

Сергей Валериевич Молчанов¹, Лариса Александровна Коломиец²,
Ирина Георгиевна Фролова³, Нина Вадимовна Вяткина⁴,
Надежда Сергеевна Бакланова⁵

ПЕРИТОНЕАЛЬНЫЙ КАНЦЕРОМАТОЗ ПРИ РАКЕ ЯИЧНИКОВ: ЭХОСЕМИОТИКА, КЛАССИФИКАЦИЯ

¹ К. м. н., научный сотрудник, отделение гинекологии с группой профилактики
ФГБУ «НИИ онкологии» СО РАМН (634050, РФ, г. Томск, пер. Кооперативный, г. 5)

² Д. м. н., профессор, заведующая, отделение гинекологии с группой профилактики
ФГБУ «НИИ онкологии» СО РАМН (634050, РФ, г. Томск, пер. Кооперативный, г. 5)

³ Д. м. н., профессор, заведующая, отделение лучевой диагностики
ФГБУ «НИИ онкологии» СО РАМН (634050, РФ, г. Томск, пер. Кооперативный, г. 5)

⁴ Аспирант, младший научный сотрудник, отделение лучевой диагностики
ФГБУ «НИИ онкологии» СО РАМН (634050, РФ, г. Томск, пер. Кооперативный, г. 5)

⁵ Врач ультразвуковой диагностики, рентгенологическое отделение ГБУЗ «Новосибирский областной
онкологический диспансер» (630108, РФ, г. Новосибирск, ул. Плеханова, г. 2)

Адрес для переписки: 634050, РФ, г. Томск, пер. Кооперативный, д. 5,
ФГБУ «НИИ онкологии» СО РАМН, отделение гинекологии с группой профилактики,
Молчанов Сергей Валериевич; e-mail: SergeyMolchanov1980@gmail.com

Актуальность адекватной диагностики канцероматоза брюшины при раке яичников обусловлена трудностями правильного определения стадии заболевания на дооперационном этапе, неполноценным представлением о характере распространения опухоли, неудовлетворительными результатами лечения диссеминированных форм заболевания. Среди неинвазивных методов эхография благодаря безвредности и возможности многократного применения остается самым доступным методом диагностики при диссеминированном раке яичников. Однако сохраняются трудности в выявлении канцероматоза брюшины вследствие многообразия эхосемиотики, отсутствия систематизации данных, ограничения возможностей ультразвукового исследования в определении степени канцероматоза из-за выраженного слоя подкожной жировой клетчатки, метеоризма, отсутствия свободной жидкости, значительного спаечного процесса в брюшной полости. Наряду с адекватной диагностикой канцероматоза брюшины у больных диссеминированным раком яичников большое значение имеет оценка степени его выраженности, которую характеризуют распространенность, размер очагов диссеминации, имеющие большое значение как для планирования, так и для оценки эффективности проводимой терапии. Разработанные классификации канцероматоза брюшины в основном используются только при диссеминированных злокачественных опухолях желудочно-кишечного тракта. Представляется перспективным применение существующих классификаций канцероматоза брюшины при диссеминированном раке яичников в целях более адекватной оценки возможности выполнения оптимальных циторедуктивных вмешательств.

Ключевые слова: диссеминированный рак яичников, эхосемиотика, канцероматоз брюшины, индекс канцероматоза брюшины.

Рак яичников (РЯ) составляет 4—6% всех злокачественных новообразований у женщин, однако в экономически развитых странах, в том числе в России, по такому показателю, как смертность, данная патология занимает первое место среди всех гинекологических опухолей [1—3]. В России в период с 2000 по 2010 г. распространенность РЯ выросла с 44,7 до 63,1 на 100 000

населения [4]. Высокая смертность объясняется агрессивными биологическими свойствами и способностью к частому возникновению рецидивов, быстрому и обширному метастазированию злокачественных опухолей яичников.

Канцероматоз брюшины (КБ), или так называемый перитонеальный канцероматоз, — один из распространенных путей метастазирования РЯ [5]. Факторами риска возникновения опухолевой диссеминации по брюшине являются инвазия серозной оболочки органа опухолью и низкая степень дифференцировки опухоли [6; 7].

РЯ может распространяться на соседние органы контактным путем при эксфолиации опухолевых клеток, которые попадают в брюшную полость и имплантируются в висцеральный или париетальный листок брюшины. Опухолевые клетки отшнуровываются от опухоли и попадают в жидкость, циркулирующую в брюшной полости. В связи с особенностями гидродинамики перитонеальной жидкости наиболее часто при этом поражается правое поддиафрагмальное пространство, включая диафрагму, поверхность печени и карман Моррисона. Другими типичными местами поражения брюшины являются сальник, левый купол диафрагмы, селезенка, околокишечная клетчатка, брыжейка, а также поверхность петель тонкой и толстой кишки. Кроме того, метастазирование в брюшину может происходить лимфогенным путем [8; 9].

Проблеме предоперационной диагностики КБ посвящено множество статей как отечественных, так и зарубежных авторов [5; 10—14]. Знание путей возможного распространения опухоли является ключевым при интерпретации данных, получаемых во время диагностики КБ при РЯ методами визуализации, в том числе методом ультразвукового исследования (УЗИ). Отсутствие специфических диагностических тестов существенно затрудняет диагностику [10; 15].

ЭХОСЕМИОТИКА ПЕРИТОНЕАЛЬНОЙ ДИССЕМИНАЦИИ ПРИ РАКЕ ЯИЧНИКОВ

Среди неинвазивных методов УЗИ благодаря безвредности и возможности многократного применения остается самым доступным методом диагностики при диссеминированном РЯ [3; 16; 17].

При УЗИ метастазы РЯ в различных отделах висцеральной и париетальной брюшины малого таза и брюшной полости проявляются в виде канцероматоза брюшной полости и асцита.

Современная аппаратура экспертного класса и накопленный опыт специалистов ультразвуковой диагностики позволяют повысить качество УЗИ. Это дает возможность выявлять при УЗИ специфический асцит, поражение большого сальника, опухолевую диссеминацию по брюшине [7].

Ультразвуковым методом канцероматоз чаще всего визуализируется по брюшине малого таза. Опухолевые очаги определяются в позадматочном пространстве и в области пузырно-маточной складки, несколько реже диссеминация распространяется по висцеральной брюшине сбоку от матки и по париетальной брюшине в проекции нижней трети латеральных каналов [9]. Метастазы по брюшине могут быть единичными и множественными и имеют различные варианты эхографического изображения [18].

При удовлетворительной визуализации брюшина выглядит как перитонеальный лист, который включает брюшину и глубокую фасцию живота. Это отчетливо видно только при сканировании высокочастотным датчиком. При избытке экстраперитонеального жира брюшина и фасция видны как две отдельные линии [19].

КБ определяется в виде отдельных сосочков или папиллярных разрастаний минимальным диаметром 8 мм, в виде «напластований» по брюшине, петлям кишки, купо-

лам диафрагмы и по висцеральной поверхности печени либо в виде более крупных разрастаний в виде цветной капусты; реже метастатические очаги имеют кистозно-солидное строение [6; 18; 19].

Наличие свободной жидкости в значительной степени облегчает визуализацию метастазов в брюшной полости и в области малого таза. Асцит создает акустическое окно, улучшающее выявление канцероматоза. На фоне асцита канцероматозные узелки визуализируются в виде гиперэхогенных образований с четким ровным контуром, выявляемых по брюшине, петлям кишечника, по висцеральной поверхности печени или правому куполу диафрагмы. Их размеры ограничены 6—8 мм. Без асцита выявить подобные образования значительно труднее, и в этих условиях наименьший размер определяемых метастазов составляет 15—25 мм, поскольку они схожи по эхогенности с окружающими тканями [18—20].

Эхографическим признаком КБ может быть также утолщение контура париетальной брюшины: неравномерное или равномерное, локальное или на значительном протяжении, в брюшной полости или полости малого таза [7]. С учетом многообразия эхоэмиотики КБ в настоящее время делаются попытки систематизации данных. Так, С. О. Степановым, Л. А. Митиной и соавт. (2013) выделено 5 экотипов, из которых для перитонеальной диссеминации при РЯ в большинстве случаев характерен I экотип — отдельные узловые образования на брюшине гипо- или почти анэхогенной гетерогенной структуры с четкими ровными контурами. Остальные варианты эхографической картины характерны для диссеминации при колоректальном раке и раке желудка [7].

В то же время диагностические возможности УЗИ в определении степени КБ часто ограничены из-за выраженного слоя подкожной жировой клетчатки, метеоризма, отсутствия свободной жидкости, значительного спаечного процесса в брюшной полости, малого размера очагов и формы метастазов [9; 10; 19]. По данным разных авторов [11; 12; 18—20], затруднена визуализация очагов диссеминации размером 6—10 мм, а также плоских метастазов в виде бляшек или «напластований» по брюшине [11; 18; 19; 21].

Важным ультразвуковым признаком диссеминированного РЯ является метастазирование в большой сальник [9; 19]. Метастазы в сальнике также лучше выявляются при асците, так как жидкость, располагаясь над и под большим сальником и отделяя его от петель кишечника и передней брюшной стенки, значительно улучшает визуализацию. Пораженный метастазами большой сальник лоцируется в виде бугристого плоского образования под передней брюшной стенкой, как правило, с гипозоногенными очагами различной величины; средний размер метастатических очагов составляет 12—42 мм [19]. По другим данным, метастатически измененный большой сальник представляет собой гиперэхогенное солидное образование, расположенное непосредственно под передней брюшной стенкой, с мелкобугристыми контурами, средняя толщина его составляет 20—60 мм [8]. Метастатические образования в сальнике размером более 15—20 мм выявляются и без асцита в виде округлой формы гипозоногенных образований под передней брюш-

ной стенкой. Реже на передней поверхности большого сальника располагаются папиллярные разрастания [19]. Как и визуализация метастазов по брюшине, визуализация поражения большого сальника ограничена выраженностью слоя подкожной жировой клетчатки и метеоризма, а также спаечным процессом и размерами очагов менее 10 мм. Патологически измененный сальник может определяться в эпи- и мезогастральной области — так называемый укороченный большой сальник, либо нижний полюс большого сальника может визуализироваться в гипогастральной области — панцирный сальник. При распространенном метастатическом процессе нижний полюс сальника может быть припаян либо к передней брюшной стенке (при этом граница между ними отчетливо не определяется), либо к дну мочевого пузыря. Метастатически пораженный сальник может прикрывать вход в малый таз и в сочетании со спаечным процессом затруднять визуализацию опухоли яичников при лапароскопии [12; 19].

В исследовании, выполненном группой сотрудников медицинского факультета Каирского университета Египта, параметры доплерографии утолщенного сальника были сопоставлены между группами пациентов со злокачественными и так называемыми доброкачественными изменениями большого сальника (туберкулезный перитонит, неходжкинская лимфома, мезотелиома, псевдомиксома брюшины). Доплеровское исследование различных видов поражений сальника показало, что средние значения средней (V_{mean}) и максимальной (V_{max}) скоростей кровотока во внутрисальниковых сосудах в группе злокачественного поражения сальника были значительно выше, чем в группе доброкачественного поражения. Это объясняется неоваскуляризацией, которая происходит в злокачественных новообразованиях в зависимости от индивидуальных характеристик опухоли. В этом исследовании средние значения индекса резистентности и пульсационного индекса в обеих группах статистически значимо не различались.

Влияние артефактов, связанных с перистальтикой кишечника и дыхательными движениями, наличие асцита и масса тела пациента ограничивают возможности доплерографии. По данным проведенного исследования, применение доплеровского режима сканирования измененного большого сальника для дифференциальной диагностики злокачественного и доброкачественного поражения дает противоречивые результаты, что ограничивает клиническое значение метода [12].

Выявление метастазов по капсуле печени с помощью УЗИ возможно в том случае, если они располагаются в проекции VI и VII сегментов по висцеральной поверхности или в области VIII сегмента по диафрагмальной поверхности. Множественные мелкие просовидные метастазы при эхографии выглядят как шероховатость и волнистость контуров капсулы печени [18].

Повышение эффективности эхографической диагностики метастазов РЯ по капсуле печени и париетальной брюшине возможно с дополнительным применением линейных датчиков высокой частоты. Так, по данным С. В. Луновой (2005) [22], дополнительное использование линейных датчиков высокой частоты (7,5—11 МГц) для определения метастазов по капсуле печени и париеталь-

ной брюшине при ультразвуковой оценке распространенности рака желудка позволило улучшить визуализацию участков поражения на капсуле печени по костальной и частично диафрагмальной и висцеральной поверхностям — наиболее труднодоступным для исследования датчиками низкой частоты. Минимальный размер метастаза по капсуле печени, выявленный с использованием данной методики, составил 3 мм [22]. С увеличением частоты ультразвуковых датчиков возрастает их разрешающая способность — возможность различать примыкающие структуры как отдельные, но при этом уменьшается глубина проникновения ультразвука до 30—40 мм.

Таким образом, при выявлении диссеминации стандартное УЗИ датчиками частотой 3,5—5 МГц имеет ряд существенных недостатков, снижающих диагностическую эффективность метода. За пределами диагностических возможностей стандартного УЗИ остается диссеминация опухолевого процесса по капсуле печени и брюшине. Использование датчиков высокого разрешения (7,5—11 МГц) позволяет расширить диагностические возможности УЗИ при выявлении диссеминации по капсуле печени и париетальной брюшине при условии, что слой подкожной жировой клетчатки выражен незначительно и отсутствует вздутие кишечника [22].

У больных диссеминированным РЯ наряду с адекватной диагностикой КБ большое значение имеет оценка степени его выраженности — распространенности и размера очагов диссеминации, имеющих большое значение для оценки не только эффективности терапии, но и возможностей проведения оптимальной циторедуктивной операции.

КЛАССИФИКАЦИЯ КБ

В настоящее время разработан ряд классификаций КБ как для систематизации его распространенности при диссеминированных формах злокачественных образований брюшной полости, так и для определения вероятности выполнения оптимальных циторедуктивных вмешательств. В 1994 г. была представлена классификация Gilly, учитывающая распространение и размер очагов диссеминации для больных злокачественными новообразованиями желудочно-кишечного тракта — ЖКТ (табл. 1).

На основании представленной классификации выделены стадии КБ у больных с новообразованиями ЖКТ. За основу классификации взяты размеры очагов диссеминации. В то же время авторы подчеркивают, что при II стадии в случае обширной диссеминации процесса опухолевые узлы могут быть нерезектабельными, в то время как при III или IV стадии в некоторых случаях может быть выполнена циторедуктивная операция; это является основным недостатком указанной классификации [13].

В 1996 г. Р. Jacquet и Р. Н. Sugarbaker разработали другую классификацию для диссеминированных форм злокачественных опухолей ЖКТ, основанную на расчете индекса КБ (PCI) [23]. Согласно данной системе, брюшная полость условно делится на 9 частей, а тонкая кишка — на 4 (см. рисунок). Цифровое обозначение опухолевых узлов в зависимости от локализации и размера для последующего расчета PCI представлено в табл. 2.

Таблица 1

Классификация КБ при злокачественных новообразованиях ЖКТ по Gilly

Стадия	Характеристика
0	Диссеминация макроскопически не определяется
1	Опухолевые узлы диаметром < 5 мм, локализованные в одной части брюшной полости
2	Опухолевые узлы диаметром < 5 мм, диссеминированные по брюшной полости
3	Опухолевые узлы диаметром 5—20 мм, локализованные или распространенные по брюшной полости
4	Локализованные или распространенные опухолевые узлы диаметром > 20 мм

Для расчета PCI цифры, соответствующие указанным выше областям локализации опухолевых узлов и их размерам, складывают; полученная сумма соответствует исходному индексу. При этом минимальный PCI составляет

0, максимальный — 39. Для колоректального рака при $PCI \leq 19$ статистически значимая вероятность выполнения оптимального хирургического вмешательства выше, чем при $PCI > 19$ [14].

Таблица 2

Цифровое обозначение и локализация опухолевых узлов для расчета PCI

Цифровое обозначение	Локализация опухолевых узлов	
0	Центральная область	Большой сальник, поперечная ободочная кишка
1	Правое подреберье	Верхняя поверхность правой доли печени, брюшина поддиафрагмальной поверхности справа
2	Эпигастрий	Малый сальник, левая доля печени, серповидная связка печени
3	Левое подреберье	Брюшина поддиафрагмальной поверхности слева, хвост поджелудочной железы, селезенка, передняя и задняя поверхность желудка
4	Левый фланк	Нисходящий отдел толстой кишки, левый боковой канал
5	Левая подвздошная область	Брюшная стенка латеральнее сигмовидной кишки, сигмовидная кишка
6	Малый таз	Яичники, маточные трубы, матка, мочевого пузыря, дугласово пространство, ректосигмоидный переход, прямая кишка
7	Правая подвздошная область	Брюшная стенка латеральнее слепой кишки, слепая кишка, червеобразный отросток
8	Правый фланк	Восходящий отдел толстой кишки, правый боковой канал
9	Начальные отделы тощей кишки	—
10	Конечные отделы тощей кишки	—
11	Начальные отделы подвздошной кишки	—
12	Конечные отделы подвздошной кишки	—

PCI = 0 — макроскопически опухоль отсутствует; PCI = 1 — опухолевые узлы менее 5 мм; PCI = 2 — опухолевые узлы 5—50 мм; PCI = 3 — опухолевые узлы более 50 мм

Таблица 3

Условное деление брюшной полости на области для расчета упрощенного индекса КБ (SPCI)

Условная область брюшной полости	Локализация опухолевых узлов
I	Малый таз
II	Правая подвздошная область, поддиафрагмальная область справа
III	Большой сальник, поперечная ободочная кишка, селезенка
IV	Поддиафрагмальная область справа
V	Поддиафрагмальная область слева
VI	Подпеченочная область, малый сальник
VII	Тонкая кишка, брыжейка тонкой кишки

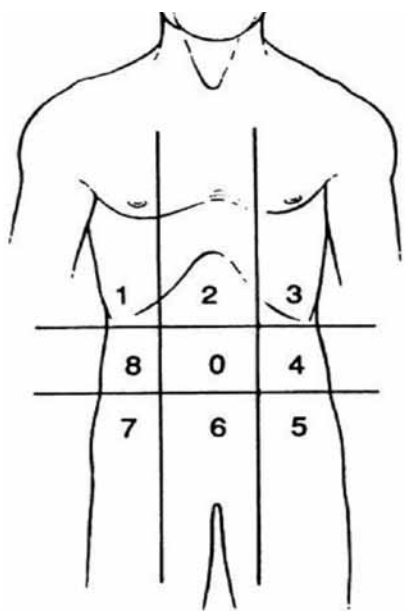
SPCI = 0 — макроскопически опухоль отсутствует; SPCI = 1 — опухолевые узлы менее 10 мм; SPCI = 2 — опухолевые узлы 10–50 мм; SPCI = 3 — опухолевые узлы более 50 мм

В последующем в Нидерландском институте рака (Netherlands Cancer Institute) был разработан упрощенный индекс КБ (Simplified Peritoneal Cancer Index, SPCI), который используется при оценке распространенности колоректального рака и рака червеобразного отростка. Согласно данной классификации, брюшная полость условно делится на 7 областей, в каждой из которых оценивается суммарный размер опухолевых узлов (табл. 3) [24].

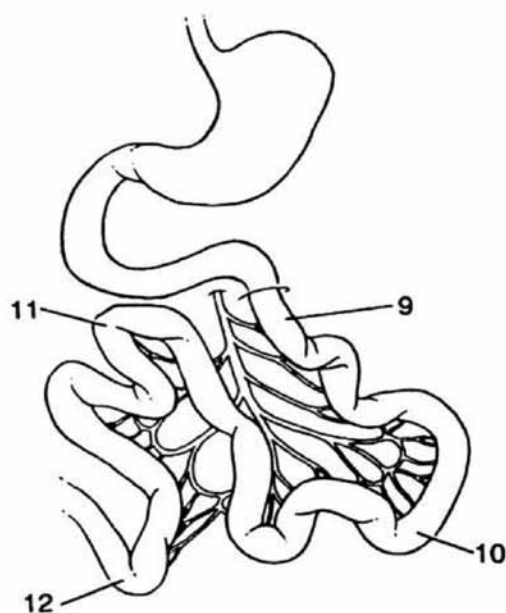
Расчет SPCI также проводится путем суммирования цифр, соответствующих указанным выше областям локализации опухолевых узлов и их размерам. Значения упрощенного индекса КБ могут варьировать от 0 до

21 балла. Показано, что у больных колоректальным раком частота развития послеоперационных осложнений статистически значимо выше, а частота оптимальных циторедуктивных вмешательств — ниже при наличии канцероматоза в 5 из 7 указанных областей [24]. В то же время в доступной нам литературе мы не нашли данных об использовании определения индексов КБ у больных диссеминированным РЯ.

Таким образом, широкое применение УЗИ дает возможность выявить специфический асцит, поражение большого сальника и корня брыжейки и опухолевую диссеминацию по брюшине у больных с диссеминиро-



А



Б

Рисунок. Условное деление на участки при расчете PCI. А. Деление брюшной полости. Б. Деление тонкой кишки.

ванными формами РЯ. Кроме того, применение ультразвуковых аппаратов позволяет систематизировать эхо-семиотику КБ с оценкой его распространенности путем вычисления индексов КБ для более адекватного определения стадии диссеминированного РЯ на дооперационном этапе обследования больных и для объективизации возможности выполнения первичной циторедуктивной операции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Cancer statistics, 2010 / Jemal A., Siegel R., Xu J., Ward E. // *CA Cancer J. Clin.* — 2010. — Vol. 60. — P. 277—300.
2. Внутрибрюшная химиотерапия при распространенном раке яичников / Кузнецов В., Стенина М., Тюляндин С., Тюляндина А. // *Врач.* — 2010. — № 6. — С. 6—9.
3. Востров А. Н., Степанов С. О., Корнеева И. А. История и современные тенденции применения ультразвукового исследования при раке яичников // *Луч. диагн. и тер.* — 2013. — Т. 4, № 3. — С. 22.
4. Чиссов В. И., Старинский В. В., Петрова Г. В. Злокачественные новообразования в России в 2010 году (заболеваемость и смертность). — М.: ФГУ МНИОИ им. П. А. Герцена Росздрав, 2011. — 188 с.
5. Glockzin G., Schlitt H. J., Piso P. Peritoneal carcinomatosis: patients selection, perioperative complications and quality of life related to cytoreductive surgery and hyperthermic intraperitoneal chemotherapy // *World J. Surg. Oncol.* — 2009. — Vol. 7. — P. 5—12.
6. Шпенкова А. А. Рак яичников: эффективность лечения в зависимости от градаций карциноматоза или нерешенные вопросы стадирования // *Вестн. Новгородского гос. ун-та.* — 2010. — № 59. — С. 116—120.
7. Визуализация перитонеальной диссеминации при ультразвуковом исследовании / Степанов С. О., Митина Л. А., Гуц О. В., Беспалов П. Д. // *Луч. диагн. и тер.* — 2013. — Т. 4, № 3. — С. 66—69.
8. Лучевая диагностика в гинекологии. Руководство для врачей / Под ред. Труфанова Г. Е., Панова В. О. — СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2008. — 592 с.
9. Халикова Л. В. Особенности метастазирования рака яичников [Электронный ресурс] // *Креативная онкология и хирургия.* — 2013. — № 2. — URL: <http://www.eoncosurg.com> (дата обращения: 11.11.2013).
10. Антонеева И. И., Генинг Т. П., Абакумова Т. В. Алгоритм диагностики прогрессирующих форм рака яичников [Электронный ресурс] // *Мед. альманах.* — 2012. — Т. 23, № 4. — URL: <http://www.medalmanac.ru> (дата обращения: 17.05.2013).
11. Диагностические алгоритмы комплексного мониторинга при специальном лечении распространенного рака яичников / Хвастунов Р. А., Столоренко В. В., Лютая Е. Д., Девятченко Т. Ф., Егин Е. И. // *Современ. онкол.* — 2004. — Т. 6, № 1. — С. 11—16.
12. Maha S. Hasab Allah, Dalia A. Omran, Naglaa A. Zayed. Differentiation of Benign and Malignant Omental Thickening: The Efficacy of Morphologic Ultrasonographic Features and Doppler Flow Parameters [Электронный ресурс] // *Ann. Gastroenterol. Hepatol.* — 2012. — URL: <http://www.slm-gastroenterology.com> (дата обращения: 20.05.2013)
13. Glehen O., Mohamed F., Gilly F. N. Peritoneal carcinomatosis from digestive tract cancer: new management by cytoreductive surgery and intraperitoneal chemohyperthermia // *Lancet Oncol.* — 2004. — Vol. 5. — P. 219—228.
14. Harmon R. L., Sugarbaker P. H. Prognostic indicators in peritoneal carcinomatosis from gastrointestinal cancer // *Intern. Semin. Surg. Oncol.* — 2005. — Vol. 2. — P. 1477—1480.
15. Вельшер Л. З., Поляков Б. И., Петерсон С. Б. Клиническая онкология. Избранные лекции: учебное пособие. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. — 496 с.
16. Ультразвуковые критерии эффективности лечения рака яичников / Синицина М. Е., Чекалова М. А., Горбунова В. А., Кедрова А. Г., Мазырко М. А. // *Современ. онкол.* — 2007. — Т. 9, № 1. — С. 74—78.
17. Чекалова М. А., Синицина М. Е. Особенности ранней диагностики рецидивов рака яичников ультразвуковым методом // *Ультразв. и функций. диагн.* — 2007. — № 2. — С. 40—47.
18. Место эхографии в уточнении подходов к лечению рака яичников. Опухоли женской репродуктивной системы / Синицина М. Е., Чекалова М. А., Брюзгин В. В., Махова Е. Е. // *Ежеквартальный науч.-практ. журн.* — 2008. — № 4. — С. 72—76.
19. Болдогоева И. М. Совершенствование инструментальных методов в диагностике рака яичников: Автореф. дис... канд. мед. наук. — Уфа, 2007. — 21 с.
20. Место УЗТ при планировании лечения злокачественных эпителиальных опухолей яичников / Чекалова М. А., Поддубная И. В., Мазырко М. А., Синицина М. Е. // *Современ. онкол.* — 2007. — Т. 9, № 1. — С. 66—70.
21. Болдогоева И. М., Берзин С. А. Методы визуализации в диагностике рака яичников // *Урал. мед. журн.* — 2007. — № 2. — С. 70—75.
22. Лунева С. В. Комплексная ультразвуковая диагностика распространенности рака желудка: Дис... канд. мед. наук. — Томск, 2005. — 128 с.
23. Jacquet P., Sugarbaker P. H. Clinical research methodologies in diagnosis and staging of patients with peritoneal carcinomatosis // *Cancer Treatment Res.* — 1996. — Vol. 82. — P. 359—374.
24. Toxicity of cytoreduction and hyperthermic intraperitoneal chemotherapy / Verwaal V. J., van Tinteren H., Ruth S. V., Zoetmulder F. A. N. // *J. Surg. Oncol.* — 2004. — Vol. 85. — P. 61—67.

Поступила 12.09.2013

*Sergey Valerievich Molchanov¹, Larisa Alexandrovna Kolomiyets²,
Irina Georgievna Frolova³, Nina Vadimovna Vyatkina⁴,
Nadezhda Sergeevna Baklanova⁵*

PERITONEAL CARCINOMATOSIS IN PATIENTS WITH OVARIAN CANCER: ECHOSEMIOTICS AND CLASSIFICATION

¹ MD, PhD, Researcher, Gynecology Department with Prevention Group,
Oncology Research Institute, SD, RAS (5, Kooperativny per., Tomsk, 634050, RF)

² MD, PhD, DSc, Professor, Head, Gynecology Department with Prevention Group,
Oncology Research Institute, SD, RAS (5, Kooperativny per., Tomsk, 634050, RF)

³ MD, PhD, DSc, Professor, Head, Radiation Diagnosis Department,
Oncology Research Institute, SD, RAS (5, Kooperativny per., Tomsk, 634050, RF)

⁴ MD, Postgraduate Student, Junior Researcher, Radiation Diagnosis Department,
Oncology Research Institute, SD, RAS (5, Kooperativny per., Tomsk, 634050, RF)

⁵ MD, Ultrasound Diagnosis Physician, Radiological Department, Novosibirsk Regional Cancer Clinic
(2, Plakhotnogo ul., Novosibirsk, 630108, RF)

Address for correspondence: Molchanov Sergey Valerievich, Gynecology Department with Prevention Group,
Oncology Research Institute, SD, RAS, 5, Kooperativny per., Tomsk, 634050, RF;
e-mail: SergeyMolchanov1980@gmail.com

Adequate diagnosis of peritoneal carcinomatosis in patients with ovarian cancer is a serious clinical problem associated with difficulty in accurate preoperative disease staging, unknown character of disease spread, poor treatment outcomes in metastatic disease. Echography is the most usable non-invasive diagnostic option in metastatic ovarian carcinoma. Detection of peritoneal carcinomatosis is a challenge due to multiple echosemiotics, lack of systematization of data, limited capacity of carcinomatosis grading by ultrasound due to thick subcutaneous fat layer, meteorism, lack of free fluid, marked abdominal commissures. Of much importance both for therapy planning and efficacy is staging of peritoneal carcinomatosis basing on disease advance and metastatic lesion size. The available classifications of peritoneal carcinomatosis are used mainly for metastatic digestive tract cancer. It seems reasonable to use the current peritoneal carcinomatosis classifications also for metastatic ovarian cancer to evaluate more adequately patient eligibility to optimal cytoreductive interventions.

Key words: metastatic ovarian cancer, echosemiotics, peritoneal carcinomatosis, peritoneal carcinomatosis index.