

11. Ohaeri J.U. The pattern of isolated sleep paralysis among Nigerian medical students / J.U. Ohaeri, A.O. Odejide, B.A. Ikuesan, J.D. Adeyemi // J. Nation. Med. Assoc. 1989. Vol. 81, № 7. P. 805-808.
12. Veldi M. Sleep quality and more common sleep-related problems in medical students / M. Veldi, A. Aluoja, V. Vasar // Sleep Med. 2005. Vol. 6, № 3. P. 269-275.

ГОЛЕНКОВ АНДРЕЙ ВАСИЛЬЕВИЧ. См. с. 97.

ИВАНОВА ПРИНА ЛЕОНИДОВНА – студентка VI курса медицинского факультета, Чувашский государственный университет, Россия, Чебоксары (pmp_chgu@mail.ru).

IVANOVA IRINA LEONIDOVNA – student, Chuvash State University, Russia, Cheboksary.

КУКЛИНА КСЕНИЯ ВЛАДИМИРОВНА – студентка VI курса медицинского факультета, Чувашский государственный университет, Россия, Чебоксары (pmp_chgu@mail.ru).

KUKLINA KSENIA VLADIMIROVNA – student, Chuvash State University, Russia, Cheboksary.

ПЕТУНОВА ЕЛЕНА АЛЕКСАНДРОВНА – студентка VI курса медицинского факультета, Чувашский государственный университет, Россия, Чебоксары (pmp_chgu@mail.ru).

PETUNOVA ELENA ALEKSANDROVNA – student, Chuvash State University, Russia, Cheboksary.

УДК 616.33-006.6

В.Н. ДИОМИДОВА, Л.А. ВОРОПАЕВА

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ В СКРИНИНГЕ ИЗЪЯЗВЛЕННОГО РАКА ЖЕЛУДКА

Ключевые слова: рак, желудок, лучевая диагностика, скрининг.

Приведены данные анализа заболеваемости по классу органов пищеварения и динамический мониторинг использования лучевых методов исследования желудка за последнее десятилетие. Отмечено значительное повышение информации при последовательной и комплексной организации диагностического процесса. Для исследования желудка использованы современные возможности лучевой диагностики (эхография, магнитно-резонансная томография).

V.N. DIOMIDOVA, L.A. VOROPAeva

THE USE OF CONTEMPORARY RADIAL DIAGNOSTICS OF STOMACH CANCER

Key words: cancer, stomach, radial diagnostics, screening.

They are brought analysis data to diseases on class organ digestions and dynamic monitoring the use the radiology methods of the study of the stomach for last decennial event. It is noted significant increasing to information under consequent and complex organization of the diagnostic process. For Stomach research modern technologies of radial diagnostics are used (Echography, magnet-resonant tomography).

Для врача-клинициста актуальной проблемой является дифференцировка доброкачественной язвы и изъязвленного рака желудка. Среди всех опухолей желудка до 80% составляют первично-изъязвленный и язвенно-инфильтративный рак желудка. Сложность дифференциальной диагностики первично-язвенного рака и хронической язвы желудка связана с тем, что рак с изъязвлением по волнообразному течению с чередованием фаз ремиссии и обострения во многом напоминает хроническую язву желудка [5].

В настоящее время основным методом инструментального исследования при воспалительных заболеваниях желудка является гастроскопия. При этом в основном производятся оценка состояния слизистой и забор биопсийного материала с поверхностных слоев желудочной стенки. В случаях, когда имеется локализованная под слизистой оболочкой опухолевая патология, что бывает на ранних стадиях эндофитнорастущего рака желудка, своевременная

оценка более глубоких слоев желудочной стенки бывает невозможной. Одним из решений данной проблемы в диагностике раннего рака желудка и может стать использование эхографии желудка [4].

К сожалению, в настоящее время ни один из практических методов клинического и инструментального обследования сам по себе не может однозначно решить вопросы ранней дифференциальной диагностики между язвой и изъязвленным раком желудка. Возможности методов лучевой диагностики при этом также пока несовершенны, поэтому важно использование их различные комбинации. В последние годы наблюдается инновационное развитие всех технологий лучевой диагностики. С возрастанием абсолютного числа технологий, методов и методик лучевой диагностики, с повышением их сложности и стоимости становится неэффективным использование традиционных подходов к организации диагностических лучевых исследований. Если раньше доминировал принцип последовательного подхода от простого к сложному методу исследования, то в последние годы доминирует совершенно иной диагностический подход. Он заключается в выборе наиболее результативного, в том числе и дорогостоящего метода, или их сочетания для получения максимально быстрого и эффективного конечного результата [2].

Диагностический алгоритм хронической язвы и современного рака желудка требует определенной коррекции. Поэтому для своевременного выявления изъязвленного рака желудка помимо эндоскопии должны быть включены современные методы прямой визуализации, позволяющие прижизненно изучить структуру всей толщи желудочной стенки. Однако недостаточное знание диагностических возможностей таких методов, как ультразвуковое исследование, магнитно-резонансная томография, ограничивает их широкое использование в клинической практике.

Целью исследования была оптимизация ранней диагностики изъязвленных форм рака желудка на основании использования усовершенствованных технологий при комплексном ультразвуковом и магнитно-резонансно-томографическом исследованиях.

Материалы и методы. Объектом исследования были здоровые лица и больные с разными клиническими проявлениями рака и хронической язвы желудка, находившиеся на амбулаторном обследовании и амбулаторно-стационарном лечении в МУЗ «Городская клиническая больница № 1», ГУЗ «Республиканский онкологический диспансер» г. Чебоксары Чувашской Республики.

Комплексное общеклиническое и лабораторно-инструментальное обследование в основной группе было проведено 311 человек в возрасте от 18 до 76 лет. Контрольная группа сравнения состояла из 100 здоровых человек, не предъявляющих жалоб и не имеющих клинических проявлений со стороны органов пищеварения. Средний возраст обследованных пациентов в основной группе составил 44,3 года (min – 14 лет; max – 81 лет). Анализ возрастной структуры пациентов основной группы показал рост количества больных с увеличением возраста пациентов. Пик максимальной заболеваемости у женщин пришелся на возрастную группу 41-50 лет, а у мужчин – на 51-60 лет. Среди больных почти во всех возрастных категориях отмечалось преобладание лиц мужского пола – 170 человек (54,7%) над лицами женского пола – 141 человек (45,3%).

Ультразвуковые исследования желудка проводилось на ультразвуковых сканерах SSD-1700 (ALOKA, Япония) с использованием датчиков конвексного и линейного типов от 3,5 до 7,5 МГц и ACCUVIX V10 (Medison, Корея), начиная с уровня 2D визуализации с использованием конвексного мультисекторного датчика 3-7,0 МГц. 3D-4D трехмерная реконструкция ультразвукового изображения в режиме реального времени проводилась с помощью объемного датчика с частотой 4-8 МГц с использованием возможностей пред- и постобработки ультразвуковой информации в различных форматах. Применялась усовершенствованная нами методика комплексной неинвазивной эхографии желудка, состоящая из нескольких этапов исследования [3].

МР-томографические исследования желудка проводились в абдоминальном режиме на МРТ-томографе SIMENS MAGNETOM Harmony 1TL с напряженностью поля 1,0 Тл, с возможностью рутинных и скоростных исследований с использованием экспертных возможностей Maestro Class технологии, Inlien обработки, коррекции смещений в процессе сбора данных ID, 2D, 3D PACE. Толщина срезов томографа – до 0,05 мм, минимальное поле обзора до 7 мм, пространственное разрешение до 7 мкм. При этом обеспечивались параллельный сбор данных, реконструкция до 5 потоков данных со скоростью 100 изображений/с при истинной матрице 256×256.

При МРТ и комплексной неинвазивной эхографии желудка в режимах 2D-3D/4D, цветового доплеровского картирования и энергетического доплера оценивались содержимое в полости желудка натошак и его количество, определялись положение, форма, размеры желудка, контуры и толщина желудочной стенки в целом, дифференцировка и толщина отдельных ее экслоев, дифференцировка окружающих желудок органов и структур. Оценивалось состояние сосудистой сети желудка, структура других органов брюшной полости, малого таза, региональные и отдаленные лимфатические узлы.

Исследование уровня сывороточных маркеров онкологической патологии производилось методом иммуноферментного анализа крови с использованием автоматического анализатора Immunomat производства компании Virion Serion (Германия), а также методом иммунохимического анализа крови на автоматическом анализаторе Access 2, производства Beckman Coulter (США).

Окончательный диагноз устанавливался на основании результатов, полученных при комплексном ультразвуковом исследовании желудка в режимах двухмерной серой шкалы (2D), цветового доплеровского картирования (ЦДК), энергетического доплеровского картирования (ЭДК), объемной реконструкции в реальном времени (3D-4D); магнитно-резонансной томографии (МРТ). Достоверность результатов подтверждена патоморфологическими исследованиями, полученными при исследовании эндоскопического биопсийного и послеоперационного резецированного материалов. В последующем произведена объективная оценка информативности МРТ, УЗИ, гастроскопии в диагностике и определении распространенности рака желудка, разработаны дифференциально-диагностические критерии хронической язвы и рака желудка.

Статистический анализ результатов проводился с использованием программы BIOSTATISTICA 4.03 (Glantz S.A., 1998). Для выявления принадлежно-

сти изучаемых признаков к нормальному распределению сравнивали выборочные средние и медианы с критическими значениями для нормального распределения. Для признаков, не подчиняющихся закону нормального распределения, использовали структурные характеристики – медиану, 2,5 перцентили, 97,5 перцентили. Истинные параметры оценивали с помощью интервалов, 95%-ный доверительный интервал доли вычисляли на основании биномиального распределения. Чувствительность критерия Стьюдента определяли, используя параметр нецентральности. Различия считались достоверными при значениях $p < 0,05$.

Результаты исследования. Проведен анализ общей и первичной заболеваемости населения Чувашской Республики по классу болезней органов пищеварения, определены общее количество больных доброкачественной язвой и доля больных раком желудка среди них, изучен динамический мониторинг использования лучевых методов исследования желудка в г. Чебоксары за последние годы (за период с 2000 по 2008 г.).

Результаты исследования показали ежегодный рост количества впервые зарегистрированных болезней органов пищеварения среди жителей Чувашии, особенно за последние три года, который за 2006 г. на 1000 населения составил 50,5, а в 2008 г. – 55,0 (прирост на 8,9%). Среди жителей г. Чебоксары выявлен также высокий показатель первичной заболеваемости органов пищеварения, который по сравнению с показателем за 2006 г. (58,4 на 1000 населения) вырос в 2008 г. на 9,6% (до 64,0 на 1000 населения; табл. 1).

Таблица 1

**Структура заболеваемости населения Чувашской Республики
по классу болезней органов пищеварения за период 2000-2008 гг.**

Наименование показателей	2000 г.	2005 г.	2007 г.	2008 г.
<i>Все болезни</i>				
общая заболеваемость	2040579	2325684	2878488	2941906
- в том числе первичная	1068420	1103246	1316504	1332878
На 100 тыс. населения:				
общая заболеваемость	153313,9	179482,6	224111,0	229663,6
- в том числе первичная	80273,1	85142,1	102499,3	104052,8
<i>Болезни органов пищеварения</i>				
общая заболеваемость	289782	218025	241843	246236
- в том числе первичная	94489	72993	65604	70545
На 100 тыс. населения:				
общая заболеваемость	21772,1	16825,9	18829,2	19222,7
- в том числе первичная	7099,2	5633,2	5107,7	5507,2

Анализ заболеваемости язвенной болезнью населения Чувашской Республики показывает ежегодный рост числа впервые зарегистрированных случаев и общей заболеваемости. Хотя число осложнений язвенной болезнью за последние годы значительно уменьшилось, наблюдается увеличение количества смертных случаев от таких осложнений, как прободная язва и язвенное кровотечение (рис. 1). За 2008 г. в сравнении с 2000 г. смертность от желудочно-кишечного кровотечения и прободной язвы желудка и двенадцатиперстной кишки выросла на 27,8% (табл. 2).

Рак желудка – это третья по распространенности злокачественная опухоль желудочно-кишечного тракта [6]. Среди жителей Чувашской Республики по результатам сравнительного анализа за период с 2000 по 2008 г. число

впервые установленных в жизни случаев рака желудка не увеличилось, хотя наблюдается ежегодный рост числа всех зарегистрированных случаев: 2000 г. – 330 случаев (12,5%) из 2631; 2006 г. – 260 (8,5%) из 3039; 2007 г. – 273 (8,8%) из 3091; 2008 г. – 275 (8,3%) из 3296 зарегистрированных случаев.

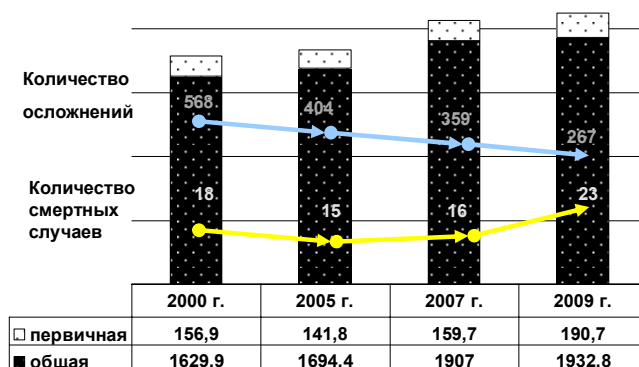


Рис. 1. Заболеваемость населения Чувашской Республики язвенной болезнью (на 100 тыс. населения)

Таблица 2

Структура заболеваемости населения Чувашской Республики язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки (число случаев по годам)

Наименование показателей	2000 г.	2005 г.	2007 г.	2008 г.
Заболеваемость общая, В том числе:	21694	21955	24494	24758
- первичная	2088	1837	2051	2310
- перфорация язвы	456	318	274	214
- из них умерло	13	6	11	15
- желудочн. кровотечение	112	86	85	53
- из них умерло	5	9	5	8
На 100 тыс. населения:				
- общая заболеваемость	1629,9	1694,4	1907,0	1932,8
- в том числе первичная	156,9	141,8	159,7	180,3

Своевременная диагностика раннего рака желудка является и начальным этапом его лечения, так как своевременное хирургическое удаление опухоли является наиболее эффективным и основным элементом повышения выживаемости больных. Предоперационное определение стадии и резектабельности рака желудка является сложной задачей, так как при наличии распространенного опухолевого процесса необходимо произвести отбор больных с возможностью выполнения

им радикальной операции. Залогом достижения удовлетворительных результатов при этом является своевременное рациональное определение сроков и объема операции, основанное на правильной верификации диагноза [1].

Результаты анализа использования различных диагностических методов при исследовании больных с заболеваниями органов пищеварения за последние три года по г. Чебоксары показали определенные изменения. Среди методов исследования обычного классического стандарта лучевой диагностики растет число ультразвуковых методов исследования органов пищеварения, и до последнего времени не была использована МРТ желудка, что отражено в табл. 3.

В стандартном алгоритме лучевых методов исследования желудка считается, что в первичной диагностике рака на первом этапе должны использоваться

рентгенологические и эндоскопические методы. Результаты нашего исследования показали, что комплексное использование современных методик ультразвуковой томографии и МРТ-исследований значительно расширяет и повышает эффективность дооперационной оценки степени распространения опухолевого процесса.

На первом уровне разработанной нами диагностической программы после общеклинических исследований в зависимости от клинической ситуации обследование пациентов начиналось с комплексного ультразвукового исследования желудка и определения количественных показателей уровня сывороточных онкологических маркеров, затем – гастродуоденоскопии, гистоморфологического исследования эндоскопического биопсийного материала слизистой.

На втором уровне программы всем больным с различными изъязвлениями желудка проводились МРТ, выборочно-рентгенологические и КТ-исследования желудка.

На 1-м этапе исследования проводилось определение нормы/патологии желудка; на 2-м этапе – определение характера изъязвления – опухоль/неопухоль; на 3-м этапе – определение степени прорастания опухоли по слоям желудочной стенки и в окружающие желудок структуры.

В зависимости от поставленных целей и задач исследования и по полученным результатам двухуровневого исследования пациенты были распределены на 3 основные подгруппы ($N = 311$): I подгруппа – больные с язвенной болезнью желудка ($n = 155$); II подгруппа – больные с различными проявлениями рака желудка с изъязвлением ($n = 120$); III – подгруппа – хронический гастрит с глубокой степенью дисплазии слизистой желудка ($n = 36$).

Из всех больных с язвой желудка ($n = 155$) комплексное исследование желудка проведено: в острую фазу болезни у 96 (61,9%); в фазу рубцевания – у 11 (7,1%); с хронической язвой желудка в фазу ремиссии – у 20 (12,9%); с малигнизированной язвой желудка – у 3 (1,9%).

С осложнениями язвы желудка выявлено 25 (16,1%) больных, среди них с перфоративной язвой – 1 (4%); с язвой с кровотечением – 2 (96%).

Из общего количества больных раком желудка в зависимости от типа роста опухоли нами выделены: инфильтративная форма роста рака с изъязвлением – у 89 (74,2%); изъязвленный рак с экзофитным ростом – у 13 (10,8%), первично-язвенный рак – у 3 (2,5%), смешанная форма роста рака желудка – у 15 (12,5%).

Таблица 3

**Динамический мониторинг
использования методов лучевой диагностики
при заболеваниях желудочно-кишечного
тракта по г. Чебоксары за период работы
2006-2008 гг.**

Наименование исследований	Представление количественного показателя (ед.) по годам		
	2006	2007	2008
Рентгеноскопия	1659	1238	933
Рентгенография на пленке	7628	6925	3991
Рентгенография с контрастированием	65	44	40
УЗИ	71048	75282	82341
ФГДС	30419	29096	29683
Колоноскопия	1834	1571	1826
КТ желудка	-	-	2
МРТ желудка	-	-	47

Анализ результатов УЗИ и МРТ желудка в определении характера патологии желудка по протяженности изъязвленного процесса по его стенке показал зависимость злокачественности инфильтративного процесса от толщины желудочной стенки. Чувствительность результатов МРТ при этом в определении рака и доброкачественной язвы желудка составила 72,8%. Низкими были показатели МРТ в дифференциации доброкачественной язвы желудка при толщине желудочной стенки менее 20 мм, чувствительность метода при этом была всего лишь 43,75%, а по результатам УЗИ – 99,9%.

При наличии язвенного дефекта небольших размеров (3 мм) с утолщением стенки желудка более 5 мм, распространением инфильтрации по желудочной стенке протяженностью более 4 см в околоязвенном пространстве, с нарушением дифференцировки первого-третьего внутренних эхослоев (5 случаев – 4,2%) достоверно был признан первично-язвенный рак желудка с опухолевой инфильтрацией подслизистого слоя.

Важным критерием в определении характера изъязвлений желудка явилась возможность дифференцировки при УЗИ третьего-пятого эхослоев (подслизистого, мышечного и серозного слоев) желудочной стенки в зоне локализации язвы, что удалось получить только по результатам УЗИ, и чувствительность признака при этом была высокой и составила 98,1% (152 случая).

Проведена сравнительная параллель информативности ультразвукового и магнитно-резонансного исследований желудка и определена их информативность в диагностике различных изъязвлений желудка (табл. 4).

Таблица 4

**Информативность эхографии и МРТ
в диагностике изъязвленной патологии желудка**

Патология желудка	Виды исследований	ИП	ИО	ЛП	ЛО	Чувствительность, %	Специфичность, %	Точность, %
Язва желудка (n=155)	УЗИ	139	10	1	5	96,5	90,9	96,2
	МРТ	111	8	2	34	76,6	80,0	76,8
Изъязвленный рак желудка (n=120)	УЗИ	110	7	1	2	98,2	87,5	97,5
	МРТ	107	6	1	6	94,7	85,7	94,2

Примечание. $p < 0,001$.

Результаты внедрения высокотехнологичных методов лучевой диагностики в практическую медицину расширяют возможности исследования желудка и существенно увеличивают их роль в выявлении рака желудка. Достоинство каждого отдельного метода при этом позволяет рекомендовать их в качестве дифференцирующего в конкретной клинической ситуации.

Литература

1. Давыдов М.И. Стратегия современной онкохирургии / М.И. Давыдов // Медицинская визуализация. 2009. Спец. вып. С. 3-7.
2. Долгушин Б.И. Ультразвуковая томография в диагностике рака желудка: оценка глубины опухолевой инвазии стенки желудка и метастазирования в парагастральные лимфоузлы / Б.И. Долгушин, В.Н. Шолохов, М.С. Махотина и др. // Ультразвуковая и функциональная диагностика. 2007. № 4. С. 146.
3. Диомидова В.Н. Возможности трансабдоминальной эхографии в диагностике рака желудка / В.Н. Диомидова // Ультразвуковая и функциональная диагностика. 2007. № 2. С. 14-23.
4. Лемешко З.А. Особенности методики трансабдоминального ультразвукового исследования выходящего отдела желудка / З.А. Лемешко, З.М. Османова // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. 2007. Т. XVII, № 1. С. 78-83.

5. Малиновский Н.Н. Ранние формы рака желудка / Н.Н. Малиновский, Н.П. Воцанова, В.А. Косарев // Хирургия. 1977. № 10. С. 3-9.

6. Портной Л.М. Новые взгляды на диагностику рака желудка / Л.М. Портной, О.В. Вятчанин, Г.А. Сташук. М.: Видар, 2004. 278 с.

ДИОМИДОВА ВАЛЕНТИНА НИКОЛАЕВНА – доктор медицинских наук, заведующая научно-исследовательской лабораторией по лучевой диагностике, Чувашский государственный университет; заведующая отделением ультразвуковой диагностики, Городская клиническая больница № 1, Россия, Чебоксары (diomidovavn@rambler.ru).

DIOMIDOVA VALENTINA NIKOLAEVNA – doctor of medical sciences, head of Research Laboratory for Radiodiagnostics, Chuvash State University; Head of Ultrasonic Diagnostics Department, City Clinical Hospital No. 1, Russia, Cheboksary.

ВОРОПАЕВА ЛИДИЯ АЛЕКСАНДРОВНА. См. с. 92.

УДК 616.61-053.2(470.344)

И.Е. ИВАНОВА, В.А. РОДИОНОВ,
А.А. ТРЕФИЛОВ, И.Н. ЛАВРЕНТЬЕВА

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК У ДЕТЕЙ ЧУВАШИИ

Ключевые слова: хроническая болезнь почек, дети, Чувашия.

Изучены нозологическая структура, возрастно-половые особенности, распространенность по стадиям хронической болезни почек у детей в Чувашии. Установлено, что в ее структуре преобладают врожденные и наследственные заболевания, а среди них – обструктивная уропатия. Самая низкая расчетная скорость клубочковой фильтрации выявлена у детей с нефрэктомией. Хроническую почечную недостаточность имели 11% от общего количества детей с хронической болезнью почек, причем в терминальной стадии – 0,32%.

I.E. IVANOVA, V.A. RODIONOV, A.A. TREFILOV, I.N. LAVRENTYEVA
REGIONAL FEATURES OF CHRONIC ILLNESS
OF KIDNEYS AT CHILDREN OF CHUVASHIYA

Key words: chronic illness of kidneys, children, Chuvashiya.

The nosology structure, age-sexual features, prevalence on stages of chronic illness of kidneys at children in Chuvashiya are studied. It is established that in its structure congenital and inherited diseases, and among them – obstructive uropathies prevail. The lowest calculation to glomerular filtration rate is exposed for children with nephrectomy. Chronic kidney nephritic insufficiency had 11% children with chronic kidney disease, 0.32% patients had the terminal stage.

Хроническая болезнь почек (ХБП) – повреждения почек в течение 3 месяцев и более, характеризующееся структурными или функциональными нарушениями со снижением или без снижения скорости клубочковой фильтрации (СКФ). Стадии ХБП классифицируются по уровню СКФ: I стадия – СКФ 90 мл/мин/1,73 м² и более, II – СКФ 89-60 мл/мин/1,73 м², III – СКФ 59-30 мл/мин/1,73 м², IV – СКФ 29-15 мл/мин/1,73 м², V – СКФ 15 мл/мин/1,73 м² и менее [1, 8].

Термин ХБП в педиатрии впервые применил R.J. Hogg в 2003 г. как заимствованный из терапевтической практики. Определение ХБП и классификация ее по стадиям у детей в настоящий момент не отличаются от таковых у взрослых [7]. Основной целью объединения нефрологических заболеваний термином ХБП явилась необходимость объективной оценки функционального состояния почек у больных, которая возможна у большого контингента пациентов на основании определения расчетной СКФ, что позволяет оценить темпы прогрессирования патологии и своевременно начать ренопротективные мероприятия [3, 5, 6].