

Столов С.В.^{1,2}, Углева Е.М.¹, Ямщикова Т.Ю.¹, Макарова О.В.¹

ОЦЕНКА СТОЙКИХ НАРУШЕНИЙ ФУНКЦИЙ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ В МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ

¹ФГБУ ДПО «Санкт-Петербургский институт усовершенствования врачей-экспертов» Минтруда России, 194044, Санкт-Петербург;
²ФГБУ ДПО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова», 191015, Санкт-Петербург

♦ В статье, на основании литературных данных, приведены критерии оценки стойких нарушений функций пищеварительной системы, которые необходимо учитывать при направлении или проведении медико-социальной экспертизы пациентов с патологией желудочно-кишечного тракта для установления группы инвалидности с учетом особенностей действующего Приказа № 585 Минтруда России «О классификациях и критериях, используемых при осуществлении медико-социальной экспертизы граждан федеральными государственными учреждениями медико-социальной экспертизы».

Ключевые слова: обзор; медико-социальная экспертиза; инвалидность; патология желудочно-кишечного тракта; патология пищеварительной системы; цирроз печени; нарушение функции печени; стойкие нарушения функций пищеварительной системы организма.

Для цитирования: Столов С.В., Углева Е.М., Ямщикова Т. Ю., Макарова О.В. Оценка стойких нарушений функций пищеварительной системы в медико-социальной экспертизе. *Российский медицинский журнал*. 2020; 26(2): 104-113.
DOI <http://dx.doi.org/10.18821/0869-2106-2020-26-2-104-113>

Для корреспонденции: Углева Елена Михайловна, канд. мед. наук, доцент кафедры терапии, МСЭ и реабилитации № 1 ФГБУ ДПО «Санкт-Петербургский институт усовершенствования врачей-экспертов» Минтруда России, Санкт-Петербург, E-mail: uglevaem@mail.ru

Stolov S.V.^{1,2}, Ugleva E.M.¹, Yamshchikova T.Yu.¹, Makarova O.V.¹

ASSESSMENT OF PERSISTENT DIGESTIVE SYSTEM DYSFUNCTIONS IN SOCIOMEDICAL EXAMINATION

¹Saint Petersburg Postgraduate Institute of Medical Experts, 194044, Saint Petersburg, Russian Federation;
²I.I. Mechnikov North-Western State Medical University, 191015, Saint Petersburg, Russian Federation

♦ Based on data in the literature, this article provides criteria for assessing persistent digestive system dysfunction. This issue must be considered when referring or conducting a sociomedical examination of patients with gastrointestinal tract pathology to establish a disability group, taking into account the aspects of the existing Order No. 585 of the Ministry of Labor of Russia, "On classifications and criteria used in the implementation of sociomedical examination of citizens by federal state institutions of sociomedical examination."

Keywords: review; sociomedical examination; disability; pathology of the gastrointestinal tract; digestive system pathology; hepatic cirrhosis; impaired liver function; persistent digestive system dysfunctions.

For citation: Stolov S.V., Ugleva E.M., Yamshchikova T.Yu., Makarova O.V. Assessment of persistent digestive system dysfunctions in sociomedical examination. *Rossiiskii meditsinskii zhurnal (Medical Journal of the Russian Federation, Russian journal)*. 2020; 26(2): 104-113. (in Russ.)
DOI <http://dx.doi.org/10.18821/0869-2106-2020-26-2-104-113>

For correspondence: Elena M. Ugleva, candidate of medical sciences, Associate Professor of the Department of Therapy, Medical and Social Expertise and Rehabilitation №1 "Saint-Petersburg Postgraduate Institute of Medical Experts", 194044, Saint-Petersburg, Russian Federation, E-mail: uglevaem@mail.ru

Information about the author:

Ugleva E.V., <https://orcid.org/0000-0002-1130-5913>

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Acknowledgments. The study had no sponsorship.

Received 12.03.20

Accepted 21.04.20

В Приложении к нормативному документу «О классификациях и критериях, используемых при осуществлении медико-социальной экспертизы граждан федеральными государственными учреждениями медико-социальной экспертизы»¹, утвержденному приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 августа 2019 г. № 585н, приводится

количественная оценка степени выраженности стойких нарушений функций пищеварительной системы организма человека с выделением некоторых нозологических форм желудочно-кишечного тракта (ЖКТ).

Однако многообразие заболеваний, последствий операций и травм органов пищеварения не позволяют отразить в количественном выражении всю возможную патологию ЖКТ.

Кроме того, нарушение функций пищеварительной системы необходимо оценивать экспертам бюро медико-социальной экспертизы (МСЭ) при освидетельствовании пациентов с ожирением, онкологическими, ревматическими, неврологическими болезнями, неко-

¹ О классификациях и критериях, используемых при осуществлении медико-социальной экспертизы граждан федеральными государственными учреждениями медико-социальной экспертизы. Утв. приказом Минтруда России от 27.08.2019 № 585н. Зарегистрировано Минюстом России 18 ноября 2019 г. № 56528.

торами заболеваниями кожи (врожденный буллезный эпидермолиз) и др.

Признаки поражения органов желудочно-кишечного тракта

Патология пищеварительной системы проявляется различными симптомами: боль, снижение аппетита, дисфагия, отрыжка, изжога, метеоризм, тошнота, рвота, диарея, запор, желтуха, кровотечение из пищевода, желудка, двенадцатиперстной, тонкой или толстой кишки, послеоперационными осложнениями (демпинг – синдром, синдром приводящей петли, синдром короткого кишечника).

Значимыми признаками поражения органов ЖКТ являются синдромы мальдигестии и мальабсорбции [1]. Мальдигестия – нарушение расщепления белков, жиров и углеводов на уровне полостного и мембранного гидролиза пищевых продуктов; проявляется избыточным газообразованием, вздутием живота, в более тяжелых случаях наблюдается полифекалия, стеаторея, диарея, похудение.

Мальабсорбцию (нарушение всасывания, энтеральная недостаточность) подразделяют на первичную и вторичную. Первичный синдром мальабсорбции чаще встречается в педиатрической практике, так как развивается при наследственных, генетически обусловленных изменениях строения слизистой оболочки тонкой кишки и ферментопатиях. Вторичный синдром мальабсорбции характерен для приобретенных нарушений структуры и функции слизистой оболочки тонкой кишки, обусловленных болезнью Крона (БК), язвенным колитом (ЯК), ишемическим энтеритом, радиационными, токсическими поражениями тонкой кишки, послеоперационными осложнениями на органах ЖКТ и др. Клинические признаки мальабсорбции: полифекалия (более 300 г/сутки), диарея, похудение, нарушения различных видов обмена (жирового, белкового, углеводного), дефицит витаминов, микро- и макроэлементов.

Лабораторные и инструментальные исследования при патологии ЖКТ

Перечень медицинских обследований, необходимых при освидетельствовании пациентов в бюро МСЭ, утвержден Приказом Минтруда России и Минздрава России от 31 января 2019 г. № 52н/35н и является обязательным для исполнения медицинскими организациями².

Перечень медицинских обследований включает основные и дополнительные исследования. Указанные медицинские обследования в обязательном перечне должны быть проведены перед направлением на медико-социальную экспертизу. Дополнительные обследования и консультации специалистов должны проводиться по по-

казаниям с целью (если необходимо) уточнения клинико-функциональных данных при наличии медицинских показаний и отсутствии противопоказаний. Включены сроки давности обследований, которые не должны превышать указанные. Перечень медицинских обследований при различных заболеваниях необходим для получения клинико-функциональных данных, с помощью которых можно определить количественную оценку степени нарушенных функций организма человека, и в соответствии с параметрами оценки установить группу инвалидности. Результаты медицинских обследований, полученных в условиях стационарного или амбулаторного обследования, заносятся в направление на медико-социальную экспертизу и позволяют верифицировать тяжесть заболевания, активность патологического процесса, динамику состояния гражданина на фоне проведенной медицинской реабилитации³.

Перечень неполный, касается лишь болезней печени, вирусного гепатита. Обязательными являются - прием (осмотр, консультация) врача-терапевта или врача общей практики (семейного врача) или врача-гастроэнтеролога в целях выявления формы и тяжести течения, активности процесса, наличия и частоты обострений, распространенности патологического процесса, включения органов-мишеней, наличия осложнений, белково-энергетической недостаточности, стойких нарушений функций организма, вызванных сопутствующими заболеваниями, последствиями травм или дефектами (давностью не более 1 месяца с даты проведения обследования).

Лабораторные исследования включают общий (клинический) анализ крови и определение уровней общего белка, альбумина, фракций глобулинов, холестерина, глюкозы, АЛТ, АСТ, ЩФ, ПТИ, билирубина и его фракций, креатинина (давностью не более 1 месяца с даты проведения), исследование кала на скрытую кровь, УЗИ органов брюшной полости (печень, селезенка, поджелудочная железа) с обязательным уточнением диаметра воротной вены и наличия свободной жидкости в брюшной полости, ЭФГДС (давностью не более 3 месяцев с даты проведения), гистологическое исследование биоптата печени или эластометрию печени (как неинвазивный метод исследования, безопасный, хотя и не входящий в настоящее время в перечень обязательных обследований) для подтверждения фиброза и его стадии (давностью не более 1 года с даты проведения).

Учитывая краткость рекомендуемых исследований, необходимо вносить коррективы при обследовании

² Перечень медицинских обследований, необходимых для получения клинико-функциональных данных в зависимости от заболевания в целях проведения медико-социальной экспертизы. Утв. Приказом Минтруда России и Минздрава России от 31 января 2019 г. № 52н/35н. Зарегистрировано в Минюсте РФ 15 марта 2019 г. Регистрационный № 54059.

³ Письмо ФГБУ ФБ МСЭ Минтруда России от 02.04.2019 № 12630/2019 «О направлении Методических рекомендаций по разъяснению вопросов проведения медико-социальной экспертизы гражданам с учетом результатов медицинских обследований, проведенных в рамках Перечня, утв. Приказом Минтруда России № 52н, Минздрава России № 35н от 31.01.2019» (вместе с «Методическими рекомендациями по разъяснению вопросов проведения медико-социальной экспертизы гражданам с учетом результатов медицинских обследований, проведенных в рамках перечня медицинских обследований»). <https://legalacts.ru/doc/pismo-fgbu-fb-mse-mintruda-rossii-ot-02042019-n>

конкретного пациента. Федеральным медико-биологическим агентством России и Федеральным государственным бюджетным учреждением «Федеральное бюро медико-социальной экспертизы» в 2012 году опубликовано информационное письмо «Перечень методов обследования граждан лечебно-профилактическими учреждениями, необходимых для направления на медико-социальную экспертизу», помогающий очертить круг необходимых обследований⁴. Информативным при патологии ЖКТ также является определение в крови уровня γ -ГТП, фибриногена, гликированного гемоглобина, сывороточного железа, ферритина, трансферрина, липазы, амилазы крови; исследование кала для уточнения экзокринной функции поджелудочной железы [2].

При воспалительных заболеваниях кишечника выполняют иммунологическое, копрологическое исследование, ирригоскопию, ректороманоскопию для уточнения характера и степени выраженности изменений.

Стандартом оценки экзогенной панкреатической функции в настоящее время признано определение в кале панкреатической эластазы-1, которая синтезируется только в данном органе [3,4]. Диагностическая чувствительность и специфичность теста превышает 90%; интерпретация результатов: содержание эластазы-1 свыше 200 мкг/г кала – норма; от 100 до 200 мкг/г кала – легкая и средняя степень тяжести; менее 100 мкг/г кала – тяжелая степень недостаточности экзокринной функции поджелудочной железы.

Концентрация фекального химотрипсина также характеризует экскреторную функцию поджелудочной железы. У здоровых людей его содержание в среднем составляет 290 мкг/г кала. В зависимости от выраженности экзокринной недостаточности поджелудочной железы (легкая, средняя или тяжелая) уровень химотрипсина в кале снижается до 93, 65 и 38 мкг/г. Копрограмма косвенно отражает экзокринную панкреатическую функцию, наиболее ранним признаком является стеаторея – повышение содержания в кале нейтрального жира, жирных кислот/мыл или их сочетания. Более 100 мелких капелек жира диаметром от 1 до 8 мкм в препарате указывает на наличие умеренно выраженной стеатореи, свыше 100 капелек диаметром от 60 до 70 мкм свидетельствует о тяжелой стеаторее. Амилорея (обнаружение в кале крахмальных зерен) и/или креаторея (повышение содержания мышечных волокон ++ или +++) свидетельствуют о тяжелой внешнесекреторной недостаточности поджелудочной железы.

При ультразвуковой доплерографии (УЗДГ) воротной вены можно предположить наличие портальной гипертензии: увеличивается диаметр воротной вены (в норме 9-14 мм) и снижается скорость кровотока в ней (в

норме 20-36 см/с). Нормальные показатели диаметра селезеночной вены 5-8 мм, линейная скорость кровотока в ней – 20-29 см/с.

ФГДС позволяет визуализировать варикозно расширенные вены пищевода и желудка. Выделяют три степени варикозного расширения вен пищевода:

- ◆ I степень – варикозно расширенные вены спадаются при нагнетании воздуха в пищевод;
- ◆ II степень – промежуточная между I и III степенью;
- ◆ III степень – варикозно расширенные вены вызывают окклюзию просвета пищевода.

Биопсия печени выполняется для изучения структуры и характера изменений печеночной паренхимы, определения степени активности и фиброза на основании клеточных изменений. Применяются различные методики определения индекса активности воспалительного процесса и стадий фиброза – по Knodell, METAVIR, Ishak (табл. 1, 2) [2].

В последние годы появились менее травматичные, достоверные методики определения степени активности воспаления и фиброза печеночной ткани на основе изучения биохимических показателей или фибросканирования.

АктиТест (ActiTest) основан на анализе шести параметров: альфа-2-макроглобулин, гаптоглобин, аполиipoprotein A1, γ -ГТП, общий билирубин, АЛТ; ФиброТест (FibroTest) включает пять показателей: альфа-2-макроглобулин, гаптоглобин, аполиipoprotein A1, γ -ГТП, общий билирубин. Исследования сопоставимы

Таблица 1

Морфологическая оценка степени активности гепатита

Гистологическая оценка активности	Knodell, баллы	METAVIR	Ishak, баллы
Минимальная	0-3	A1	0-3
Слабовыраженная	4-5	A1	4-6
Умеренная	6-9	A2	7-9
Выраженная	10-12	A3	10-15
Выраженная активность с мостовидными некрозами	13-18	A3	16-18

Таблица 2

Морфологическая оценка выраженности фиброза

Гистологическая оценка фиброза	Knodell, баллы	METAVIR	Ishak, баллы
Нет фиброза	0	F0	0
Портальный фиброз			
несколько портальных трактов	1	F1	1
большинство портальных трактов	1	F1	2
Несколько мостовидных фиброзных септ	3	F2	3
Много мостовидных фиброзных септ	3	F3	4
Неполный цирроз	4	F4	5
Полностью сформировавшийся цирроз	4	F4	6

⁴ Федеральное медико-биологическое агентство России и Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральное бюро медико-социальной экспертизы», «Перечень методов обследования граждан лечебно-профилактическими учреждениями, необходимых для направления на медико-социальную экспертизу», информационное письмо, Москва, 2012 <https://megapredmet.ru/2-11749.html>

Таблица 3

Интерпретация результатов ActiTest

ActiTest	METAVIR Степень активности	Knodell Степень активности	Ishak Степень активности
0.63-1.00	A3	A5	A4
0.61-0.62	A2-A3	A4	A3
0.53-0.60	A2	A3	A2
0.37-0.52	A1-A2	A1-A3	A1-A2
0.30-0.36	A1	A1	A1
0.18-0.29	A0-A1	A0-A1	A0-A1
0.00-0.17	A0	A0	A0

Таблица 4

Интерпретация результатов FibroTest

FibroTest	METAVIR Стадия фиброза	Knodell Стадия фиброза	Ishak Стадия фиброза
0.75-1.00	F4	F4	F6
0.73-0.74	F3-F4	F3-F4	F5
0.59-0.72	F3	F3	F4
0.49-0.58	F2	F1-F3	F3
0.32-0.48	F1-F2	F1-F3	F2-F3
0.28-0.31	F1	F1	F2
0.22-0.27	F0-F1	F0-F1	F1
0.00-0.21	F0	F0	F0

с гистологической картиной, имеются таблицы для интерпретации полученных результатов (табл. 3, 4).

Эластометрия (фибросканирование) печени выполняется на аппарате FibroScan. Полученный результат выражается в килопаскалях (кПа) и позволяет выделить стадию фиброза от F0 до F4 по системе METAVIR (табл. 5).

Критерии оценки стойкого нарушения функций пищеварительной системы

Функции пищеварительной системы оцениваются при анализе жалоб, данных анамнеза, осмотра пациента, результатов лабораторного и инструментального исследования. Различные симптомы (типичная боль, дисфагия, диарея и др.) подтверждают патологию ЖКТ, однако выраженность их проявления не может быть принята для оценки степени нарушения функций пищеварительной системы из-за субъективности и отсутствия количественных критериев.

Тяжелое течение заболевания, особенно на фоне адекватного лечения, предполагает наличие нарушений функций пищеварительной системы. Однако нет прямой зависимости выраженности стойкого нарушения

функций пищеварительной системы от тяжести течения болезни.

Обязателен учет динамики массы тела со слов больного, его родственников, по записям в медицинских документах. Потеря массы тела более 10% от исходной за 3-6 месяцев и невозможность ее восполнения приводит к значимым изменениям в организме [5, 6]. Это важный признак нарушения функций пищеварительной системы может применяться у пациентов с исходно избыточной массой тела (табл. 6).

Нарушение функции печени оценивается по прогрессированию основных симптомов болезни, результатам биопсии и биохимическим показателям. Биохимический Фибро/АктиТест сопоставим со шкалой Метавир, дает количественную оценку активности процесса в гепатоцитах (A0, A1, A2, A3) и стадию фиброза печени (F0, F1, F2, F3, F4) [7].

Наиболее доступными в клинической практике являются применяющиеся на протяжении многих лет результаты биохимических исследований. Синдром печеночно-клеточной недостаточности проявляется снижением общего белка, альбуминов, альбумино-гаммаглобулинового коэффициента, протромбинового индекса, фибриногена плазмы, уробилинурией [8]. Для расчета интегральной оценки степени нарушения функции печени (I, II, III степень) необходимо определить значение в баллах для каждого биохимического показателя, суммировать баллы и разделить общую сумму на число исследованных показателей (табл. 7).

Выраженность печеночно-клеточной функции и определение стадии при циррозе печени устанавливается по критериям, предложенным Чайлд-Пью [2] (табл. 8).

Каждый из показателей оценивают в баллах (1, 2, 3) и суммируют: класс А (компенсированный цирроз печени) – 5-6 баллов; класс В (субкомпенсированный) – 7-9 баллов; класс С (декомпенсированный) – 10-15 баллов.

Таблица 5

Интерпретация результатов фиброскана (эластографии печени)

Эластометрия печени, кПа Средние значения	Стадия фиброза
6,0	0
6,6	1
8,5	2
10,3	3
20,8	4
25,6	Клинический цирроз

Таблица 6

Степень недостаточности питания по выраженности потери массы тела (в %)

Показатели в % от исходной	Норма	Степень недостаточности питания		
		легкая	умеренная	тяжелая
Потеря массы тела за 3-6 месяцев	0-2	2-5	5-10	> 10

Таблица 7

Оценка степени печеночно-клеточной недостаточности в баллах по данным биохимических исследований крови

Показатель	Норма	Степень печеночно-клеточной недостаточности		
		I 1 балл	II 2 балла	III 3 балла
Общий белок крови, г/л	60-85	<60	<50	<50
Альбумин крови, %	60	49-45	45-44	<40
Альбумино-гаммаглобулиновый коэффициент	3,0	2,9-2,5	2,4-2,0	<2,0
Фибриноген крови, г/л	2-4	<1,5	до 1	< 1
Протромбиновый индекс, %	80-100	70-60	59-50	<50
Уробилин в моче (качественная реакция)	0	+	++	+++
Интегральная оценка	0	0,1-1,0	1,1-2,0	2,1-3,0

Таблица 8

Классификация цирроза печени по Чайлд-Пью

Критерии	1 балл	2 балла	3 балла
Концентрация билирубина в сыворотке крови			
мкмоль/л	< 34	34-51	>51
мг%	<2,0	2-3	>3,0
Уровень альбумина сыворотки крови, г/л	>35	35 -28	<28
Протромбиновое время, с, или протромбиновый индекс, %	1-3 >60	4-6 40-60	> 6 <40
Энцефалопатия	0	I—II	III-IV
Асцит	Нет	Мягкий, легко поддается лечению	Напряженный, плохо поддается лечению

Нарушение нормального переваривания и всасывания пищи приводит к недостаточному обеспечению организма нутриентами (витамины, минералы, белки, жиры, углеводы) и электролитами (кислоты, основания, соли), что проявляется белковой, иммунной, эндокринной недостаточностью, гиповитаминозом и другими отклонениями. Значимые нарушения функций пищеварительной системы при болезнях печени, поджелудочной железы, тонкой и толстой кишки, послеоперационных осложнениях, врожденной патологии ЖКТ проявляются анемией, изменением нутритивного статуса, недостаточностью питания. Перечисленные критерии имеют оценочные характеристики и могут быть использованы при освидетельствовании пациентов в бюро МСЭ.

Анемия развивается в результате нарушений абсорбции витамина В₁₂, фолиевой кислоты, железа в тонкой кишке, а также вследствие геморрагий различного генеза. В зависимости от уровня гемоглобина крови в настоящее время выделяют три степени тяжести анемии (ВОЗ) [9]: легкая – 95–109 г/л; умеренная – в пределах 80–94 г/л; выраженная – 65–79 г/л; угрожающая жизни – < 65 г/л.

Статус питания необходим для оценки питания больного, обозначается как «нутритивный статус» [10], «нутриционный статус» [5], «питательный статус» [6]. Методы оценки статуса питания: соматометрические (антропометрические), биохимические, иммунологические.

Антропометрические измерения признаны простым и доступным методом для оценки состава тела больно-

го [5,6]. К ним относятся: общепринятый индекс массы тела (ИМТ), окружность плеча (ОП), толщина кожно-жировой складки над трицепсом (КЖСТ), окружность мышц плеча (ОМП). ОП – измеряется с помощью сантиметровой ленты на уровне средней трети плеча нерабочей (левой) согнутой (но ненапряженной) руки большого. Стандарт ОП для мужчин 26-29 см, для женщин – 25-28 см. КЖСТ определяется над трицепсом. Для измерения толщины кожно-жировой складки чаще всего используют специальный прибор - калипер (адипометр). Если результаты двух измерений отличаются более чем на 4 мм, необходимо получить среднее значение из четырех измерений. Стандарт КЖСТ для мужчин 9,5–10,5 мм, для женщин 13–14,5 мм. ОМП определяется по формуле с учетом полученных ранее показателей: $ОМП (см) = ОП (см) - 0,314 \times КЖСТ (мм)$. Стандарт ОМП для мужчин 23–25,7 см, для женщин 21–23,5 см.

Уровни альбумина и трансферина являются биохимическими показателями нутритивного статуса. Альбумин синтезируется в печени, период полураспада около 20 дней; гипоальбуминемия свидетельствует о белковом голодании в течение нескольких недель. Трансферин синтезируется в печени, период полураспада 8 дней; снижение его концентрации в сыворотке позволяет выявить более ранние нарушения белкового питания.

Одним из иммунологических методов оценки питательного статуса является подсчет абсолютного числа лимфоцитов, при этом выраженность супрессии коррелирует со степенью белковой недостаточности [6].

И.Е. Хорошиловым предложен «прогностический индекс гипотрофии» (ПИГ) [10]. Данный показатель рассчитывается по формуле:

$$\text{ПИГ (\%)} = 140 - 1,5 (A) - 1 (\text{ОП}) - 0,5 (\text{КЖСТ}) - 20(\text{Л})$$

где А – содержание альбумина в сыворотке крови (г/л), ОП – окружность средней трети плеча (см), КЖСТ – толщина кожно-жировой складки над трицепсом (мм), Л – число лимфоцитов в одном литре ($N \times 10^9/\text{л}$).

Оценка результата: ПИГ менее 20% – эутрофия; ПИГ 20–30% – гипотрофия легкой степени; ПИГ 31–50% – гипотрофия умеренной степени; ПИГ выше 50% – тяжелая гипотрофия.

Недостаточность питания – патологическое состояние, характеризующееся снижением массы тела и/или изменением компонентного состава организма из-за нарушения поступления пищевых продуктов, мальдигестии и мальабсорбции, повышенной потери и/или катаболизма нутриентов. В последние годы вместо термина «белково-энергетическая недостаточность» стали употреблять более широкое понятие «недостаточность питания», так как при нарушении процессов пищеварения развивается комплексная недостаточность с вовлечением не только белков и энергии, а также жиров, углеводов, витаминов, минеральных веществ [6].

Причинами недостаточности питания, кроме заболеваний ЖКТ, могут быть: нарушение приема пищи (голодание, неврогенная анорексия, психозы и др.); воздействие медикаментов (психостимуляторов из группы амфетаминов и др.); преобладание катаболических процессов над анаболическими при ожогах, сепсисе, злокачественных опухолях, туберкулезе, бруцеллезе, абсцессах, бронхоэктазах, остеомиелите и других гнойных процессах, амилоидозе, ревматических и эндокринных болезнях. Повышенная потеря нутриентов наблюдается при нефротическом синдроме, хронической обструктивной болезни легких, кишечных свищах, экссудативной энтеропатии, плазморее при ожоговой болезни, десквамативных дерматитах.

По рекомендациям Европейского общества парентерального и энтерального питания (ESPEN) диагноз недостаточного питания можно поставить на основании следующих показателей [6]:

- ♦ снижение массы тела более чем на 10 %;
- ♦ снижение общего белка крови ниже 65 г/л;
- ♦ снижение альбумина крови ниже 35 г/л;
- ♦ снижение абсолютного числа лимфоцитов менее 1800 в мкл.

Типы недостаточности питания (МКБ-10): E40 квашиоркор; E41 алиментарный маразм; E42 маразматический квашиоркор.

Квашиоркор возникает в результате недостатка поступления белка в организм (мясо, молоко и др.) при нормальном или избыточном потреблении углеводов. Истощен висцеральный пул белка при сохранении соматического: снижен уровень общего белка, альбумина, трансферрина, лимфоцитов, при этом масса тела нормальная или повышенная, запасы жира сохранены. Ха-

рактерны отеки, снижение функции печени, возможен иммунодефицит. Данный тип недостаточности питания встречается у детей и взрослых.

Маразм (от греч. *marasmus* – угасание, истощение) – снижение периферических белков (мышцы) и энергетических запасов, при этом висцеральный пул (белки крови и внутренних органов) сохранен. Отмечается снижение массы тела и других антропометрических показателей; нет изменений в анализах крови.

Маразматический квашиоркор – дефицит мышечных и висцеральных белков, иммунодефицит, запасы жира истощены, тяжелая потеря массы тела.

Таким образом, масса тела при различных типах недостаточности питания может быть сниженной или нормальной, поэтому ИМТ не является единственным критерием оценки степени недостаточности питания.

В нормативном документе «О мерах по совершенствованию лечебного питания в лечебно-профилактических учреждениях Российской Федерации», утв. Приказом МЗ СР РФ от 05.08.2003 г. № 330 (с изм. и доп. 24 ноября 2016 г., зарегистрировано в Минюсте РФ 12 сентября 2003 г., рег. № 5073) представлена таблица с соматометрическими, биохимическими, иммунологическими оценками статуса питания, где дается градация недостаточности питания по степени тяжести (легкая, средняя, тяжелая) (табл. 9)⁵.

На основании результатов антропометрических измерений и лабораторных показателей определяется сумма баллов с дальнейшей оценкой степени тяжести недостаточности питания.

Критерии стойких нарушений функций

Оценивать степень тяжести стойких нарушений функций пищеварительной системы, по результатам анализа литературных источников, представляется рациональным с учетом *анемии, изменения нутритивного статуса, недостаточности питания*. Данные критерии имеют оценочные характеристики, обладают нормативной базой и могут быть использованы в медико-социальной экспертизе при освидетельствовании пациентов. Однако, необходимо также учитывать тяжесть течения заболевания, степень выраженности послеоперационных осложнений, степень нарушения функции печени, эндокринную и экзокринную деятельность поджелудочной железы.

Критерии стойких незначительных (I степень) нарушений функций пищеварительной системы
Количественная оценка в диапазоне от 10 до 30%

Течение заболевания обычно легкое, реже – средней тяжести. Постгастрорезекционные и другие послеоперационные синдромы незначительные, демпинг-синдром I степени. Отсутствуют или выявляются небольшие от-

⁵ О мерах по совершенствованию лечебного питания в лечебно-профилактических учреждениях Российской Федерации. Утв. Приказом МЗ СР РФ от 05.08.2003 г. № 330 (с изм. и доп. 24 ноября 2016 г., зарегистрировано в Минюсте РФ 12 сентября 2003 г., рег. № 5073)

Таблица 9

Антропометрические и лабораторные показатели степени тяжести недостаточности питания

Показатели	Пол	Стандарт (норма)	Недостаточность питания		
			легкая	средняя	тяжелая
Баллы		3	2	1	0
ИМТ кг/м ²		25-19	19-17	17-15	<15
Окружность плеча, см	Муж	29-26	26-23	23-20	<20
	Жен	28-25	25-22,5	22,5-19,5	<19,5
Толщина кожно-жировой складки над трицепсом, мм	Муж	10,5-9,5	9,5-8,4	8,4-7,4	<7,4
	Жен	14,5-13	13-11,6	11,6-10,1	<10,1
Окружность мышц плеча, см	Муж	25,7-23	23-20,5	20,5-18	<18
	Жен	23,5-21	21-18,8	18,8-16,5	<16,5
Общий белок, г/л		65	65-55	55-45	<45
Альбумин, г/л		>35	35-30	30-25	<25
Трансферрин, г/л		> 2,0	2,0-1,8	1,8-1,6	<1,6
Лимфоциты, тысяч в 1 мкл		> 1,8	1,8-1,5	1,5-0,9	<0,9
Сумма баллов		24	24-16	16-8	8 или менее

клонения показателей гемограммы (уровень гемоглобина 95–109 г/л), обмена веществ, функций печени, в том числе протеинограммы, липидного спектра, электролитов, углеводного обмена. Класс А по Чайлд – Пью при циррозе печени, показатели по шкале Метабир АО, F4. Определяется легкая степень экзокринной недостаточности поджелудочной железы: эластаза-1 200 мкг/г кала и более, копрограмма в норме или с небольшими отклонениями.

Масса тела стабильная, либо потеря составляет не более 2-5% от исходной, легко восстанавливается на фоне адекватного лечения. Нутритивный статус не изменен, либо гипотрофия легкой степени (ПИГ менее 30%). Недостаточность питания отсутствует или определяется легкая степень.

*Критерии стойких умеренных (II степень) нарушений функций пищеварительной системы
Количественная оценка в диапазоне от 40 до 60%*

Течение основного заболевания чаще всего средней тяжести. Умеренное нарушение моторно-эвакуаторной функции желудка, тонкой кишки, анастомозов; симптомы постгастрорезекционных расстройств умеренно выражены; демпинг-синдром II степени. Выявляются умеренные отклонения от нормы показателей гемограммы (анемия средней степени – гемоглобин в пределах 80–94 г/л), обмена веществ, протеинограммы, липидограммы, электролитного, углеводного обмена. Умеренное нарушение функции печени (биохимический синдром печеночно-клеточной недостаточности I степени). Класс А по Чайлд-Пью при циррозе печени, показатели по шкале Метабир А 1-2, F4. Умеренные нарушения экзокринной функции поджелудочной железы: снижение эластазы-1 до 100 мкг/г кала, по данным копрограммы – умеренная стеаторея, амилорея, креаторея.

Потеря массы тела 5-10%, может периодически нарастать, трудно восстанавливаться до исходной в ходе лечения. Нутритивный статус – гипотрофия умерен-

ной степени (ПИГ 31–50%). Недостаточность питания средней степени по типу «маразм» (ИМТ 17–15 кг/м²; ОП: мужчины 20–23 см, женщины 19,5–22,5 см; КЖСТ: мужчины 7,4–8,4 мм, женщины 10,1–11,6 мм; ОМП: мужчины 18–20,5 см, женщины 16,5–18,8 см) и/или по типу «квашиоркор» (общий белок 45–55 г/л, альбумин 25–30 г/л, трансферрин 1,6–1,8 г/л, лимфоциты 0,9–1,5 тысяч в 1 мкл).

*Критерии стойких выраженных нарушений (III степень) функций пищеварительной системы
Количественная оценка в диапазоне от 70 до 80%*

Течение основного заболевания тяжелое, трудно поддается лечению. Выраженные симптомы постгастрорезекционных расстройств; демпинг-синдром III степени. Выявляются выраженные отклонения от нормы показателей гемограммы (анемия тяжелой степени – гемоглобин 65–79 г/л), протеинограммы, липидограммы, электролитного, углеводного обмена. Выраженное нарушение функции печени (биохимический синдром печеночно-клеточной недостаточности II степени). Класс В по Чайлд-Пью при циррозе печени, показатели по шкале Метабир А1-3, F4. Тяжелая степень недостаточности экзокринной функции поджелудочной железы: эластаза-1 менее 100 мкг/г кала, выраженная стеаторея, амилорея и креаторея.

Потеря массы тела превышает 10% от исходной, трудно поддается восстановлению. Тяжелая гипотрофия (ПИГ выше 50%). Недостаточность питания тяжелой степени по типу маразм (ИМТ <15 кг/м²; ОП: мужчины < 20 см, женщины < 19,5 см; КЖСТ: мужчины < 7,4 мм, женщины < 10,1 мм; ОМП: мужчины < 18 см, женщины < 16,5 см) и/или по типу квашиоркор (общий белок < 45 г/л, альбумин < 25 г/л, трансферрин < 1,6 г/л, лимфоциты < 0,9 тысяч в 1 мкл). Клинические признаки недостаточности питания: отеки, трофические нарушения кожи, ломкость ногтей, выпадение волос, слабость мышц.

Таблица 10

Количественная оценка стойких нарушений функций пищеварительной системы

Показатели	Стойкие незначительные нарушения функций пищеварительной системы (количественная оценка 10-30%)	Стойкие умеренные нарушения функций пищеварительной системы (количественная оценка 40-60%)	Стойкие выраженные нарушения функций пищеварительной системы (количественная оценка 70-80%)	Стойкие значительно выраженные нарушения функций пищеварительной системы (количественная оценка 90-100%)
Демпинг-синдром⁽¹⁾				
Тяжесть демпинг-синдрома:	Нет или легкий	Средней тяжести	Тяжелый	–
Приступы слабости	Эпизодические кратковременные после употребления сладкой и молочной пищи	Возникают вскоре после приема любой пищи	После каждого приема любой пищи	
Сопровождаются	Тошнотой, болью в животе	Резкой слабостью, потливостью, шумом в ушах, похолоданием конечностей; больные занимают вынужденное горизонтальное положение	Обмороками, больные вынуждены находиться в постели	
Тахикардия, уд/мин	<100	110-115	>115	
Длительность приступов, мин	10-20	20-60	90-120	
Эвакуация бария из культи желудка, мин	15-20	10-15	5-7	
Пассаж бария по кишечнику, час	< 5	3-3,5	2	
Дефицит массы тела, кг	Нет	10-13	13-15	
Синдром приводящей петли, короткой кишки и др.⁽¹⁾				
Степень тяжести	Нет или легкий	Средней тяжести	Тяжелый	–
Степень выраженности анемии	Нет или легкая	Умеренная	Выраженная	Угрожающая жизни
уровень Нв, г/л ⁽²⁾	95 - 109	80 - 94	65 – 79	<65
Шкала Метавир ⁽¹⁾				
Цирроз печени				
степень активности (A)	A0	A 1-2	A 1-3	A 1-3,
стадия фиброза (F)	F4	F4	F4	F4
Вирусный гепатит	F0 или F1	F2 или F3	–	–
степень активности (A)				
стадия фиброза (F)				
АктиТест				
соответствие шкале Метавир – значение ⁽³⁾	A0 (0.00-0.17)	A1-A2 (0.37-0.52)	A1-A3 (0.37-0.62)	A1-A3 (0.37-0.62)
ФиброТест				
соответствие шкале Метавир – значение ⁽³⁾	F0 (0.00-0.21) F1 (0.28-0.31)	F2 (0.49-0.58) F3 (0.59-0.72) F4 (0.75-1.00)	F4 (0.75-1.00)	F4 (0.75-1.00)
Показатели функции печени (биохимический синдром печеночно-клеточной недостаточности)⁽⁴⁾				
Степень	Норма	I	II	III
Интегральная оценка		0,1-1,0	1,1-2,0	2,1-3,0
Общий белок, г/л		60	59-50	<50
Альбумины, %		45-49	45-40	<40
АГ коэффициент		2,9 -2,5	2,4-2,0	<2,0
Протромбиновый индекс, %		60-70	50-59	<50
Фибриноген, г/л		1,5	1,0	<1,0
Уробилинурия		+	++	+++
Показатели воспалительного процесса (степени воспалительного процесса)⁽⁴⁾				
Степень	Норма	I	II	III
Интегральная оценка		0,1-1,0	1,1-2,0	2,1-3,0
Повышение АлАТ и АсАт		в 2 раза	в 3-5 раз	более чем в 5 раз
Билирубин, мкмоль/л		100	100-200	> 200
γ-глобулины, %		20-23	24-30	31-35
Тимоловая проба, ед. повышения ЦФ		до 10	11-20	> 20
γ-ГТП, МЕ		в 2 раза	в 3-5 раз	более чем в 5 раз
		81-100	101-300	> 300 МЕ

Окончание табл. 10

Показатели	Стойкие незначительные нарушения функций пищеварительной системы (количественная оценка 10-30%)	Стойкие умеренные нарушения функций пищеварительной системы (количественная оценка 40-60%)	Стойкие выраженные нарушения функций пищеварительной системы (количественная оценка 70-80%)	Стойкие значительно выраженные нарушения функций пищеварительной системы (количественная оценка 90-100%)
Критерии цирроза по Чайлд-Пью ⁽¹⁾	Компенсированный класс А неактивный	Компенсированный класс А с умеренными нарушениями функций организма	Субкомпенсированный класс В с выраженными нарушениями функций организма	Декомпенсированный класс С со значительно выраженными нарушениями функций организма
Степень экзокринной недостаточности поджелудочной железы				
Уровень эластазы -1 в 1 г кале ⁽⁵⁾	> 200 мкг	100–200 мкг	< 100 мкг	-
Потеря массы тела за 3-6 месяцев⁽⁶⁾				
% от первоначальной	Нет или 2 -5	5-10	> 10	> 10
Степень гипотрофии ⁽⁷⁾ ПИГ, %	Нет или легкая 20-30	Умеренная 31–50	Тяжелая > 50	Тяжелая > 50
Показатели степени тяжести недостаточности питания⁽⁸⁾				
	Норма или легкая	Средняя	Тяжелая	Тяжелая степень
Индекс массы тела	25 -19 19 -17	17 -15	< 15	< 15
Окружность плеча, см				
Муж	29-26	26-23	23-20	< 20
Жен	28-25	25-22,5	22,5-19,5	< 19,5
КЖСТ, мм				
Муж	10,5-9,5	9,5-8,4	8,4-7,4	< 7,4
Жен	14,5-13	13-11,6	11,6-10,1	< 10,1
Окружность мышц плеча, см				
Муж	25,7-23	23-20,5	20,5-18	< 18
Жен	23,5-21	21-18,8	18,8-16,5	< 16,5
Общий белок, г/л	> 65	65-55	55-45	< 45
Альбумин, г/л	> 35	35-30	30-25	< 25
Трансферрин, г/л	> 2,0	2,0-1,8	1,8-1,6	< 1,6
Лимфоциты, тысяча в 1 мкл	> 1,8	1,8-1,5	1,5-0,9	< 0,9

Примечание. АГ коэффициент – альбумино-гаммаглобулиновый коэффициент; ЩФ – щелочная фосфатаза; ПИГ – прогностический индекс гипотрофии; КЖСТ – кожно-жировая складка над трицепсом.

⁽¹⁾ О классификациях и критериях, используемых при осуществлении медико-социальной экспертизы граждан федеральными государственными учреждениями медико-социальной экспертизы. Утв. приказом Минтруда России от 27.08.2019 N585н. Зарегистрировано Минюстом России 18 ноября 2019 г. № 56528.

⁽²⁾ Рукавицын О.А. Анемии. Краткое руководство для практических врачей всех специальностей. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2018; 176 с.

⁽³⁾ Карпищенко А.И., ред. Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2014; 696 с.

⁽⁴⁾ Столов С.В., Шварцман З.Д., ред. Медико-социальная экспертиза при внутренних болезнях и туберкулезе органов дыхания: Руководство для врачей. СПб.: ООО «ЦИАЦАН»; 2017; 840 с.

⁽⁵⁾ Захарова И.Н., Зайденварг Г.Е., Дмитриева Ю.А. Внешнесекреторная недостаточность поджелудочной железы: возможности диагностики и способы коррекции. Русский Медицинский Журнал. 2012; 33: 1604-9.

⁽⁶⁾ Барановский Ю.А., ред. Диетология. Руководство. 5-е изд., переработанное и дополненное. Издательский дом «Питер»; 2019; 1104 с.

⁽⁷⁾ Хорошилов И.Е. Энтеральное питание как метод профилактики и лечения недостаточности питания. Консилиум медиком. Гастроэнтерология. 2008; 2: 49 -51.

⁽⁸⁾ О мерах по совершенствованию лечебного питания в лечебно-профилактических учреждениях Российской Федерации. Утв. Приказом МЗ СР РФ от 05.08.2003 г. № 330 (с изм. и доп. 24 ноября 2016 г., зарегистрировано в Минюсте РФ 12 сентября 2003 г., рег. № 5073).

Критерии стойких значительно выраженных (IV степень) нарушений функций пищеварительной системы

Количественная оценка в диапазоне от 90 до 100%

Течение основного заболевания тяжелое, лечение – малоэффективно. Определяются стойкие значительно выраженные нарушения функции печени (биохимический синдром печеночно-клеточной недостаточности III степени). Класс С по Чайлд-Пью при циррозе печени, показатели по шкале Метавир А1-3, F4; у пациентов вы-

является асцит, наблюдаются кровотечения из варикозно расширенных вен пищевода, желудка, прямой кишки. Симптомы постгастрорезекционных расстройств значительно выражены. Нарушения белкового, углеводного, жирового обмена значительно выражены; анемия тяжелой степени (уровень гемоглобина <65 г/л). В соответствующих случаях определяется тяжелая форма недостаточности экзокринной функции поджелудочной железы: эластаза-1 менее 100 мкг/г кала, стеаторея, амилорея, креаторея.

Потеря массы тела превышает 10% от исходной, не восстанавливается, прогрессивно нарастает. Тяжелая гипотрофия (ПИГ выше 50%). Недостаточность питания тяжелой степени по типу маразматический квашиоркор (ИМТ <15 кг/м²; ОП: мужчины < 20 см, женщины < 19,5 см; КЖСТ: мужчины < 7,4 мм, женщины < 10,1 мм; ОМП: мужчины < 18 см, женщины < 16,5 см; общий белок < 45 г/л, альбумин < 25 г/л, трансферрин < 1,6 г/л, лимфоциты < 0,9 тысяч в 1 мкл). Дефицит мышечных и висцеральных белков, запасы жира истощены, иммунодефицит, тяжелая потеря массы тела.

Для удобства оценки критериев стойких нарушений функций пищеварительной системы предлагаем использовать в практической работе врача-специалиста по медико-социальной экспертизе таблицу, включающую в себя основные показатели функций пищеварительной системы (табл. 10).

Заключение

Таким образом, признание лица инвалидом осуществляется федеральными государственными учреждениями медико-социальной экспертизы при проведении освидетельствования, исходя из комплексной оценки состояния организма гражданина на основе анализа его клинико-функциональных, социально-бытовых, профессионально-трудовых и психологических данных, и медицинская организация должна направлять пациента в бюро МСЭ при наличии стойких нарушений функций организма, которые сохраняются, несмотря на проведение адекватного и в полном объеме комплекса лечебных и реабилитационных мероприятий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Парфенов А.И. Синдром нарушенного пищеварения. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. 2008; (7): 76–81.
2. Ивашкин В.Т., Лапина Т.Л., ред. *Гастроэнтерология*. Национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2018.
3. Захарова И.Н., Зайденов Г.Е., Дмитриева Ю.А., Касаткина Е.Н. Внешнесекреторная недостаточность поджелудочной железы: возможности диагностики и способы коррекции. *РМЖ*. 2012; 20(33): 1604-9.
4. Полунина Т.Е. Хронический панкреатит: внешнесекреторная недостаточность и ее коррекция. *Лечащий врач*. 2018; (6): 71-6.
5. Барановский А.Ю., Пальгова Л.К., Кондрашина Э.А., Райхель-

- сон К.Л., Марченко Н.В., Назаренко Л., ред. *Диетология*. Руководство. 5-е изд. СПб.: Питер; 2019. 1104 с.
6. Хубутия М.Ш., Попова Т.С., Салтанов А.И., ред. *Парентеральное и энтеральное питание: национальное руководство*. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2015.
7. Борисов А.Е., Кашченко В.А. *Цирроз печени и портальная гипертензия*. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2012.
8. Столов С.В., Шварцмана З.Д., ред. *Медико-социальная экспертиза при внутренних болезнях и туберкулезе органов дыхания: руководство для врачей*. СПб.: ЦИАЦАН; 2017. 840 с.
9. Руквицын О.А. *Анемии. Краткое руководство для практических врачей всех специальностей*. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2018. 176 с.
10. Хорошилов И.Е. Энтеральное питание как метод профилактики и лечения недостаточности питания. *Гастроэнтерология. Приложение к журналу Consilium Medicum*. 2008; (2): 49-51.

REFERENCES

1. Parfenov A.I. Indigestion syndrome. *Eksp Klin Gastroenterol*. 2008; (7): 76–81. (in Russian)
2. Ivashkin V.T., Lapina T.L., eds. *Gastroenterology. National Guideline*. [*Gastroenterologiya. Natsional'noe rukovodstvo*]. Moscow: GEOTAR-Media; 2018. (in Russian)
3. Zakharova I.N., Zaydenov G.E., Dmitrieva Yu.A., Kasatkina E.N. Exocrine pancreatic insufficiency: diagnostic capabilities and correction methods. *RMZh*. 2012; 20(33): 1604-9. (in Russian)
4. Polunina T.E. Chronic pancreatitis: exocrine insufficiency and its correction. *Practitioner*. 2018; (6): 71-6. (in Russian)
5. Baranovskiy A.Yu., Pal'gova L.K., Kondrashina E.A., Raykhel'son K.L., Marchenko N.V., Nazarenko L., eds. *Dietology. Guideline*. [*Dietologiya. Rukovodstvo*]. 5th ed. St. Petersburg: Piter; 2019. 1104 p. (in Russian)
6. Khubutiya M.Sh., Popova T.S., Saltanov A.I., eds. *Parenteral and Enteral Nutrition: A National Guide*. [*Parenteral'noe i enteral'noe pitaniye: natsional'noe rukovodstvo*]. Moscow: GEOTAR-Media; 2015. (in Russian)
7. Borisov A.E., Kashchenko V.A. *Cirrhosis and Portal Hypertension [Tsirroz pecheni i portal'naya gipertenziya]*. Moscow: GEOTAR-Media; 2012. (in Russian)
8. Stolov S.V., Shvartsmana Z.D., eds. *Medical and social examination for internal diseases and respiratory tuberculosis: a guide for doctors*. [*Mediko-sotsial'naya ekspertiza pri vnutrennikh boleznyakh i tuberkuleze organov dykhaniya: rukovodstvo dlya vrachey*]. St. Petersburg: TsIATsAN; 2017. 840 p. (in Russian)
9. Rukavitsyn O.A. *Anemia. A Practitioner's Guide*. [*Anemii. Kраткое rukovodstvo dlya prakticheskikh vrachey vsekh spetsial'nostey*]. Moscow: GEOTAR-Media; 2018. 176 p. (in Russian)
10. Khoroshilov I.E. Enteral nutrition as a method of prevention and treatment of malnutrition. *Gastroenterologiya. Prilozhenie k zhurnalu Consilium Medicum*. 2008; (2): 49-51. (in Russian)

Поступила 12.03.20
Принята к печати 21.04.20

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Столов Сергей Валентинович, д.м.н., профессор [Sergey V. Stolov, MD, PhD, DSc, Professor]; E-mail: sv100lov@gmail.com; E-mail: sergey.stolov@szgmu.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3431-1224>

Углева Елена Михайловна, к.м.н. [Elena M. Ugleva, MD, PhD]; адрес: 194044, Санкт-Петербург, Россия; [address: 194044, Saint-Petersburg, Russian Federation]; E-mail: uglevaem@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1130-5913>

Ямщикова Татьяна Юрьевна, к.м.н. [Tatiana Yu. Yamshchikova, MD, PhD]; E-mail: tania@tirn.spb.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6800-4823>

Макарова Ольга Владимировна, к.м.н. [Ol'ga V. Makarova, MD, PhD]; E-mail: olgamak2012@mail.ru