

Алифанов И.С.¹, Сакович В.Н.¹, Алифанова Т.А.²

¹ Днепропетровская медицинская академия, Днепр, Украина

² Украинский государственный научно-исследовательский институт медико-социальных проблем инвалидности, Днепр, Украина

Alifanov I.¹, Sakovych V.¹, Alifanova T.²

¹ Dnipropetrovsk Medical Academy, Dnipro, Ukraine

² Ukrainian State Research Institute of Medical and Social Problems of Disability of Ministry of Health of Ukraine, Dnipro, Ukraine

Проблемы слепоты и слабовидения вследствие офтальмологических осложнений сахарного диабета в Украине

The Problems of Blindness and Visual Impairment due to Ocular Complications of Diabetes Mellitus in Ukraine

Резюме

В современном обществе на протяжении последних десятилетий зрительные нарушения приобрели характер пандемии. Самой частой причиной слепоты у взрослых в возрасте 20–74 лет в развитых странах является диабетическая ретинопатия.

Цель работы: изучить медико-социальные аспекты формирования слепоты и слабовидения пациентов с офтальмологическими осложнениями сахарного диабета в Украине.

Материалы и методы. Для реализации поставленных задач нами был проведен анализ показателей первичной инвалидности ежегодного аналитико-информационного сборника «Основні показники інвалідності та діяльності медико-соціальних експертних комісій України», проведено изучение качества диспансеризации пациентов г. Днепр и Днепропетровской области по данным кабинета «Диабетическая ретинопатия» Днепропетровской областной клинической офтальмологической больницы, проанализированы истории болезни 75 пациентов с диабетической ретинопатией, обследованных в клинике Украинского государственного НИИ медико-социальных проблем инвалидности, а также 110 медико-экспертных дел лиц с инвалидностью, осмотренных в специализированной офтальмологической медико-социальной экспертной комиссии (МСЭК) Днепропетровской области.

Результаты и выводы. Анализ инвалидности по зрению в Украине свидетельствует о неуклонном росте удельного веса диабетической ретинопатии за последние четыре десятилетия: с 0,86% в 1976 г. до 4,2% в 2001 г. и 10,7% в 2018 г. Инвалиды вследствие диабетической ретинопатии – это люди преимущественно трудоспособного возраста (75%). Большинство первично признанных инвалидами освидетельствуются в МСЭК, уже будучи слепыми и слабовидящими. К основным медико-социальным факторам формирования слепоты вследствие диабетической ретинопатии можно отнести рост заболеваемости сахарным диабетом и диабетической ретинопатией, неадекватный метаболический контроль, несвоевременная диагностика диабетической ретинопатии (нарушение протокола диспансеризации), недостаточная информированность пациентов о формировании глазных осложнений при сахарном диабете, ограничение возможностей своевременного хирургического лечения диабетической ретинопатии,

прежде всего по социальному фактору, отсутствие эффективного этиопатогенетически ориентированного лечения как сахарного диабета, так и диабетической ретинопатии.

Ключевые слова: слепота, инвалидность, сахарный диабет, диабетическая ретинопатия.

Abstract

The visual impairment got a pandemic character in a modern society through the last decades. Diabetic retinopathy is a leading cause of blindness for adults aged 20–74 in industrialized countries.

The purpose of the study was to investigate the medical and social aspects of blindness and visual impairment due to ocular complications of diabetes mellitus in Ukraine.

Materials and Methods. The following information sources were used to realize the tasks of our investigation: annual analytical and information booklet named “Major Indicators of Disability and Activities of MSECs”; the coverage of prophylactic medical examination of diabetic patients in the city Dnipro and Dnipropetrovsk Region by the Dnipropetrovsk Regional Ophthalmology Hospital data, an observation of case histories of 75 patients with diabetic retinopathy (individuals with disability) examined in the ophthalmology department of SI “Ukrainian State Research Institute of Medical and Social Problems of Disability” and observation of 110 experts cases of the patients examined by special Dnipropetrovsk Ophthalmological Medical and Social Expert Commission.

Results. There was a tendency towards an increase in the proportion of overall individuals certified as having a visual disability due to diabetic retinopathy through last four decades: from 0.86% in 1976 to 4.2% in 2001 and to 10.7% in 2018. These people are the persons of working age in common (75%).

The most of persons certified by MSEC as having a visual disability for the first time in the moment of examination were totally blind or visually impaired. We estimated some principal influencing medical and social factors that caused blindness and visual impairment due to ocular complications of diabetes mellitus: the increased morbidity of diabetes and diabetic retinopathy, the late diagnostic of retinopathy (violations in the prophylactic medical examination protocols), insufficient information of patients with diabetes mellitus about a possibility of ocular complications, the limitations of well-timed surgical treatment of diabetic retinopathy, due to social (financial) factor in common; the absence of sufficiently effective etiology and pathogenesis treatment of diabetes mellitus and diabetic retinopathy.

Keywords: blindness, disability, diabetes mellitus, diabetic retinopathy.

■ ВВЕДЕНИЕ

Зрительные нарушения в современном обществе на протяжении последних десятилетий приобрели характер пандемии. В соответствии с докладом Всемирной организации здравоохранения World Report on Vision, представленном 08.10.2019 г., в мире насчитывается не менее 2,2 млрд случаев нарушения зрения или слепоты, причем более 1 млрд из них являются следствием отсутствия профилактики и лечения. Согласно представленному докладу, в глобальном аспекте зрительные нарушения в основном были связаны с такими заболеваниями, как миопия, некорригированная пресбиопия, возрастная дегенерация макулы, диабетическая ретинопатия, глаукома, трахоматозный трихиаз [1].

По данным International Agency for Prevention of Blindness (IAPB) Vision Atlas в мире насчитывается около 237 млн человек со снижением зрения средней и тяжелой степени (острота зрения менее 0,3 и

более 0,05) и около 38,5 млн слепых (острота зрения менее 0,05). Наиболее распространенными причинами слепоты являются катаракта (34,47%), некорригированные нарушения рефракции (20,62%), глаукома (8,30%), возрастная дегенерация макулы (5,64%), помутнения роговой оболочки (3,46%), диабетическая ретинопатия (1,07%), трахома (0,98%); другие причины суммарно составили 25,46%. Подавляющее большинство слепых и слабовидящих относится к возрастной группе 50 лет и старше [2, 3].

Количество пациентов, полностью утративших зрение из-за осложнений сахарного диабета (СД), в мире увеличилось с 0,2 млн в 1990 г. до 0,4 млн в 2015 г., слабовидящих – соответственно с 1,4 до 2,6 млн человек [3].

У пациентов с сахарным диабетом по сравнению со здоровыми лицами риск развития слепоты выше в 25 раз. Наиболее тяжелой формой поражения является пролиферативная диабетическая ретинопатия, приводящая к инвалидизации. Частота развития пролиферативной диабетической ретинопатии при длительности СД до 10 лет составляет 3,5%, 10–15 лет – 20–30%, 20–30 лет – 60% [4]. Известно, что пациенты с выраженными стадиями диабетической ретинопатии имеют более низкое качество жизни и пониженный уровень физического, эмоционального и социального благополучия. По данным The Diabetic Retinopathy Barometer Report, 79% опрошенных пациентов отмечали, что снижение зрения вследствие диабетической ретинопатии или диабетического макулярного отека сетчатки значительно затрудняло их повседневную активность, такую как вождение автомобиля, профессиональную деятельность, приготовление пищи, работу по дому; у 20% респондентов низкое зрение затрудняло выполнение манипуляций для лечения основного заболевания – сахарного диабета.

В 2015 г. в мире насчитывалось 93 млн человек с диабетической ретинопатией, что составило около 1/3 от общего количества пациентов с диабетом [5]. Важно отметить, что диабетическая ретинопатия является самой частой причиной слепоты у взрослых в возрасте 20–74 лет в развитых странах.

Данные, представленные International Diabetes Federation (IDF), свидетельствуют о прогрессивном росте заболеваемости сахарным диабетом: в 2000 г. установленное количество взрослых пациентов с сахарным диабетом в мире составляло 151 млн, в 2009 г. оно увеличилось на 88% и достигло 285 млн человек. В настоящее время 9,3% всего взрослого населения Земли – 463 млн человек – живут с сахарным диабетом. Примерно 1,1 млн детей и подростков болеют сахарным диабетом 1-го типа [6].

Указанные обстоятельства послужили основанием для изучения проблемы слепоты и слабовидения вследствие офтальмодиабета в Украине.

■ ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить медико-социальные аспекты формирования слепоты и слабовидения пациентов с офтальмологическими осложнениями сахарного диабета в Украине.



■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для реализации поставленных задач нами был проведен анализ указанных данных:

- показатели первичной инвалидности ежегодного аналитико-информационного сборника «Основные показатели инвалидности и деятельности медико-социальных экспертных комиссий Украины»;
- изучение качества диспансеризации пациентов г. Днепр и Днепропетровской области по данным кабинета «Диабетическая ретинопатия» Днепропетровской областной клинической офтальмологической больницы;
- результаты обследования 75 пациентов с диабетической ретинопатией в клинике Украинского государственного НИИ медико-социальных проблем инвалидности;
- анализ 110 медико-экспертных дел лиц с инвалидностью, осмотренных в специализированной офтальмологической медико-социальной экспертной комиссии (МСЭК) Днепропетровской области.

■ РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Нами были изучены результаты мониторинга первичной и повторной инвалидности вследствие диабетической ретинопатии, слепоты и слабовидения на протяжении 2004–2018 гг., а также в сравнении с 1978 г. Анализ инвалидности по зрению в Украине свидетельствует о неуклонном росте удельного веса диабетической ретинопатии за последние четыре десятилетия: с 0,86% в 1976 г. до 4,2% в 2001 г. и 10,7% в 2018 г. Анализ интенсивного показателя вследствие офтальмодиабета на 10 тысяч взрослого населения за последние три года выявил его повышение с 0,16 до 0,19. Инвалиды вследствие диабетической ретинопатии – это люди преимущественно трудоспособного возраста (75%). Большинство первично признанных инвалидами освидетельствуются в МСЭК, уже будучи слепыми и слабовидящими. Так, в 2004 г. лицами с инвалидностью первой группы вследствие диабетической ретинопатии было признано 48,58%, второй группы – 33,2%, т. е. 81% имели практическую слепоту, среди повторно освидетельствованных – 85% слепых. В 2018 г. первая группа была определена 23,5% пациентов с диабетической ретинопатией, вторая – 19,5%, что составило в целом 43%, при повторном освидетельствовании более 60% лиц с инвалидностью были слепыми.

Представляют интерес показатели по повторному освидетельствованию лиц с инвалидностью вследствие диабетической ретинопатии: если в 2004 г. их количество в 1,5 раза превышало показатели первичного освидетельствования, то в 2018 г. этот коэффициент достиг 3,4, что свидетельствует о растущем уровне как накопленной инвалидности, так и слепоты.

При анализе диспансеризации пациентов с офтальмологическими осложнениями сахарного диабета по данным кабинета диабетической ретинопатии Днепропетровской областной клинической офтальмологической больницы выявлено следующее:

- согласно отчетам районных офтальмологов Днепропетровской области и г. Днепр, на диспансерном учете в государственных лечебных учреждениях с диагнозом «диабетическая ретинопатия» состоят 7,5 тыс. пациентов;

- согласно данным центра мед. статистики МЗ Украины в Днепропетровской области, на диспансерном учете с диагнозом «сахарный диабет» находятся 104 тыс. пациентов.

По данным IDF [6] и собственных наблюдений, имеет место «правило одной трети», т. е. у 1/3 пациентов с сахарным диабетом при скрининговом офтальмологическом обследовании определяется наличие признаков диабетической ретинопатии, а это означает, что расчетное прогнозируемое количество пациентов с диабетической ретинопатией в Днепропетровской области должно составлять 34,6 тыс. человек. Следует отметить, что часть пациентов обращается в частные офтальмологические центры в инициативном порядке и там же проходит диспансерное наблюдение и лечение. Даже если предположить, что это еще 5–6 тысяч пациентов, то более половины из расчетного количества пациентов с диабетической ретинопатией офтальмологом не наблюдается.

Слепота и слабовидение при сахарном диабете обусловлены характером морфофункциональных изменений со стороны органа зрения (микроаневризмы, «твердые» и «мягкие» экссудаты, отеки сетчатки, в т. ч. и макулярный, интра- и преретинальные геморагии, интратретинальные микрососудистые аномалии, неоваскуляризация, эпиретинальный фиброз). Согласно общепризнанной классификации ICO (International Council of Ophthalmology) различают непролиферативную и пролиферативные формы диабетической ретинопатии. В первом случае наблюдается ишемизация сетчатки вследствие окклюзии сосудов и формируются предпосылки к неоваскуляризации, в первую очередь повышение уровня фактора роста эндотелия сосудов в сетчатке и стекловидном теле, во втором – неоваскуляризация диска зрительного нерва, сетчатки, прогрессирующая фиброваскулярная пролиферация, приводящая к кровоизлияниям в стекловидное тело, тракционной отслойке сетчатки. Частыми осложнениями являются также макулярный отек сетчатки, вторичная неоваскулярная глаукома и осложненная катаракта [7].

Как видно из представленных выше данных, за последние 15 лет отмечается снижение экстенсивного показателя слепоты и слабовидения в Украине с 81% до 43% в структуре первичной инвалидности по зрению вследствие офтальмодиабета – примерно на 1/3. Это, по нашему мнению, связано с широким внедрением хирургических методов лечения диабетической ретинопатии. Речь идет о лазерной коагуляции сетчатки, интравитреальном введении ингибиторов фактора роста эндотелия сосудов, витреоретинальной хирургии. Вместе с тем, несмотря на эффективность указанных методов лечения, инвалидность вследствие диабетической ретинопатии, а вместе с ней и слепота, увеличивается, особенно в накопленном контингенте. Данное обстоятельство побудило нас к изучению причин и условий формирования слепоты вследствие диабета в современных условиях.

Распределение пациентов с диабетической ретинопатией (лица с инвалидностью), обследованных в клинике Украинского государственного НИИ медико-социальных проблем инвалидности, по тяжести и степени компенсации сахарного диабета (табл. 1): 26,67% пациентов болели тяжелым сахарным диабетом, 61,33% – средней тяжести, у 12% пациентов отмечалась легкая форма. Некомпенсированный диабет

Таблица 1

Распределение пациентов по степени тяжести и компенсации сахарного диабета

Компенсация СД		Тяжесть сахарного диабета			Всего	
		легкая степень	средняя степень	тяжелая степень	абс. кол-во	удельный вес
Компенсированный		5	7	0	12	16%
Субкомпенсированный		4	31	11	46	61,33%
Декомпенсированный		0	8	9	17	22,67%
Всего	абс. кол-во	9	46	20	75	100%
	удельный вес	12%	61,33%	26,67%		

определен в 22,67% случаев, субкомпенсированный – в 61,33%, компенсированный – у 16%.

Нами были проанализированы диспансерное наблюдение и лечение пациентов до госпитализации в клинику института (табл. 2). Исследование показало, что пациенты, у которых имеется сахарный диабет легкой степени тяжести, в 100% случаев не соблюдают режим диспансерных осмотров по основному заболеванию. Это касается также приема сахароснижающих препаратов и соблюдения диеты. Офтальмолога регулярно посещали лишь 11,2% пациентов с диабетом легкой степени тяжести, преимущественное большинство пациентов – 44,4% – или осматривались офтальмологом нерегулярно, либо вообще не получали офтальмологической помощи.

Пациенты с сахарным диабетом средней тяжести регулярно осматривались эндокринологом в 21,7% случаев, примерно такое же количество пациентов (19,6%) не посещали эндокринолога за последний год; 58,7% пациентов нерегулярно и в недостаточном объеме осматривались и лечились по поводу сахарного диабета. Преимущественное большинство пациентов с сахарным диабетом средней тяжести посещали офтальмолога нерегулярно, от случая к случаю – 47,9%, или совсем не обращались за офтальмологической помощью.

Таблица 2

Обеспеченность диспансерным наблюдением и медицинской реабилитацией пациентов с сахарным диабетом

Тяжесть диабета	Диспансерное наблюдение и лечение у эндокринолога (удельный вес в % относительно соответственной тяжести СД)			Диспансерное наблюдение и лечение у офтальмолога (удельный вес в % относительно соответственной тяжести СД)		
	проводились в полном объеме, регулярно	проводились нерегулярно	не проводились	проводились в полном объеме, регулярно	проводились нерегулярно	не проводились
Тяжелая степень	40,0	60,0	–	5,0	55,0	40,0
Диабет средней тяжести	21,7	58,7	19,6	6,5	47,9	45,6
Легкая степень тяжести	–	100	–	11,2	44,4	44,4

Даже при тяжелом диабете, когда офтальмологические проявления бывают ведущими в определении инвалидности, не посещали офтальмолога и, соответственно, не лечились 40% пациентов, посещали нерегулярно – 55%, и лишь 5% получили необходимую помощь в полном объеме! Относительно лечения основного заболевания – 40% пациентов с тяжелым диабетом посещали эндокринолога и лечились регулярно и в полном объеме, 60% пациентов – от случая к случаю.

Кроме диспансерного наблюдения нами были изучены и другие факторы, которые влияют на состояние медицинской реабилитации.

Своевременность диагностики. Как показал опрос пациентов, две трети из них обратилось к врачу не сразу, а в сроки 1–5 лет от момента появления первых признаков диабета. Даже если неоднократно диагностировалось повышение уровня глюкозы крови, пациенты не обращались к эндокринологу. Некоторые пациенты не были информированы про вероятность возникновения диабета, преимущественное большинство из них занималось самолечением (уменьшали потребление сахара, сладостей, придерживались различных диет, употребляли биодобавки, фитотерапию). Около 50% из них обратилось к эндокринологу уже с диабетом средней тяжести. У 22% пациентов диабет был выявлен случайно, при обращении в поликлинику по поводу другого заболевания, на отдыхе в санаториях, при оформлении на работу и др.

Доступность лечения, в т. ч. высококвалифицированной помощи. Пациенты, которые находятся на диспансерном учете у эндокринолога, практически обеспечиваются сахароснижающими препаратами, например инсулином отечественного производства для взрослых и иностранного (при необходимости) – для детей и беременных женщин, проходят курсы поддерживающего лечения в эндокринологических стационарах с использованием медикаментов отечественного производства. При необходимости использования иностранных медицинских препаратов или проведении оперативного лечения пациент вынужден оплачивать их за свои средства. В равной степени эти аспекты касаются вопроса доступности высокоспециализированной офтальмологической помощи (анти-VEGF терапия, лазерная коагуляция сетчатки, проведение витректомии, факэмульсификации осложненной катаракты, антиглаукомных операций при неоваскулярной глаукоме). Только 24,6% опрошенных пациентов указали на материальную возможность полностью обеспечить себя необходимыми средствами лечения. Остальные или надеются на помощь родственников, или организаций, где работают, или указывают на недоступность восстановительного лечения в полном объеме. В особо неблагоприятных условиях оказались сельские жители преклонного возраста, которым тяжело физически попасть на прием к врачу, не говоря уже об их материальном положении.

Наличие средств самоконтроля. Около половины пациентов или не имеют глюкометров (экспресс-анализаторов глюкозы крови), или недостаточно пользуются тест-полосками, что связывают с материальными трудностями.

Информированность о развитии офтальмологических осложнений. Как указывают пациенты, при первичном выявлении сахарного диабета они не были достаточно подробно информированы о возможности



развития тяжелых глазных осложнений либо не уделяли этому достаточно внимания.

Нами также был проведен анализ 110 медико-экспертных дел лиц с инвалидностью, осмотренных в специализированной офтальмологической МСЭК Днепропетровской области. В первую очередь обращает на себя внимание недостаточный метаболический контроль и неудовлетворительная компенсация сахарного диабета у 100% лиц с инвалидностью, утративших зрение вследствие офтальмодиабета (речь идет, прежде всего, о показателе гликозилированного гемоглобина). А ведь известно, что компенсация обмена глюкозы, наряду с длительностью сахарного диабета, является одним из основных факторов риска возникновения и прогрессирования диабетической ретинопатии.

В 54,5% случаев пациентам не были в полном объеме назначены все необходимые препараты метаболического контроля (сахароснижающие, гиполипидемические, гипотензивные средства, антикоагулянты).

Что касается качества офтальмологической помощи и диспансеризации – 2/3 пациентов до наступления инвалидизирующего снижения зрения посещали офтальмолога менее 1 раза в год, в 15% случаев при первичном обращении отмечалась слепота как минимум на один глаз. Следует отметить, что в 69% случаев причиной обращения за специализированной офтальмологической помощью явилось снижение зрения, затрудняющее выполнение повседневной деятельности или работы (особенно это касается жителей сельской местности).

■ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

К основным медико-социальным факторам формирования слепоты вследствие офтальмологических осложнений сахарного диабета можно отнести следующие:

- рост заболеваемости сахарным диабетом и диабетической ретинопатией;
- неконтролируемое течение сахарного диабета (неадекватный метаболический контроль);
- несвоевременная диагностика диабетической ретинопатии (нарушение протокола диспансеризации);
- недостаточная информированность пациентов врачами общей практики о формировании глазных осложнений при сахарном диабете;
- ограничение возможностей своевременного хирургического лечения диабетической ретинопатии, прежде всего по социальному фактору;
- отсутствие эффективного этиопатогенетически ориентированного консервативного лечения сахарного диабета и диабетической ретинопатии.

Все вышеперечисленное можно рассматривать как основные отправные точки при разработке мер профилактики слепоты вследствие диабетической ретинопатии. По нашему мнению, проблема предотвращения слепоты при сахарном диабете во многом носит организационный характер. Ее решение требует четкого взаимодействия врачей разных специальностей при ведении пациентов, своевременного

направления пациентов к офтальмологу, адекватного офтальмологического обследования и диспансерного наблюдения, оценки степени риска прогрессирования и снижения остроты зрения.

■ ЛИТЕРАТУРА

1. WHO (2019). *World report on vision*. Geneva: World Health Organization; 2019. Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/world-report-on-vision> (accessed 30 June 2020)
2. International Agency for Prevention of Blindness (2020). *IAPB Vision Atlas*. Available at: <http://atlas.iapb.org/global-burden-vision-impairment/gbvi-global-cause-estimates/> (accessed 30 June 2020)
3. Flaxman R.S., Bourne R.R., Resnikoff S., Ackland P. (2017). Global causes of blindness and distance vision impairment, 1990–2020: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Glob Health*, vol. 5 (Issue 12), pp. e1221–1234. doi: [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(17\)30393-5](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(17)30393-5)
4. Bezdetko P.A., Horbacheva O.V. (2006). Epidemiologiya i chastota sakharnogo diabeta i diabeticheskoy retinopatii [Epidemiology and prevalence of diabetes mellitus and diabetic retinopathy]. *Mezhdunarodnyj endokrinologicheskij zhurnal* (electronic journal), no 4(6). Available at: <http://www.mif-ua.com/archive/article/2062> (accessed 10 May 2020)
5. Cavan D., Makaroff L., Da Rocha Fernandes J., Sylvanowicz M. (2017). The Diabetic Retinopathy Barometer Study: Global perspectives on access to and experiences of diabetic retinopathy screening and treatment. *Diabetes Res ClinPract.*, vol. 129, pp. 16–24. doi: [10.1016/j.diabres.2017.03.023](https://doi.org/10.1016/j.diabres.2017.03.023)
6. International Diabetes Federation (2019). *IDF Diabetes Atlas. 9th Ed.* Available at: <http://www.diabetesatlas.org>
7. International Council Of Ophtalmology (2017). *ICO Guidelines for Diabetic Eye Care*. Available at: <http://www.icoph.org/downloads/ICOGuidelinesforDiabeticEyeCare.pdf>

Поступила/Received: 09.11.2020
Контакты/Contacts: alifanov00@gmail.com