УДК 616-61-056.24-036.82/.865:006.032

DOI: 10.26211/2658-4522-2019-1-4-31-39

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ КРИТЕРИИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИНВАЛИДНОСТИ ПАЦИЕНТАМ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2-ГО ТИПА С ПОЗИЦИЙ МЕЖДУНАРОДНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ, ОГРАНИЧЕНИЙ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЗДОРОВЬЯ

Львова Н.Л.

Республиканский научно-практический центр медицинской экспертизы и реабилитации, пос. Городище, Минский район, Минская область, 223027, Республика Беларусь

Резюме

Введение. В течение последних 5 лет отмечается ежегодное увеличение случаев сахарного диабета в Республике Беларусь на 4–8% в год преимущественно за счет пациентов с сахарным диабетом 2-го типа, что соответствует общемировым тенденциям. Сахарный диабет 2-го типа – наиболее распространенный тип диабета. В общей структуре распространенности диабета в Беларуси сахарный диабет 2-го типа занимает 90–95% всех случаев.

Цель исследования: повысить качество проведения медико-социальной экспертизы пациентов с сахарным диабетом 2-го типа путем разработки современных научно обоснованных критериев оценки с позиций Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья.

Материалы и методы. Для решения поставленных задач в исследование включено 147 пациентов с сахарным диабетом 2-го типа. Среди обследованных пациентов было 73 (49,6%) мужчины и 74 (50,4%) женщины. Средний возраст обследованного контингента составил 55,0±5,7 лет. Медиана продолжительности заболевания сахарным диабетом 2-го типа в группе пациентов, включенных в исследование, составила 8 лет. На момент обследования являлись инвалидами 99 (67,3±3,9%) пациентов. В зависимости от тяжести инвалидности пациенты были разделены на группы.

Результаты. Разработаны критерии оценки нарушений функций и структур организма, категорий «активность и участие», факторов окружающей среды, ранжированные по единой шкале оценки Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья. Разработаны критерии установления инвалидности пациентам с сахарным диабетом 2-го типа с позиций Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья, позволяющие проводить медико-социальную экспертизу с позиций современных международных подходов, с учетом состояния здоровья и направленности влияния факторов социальной и физической окружающей среды.

Заключение. В ходе проведения исследования установлено, что основными медико-социальными критериями для определения инвалидности пациентам с сахарным диабетом 2-го типа являются ограничения в ходьбе, выполнении работы по дому, в заботе о своем здоровье, выполнении оплачиваемой работы, уходе за частями тела; также нарушения следующих функций и структур организма: функции и структуры органа зрения, функции мочеобразования и структуры мочевыделительной системы, функции сократительной силы миокарда, функции кровеносных сосудов, структуры сердечно-сосудистой системы, структуры артерий и структуры нижней конечности.

Ключевые слова: Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья, инвалидность, сахарный диабет, медико-социальная экспертиза, нарушения функций организма, нарушения структур организма, ограничения активности и участия.

Львова Н.Л. Медико-социальные критерии для определения инвалидности пациентам с сахарным диабетом 2-го типа с позиций международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья // Физическая и реабилитационная медицина. – 2019. – Т. 1. – № 4. – С. 31-39. DOI: 10.26211/2658-4522-2019-1-4-31-39

Lvova N.L. (2019) Medical and Social Criteria for Determining Disability in Type 2 Diabetes Patients from the Standpoint of the International Classification of Functioning, Disability and Health. *Physical and Rehabilitation Medicine*, vol. 1, no. 4, pp. 31-39. (in Russian). DOI: 10.26211/2658-4522-2019-1-4-31-39

Львова Наталья леонидовна / Natallia L. Lvova; email: lnl2005@mail.ru

MEDICAL AND SOCIAL CRITERIA FOR DETERMINING DISABILITY IN TYPE 2 DIABETES PATIENTS FROM THE STANDPOINT OF THE INTERNATIONAL CLASSIFICATION OF FUNCTIONING, DISABILITY AND HEALTH

Lvova N.L.

National Science and Practice Centre of Medical Assessment and Rehabilitation, Gorodishche settlement, Minsk district, Minsk region, 223027, Republic of Belarus

Abstract

Introduction. During the last 5 years, there has been an annual increase in cases of diabetes by 4-8% per year, mainly due to type 2 diabetes patients, which corresponds to global trends. Type 2 diabetes is the most common type of diabetes. In the general structure of the prevalence of diabetes in Belarus type 2 diabetes takes 90-95% of all cases.

Aim. The aim is to improve the quality of medical and social examination of type 2 diabetes patients by developing modern, scientifically based assessment criteria from the standpoint of the International Classification of Functioning, Disability and Health.

Materials and methods. To solve the problems 147 type 2 diabetes patients were included in the study. Among the examined patients there were 73 (49,6%) men and 74 (50,4%) women. The mean age of the examined contingent was $55,0\pm5,7$ years. The median duration of type 2 diabetes in the group of patients included in the study was 8 years. At the time of the examination 99 (67,3 $\pm3,9$ %) patients were disabled. Depending on the severity of disability, patients were divided into groups.

Results. The criteria for assessing violations of functions and structures of the body, the categories of "activity and participation", environmental factors, ranked on a single scale of assessment of the International Classification of Functioning, Disability and Health. The criteria for establishing disability in type 2 diabetes patients from the standpoint of the International Classification of Functioning, Disability and Health, allowing for medical and social expertise from the standpoint of modern international approaches, taking into account the state of health and the direction of the influence of factors of social and physical environment.

Conclusion. The study found that the main medical and social criteria for determining disability in type 2 diabetes patients are restrictions in walking, doing housework, taking care of their health, performing paid work, caring for body parts; violations of the following functions and structures: body functions and structures of the organ of vision, the function of urine formation and structure of the urinary system, function of the contractile force of the myocardium, the function of blood vessels, structure of the cardiovascular system, structure of arteries and structures of the lower limb.

Keywords: International Classification of Functioning, Disability and Health, disability, diabetes, medical and social expertise, disorders of body functions, disorders of body structures, restrictions of activity and participation.

Введение

По данным экспертов Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) в 2014 г. сахарным диабетом (СД) болели 422 млн человек во всем мире по сравнению с 108 млн в 1980 г. Глобальный уровень заболеваемости диабетом (стандартизованный по возрасту) почти удвоился с 1980 г., увеличившись с 4,7% до 8,5% среди взрослого населения [1]. По прогнозам Международной диабетической федерации, при сохраняющихся тенденциях к росту заболеваемости к 2040 г. ожидается, что СД будут болеть около 642 млн человек, то есть каждый десятый житель планеты [2].

По статистическим данным на 01.01.2018 г. на учете в Республике Беларусь состояло 335 898 пациентов с СД. В том числе с СД 1-го типа – 17 840 человек, СД 2-го типа – 314 976 человек. Также в течение последних 5 лет отмечается ежегодное увеличение случаев СД на 8–10% в год, преимущественно за счет пациентов с СД 2-го типа, что соответствует общемировым тенденциям. СД 2-го типа – наиболее распространенный тип диабета. В общей структуре распространенности диабета

в Беларуси СД 2-го типа занимает 90–95% всех случаев [3, 4].

СД отличается от всех других эндокринных заболеваний не только значительной распространённостью, но и тяжестью осложнений [5, 6]. Самыми опасными последствиями глобальной эпидемии СД являются его системные сосудистые осложнения – нефропатия, ретинопатия, поражение магистральных сосудов сердца, головного мозга, периферических артерий, в том числе артерий нижних конечностей [6, 7]. Именно эти осложнения являются основной причиной инвалидизации и смертности больных СД [8]. Медико-социальная экспертиза (МСЭ) и реабилитация являются важными элементами системы обеспечения инвалидам условий для преодоления ограничений жизнедеятельности, направленными на создание им равных возможностей для участия в жизни общества. Неотъемлемой частью проведения МСЭ является оценка влияния болезни на организм человека. Экспертами ВОЗ в 2001 г. была предложена Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья

(МКФ), позволяющая детально описать уровни функционирования индивида в обществе и окружающей среде, как с учётом последствий болезни, так и с учётом позитивного и негативного влияния факторов окружающей среды [9]. МКФ основана на более тесной интеграции медицинской и социальной модели инвалидности, что отличает ее от всех предшествующих классификаций, используемых в МСЭ [10, 11].

Цель

Повысить качество проведения МСЭ пациентов с СД 2-го типа путем разработки современных научно обоснованных критериев оценки с позиций МКФ.

Материал и методы

Комплексное клинико-диагностическое обследование пациентов включало наиболее информативные, часто используемые в практической деятельности методы обследования, позволяющие оценить ограничения жизнедеятельности и выявить барьеры и облегчающие факторы окружающей среды. В работе использованы следующие методы исследования: анамнестический, физикальные, клинико-лабораторные, клиникоинструментальные и клинико-экспертный методы. Клинико-лабораторные и клинико-инструментальные методы включали перечень обязательных и дополнительных диагностических процедур согласно Клиническим протоколам диагностики и лечения взрослого населения с заболеваниями эндокринной системы при оказании медицинской помощи в амбулаторных условиях [12].

Проводилась оценка наличия и степени выраженности ограничений жизнедеятельности, как с использованием концепции последствий болезни, так и с учётом положений МКФ, основанной на «составляющих здоровья».

Последствия болезни рассматривались на трех уровнях: органном, организменном и социальном. Для оценки выраженности нарушенных функций и критериев жизнедеятельности использовался подход, базирующийся на определении функциональных классов (ФК). ФК отражают состояние функции или другого функционального параметра и ранжируются по 5-балльной шкале, принимаемой за 100% [13].

 Φ К 0 – характеризует нормальное состояние параметра, Φ К 1 – легкое его нарушение (до 25%), Φ К 2 – умеренное (от 26% до 50%), Φ К 3 – значительное (от 51% до 75%), Φ К 4 – резко выраженное и полное нарушение данного параметра (от 76% до 100%).

С учётом МКФ использовалась концепция функционирования, относящаяся ко всем функциям организма, активности и участия, и концеп-

ция ограничений жизнедеятельности в качестве общего термина для оценки расстройств здоровья, ограничений активности или ограничений возможности участия. Ограничения жизнедеятельности рассматривались как расстройства здоровья на уровне функции или структуры организма; ограничения активности – на уровне отдельного лица и ограничения возможности участия – на уровне жизненных ситуаций в обществе. Кроме того, проводилось исследование факторов окружающей среды, являющихся неотъемлемой частью «составляющих здоровья» человека.

Математическая обработка результатов исследования проведена на персональном компьютере с использованием специальных статистических пакетов программ: Microsoft Excel, STATISTICA 10, Biostat.

Для решения поставленных задач в исследование включено 147 пациентов с СД 2-го типа, которые направлялись в ГУ «Республиканский научно-практический центр медицинской экспертизы и реабилитации» с целью уточнения степени выраженности имеющихся ограничений жизнедеятельности. Среди обследованных пациентов было 73 (49,6%) мужчины и 74 (50,4%) женщины. Средний возраст обследованного контингента составил 55,0±5,7 лет. Возрастно-половая структура пациентов с СД 2-го типа представлена в таблице 1.

На момент обследования являлись инвалидами 99 (67,3 \pm 3,9%) пациентов. При этом первая группа инвалидности была установлена в 24 (16,3 \pm 3,0%) случаях, вторая – в 20 (13,6 \pm 2,8%), третья – в 55 (37,4 \pm 4,0%) случаях. Ещё в 48 случаях (32,6 \pm 3,9%) инвалидность пациентам не устанавливалась.

У пациентов, включенных в исследование, оценивались показатели контроля углеводного обмена (индивидуальные цели лечения), целевые уровни показателей липидного обмена, целевые уровни показателей артериального давления. Так целевые уровни гликированного гемоглобина были достигнуты у 40 (27,2±3,7%) пациентов, целевые уровни показателей липидного обмена достигнуты у 22 (14,9±2,9%) пациентов, целевые уровни показателей артериального давления — у 20 (13,6±2,8%) пациентов.

Медиана продолжительности заболевания СД 2-го типа в группе пациентов, включенных в исследование, составила 8 лет. Минимальное значение данного показателя составило 1 год, максимальное – 21 год.

Проанализировано распределение пациентов по наличию или отсутствию установленной инвалидности и ее тяжести в зависимости от продолжительности заболевания СД 2-го типа. Данное распределение представлено на рисунке 1.

 $Tаблица\ 1\ /\ Table\ 1$ Возрастно-половая структура пациентов с СД 2-го типа (n=147) Age and gender structure of type 2 diabetes patients (n=147)

	Пол пациентов / Gender of patients								
	Мужской / Male			Женский/ Female			Итого / Total		
Возраст (лет) Age (years)	Количество пациентов Number of patients		Средний возраст (лет) Average (years)	Количество пациентов Number of patients		Средний возраст (лет) Average (years)	Количество пациентов Number of patients		Средний возраст (лет) Average (years)
	abs	%	M±m	abs	%	M±m	abs	%	M±m
46–50	15	10,2	45,6±0,8	19	12,9	47,5±0,5	34	23,1	46,6±0,5
51–55	17	11,6	52,9±0,4	31	21,1	53,5±0,2	48	32,4	53,2±0,2
56–60	28	19,0	56,5±0,2	17	11,6	58,5±0,4	45	30,6	58,6±0,2
Старше 60 Over 60	13	8,8	62,7±0,5	7	4,8	63,6±0,8	20	13,6	62,9±0,4
Bcero All	73	49,6	55,2±0,7	74	50,4	54,0±0,6	147	100,0	55,0±0,64



Рис. 1. Медиана продолжительности заболевания сахарным диабетом 2-го типа у пациентов, включенных в исследование (*n* = 147)

Fig. 1. Median duration of type 2 diabetes in patients included in the study (*n* = 147)

У пациентов с 1-й группой инвалидности медиана продолжительности заболевания СД составила 15 лет, у пациентов со 2-й группой инвалидности – 10 лет, а у пациентов с 3-й группой инвалидности и без группы инвалидности соответственно 9 лет. Анализ достоверности различий продолжительности заболевания СД 2-го типа с учетом группы инвалидности с использованием критерия U Манна – Уитни выявил статистически достоверные различия в продолжительности заболевания среди всех изучаемых групп (р<0,05), кроме инвалидов 2-й и 3-й группы, где статистически достоверные различия в длительности заболевания не обнаружены (р>0,05).

В зависимости от тяжести инвалидности пациенты были разделены на группы: 1-я группа – пациенты с первой группой инвалидности – 24

(16,3±3,0%) человека, средний возраст в 1-й группе составил 58,8±1,1 лет;

2-я группа – пациенты со второй группой инвалидности – 20 (13,6±2,8%) человек, средний возраст во 2-й группе составил 53,6±1,2 года;

3-я группа — пациенты с третьей группой инвалидности — 55 (37,4 \pm 4,0%) человек, средний возраст в 3-й группе составил 55,5 \pm 0,6 лет;

4-я группа – пациенты без группы инвалидности – $48 (32,7\pm3,9\%)$ человек, средний возраст в 4-й группе составил $48,8\pm0,8$ лет.

Результаты и обсуждение

Первым этапом исследования стало формирование краткого набора доменов (кодов), характеризующих профиль функционирования у пациентов с СД 2-го типа (табл. 2).

Таблица / Table 2 Набор доменов для оценки функционирования пациентов с СД 2-го типа

A set of domains for evaluation the functioning of type 2 diabetes patients						
Kaтегории «функции организма» The «body functions» categories	Категории «структуры организма» The «structures of the body» categories					
b210 (функции зрения / vision functions)	s220 (структура глазного яблока / eyeball structure)					
b270 (сенсорные функции / touch functions)	s410 (структура сердечно-сосудистой системы / structure of the cardiovascular system)					
b410 (функции сердца / heart functions) :	s4101 (структура артерий / the structure of the arteries)					
b4100 функции темпа сердечных сокращений / heart rate function	s610 (структура мочевыделительной системы / structure of urinary system)					
b4101 ритма сердечных сокращений / heart rate	s750 (структура нижней конечности / lower limb structure)					
b4102 сократительной силы миокарда / contractile strength of myocardium	Категории «активность и участие» / The «activity and participation» category					
b4103 кровоснабжения сердца / blood supply to the heart	d450 (ходьба / walking)					
b415 (функции кровеносных сосудов / blood vessel function)	d520 (уход за частями тела / caring for body parts)					
b420 (функции артериального давления / blood pressure functions)	d570 (забота о своём здоровье / taking care of health)					
b530 (функции сохранения массы тела / weight maintenance functions)	d640 (выполнение работы по дому / doing housework)					
b540 (общие метаболические функции / general metabolic functions):	d850 (оплачиваемая работа / remunerative work)					
b5401 (функции углеводного обмена / carbohydrate metabolism functions)	Категории «факторы окружающей среды» / The category of «environmental factors»					
b5408 (общие метаболические функции, другие уточнённые / general metabolic functions, other refined)	e110 (продукты, вещества и технологии для личного потребления / products, substances and technologies for personal consumption)					
b545 (функции водного, минерального и электролитного баланса /water, mineral and electrolyte balance functions)	e115 (изделия и технологии для личного пользования в повседневной жизни / products and technology for personal use in daily life)					
b610 (функции мочеобразования / urinary function)	e310 (семья и ближайшие родственники / family and immediate family)					
	e355 (профессиональные медицинские работники / health professionals)					
	e590 (службы, административные системы и политика труда и занятости / services, administrative systems and labour and employment policies)					

С этой целью мы воспользовались набором кодов МКФ для пациентов с СД, разработанным ранее экспертами ВОЗ, дополнив и адаптировав его под цели и задачи данного научного исследования. В целом наборы кодов МКФ – результат совместного проекта филиала МКФ, исследований ВОЗ, Международного общества физической медицины и реабилитации (ISPRM), ведущих институтов и учреждений-партнеров по всему миру [14, 15]. Также был использован набор кодов для СД, предложенный экспертами по методу экспертных оценок Дельфи в 2004 году, разработанный Мюнхенским Департаментом физической медицины и восстановления [16]. Для адаптации набора кодов МКФ и упрощения их оценки мы изменили предложенные наборы, оставив наиболее существенные и исключив коды, трудно поддающиеся объективизации и малозначимые для экспертной оценки. Наш метод подбора кодов основан на понимании необходимости всесторонней оценки пациента (его здоровья, индивидуально-личностных особенностей, факторов окружающей его среды) с позиций МСЭ, принятых в Республике Беларусь.

В то же время следует отметить, что мы пошли не по пути сокращения числа кодов, а подбирали те, которые являются наиболее значимыми с нашей экспертной точки зрения и точки зрения других специалистов в области МСЭ и эндокринологии в нашей стране. В ходе выполнения исследования был сформирован набор доменов для оценки функционирования пациентов с СД 2-го типа (см. табл. 2).

При использовании разработанного набора доменов можно оценить типичные, наиболее часто встречающиеся инвалидизирующие осложнения СД, ограничения жизнедеятельности и факторы окружающей среды, оказывающие влияние на функционирование пациента с СД 2-го типа.

Следующим этапом исследования стала разработка критериев оценки отклонений или утрат функций и структур организма, ограничений активности и возможности участия, степени позитивного или негативного влияния факторов окружающей среды у пациентов с СД 2-го типа с позиций МКФ.

В результате исследования получены критерии оценки отклонений или утрат функций и структур организма у пациентов с СД 2-го типа, которые мы ранжировали по 5-балльной шкале в зависимости от степени выраженности проблемы в функционировании.

Все составляющие, классифицируемые в МКФ, измеряются с помощью единой шкалы, предложенной экспертами ВОЗ. В зависимости от составляющей, наличие проблемы может означать нарушение, ограничение или ограничение возможности, препятствие. К соответствующему до-

мену классификации должны подбираться подходящие определяющие слова, указанные ниже в скобках (знак «ххх» стоит вместо кода домена второго уровня):

xxx.0 – HET проблем (никаких, отсутствуют, ничтожные...) 0–4%;

ххх.1 – ЛЕГКИЕ проблемы (незначительные, слабые...) 5–24%;

ххх.2 – УМЕРЕННЫЕ проблемы (средние, значимые...) 25–49%;

ххх.3 – ТЯЖЕЛЫЕ проблемы (высокие, интенсивные...) 50–95%;

ххх.4 – АБСОЛЮТНЫЕ проблемы (полные...) 96–100%.

Нами разработаны детальные критерии оценки нарушений функций организма пациентов с СД 2-го типа, вовлеченных в патологический процесс, а именно: сенсорных функций (ощущения температуры, вибрации, давления и повреждающих стимулов); функций зрения (остроты и полей зрения, относящиеся к восприятию света, а также ощущению формы, размера, контура и цвета визуальных стимулов); функций сердца, таких как темп и ритм сердечных сокращений (связанных с числом сердечных сокращений в минуту и регулярностью сокращений сердца), сократительной силы миокарда (связанных с количеством крови, выбрасываемой миокардом желудочков при каждом сокращении), кровоснабжения сердца (связанных с объемом крови, проходящим через сердечную мышцу); кровеносных сосудов (связанных с током крови по артериям); артериального давления (поддержания артериального давления, связанных с подъемом систолического или диастолического артериального давления выше нормального); сохранения массы тела (сохранения нормального весо-ростового индекса); углеводного обмена; водного обмена (связанных с поддержанием уровня или количества воды в организме); минерального и электролитного баланса (связанных с поддержанием равновесия между приемом, запасом, утилизацией и экскрецией минералов и электролитов в организме); мочеобразования (почечной фильтрации); общих метаболических функций (функций обмена холестерина).

Также разработаны критерии оценки ограничений в следующих доменах: ограничения в ходьбе (ходьба на короткие и длинные расстояния, по различным поверхностям); ограничения в уходе за частями тела (уход за кожей, полостью рта, волосами, ногтями); ограничения в заботе о своем здоровье (поддержание сбалансированного рациона питания, соответствующего уровня физической активности); ограничения в выполнении работы по дому (ведение домашнего хозяйства, включая уборку жилья, стирку белья, использование бытовой техники, хранение продовольствия

и ликвидацию мусора); ограничения в выполнении оплачиваемой работы (выполнение всех условий, налагаемых должностью, специальностью, профессиональной деятельностью и другими формами занятости за плату как наемный работник с полной или частичной занятостью).

Для получения полного представления об уровне функционирования конкретного пациента учитывалось влияние контекстовых факторов, в частности факторов окружающей среды, создающих физическую и социальную обстановку, среду отношений и установок, где люди живут и проводят своё время. Разработаны критерии оценки следующих факторов окружающей среды: продукты, вещества и технологии для личного потребления (естественные или искусственно созданные человеком продукты или вещества, включающие продукты питания и напитки, лекарственные вещества); изделия и технологии для персонального передвижения и перевозки внутри и вне помещений (оборудование, изделия и технологии, используемые людьми повседневно для движения и перемещений внутри и снаружи строений, включая адаптированные или специально разработанные их виды, располагающиеся внутри, на теле или рядом с индивидом, использующим их); семья и ближайшие родственники (индивиды, связанные рождением, браком или другими отношениями, признанными в культурной среде как близкородственные, например супруги, партнеры, родители, кровные братья и сестры, дети, опекуны, приемные родители, бабушки и дедушки); профессиональные медицинские работники (все лица, обеспечивающие медицинское обслуживание в системе здравоохранения, врачи, медсестры); службы, административные системы и политика труда и занятости (службы, административные системы и политика, предназначенные для поиска подходящей работы безработным или людям, ищущим другую работу).

Оценка нарушений функционирования пациента с СД 2-го типа проводится путем оценки нарушений структур и функций организма, оценки ограничений активности и участия с учетом влияния факторов окружающей среды.

На следующем этапе исследования из набора доменов для оценки уровня индивидуального функционирования, подробно описанного выше, были отобраны домены для целей медико-социальной экспертизы.

Для проверки гипотезы о достоверности различий в группах пациентов по качественному признаку применялся критерий χ^2 Пирсона. В случаях, когда количество наблюдений было меньше 10, использовалась поправка на непрерывность Йейтса. Нами были проанализированы данные по каждому домену в целом, а также достоверность различий попарно по каждой группе.

Выявлена статистически значимая связь (p<0,05) между нарушениями в следующих доменах, характеризующих нарушения структур организма: s220 (структура глазного яблока), s410 (структура сердечно-сосудистой системы), s4101 (структура артерий), s610 (структура мочевыделительной системы), s750 (структура нижней конечности) и тяжестью инвалидности (p<0,05).

Между степенью нарушений в доменах b210 (функции зрения), b270 (сенсорные функции), b4100 (функции темпа сердечных сокращений), b4101 (функции ритма сердечных сокращений), b4102 (функция сократительной силы миокарда), b4103 (функция кровоснабжения сердца), b4150 (функции кровеносных сосудов), b610 (функции мочеобразования) и тяжестью инвалидности, устанавливаемой пациентам, включенным в исследование, выявлена статистически достоверная связь (p<0.05).

Между нарушениями в доменах b420 (функции артериального давления), b530 (функции сохранения массы тела), b540 (общие метаболические функции), b5401 (функции углеводного обмена), b5408 (общие метаболические функции, другие уточнённые), b545 (функции водного, минерального и электролитного баланса) и тяжестью инвалидности статистически достоверной связи не получено (p>0,05).

Статистически достоверные различия выявлены и между ограничениями в доменах «активность и участие» d450 (ходьба), d520 (уход за частями тела), d570 (забота о своём здоровье), d640 (выполнение работы по дому), d850 (оплачиваемая работа) (p<0,05).

Также получена статистическая связь между степенью влияния факторов окружающей среды e310 (продукты, вещества и технологии для личного потребления), e355 (профессиональные медицинские работники), e590 (службы, административные системы и политика труда и занятости) и группой инвалидности (p<0,05).

Таким образом, выявлены статистически достоверные различия (*p*<0,05) выраженности нарушений в зависимости от группы инвалидности в следующих доменах: b210, b270, b4100, b4101, b4102, b4103, b4150, b610, s220, s4100, s4101, s6100, s750, d450, d520, d570, d640, d850, e310, e355, e590. То есть, распределение степени выраженности ограничений жизнедеятельности и вспомогательного влияния факторов окружающей среды в данных доменах ассоциировано с тяжестью инвалидности у данной группы пациентов.

Нами также проведено изучение статистически значимой связи между группой инвалидности и степенью выраженности нарушений и ограничений в исследуемых доменах с использованием коэффициента ранговой корреляции Спирмена.

В процессе корреляционного анализа была выявлена положительная корреляционная связь с высокой степенью значимости (*p*<0,001) между выраженностью в доменах, характеризующих «активность и участие» пациента (d450, d520, d570, d640, d850) и тяжестью инвалидности.

Установлена умеренная положительная связь (p<0,05) между доменами, характеризующими нарушения функций и структур организма (b210, b4102, b4150, b610, s220, s4100, s4101, s6100, s750) и тяжестью инвалидности.

Слабая положительная корреляционная связь (p<0,05) была выявлена между нарушениями в доменах b4100, b4101, b4103, b420, b5408, e590 и тяжестью инвалидности.

Отрицательная корреляционная связь (p<0,05) была выявлена между тяжестью инвалидности и доменами b530, b5401, а с доменом e110 не было выявлено корреляционной связи.

Проведенный анализ позволил выявить домены, изменения в которых наиболее тесно связаны с тяжестью группы инвалидности. В первую очередь это домены, характеризующие «активность и участие».

Выводы

В ходе проведения исследования нами установлено, что основными медико-социальными критериями для определения инвалидности пациентам с СД 2-го типа являются ограничения в ходьбе (Rs = 0.884, p<0.001), выполнении работы по дому (Rs = 0.872, p < 0.001), в заботе о своем здоровье (Rs = 0.880, p<0.001), выполнении оплачиваемой работы (Rs = 0,795, p<0,001), уходе за частями тела (Rs = 0,779, p<0,001); также нарушения следующих функций и структур организма: функции (Rs = 0.474, p<0.001) и структуры (Rs = 0.559,р<0,001) органа зрения, функции мочеобразования (Rs = 0,327, p<0,001) и структуры мочевыделительной системы (Rs = 0,337, p<0,001), функции сократительной силы миокарда (Rs = 0,463, p < 0.001), функции кровеносных сосудов (Rs = 0,426, р<0,001), структуры сердечно-сосудистой системы (Rs = 0,408, p<0,001), структуры артерий (Rs = 0,439, p<0,001) и структуры нижней конечности (Rs = 0,314, p<0,001).

Также получена статистически достоверная связь между группой инвалидности и следующими факторами окружающей среды: помощь семьи и ближайших родственников (Rs = 0,512, p<0,001), помощь профессиональных медицинских работников (Rs = 0,498, p<0,001).

Статистически достоверной связи между нарушением функции углеводного обмена (Rs = 0,007, p>0,05), нарушением функции сохранения массы тела (Rs = 0,049, p>0,05) и тяжестью инвалидности не выявлено.

Этика публикации: Представленная статья ранее опубликована не была.

Конфликт интересов: Информация о конфликте интересов отсутствует.

Источник финансирования: Исследование не имело спонсорской поддержки.

Литература

- 1. Глобальный доклад по диабету [Электронный ресурс]: резюме / Всемир. орг. здравоохранения. Режим доступа: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204874/4/WHO_NMH_NVI_16.3. Дата обращения: 01.06.2018.
- Diabetes atlas [Electronic resource] / IDF. 7th ed. – Available at: https://www.idf.org/e-library/ epidemiology-research/diabetes-atlas/13-diabetesatlas-seventh-edition.html. – accessed: 01.06.2018.
- Распространенность хронических осложнений сахарного диабета в Республике Беларусь (по данным республиканского регистра «Сахарный диабет») / О.Б. Салко [и др.] // Лечебное дело. – 2016. – № 5. – С. 31–34.
- Пресс-релиз ко Всемирному дню диабета [Электронный ресурс] / Мин. здравоохр. Республики Беларусь. – Режим доступа: http://www.belriem.by/ component/content/article/10-novosti-ru/588-14noyabrya-vsemirnyj-den-diabeta – Дата обращения: 01.06.2018.
- Сахарный диабет типа 2: от теории к практике / под ред. И.И. Дедова, М.В. Шестаковой. – М.: МИА, 2016. – 576 с.
- Василенко, О.Ю. Основные принципы оценки ограничений жизнедеятельности при эндокринных заболеваниях / О.Ю. Василенко, Ю.А. Смирнова // Медико-соц. экспертиза и реабилитация. 2009. № 2. С. 6–13.
- 7. Голивец, Т.П. Хронические сосудистые осложнения сахарного диабета (патогенез, диагностика, лечение, медико-социальная экспертиза и реабилитация): учеб. пособие / Т.П. Голивец, О.А. Кузьмина, Т.В. Дмитриева; Белгород. гос. нац. исслед. ун-т. 2-е изд., испр. и доп. Белгород: ИПК НИУ «БелГУ», 2011. 60 с.
- 8. Пузин, С.Н. Инвалидность, медико-социальная экспертиза и реабилитация при эндокринной патологии: монография / С. Н. Пузин, М. И. Балаболкин, М. Э. Целина. Москва: Медицина, 2003. 270 с.
- Смычек, В.Б. Современные аспекты инвалидности / В. Б. Смычек. – Минск : БГАТУ, 2012. – 265 с.
- 10. Аухадеев, Э.И. Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья, рекомендованная ВОЗ, новый этап в развитии реабилитологии / Э.И. Аухадеев // Казан. мед. журн. 2007. Т. 88, № 1. С. 5–9.
- 11. Организация медико-социальной реабилитации за рубежом / Ф. А. Юнусов [и др.]. М. : Соц. развитие России, 2008. 330 с.
- Клинические протоколы диагностики и лечения взрослого населения с заболеваниями эндокринной системы при оказании медицинской помощи в амбулаторных условиях [Электронный ресурс] / Министерство здравоохранения Республики Беларусь. Режим доступа: http://minzdrav.gov.by/upload/dadvfiles/000816_558507_764pril.pdf. Дата обращения: 11.10.2018.
- 13. Смычек, В.Б. Основы реабилитации: курс лекций / В.Б. Смычек; Белорус. гос. ин-т усовершенствования врачей. Минск: [б. и.], 2000. 131с.

- 14. ICF Core Sets for diabetes mellitus./ Ruof J [et al.] // J. of Rehabil. Med. 2004. Nº 44, suppl. P. 100-106.
- 15. Comprehensive ICF Core Set for Diabetes Mellitus [Electronic resource]. Available at: https://www.icf-research-branch.org/download/category/12-cardiovascularandrespiratory conditions. accessed: 02.11.2018.
- 16. Identification of relevant ICF categories in patients with chronic health conditions a Delphi expertise / Weigl Martin, CiezaAlarcos [et. all.] . // RehabilMed. 2004. Nº 44, suppl . P. 12-21.

References

- 1. Global'nyj doklad po diabetu: rezyume. Vsemirnaya organizaciya zdravoohraneniya [Global report on diabetes: summary. World Healths Organization] [Electronic resource]. Available at: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204874/4/WHO_NMH_NVI_16.3. (accessed: 01.06.2018).
- 2. Diabetes atlas [Electronic resource] / IDF. 7th ed. Available at: https://www.idf.org/e-library/epidemiology-research/diabetes-atlas/13-diabetes-atlas-seventh-edition.html. (accessed: 01.06.2018).
- Rasprostranennost' hronicheskih oslozhnenij saharnogo diabeta v Respublike Belarus' (po dannym respublikanskogo registra "Saharnyjdiabet\") [The prevalence of chronic complications of diabetes mellitus in the Republic of Belarus (according to the national register of "diabetes mellitus")]. O.B. Salko [et al.] (2016). Medical business, no 5. pp. 31-34.
- 4. Press-relizkoVsemirnomudnyudiabeta [Press release for world diabetes day [Electronic resource]. Ministry of health of the Republic of Belarus. Available at: http://www.belriem.by/component/content/article/10-novosti-ru/588-14-noyabrya-vsemirnyj-den-diabeta (accessed: 01.06.2018).
- 5. Saharnyj diabet tipa 2: otteorii k praktike [Type 2 diabetes mellitus: from theory to practice] ed. I.I. Dedov, M.V. Shestakova (2016). Moscov: MIA, 576 p.
- 6. Vasilenko, O.Yu, Smirnova Yu.A. (2009) Osnovnye principy ocenki ogranichenij zhiznedeyatel'nosti pri endokrinnyh zabolevaniyah [Basic principles of evaluation of life limitations in endocrine diseases]. Medico-social. examination and rehabilitation, no 2. pp. 6–13.
- Golivec, T.P., Kuz>mina O.A., Dmitrieva T.V. (2011)
 Hronicheskie sosudistye oslozhneniya saharnogo
 diabeta (patogenez, diagnostika, lechenie, mediko social>naya ekspertiza I reabilitaciya): ucheb. Posobie

- [Chronic vascular complications of diabetes mellitus (pathogenesis, diagnosis, treatment, medical and social examination and rehabilitation): studies Textbook]. Belgorod. state national research University. 2nd edition, corrected and supplemented. Belgorod: IPC BSU, 60 p.
- 8. Puzin, S. N. Balabolkin M. I., Celina M. E. (2003) Invalidnosty, mediko-social naya ekspertiza i reabilitaciya pri endokrinnoj patologii: monografiy [Disability, medical and social examination and rehabilitation in endocrine pathology: monograph]. Moscow: Medicine, 270 p.
- 9. Smychek, V.B. (2012) Sovremennye aspekty invalidnosti [Modern aspects of disability]. Minsk: Belarusian State Agrarian and Technical University, 265 p.
- 10. Auhadeev, E.I. (2007) Mezhdunarodnaya klassifikaciya funkcionirovaniya, ogranichenij zhiznedeyatel›nostii zdorov›ya, rekomendovannaya VOZ, novyj etap v razvitii reabilitologii [International classification of functioning, disability and health as recommended by who a new stage in the development of rehabilitation]. Kazan medical journal, vol. 88, no 1. pp. 5–9.
- 11. Organizaciya mediko-social noj reabilitacii za rubezhom [Organization of medical and social rehabilitation abroad]. F. A. Yunusov [i dr.] (2008). Moscow: Social. Development of Russia, 330 p.
- 12. Klinicheskie protokoly diagnostiki i lecheniya vzroslogo naseleniya s zabolevaniyami endokrinnoj sistemy pri okazanii medicinskoj pomoshchi v ambulatornyh usloviyah [Clinical protocols of diagnosis and treatment of adult population with endocrine diseases in the provision of medical care on an outpatient basis] [Electronic resource]. Ministry of health of the Republic of Belarus. Available at: http://minzdrav.gov.by/upload/dadvfiles/000816_558507_764pril.pdf. (accessed: 11.10.2018).
- 13. Smychek V.B. (2000) Osnovy reabilitacii: kurs lekcij [Principles of rehabilitation: course of lectures]. Minsk: Belarusian State Institute of Improvement of Doctors [b. I.], 131 p.
- 14. ICF Core Sets for diabetes mellitus. Ruof J [et al.] (2004). J. of Rehabil. Med., no 44, suppl. p. 100-106.
- 15. Comprehensive ICF Core Set for Diabetes Mellitus [Electronic resource]. Available at: https://www.icf-research-branch.org/download/category/12-cardiovasc ularandrespiratoryconditions. (accessed: 02.11.2018).
- 16. Identification of relevant ICF categories in patients with chronic health conditions a Delphi expertise. Weigl Martin, Cieza Alarcos [et. all.] (2004). Rehabil. Med., no 44, suppl. p. 12-21.

Рукопись поступила / Received: 19.06.2019 Принята в печать / Accepted for publication: 12.09.2019

Автор

Львова Наталья Леонидовна— кандидат медицинских наук, заведующий лабораторией медицинской экспертизы и реабилитации при терапевтической патологии, ГУ «Республиканский научно-практический центр медицинской экспертизы и реабилитации», пос. Городище, Минский район, Минская область, 223027, Республика Беларусь; e-mail: lnl2005@mail.ru

Author

Lvova Natallia L., PhD Med. Sci., Head of the Laboratory for Medical Expertise and Rehabilitation in Therapeutic Pathology, National Science and Practice Centre for Medical Assessment and Rehabilitation, Gorodishche settlement, Minsk district, Minsk region, 223027, Republic of Belarus; e-mail: lnl2005@mail.ru