

подходы к разработке новых терапевтических и диагностических средств, получает все более широкое распространение в мире: создаются институты, появляются журналы, открываются программы по данному направлению в учебных планах подготовки студентов медицинских ВУЗов. Организационные аспекты развития этого направления включают дальнейшее масштабирование научных исследований и прогрессивных медицинских технологий, привлечение широкой финансовой поддержки от государства и частных инвесторов, пересмотр и разработку правовых и этических норм с учетом новых достижений в трансляционной медицине (Пальцев М., 2012) [2].

Институт трансляционной медицины был впервые создан в США в 2005г. У истоков развития этого революционного направления медицины стояли сотрудники Рокфеллеровского Университета (США). Рокфеллеровский Университет был основан в 1910 году с целью поощрения научных достижений для улучшения лечения заболеваний. Именно здесь было сделано открытие Эйвери и Маклеода, которые еще в 20-х годах прошлого столетия доказали, что ДНК это молекула наследственности. Директор Рокфеллеровского университета Барри Коллер (США) так определил приоритетное направление в деятельности университета: «Использование возможностей научного метода для улучшения здоровья и облегчения страданий от болезни, возможно, является одним из наивысших достижений человечества» [1, 2].

Как ни прискорбно, но общепринятые методы лечения не помогают почти половине пациентов с тяжелыми заболеваниями, в том числе и нейродегенеративными. На примере рассеянного склероза, при котором, аутоиммунный процесс е приводит к развитию множественных очагов демиелинизации и дегенерации в головном и спинном мозге. На сегодняшний день одним из перспективных направлений является подавление аутоиммунного воспаления при помощи мезенхимальных (стромальных) стволовых клеток [3].

В Евросоюзе, Японии, США и Австралии создан научный консорциум, в планах которого на ближайшие годы значится разработка терапевтического лечения пациентов с редкими заболеваниями (200 нозологий) и 600 диагностических методов для таких болезней. Однако перспективой такого развития станет изменение всей системы оказания медицинской помощи.

Учитывая всеобщую тенденцию старения населения планеты, возникает угроза увеличения количества пациентов с тяжелыми нейродегенеративными заболеваниями (болезнь Альцгеймера, болезнь Паркинсона) и с онкологической патологией. Доказано, что человеку с болезнью Альцгеймера можно помочь на ранних этапах, оттянуть начало заболевания, если вовремя его диагностировать. Так, расчеты показывают, что лица, которые находятся под регулярным наблюдением, позволяющим выявлять патологические сдвиги на доклинических этапах болезни, и по отношению к которым принимаются меры по свое временному устранению этих патологических сдвигов, получают не менее 8-15 лет полноценной и активной трудоспособности к общей продолжительности жизни. Это позволит обществу сохранять на каждом индивидууме от нескольких тысяч до нескольких десятков тысяч долларов ежегодно. А значит, произойдет изменение взаимоотношений «лечащий врач-пациент» на модель «врач-консультант – здоровый человек», что будет способствовать укреплению биобезопасности нации на длительную перспективу [1,2]. В связи с этим Национальные институты здоровья США уже включили превентивно-предиктивную медицину в пятерку самых приоритетных областей развития медицины в XXI веке, а 44 государства Европы в прошлом году создали Европейскую ассоциацию предиктивно-превентивной и персонализированной медицины (EPMA Brussels). К примеру, во Франции существует государственная программа по оценке доклинических признаков определения склонности человека к различным заболеваниям. В Великобритании действует программа по сбору генетической информации о британцах различных этнических групп, с тем чтобы доклиническая диагностика помогла изучить предрасположенность к различным социально значимым заболеваниям. В США, Германии, Нидерландах распространена диагностика нейродегенеративных заболеваний, опухолей. Это чрезвычайно важно, поскольку проблема таких заболеваний, и в первую очередь болезни Альцгеймера, является проблемой населения всей стареющей Европы, а также США. Доказано, что человеку с болезнью Альцгеймера можно помочь на ранних этапах, оттянуть начало заболевания, если вовремя его диагностировать [2].

Трансляционная медицина должна устранить дистанцирование науки от практики, что требует реализации образовательных программ. На сегодня многие ведущие медицинские вузы России включают в систему обучения врачей новой формации семинары, информационные циклы по трансляционной медицине. Среди таких университетов КрасГМУ, РУДН, РНИМУ им. Н.И.Пирогова. Мы полагаем, что внедрение в учебный план подготовки врачей как на додипломном, так и постдипломном уровне в медицинском институте СВФУ информационного цикла по трансляционной медицине будет способствовать развитию персонализированной медицины в нашей республике и эффективному взаимодействию медиков и ученых во благо здоровья будущих поколений.

Кроме этого, одним из перспективных направлений является тесное международное сотрудничество с ведущими научными институтами мира в рамках совместных грантов. Национальные институты здоровья США разработали трансляционные механизмы финансирования науки, которые требуют от учреждений-получателей грантов включения научных исследований, необходимых для практического здравоохранения. Так, рамках договора о сотрудничестве между Северо-Восточным федеральным университетом имени М.К.Амосова и Рокфеллеровским университетом (США) начато совместное изучение нейродегенеративных заболеваний в Республике Саха (Якутия), в частности такого тяжелого заболевания нервной системы с фатальным исходом как боковой амиотрофический склероз (БАС). Будут проводиться генетические исследования, которые позволят разработать эффективные методы раннего выявления, а в последующем и генной терапии данного заболевания. Это станет огромным прорывом в развитии предиктивно-превентивной медицины в нашей республике.

Литература

1. Popova T.E., Pshennikova G.M., Nikolaeva T.Ya., Konnikova E.E. Translational medicine – a new direction in education of medical students.// Materials of the III International Research and Practice Conference “European Science and Technology”, vol.II. October 30th-31st, 2012. Munich, Germany, 2012. - P. 540-542
2. <http://www.medee.ru/post/view/35>
3. Коголовский В. Медицина скорого будущего. http://medvestnik.ru/articles/medicina_skorogo_buduschego/ выпуск № 22-23 (599).

Попова Т.Е.¹, Конникова Э.Э.², Пшеник Г.М.³, Николаева Т.Я.⁴

¹Доцент, к.м.н.; ²К.м.н. ФГАОУ ВПО; ³Доцент, к.м.н. ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К.Амосова»; ⁴Д.м.н. ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К.Амосова»

СТАБИЛОМЕТРИЯ И ПАЛЛЕСТЕЗИОМЕТРИЯ В ДИАНОСТИКЕ РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА

Аннотация

В статье представлены результаты исследования данных динамического стабиллометрического теста и паллестезиометрии у больных с рассеянным склерозом (РС) в качестве мониторинга двигательных и координаторных нарушений, возможность использования результатов паллестезиометрии в оценке эффективности метода биологически обратной связи (БОС) в реабилитации двигательных неврологических нарушений. Стабиллометрия может быть использована для контроля эффективности методов стандартной терапии больных с РС.

Ключевые слова: рассеянный склероз, стабиллометрия, паллестезиометрия, нарушения координации.

METHODS OF STABILOMETRY AND PALLESTEZIOMETRY AT DIAGNOSTIC OF MULTIPLE SCLEROSIS

Abstract

There are results of study of dynamic data of stabilometric tests and pallesteziomtry in patients with multiple sclerosis presented as a monitoring of motor and coordination disorders. Also given the opportunity to use the results of pallesteziomtry in evaluating of biofeedback method in the rehabilitation of motor neurological disorders. Stabilometry can be used to monitor the effectiveness of the standard methods of treatment of patients with multiple sclerosis.

Keywords. Multiple sclerosis, stabilometry, pallesteziomtry, coordination disorders.

Двигательные расстройства и нарушения координации занимают доминирующее место среди причин инвалидизации больных рассеянным склерозом (РС). Двигательный дефект является проявлением сочетанного поражения различных отделов центральной нервной системы (пирамидной, проприоцептивной, зрительной) [3, 10].

Тело человека представляет собой многозвевую и многоуровневую систему напряженной целостности — *tensegrity*, находящуюся в постоянном движении [11]. Благодаря различным сенсорным системам, главными из которых являются вестибулярная, проприоцептивная и зрительная, наш мозг получает информацию о процессе отклонения от вертикали. Если физически рычажные веса в состоянии равновесия неподвижны, то физиологический покой означает отсутствие обратной связи для коррекции отклонения тела. Стабилометрическое исследование является наиболее точным методом, позволяющим провести оценку баланса тела [9], исследовать качество функции равновесия, изучить вклад различных систем в поддержании вертикальной стойки: вестибулярные механизмы удержания равновесия и двигательной активности [2]; функцию проприоцептивной системы [8]; зрительного анализатора и других систем организма, прямо или косвенно влияющих на постральные реакции [6, 9].

Современной стабилometriи чуть более 55 лет. Ее эпоха началась с раздельной регистрации перемещения центра давления (ЦД) стоп по фронтали и сагиттали при помощи двухкоординатного самописца [1]. Основными параметрами служили среднее смещение ЦД по фронтали и сагиттали, частота и амплитуда колебаний, а также общая длина стабิโลграмм. С появлением персональных компьютеров возникла возможность анализа статокинезиграммы. По математическому ожиданию точек статокинезиграммы определялись координаты ЦД стоп. Наиболее простым и понятным является анализ площади статокинезиграммы. Следует отметить, что ориентация на оценку исключительно площади статокинезиграммы обладает серьезными недостатками. Указанная площадь крайне нестабильна во времени с тенденцией увеличения по экспоненциальному закону, обладает очень большой вариабельностью у одного и того же человека при повторных исследованиях [12]. Вторым основным показателем является длина статокинезиграммы. Третьим показателем служит средний радиус отклонения ЦД. Наиболее информативным оказалось использование показателя средней скорости перемещения ЦД — длины статокинезиграммы, деленной на время исследования. Его информативность вытекает из нормированности по времени и отражения средней характеристики динамики перемещения ЦД стоп. Однако все эти показатели объединяет одно отрицательное качество. Они не отражают всей динамики процесса перемещения ЦД, по которой можно было бы судить о динамической стабилизации вертикального положения тела.

Из всего арсенала стабилometriческих показателей, предложенных для проведения традиционной стабилometriческой диагностики, на сегодняшний день можно с достаточной степенью надежности опираться на координаты ЦД стоп, среднюю скорость его перемещения и спектральный анализ стабิโลграмм. Векторный анализ статокинезиграммы открыл новое направление в оценке динамической стабилизации вертикального положения тела. Используя его, врач может оценивать эффективность лечения и реабилитации для конкретного больного [7].

Появились сообщения о положительном предварительном опыте использования комплекса реабилитации с применением стабилometriи по методу биологической обратной связи у больных с РС. После проведения курса реабилитации позитивная динамика в большей степени отмечалась у больных с невысокой степенью инвалидизации (балл по шкале EDSS до 3,5). Был использован тест □устойчивости□ в качестве оценки эффективности реабилитации. Результаты таких исследований могут способствовать определению подходов к разработке реабилитационных стабилometriческих программ при рассеянном склерозе [4].

В нарушения равновесия особый вклад вносят расстройства глубокой чувствительности (вибрационной и мышечно-суставной). Тонким показателем функционального состояния задних столбов спинного мозга является снижение вибрационной чувствительности, которое может опережать появление нарушений суставно-мышечного чувства. Нарушения чувствительности являются самым характерным симптомом в дебюте РС и одним из типичных в развернутой стадии заболевания. Однако оценивать их наличие и тем более выраженность бывает затруднительно, поскольку невозможно объективизировать, и врачу приходится ориентироваться только на субъективные ощущения больного [5]. Паллестезиометрия один из методов, позволяющий объективизировать нарушения вибрационной чувствительности у больных с РС.

Целью настоящего исследования явилось изучение возможности использования динамического стабилometriческого теста на устойчивость в качестве мониторинга двигательных и координаторных нарушений и анализ данных паллестезиометрии у больных РС.

Задачи: 1) Оценить данные динамического стабилometriческого теста у больных с РС и в группе практически здоровых лиц; 2) Выявить наиболее информативные параметры компьютерной стабилometriи при исследовании двигательных нарушений у больных РС; 3) Определить возможные стабилometriческие критерии диагностики двигательных расстройств при рассеянном склерозе; 4) провести исследование вибрационной чувствительности у больных РС и проанализировать полученные результаты в зависимости от типа течения, стажа заболевания; 5) применить метод БОС в реабилитации двигательных нарушений у больных с РС.

Материал и методы

Первую группу составили 10 пациентов с ремиттирующим течением РС в фазе экзacerbации, находившиеся на стационарном лечении в неврологическом отделении Государственного бюджетного учреждения «Республиканская больница №2 – Центр экстренной медицинской помощи» (4 мужчины и 6 женщин). Средний возраст больных – 37,22±2,90 лет (диапазон от 28 до 50 лет). Средняя продолжительность заболевания составила 7,11±1,94 лет (от 1 до 18 лет). У всех больных в клинике РС выявлялся мозжечково-пирамидный синдром различной степени выраженности. Средний балл по шкале EDSS составил 3,5±0,9.

В контрольную группу вошли 43 практически здоровых мужчин в возрасте от 42 до 60 лет (средний возраст 51,84±0,91 год). Выявление кардиологической, неврологической и ортопедической патологии или наличие их в анамнезе явились критериями исключения из исследования.

Стабилometriческое исследование проведено на диагностическо-реабилитационном комплексе ST-150 (Мера-ТСП, Москва) по европейскому варианту установки стоп. Использовалась методика «проба Ромберга» в две фазы: с открытыми глазами (ОГ) и с закрытыми глазами (ЗГ). Анализировались следующие показатели стабилometriи: среднее положение центра давления (ЦД) во фронтальной и сагиттальной плоскости, колебания ЦД, скорость ЦД, площадь статокинезиграммы и коэффициент Ромберга.

Нами проведено исследование вибрационной чувствительности методом паллестезиометрии аппаратом «Вибротестер-02-1» («МБН», г.Москва). Порог вибрационной чувствительности (ВЧ) исследовали с подушек вторых-третьих пальцев кистей и наружных лодыжек стоп в 1-м автоматическом режиме.

Обработку полученных данных проводили с помощью пакета статистических программ Statistica 6.

Результаты исследования. При проведении стабилметрического исследования у пациентов РС было выявлено, что среднее значение показателя «Среднее положение ЦД», которое характеризует глобальные характеристики баланса тела в системе координат, у пациентов с РС во фронтальной плоскости был в пределах нормы ($X_{0Г}=1,06$ мм, $X_{3Г}=2,63$ мм); в сагиттальной плоскости – несколько смещен назад ($Y_{0Г}=-60,2$ мм, $Y_{3Г}=-59,3$ мм) по сравнению с результатами исследования контрольной группы (таб.1).

Колебания ЦД характеризуют плоскость (эллипс), в которой преимущественно происходит большинство (95%) колебаний ЦД и отражают стабильность основной стойки. В нашем исследовании у всех больных РС выявлялась нестабильность основной стойки: значения показателя составляли $DY_{0Г}=47,53$ мм, $DY_{3Г}=83,58$ мм, $DX_{0Г}=44,09$ мм и $DX_{3Г}=76$ мм и превышали аналогичные показатели в контрольной группе в сагиттальной плоскости в 2-4 раза, во фронтальной – в 5-8 раз.

Скорость перемещения ЦД определяется отношением длины пути ЦД за время исследования ко времени исследования. Данные параметры составляли 18,3 мм/с в группе пациентов РС в фазе ОГ, 29,1 мм/с в фазе ЗГ; в контрольной группе – 9,40 мм/с и 13,6 мм/с соответственно.

Площадь статокинезиограммы характеризует поверхность, занимаемую ею. Данный показатель при РС в фазе ОГ составил 459 мм², в фазе ЗГ – 1058,67 мм², превышая аналогичные показатели в контрольной группе в 2,5 и 6 раз соответственно.

Коэффициент Ромберга применяется для количественного определения соотношения между зрительной и проприоцептивной системами для контроля баланса в основной стойке и определяется отношением площади статокинезиограммы в фазе ЗГ к ее площади в фазе ОГ. Данный показатель оказался ниже нормы в обеих исследуемых группах (208 и 118 соответственно). Учитывая такую вариабельность нормативных значений коэффициента Ромберга, и то, что возможное снижение коэффициента в первой группе можно связать с демиелинизирующим характером поражения зрительных нервов, а во второй – с возрастными изменениями зрения (пресбиопия), мы считаем данный показатель недостаточно информативным в оценке двигательных нарушений.

Таблица 1 Показатели стабилметрических показателей по пробе Ромберга у больных РС и в контрольной группе

№	Параметры	РС		Практически здоровые	
		Фаза ОГ	Фаза ЗГ	Фаза ОГ	Фаза ЗГ
1	Среднее положение ЦД по фронтальной плоскости, мм	1,06	2,63	-0,98	-1,08
2	Среднее положение ЦД по сагиттальной плоскости, мм	-60,20	-59,30	-17,38	-14,55
3	Колебания ЦД по фронтальной плоскости, мм	47,53	83,58	24,81	21,50
4	Колебания ЦД по сагиттальной плоскости, мм	44,09	76,00	8,40	9,23
5	Скорость перемещения ЦД, мм/ч	18,30	29,10	9,40	13,60
6	Площадь статокинезиограммы, мм ²	459,00	1058,67	181,80	173,63
7	Коэффициент Ромберга	208		118	

По данным паллестезиометрии нарушение вибрационной чувствительности выявлено в 100% случаев, в 8 случаях - по типу повышения порога чувствительности, в двух – по типу снижения. У всех пациентов отмечалось нарушение вибрационной чувствительности на высоких частотах (125, 250, 500 Гц), не выявлено зависимости от типа течения, стажа заболевания и пола.

Нами начато использование метода БОС в реабилитации двигательных расстройств у пациентов с РС. Суть тренинга заключалась в перемещении большого центра давления в различных направлениях, сохраняя равновесие.

Тренажер с движущейся целью является компьютерной игрой (тест «Мишень»): больной должен совместить курсор на экране монитора, отражающий положение центра давления на стабилметрической платформе, на цели, перемещающейся на мониторе по кругу. Правильность выполнения задания оценивается в баллах и измеряется временем, затраченным на совмещение курсора на мишени. Продолжительность тренинга полностью регулировалась самим пациентом (по степени выносливости). Тренинг проводился вне медикаментозной терапии, кроме препаратов, изменяющих течение РС (ПИТРС), таких как бета-интерфероны, копаксон. Курс реабилитационного лечения состоял из 15 занятий-тренингов, эффективность терапии оценивалась с помощью последующего проведения динамического стабилметрического теста. Несомненно, метод БОС доказал свою эффективность в реабилитации двигательных, координаторных нарушений у больных с РС. Нами предварительно получены результаты, свидетельствующие о возможном применении паллестезиометрии в прогнозировании эффекта БОС-тренингов, что требует проведения дальнейших исследований.

Заключение. Таким образом, выявленную нестабильность основной стойки у больных РС можно объяснить смешанным поражением пирамидной, мозжечковой, проприоцептивной и зрительной систем. Паллестезиометрия является высокоинформативным методом объективизации нарушений вибрационной чувствительности у пациентов с РС и может быть использована в прогнозировании эффективности реабилитации двигательных нарушений у больных РС с использованием БОС-тренингов. Мы рекомендуем проводить определение порога вибрационной чувствительности у больных с РС, начиная с высоких частот (со 125 Гц). Стабилметрия и паллестезиометрия могут применяться для контроля эффективности лечения и течения заболевания.

Впервые в РС(Я) внедрено стабилметрическое и паллестезиометрическое исследование у больных РС как методов объективизации двигательных и чувствительных нарушений.

Литература

1. Бабский Е.Б., Гурфинкель В.С., Ромель Э.Л. Новый способ исследования устойчивости стояния человека. // Физиол. Журн. СССР 1955;12:3:423—426.
2. Ганичкина И.Я. Функциональное состояние системы равновесия при острой вестибулокохлеарной патологии: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2002; 12—35.
3. Васильев А.С. Периферические компоненты постинсультного двигательного пареза: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2002; 16—42.
4. Попова Н.Ф., Шагаев А.С., Демина Т.Л., Бойко А.Н. Исследование динамической стабилметрии в качестве мониторинга двигательных и координаторных расстройств при проведении реабилитации у больных рассеянным склерозом. // Журнал неврологии и психиатрии, 1, 2009. 35-39
5. Рассеянный склероз. Под ред. Гусева Е.И., Завалишина И.А., Бойко А.Н. М., 2011; 146-147.

6. Слива С.С. Биологическая обратная связь на основе методов и средств компьютерной стабилометрии ЦЭРИС. М., 2002; 292—299.
7. Усачёв В.И., Доценко В.И., Кононов А.Ф., Артёмов В.Г. Новая методология стабилометрической диагностики нарушения функции равновесия тела. // Вестник оториноларингологии, 3, 2009. 19-22
8. Устинова К.И., Черникова Л.А., Иоффе М.Е., Слива С.С. Нарушения обучения произвольному контролю позы при корковых поражениях различной локализации: к вопросу о корковых механизмах регуляции позы. // Журн. Высш. Нервн. Деят. 2000; 50: 3: 421—433.
9. Ayman Mohamed E.L.-Kahky. Video posturography near the limit of stability 1998; 36—38.
10. Ohashi N., Nakagava H. Contribution of vision to the stabization of bodi sway in Patiens With spinocerebellar degeneration. Stock 1993; 504: 117—119.
11. Parsons J. Tensegrity — unifying concept. Материалы международного симпозиума «Функциональные нарушения тканей тела человека и восстановление функций организма». Ст-Петербург, 2005; 124-139.
12. Usatchev V.I., Sliva S.S., Belyaev V.E. Stabilometric testing of a postural system. Abstracts of the XVIIth Conferense of ISGGR. Marseille 2005; 21 (suppl 1):151.

Соплебенко А.С.

Ассистент, Северо-Осетинская государственная медицинская академия (Владикавказ)

ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Аннотация

Было исследовано характер психоэмоциональных состояний у больных сахарным диабетом (СД) и изучение факторов, их определяющих. Выделены основные факторы: 1) фактор возраста, определяющий самочувствие и настроение; 2) фактор гликемии, влияющий на оценку самочувствия и активности; 3) тип диабета, влияющий на оценку самочувствия; 4) фактор инсулинозависимости, определяющий настроение.

Ключевые слова: сахарный диабет, гипергликемия, психо-эмоциональные проявления.

Soplevenko A.S.

Assistant Professor, North Ossetian State Medical Academy (Vladikavkaz)

FACTORS DETERMINING THE PSYCHO-EMOTIONAL STATE IN PATIENTS WITH DIABETES

Abstract

It was investigated the psycho-emotional state of patients with diabetes and factors that determine it. The basic factors were established: 1) the age that determines the health-feeling and mood; 2) glycemia factor that determines the assessment of health-feeling and activity; 3) the type of diabetes that affects the assessment of health-feeling, 4) insulin-dependent factor that determines the mood.

Keywords: diabetes, hyperglycemia, psycho-emotional state.

Сахарный диабет (СД) представляет собой одно из наиболее распространенных хронических соматических заболеваний, имеющих большое социальное, экономическое и общемедицинское значение. В целом сахарным диабетом 2 типа в промышленно-развитых странах страдает 3-5 % взрослого населения [1]. Заболевание СД имеет мультифакторную этиологию, при этом влияние наследственных и внешних (стрессовых) факторов при типах 1 и 2 СД различно [2]. Принято считать, что стрессовые воздействия непосредственно влияют на уровень гликемии через систему стрессовых гормонов, глюкагон и другие гуморальные механизмы [7]. Большое количество отечественных и зарубежных работ посвящено изучению депрессивных и тревожных явлений у больных СД [3,5,6,10,11,12,13,15,16,18]. Исследованиями было установлено, что распространенность депрессии среди больных СД составляет 38 %, и что невротоподобные и депрессивные проявления встречаются гораздо чаще у больных СД типа 2, получающих пероральные сахароснижающие препараты [9]. При изучении патогенетических связей между СД и аффективными расстройствами открытым остается вопрос о том, следует ли рассматривать эмоциональные расстройства, как следствие диабета [14,17], или же рассматривать СД как следствие перенесенного эмоционального стресса [4].

Целью настоящего исследования являлось определение структуры и динамики психоэмоциональных состояний у больных СД и изучение их взаимосвязи с гликемическими показателями при различных клинических характеристиках диабета.

Материал и методы исследования. Методом случайной выборки было обследовано 94 пациентов (63 женщин и 31 мужчин), страдающих СД типа 1 (20 чел.) и СД типа 2 (74 чел.). Средний возраст пациентов с СД типа 1 составил 30,5 лет, средняя длительность болезни – 7,8 ± 6,3 года. Средний возраст пациентов с СД типа 2 составил 57,1 лет, средняя длительность болезни – 9,2 ± 6,5 года. Инсулинотерапию получали 57 больных (60,6 %), из их числа 10 человек (10,6 %) дополнительно получали сахароснижающие препараты. У 70,2 % больных началу заболевания предшествовали стрессовые события – чаще всего, смерть близких (20,2 % случаев). У 41 больного (43,6 %) ближайшие родственники также страдали СД.

У больных отмечался широкий спектр осложнений и сопутствующих заболеваний: полинейропатия – 86 чел. (91,5 %), ретинопатия – 71 чел. (75,5 %; стадия непролиферативная в 30,4 % случаев, стадия пролиферативная в 35,1 % случаев), артериальная гипертензия – 64 чел. (68,1 %), сердечная недостаточность – 42 чел. (44,7 %), болезни почек, включая диабетическую нефропатию – 28 чел. (29,8 %), ИБС – 13 чел. (13,8 %), хронические облитерирующие заболевания артерий нижних конечностей – 14 чел. (14,0 %), церебральный атеросклероз – 6 чел. (6,4 %), болезни печени – 7 чел. (7,4 %), болезни щитовидной железы – 4 чел. (4,3 %). Клиническая оценка СД как средней тяжести была установлена у 69 больных (73,4 %), у остальных больных (25 чел., 26,6 %) установленное тяжелое течение СД, в 2-х случаях отмечался кетоацидоз. Инвалидность имели 57 пациентов (60,6 %). Трудовой дееспособностью занимались 32 больных (34,0 %).

Параклиническое исследование показало следующее: медиана уровня HbA_{1c} составила 10,7 %, общего холестерина – 5,60 ммоль/л, β-липопротеидов – 6,23 г/л, общего билирубина – 14,7 ммоль/л, мочевины – 6,26 ммоль/л, креатинина – 0,739 ммоль/л, средний показатель тимоловой пробы составил 2,47 ед.

Психоэмоциональное состояние больных СД оценивалось по результатам тестирования с использованием стандартизированной методики «САН», предназначенной для оперативной оценки самочувствия, активности и настроения [8]. Для определения структуры психоэмоционального состояния больных СД показатели, полученные при психологическом тестировании, сравнивались с аналогичными показателями, полученными в результате тестирования 98 здоровых лиц (83 женщины и 15 мужчин, средний возраст – 40,2 ± 6,7 лет), а также 30 больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями (гипертоническая болезнь, ИБС; 18 женщин и 12 мужчин, средний возраст – 55,8 ± 12,2 лет). С целью выявления непосредственного влияния гликемического фактора на характер психоэмоционального состояния, как у больных СД, так и больных ССЗ, психодиагностическое исследование проводилось сразу после определения уровня сахара в крови. С целью изучения динамики психоэмоционального состояния в ходе специфической терапии 40 больным было проведено повторное исследование после улучшения общего клинического состояния, в среднем через 13-20 дней.

При статистическом анализе использовались критерий Стьюдента (t) для сопоставления распределений признака в группах, коэффициент ранговой корреляции Спирмена (r), однофакторный анализ ANOVA с определением критерия F.