,552$; $p<0,01$).

В то же время обнаруживаются неожиданные связи. Так, для этих пациентов характерно более раннее время утреннего пробуждения ($r_s=-0,434$; $p<0,05$), а также большая продолжительность ежедневной физической нагрузки ($r_s=0,671$; $p<0,01$). Данные связи нуждаются в тщательном исследовании на более крупной выборке.

Разнообразные связи были обнаружены между массой тела и различными психологическими характеристиками. Как известно, ожирение является важным этиологическим фактором развития нарушений углеводного обмена. Избыточная масса тела в сочетании со сниженной физической активностью резко увеличивают риск заболевания СД2 [26]. Так, при ожирении I степени риск СД2 увеличивается в 2 раза, II степени — в 5 раз, III степени — более чем в 10 раз [27]. Интересно, что именно масса тела, а не ИМТ, оказалась в нашем исследовании более тесно связанной с личностными свойствами. Данный фе-

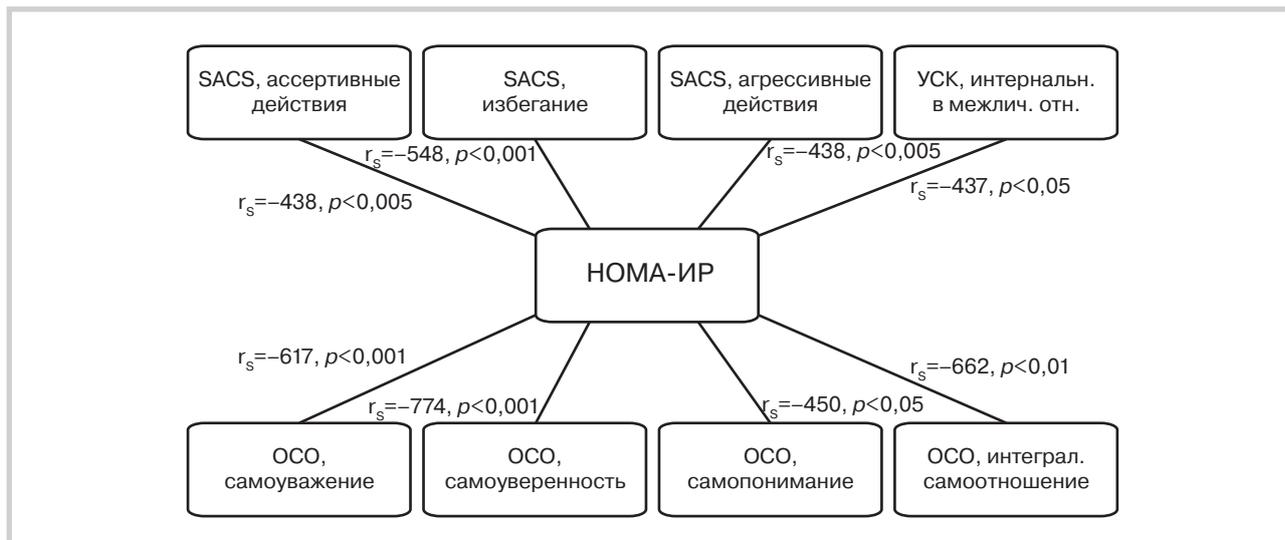


Рис. 4. Взаимосвязь индекса НОМА-ИР и личностных характеристик.

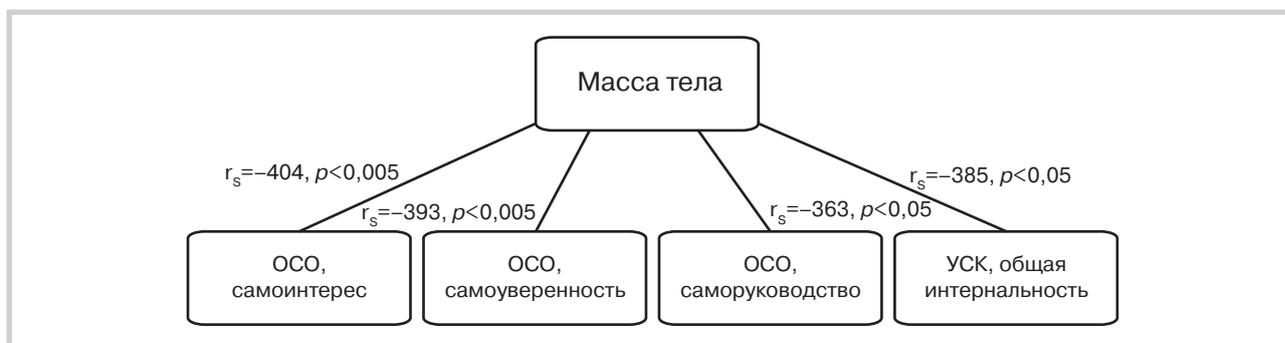


Рис. 5. Взаимосвязи между массой тела и личностными характеристиками.

номен нуждается в более глубокой проработке в дальнейшем. На рис. 5 представлена корреляционная плеяда, на которой отражены значимые корреляции между показателем массы тела и шкалами личностных опросников.

На рис. 5 видно, что, чем выше масса тела, тем хуже самоотношение по нескольким параметрам. В частности, такой пациент не воспринимает себя как интересного человека (самоинтерес), у него отсутствует уверенность в своих силах по управлению ситуацией (самоуверенность), в силу чего он оказывается неспособным руководствоваться в жизни собственными целями (саморуководство). Данные результаты подкрепляются также отрицательной корреляцией массы тела с общим уровнем интернальности.

Масса тела оказалась также связана с количеством приемов пищи в день. Об этом свидетельствует корреляция между ответом на вопрос «Сколько у Вас приемов пищи в сутки? (минимум)» и массой тела ($r_s = -0,357; p < 0,05$). Чем меньше приемов пищи, тем выше масса тела.

Пациенты с повышенной массой тела способны осознать свои проблемы, в том числе и свои отдельные неблагоприятные поведенческие паттерны.

Так, обнаруживается корреляция между массой тела и ответами на следующие вопросы анкеты: «Считаете ли вы, что питаетесь правильно» ($r_s = -0,414; p < 0,05$), а также «Считаете ли Вы массу тела, которую сейчас имеете, избыточной?» ($r_s = 0,366; p < 0,05$). Такие пациенты чаще соглашались с тем, что их образ питания неверный, а также с тем, что имеют избыточную массу тела. Однако они оказываются неспособными эффективно управлять своим поведением, в том числе алиментарным, что можно, хотя бы отчасти, объяснить некоторыми индивидуальными психологическими особенностями (отсутствие уверенности в себе, в собственных возможностях управления ситуацией).

Заключение

Проведенное пилотное исследование позволяет выявить отдельные тенденции во взаимосвязи между ИР, повышенной массой тела, с одной стороны, и личностными характеристиками — с другой. Наиболее выраженные и многочисленные связи ИР и повышенной массы тела обнаружены с различными параметрами самоотношения и в несколько мень-

шей степени — с локусом контроля и стратегиями совладания пациентов.

Конфликт интересов отсутствует.

Исследование проведено в рамках реализации научной программы Института диабета ФГБУ ЭНЦ, поддержанной грантом Российского научного фонда (проект №14-25-00181).

ЛИТЕРАТУРА

1. Engl J, Laimer M, Fleischhacker WW, Ebenbichler CF. To: Mackin P, Watkinson HM, Young AH (2005) Prevalence of obesity, glucose homeostasis disorders and metabolic syndrome in psychiatric patients taking typical or atypical antipsychotic drugs: a cross-sectional study. *Diabetologia*. 2005;48(7):1430-1431; author reply 1432-1433. doi: 10.1007/s00125-005-1788-1.
2. Kahn SE. The relative contributions of insulin resistance and beta-cell dysfunction to the pathophysiology of Type 2 diabetes. *Diabetologia*. 2003;46(1):3-19. doi: 10.1007/s00125-002-1009-0.
3. Reaven GM. Role of Insulin Resistance in Human Disease. *Diabetes*. 1988;37(12):1595-1607. doi: 10.2337/diab.37.12.1595.
4. Buitrago-Lopez A, van den Hooven EH, Rueda-Clausen CF, et al. Socioeconomic status is positively associated with measures of adiposity and insulin resistance, but inversely associated with dyslipidaemia in Colombian children. *J Epidemiol Community Health*. 2015. doi: 10.1136/jech-2014-204992.
5. Perel P, Langenberg C, Ferrie J, et al. Household Wealth and the Metabolic Syndrome in the Whitehall II Study. *Diabetes Care*. 2006;29(12):2694-2700. doi: 10.2337/dc06-0022.
6. Slopen N, Goodman E, Koenen KC, Kubzansky LD. Socioeconomic and Other Social Stressors and Biomarkers of Cardiometabolic Risk in Youth: A Systematic Review of Less Studied Risk Factors. *PLoS ONE*. 2013;8(5):e64418. doi: 10.1371/journal.pone.0064418.
7. Arnold SE, Lucki I, Brookshire BR, et al. High fat diet produces brain insulin resistance, synaptodendritic abnormalities and altered behavior in mice. *Neurobiol Dis*. 2014;67:79-87. doi: 10.1016/j.nbd.2014.03.011
8. Panagiotakos DB, Pitsavos C, Skoumas Y, Stefanadis C. The Association between Food Patterns and the Metabolic Syndrome Using Principal Components Analysis: The ATTICA Study. *J Am Diet Assoc*. 2007;107(6):979-987. doi: 10.1016/j.jada.2007.03.006.
9. Shin A, Lim S-Y, Sung J, et al. Dietary Intake, Eating Habits, and Metabolic Syndrome in Korean Men. *J Am Diet Assoc*. 2009;109(4):633-640. doi: 10.1016/j.jada.2008.12.015.
10. Lee W-Y, Jung C-H, Park J-S, et al. Effects of smoking, alcohol, exercise, education, and family history on the metabolic syndrome as defined by the ATP III. *Diabetes Res Clin Pract*. 2005;67(1):70-77. doi: 10.1016/j.diabres.2004.05.006.
11. Meral I, Arslan A, Him A, Arslan H. Smoking-related Alterations in Serum Levels of Thyroid Hormones and Insulin in Female and Male Students. *Altern Ther Health Med*. 2015;21(5):24-29.
12. Takeuchi T, Nakao M, Nomura K, Yano E. Association of metabolic syndrome with smoking and alcohol intake in Japanese men. *Nicotine & Tobacco Research*. 2009;11(9):1093-1098. doi: 10.1093/ntr/ntp106.
13. Cho ER, Shin A, Kim J, et al. Leisure-Time Physical Activity is Associated with a Reduced Risk for Metabolic Syndrome. *Ann Epidemiol*. 2009;19(11):784-792. doi: 10.1016/j.annepidem.2009.06.010.
14. Wilsgaard T, Jacobsen BK. Lifestyle factors and incident metabolic syndrome: The Tromsø Study 1979–2001. *Diabetes Res Clin Pract*. 2007;78(2):217-224. doi: 10.1016/j.diabres.2007.03.006.
15. Morrato EH, Hill JO, Wyatt HR, et al. Physical Activity in U.S. Adults With Diabetes and At Risk for Developing Diabetes, 2003. *Diabetes Care*. 2007;30(2):203-209. doi: 10.2337/dc06-1128.
16. Corbalán-Tutau MD, Madrid JA, Garaulet M. Timing and duration of sleep and meals in obese and normal weight women. Association with increase blood pressure. *Appetite*. 2012;59(1):9-16. doi: 10.1016/j.appet.2012.03.015.
17. Countryman A, Saab P, Llabre M, et al. Cardiometabolic Risk in Adolescents: Associations with Physical Activity, Fitness, and Sleep. *Ann Behav Med*. 2013;45(1):121-131. doi: 10.1007/s12160-012-9428-8.
18. Amihäesei IC, Chelaru L. Metabolic syndrome a widespread threatening condition; risk factors, diagnostic criteria, therapeutic options, prevention and controversies: an overview. *Rev Med Chir Soc Med Nat Iasi*. 2014;118(4):896-900.
19. Liu H, Song H, Tian R, et al. Association between occupational psychological stress and metabolic syndrome. *Chinese journal of industrial hygiene and occupational diseases*. 2015;33(2):88-92.
20. Stewart-Knox BJ. Psychological underpinnings of metabolic syndrome. *Proc Nutr Soc*. 2005;64(03):363-369.
21. Phillips CM, Perry IJ. Depressive symptoms, anxiety and well-being among metabolic health obese subtypes. *Psychoneuroendocrinology*. 2015;62:47-53. doi: 10.1016/j.psyneuen.2015.07.168.
22. Boylan JM, Ryff CD. Psychological Well-Being and Metabolic Syndrome: Findings From the Midlife in the United States National Sample. *Psychosom Med*. 2015;77(5):548-558. doi: 10.1097/psy.000000000000192.
23. Roohafza H, Sadeghi M, Naghnaeian M, et al. Relationship between Metabolic Syndrome and Its Components with Psychological Distress. *Int J Endocrinol*. 2014;2014:5. doi: 10.1155/2014/203463.
24. Matthews DR, Hosker JP, Rudenski AS, et al. Homeostasis model assessment: insulin resistance and β -cell function from fasting plasma glucose and insulin concentrations in man. *Diabetologia*. 1985;28(7):412-419. doi: 10.1007/BF00280883.
25. Wallace TM, Levy JC, Matthews DR. Use and Abuse of HOMA Modeling. *Diabetes Care*. 2004;27(6):1487-1495. doi: 10.2337/diacare.27.6.1487.
26. Mooradian AD. Obesity: A rational target for managing diabetes mellitus. *Growth Horm IGF Res*. 2001;11, Supplement 1:S79-S83. doi: 10.1016/S1096-6374(01)80013-7.
27. Colditz GA, Willett WC, Rotnitzky A, Manson JE. Weight Gain as a Risk Factor for Clinical Diabetes Mellitus in Women. *Ann Intern Med*. 1995;122(7):481-486. doi: 10.7326/0003-4819-122-7-199504010-00001.