

УДК 614.2

DOI: 10.24411/2312-2935-2019-10010

**ВКЛАД ВРАЧЕЙ, СОВМЕЩАЮЩИХ ДОЛЖНОСТИ ОНКОЛОГА
АМБУЛАТОРНОГО ПРИЁМА И ВРАЧА УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКИ
ОНКОЛОГИЧЕСКОГО ДИСПАНСЕРА, В СИСТЕМУ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ
ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ СО ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ НОВООБРАЗОВАНИЯМИ**

И.Л. Киселёв^{1,2}, Е.А. Подольская^{1,2}, Ю.Е. Перепелевская², А.А. Польшин², С.В. Терехова²

¹ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва

²ОБУЗ «Курский областной клинический онкологический диспансер», г. Курск

Введение. Перегруженность врачей ультразвуковой диагностики (УЗД) онкологического диспансера обусловило необходимость обучения онкологов амбулаторного приёма на цикле профессиональной переподготовки по УЗД.

Цель исследования: анализ работы врача, совмещающего должности врача – онколога диспансерного отделения и врача отделения УЗД онкологического диспансера.

Материалы и методы: проанализированы амбулаторные карты принятых за 2017 год пациентов, протоколы УЗИ, биопсий, выполненных тремя онкологами эндокринологического, урологического, маммологического профилей.

Результаты и обсуждение. Внедрена оригинальная форма специализированного приёма врача.

Выводы. Внедрённая форма онкологического приёма позволяет оптимизировать медицинскую помощь пациентам, страдающим злокачественными новообразованиями щитовидной и предстательной желёз, указаны пути дальнейшего развития.

Ключевые слова: организация здравоохранения, ультразвуковая диагностика, онкология

**THE CONTRIBUTION OF PHYSICIANS, WHO COMBINE THE POSTS OF
OUTPATIENT ONCOLOGIST AND ULTRASOUND DIAGNOSTICS OF CANCER
CENTER, TO THE SYSTEM OF MEDICAL CARE OF PATIENTS WITH MALIGNANT
TUMORS**

I.L. Kiselev^{1,2}, E. A. Podolskaya^{1,2}, Y. Y. Perepelevskaya², A. A. Polshin², S. V. Terekhova²

¹Central research institute of the organization and informatization of health care" of the Ministry of health of the Russian Federation, Moscow

²Kursk regional clinical oncology center, Kursk

Introduction. Overwork of doctors in ultrasound diagnostics of Cancer center has necessitated the professional ultrasound training of outpatient oncologists.

The purpose of the study: analysis of the physician's work, combining the posts of medical oncologist and ultrasound at the Cancer centre.

Materials and methods: data from medical cards taken during the 2017 patients, protocols, ultrasound, biopsies, performed by three doctors of endocrinologic, urological, breast profiles.

Results and discussion. An original form of specialized medical appointments has been introduced.

Summary. The introduced model of oncological reception allows to optimize medical care to patients suffering from malignant tumors of thyroid and prostate glands, ways of completion of model are specified.

Keywords: organization of health care, ultrasound diagnostics, oncology

Введение. В настоящее время ультразвуковые исследования (УЗИ) используются на всех этапах диагностики и лечения пациентов со злокачественными новообразованиями (ЗНО) практически всех локализаций. Это связано с высокой информативностью, экономичностью, неинвазивностью метода, возможностью повторного его проведения [1].

Согласно приказу Министерства здравоохранения России от 15.11.2012 N915н "Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи населению по профилю "онкология", задачей отделения ультразвуковой диагностики (УЗД) онкологического диспансера является: проведение уточняющей диагностики злокачественных новообразований, осуществление мониторинга и оценки эффективности проведенного лечения [2]. Таким образом, законодательно, выделен специализированный этап ультразвукового обследования больных злокачественными новообразованиями.

На практике в онкологический диспансер направляются пациенты, необследованные или с неполным и малоинформативным обследованием. Из-за такой ситуации врачи УЗД онкологических диспансеров загружаются рутинной диагностической работой: выполнением функции первичной медико-санитарной помощи, пересмотрами (из-за недоверия онкологов УЗИ первичного звена) как на амбулаторном этапе, так и при поступлении в профильные отделения стационара.

В тоже время, работа врачей УЗД регламентируется действующим приказом Министерства здравоохранения РСФСР от 02.08.91 № 132 «О совершенствовании службы лучевой диагностики» [3], согласно которому при 6,5 часовом рабочем дне норма нагрузки на врача ультразвуковой диагностики - 33 условные единицы. Из-за этого факта врачи УЗД специализированных учреждений либо значительно перерабатывают, либо создаются

очереди, затягивание диагностического периода. В такой ситуации специалисты УЗД лишены возможности творческого подхода к работе, освоения новых технологий.

Учитывая перегруженность врачей УЗД и используя примеры зарубежных клиник, в которых УЗИ профильных органов выполняют врачи клинических специальностей, в 2013 году Курский областной клинический онкологический диспансер (КОКОД) командировал на цикл профессиональной переподготовки по УЗД двух онкологов диспансерного отделения: урологического и эндокринологического профилей, в 2017 году – онколога - маммолога. В настоящее время они работают по совместительству врачами УЗД, занимая по 0,25 ставки, на сканерах, установленных в кабинетах приёма и в манипуляционном кабинете поликлиники.

Цель исследования: анализ эффективности работы врача, совмещающего должности врача – онколога диспансерного отделения и врача отделения УЗД онкологического диспансера, в системе оказания медицинской помощи пациентам со злокачественными новообразованиями.

Материалы и методы: проанализированы амбулаторные карты принятых за 2017 год пациентов, протоколы УЗИ, результаты тонкоигольных аспирационных биопсий (ТАБ), core-биопсий полуавтоматическими иглами, биопсий системой пистолет-игла, самостоятельно выполненных тремя врачами, совмещающими должности врача-онколога и врача УЗД в амбулаторных условиях КОКОД: эндокринологического, урологического, маммологического профилей. Для их обработки использовались аналитический и статистический методы с применением лицензионного программного обеспечения.

Результаты и обсуждение. Нами внедрена оригинальная модель специализированного онкологического приёма врачей-онкологов: эндокринологического, урологического, маммологического приёмов. Пациенты с подозрением на онкологическое заболевание указанных профилей любым лечебным учреждением г. Курска и Курской области могут направляться на консультацию в КОКОД. Кабинеты онкологов эндокринологического, урологического, маммологического приёмов оборудованы по санитарным нормам как для кабинета приёма врача-онколога, так и для кабинета УЗИ. Установлены ультразвуковые сканеры Sonoscape S40 с набором датчиков: линейный - для осмотра поверхностно расположенных органов, конвексный - для УЗИ органов брюшной

полости, ректовагинальный - для выполнения трансректального (ТРУЗИ) исследования предстательной железы и гинекологического УЗИ.

Инвазивные манипуляции под УЗ-контролем производятся этими же врачами в манипуляционном кабинете, соответствующему санитарным нормам, оборудованном ультразвуковым сканером Sonoscape S40, датчиками, пункционным адаптером, одноразовым инструментарием. Биопсийный материал транспортируется в отделение онкоморфологии и цитологическую лабораторию.

В работу врача – онколога амбулаторного приёма входит клинический осмотр пациентов, назначение исследований, оценка и интерпретация имеющихся у пациентов результатов обследования, разработка предварительного плана лечения ЗНО.

В зону интереса онкологов также входят профилактика онкологических заболеваний, выявление, наблюдение и лечение предраковых заболеваний. Наибольший сектор профилактической деятельности приходится на диагностику узловых образований щитовидной, предстательной, молочных желез.

Клиническую составляющую приёма пациента, в рамках нашей модели, онкологи, имея сертификат врача УЗД, дополняют выполнением УЗИ поражённого органа, путей возможного метастазирования, забором биопсийного материала под ультразвуковой навигацией для ранней диагностики и морфологической верификации ЗНО, а также для диагностики прогрессирования основного заболевания (установления факта рецидивирования и/или метастазирования ЗНО). Данную работу врачи выполняют в рамках должностных обязанностей врача УЗД.

За 2017 год в кабинете врача – онколога эндокринологического профиля принято 2861 человек, наибольшее число из них составляют пациенты с заболеваниями щитовидной железы – 2425 (84,8%) человек. Из них 879 пациентов страдали раком щитовидной железы (РЩЖ) - суммарно первые выявленные и пролеченные (III клиническая группа) по поводу РЩЖ, остальные - с подозрением на РЩЖ, с узловыми образованиями щитовидной железы. Меньшее количество – 151(6,2%) - с заболеваниями надпочечников и околощитовидных желез. Прочие 285 (9%) – пациенты с другими заболеваниями (в т.ч. неэндокринных органов).

Во время приёма, при наличии показаний, данный врач выполняет УЗИ и ТАБ образований щитовидной железы, а также лимфатических узлов шеи, подозрительных в плане метастатического поражения, под УЗ-навигацией. После получения результата цитологического исследования этим же врачом разрабатывается дальнейший план дообследования, лечения и динамического наблюдения пациента.

За 2017 год врачом онкоэндокринологического приёма выполнено УЗИ 673 пациентам (23,5% от принятых в кабинете). УЗИ проводились в следующем объёме: УЗИ щитовидной железы с регионарными лимфатическими узлами; УЗИ ложа удалённой щитовидной железы с регионарными лимфатическими узлами (после тиреоидэктомии). Всего за 2017 год выполнено 1226 УЗ-исследований.

За 2017 год выполнено 544 ТАБ узловых образований щитовидной железы под УЗ-навигацией, из них 41 (7,5%) результат соответствовал 5 и 6 категориям по классификации Bethesda. В последующем все данные пациенты проходили лечение по поводу РЩЖ. Впервые выявлено в 2017 году ЗНО щитовидной железы в Курской области у 86 человек. Таким образом, 52,3% диагнозов РЩЖ верифицировано единолично врачом онкоэндокринологического приёма КОКОД.

В Курской области всеми учреждениями здравоохранения в 2017 году выполнено 1541 ТАБ щитовидной железы. Принимая во внимание данную цифру, можно говорить о том, что для решения проблемы комплексной диагностики и морфологической верификации узловых образований щитовидной железы (в т.ч. РЩЖ) в Курской области необходима организация работы трёх кабинетов предложенной нами организационной формы.

За 2017 год в кабинете врача – онколога урологического профиля принято 5041 человек, 4023 (79,8%) из них составляют пациенты с ЗНО урологического профиля. Данным врачом единолично выполнено 1081 цистоскопия, 58 исследований дополнялось биопсией.

Во время приёма, при наличии показаний, данный врач, выполняет УЗИ почек, мочевого пузыря, ТРУЗИ предстательной железы, биопсию предстательной железы системой пистолет-игла под ультразвуковой навигацией. Необходимо отметить, что данная манипуляция в Курской области выполняется только в КОКОД. После получения результата гистологического исследования этим же врачом разрабатывается дальнейший план дообследования, лечения и динамического наблюдения пациента.

За 2017 год данным врачом выполнено УЗИ 947 пациентам (осмотрено 18,8% от принятых в кабинете). Всего за 2017 год выполнено 3380 УЗИ.

За 2017 год данным врачом выполнено 200 из 446 выполненных в КОКОД биопсий предстательной железы (44,5%) системой пистолет-игла под ультразвуковой навигацией, результаты 120 (60%) из них подтвердили диагноз рака предстательной железы (РПЖ). Впервые выявлено в 2017 году ЗНО предстательной железы в Курской области у 230 человек. Таким образом, 52,2% диагнозов РПЖ верифицировано единолично врачом онкоурологического приёма предложенной нами организационной формы.

За 2017 год в кабинете врача – онколога маммологического профиля принято 4476 человек, 2704 (60,4%) из них составляют пациенты со ЗНО молочной железы, остальные 1772 (39,6%) – с доброкачественными заболеваниями молочной железы.

Во время приёма, при наличии показаний, данный врач выполняет УЗИ молочной железы, лимфатических узлов, печени, ТАБ образований молочной железы и подозрительных в плане метастазирования лимфатических узлов, core-биопсию молочной железы полуавтоматической биопсийной системой под ультразвуковой навигацией. Необходимо отметить, что основное количество данных манипуляций – 281 из 299 (94%) в Курской области выполняется в КОКОД. После получения результата гистологического исследования этим же врачом разрабатывается дальнейший план дообследования, лечения и динамического наблюдения пациенток.

За 2017 год данным врачом выполнено УЗИ 241 пациентам (5,4% от принятых в кабинете). Всего за 2017 год выполнено 644 УЗ-исследования, 34 ТАБ под УЗ-контролем.

За 2017 год данным врачом выполнено 13 из 281 выполненных в КОКОД биопсий молочной железы (4,6%) полуавтоматической биопсийной системой пистолет-игла под УЗ-навигацией, результаты всех 13 (100%) из них подтвердили диагноз рак молочной железы (РМЖ). Впервые выявлено в 2017 году ЗНО молочной железы в Курской области у 597 женщин. Таким образом, 2,2% диагнозов РМЖ верифицировано единолично врачом-онкологом-врачом УЗД маммологического приёма диспансерного отделения КОКОД.

Таблица 1

Показатели работы врачей, совмещающих должности врача – онколога диспансерного отделения и врача отделения УЗД

<i>Показатель за 2017 г.</i>	<i>Профиль кабинета онкологического приёма</i>		
	<i>Эндокринологический</i>	<i>Урологический</i>	<i>Маммологический</i>
Принято за 2017 г., чел.	2861	5041	4476
Обследовано УЗИ, чел.	673	947	241
Выполнено УЗИ, исследований	1226	3380	644
Выполнено ТАБ	544	-	34
Выполнено биопсий с забором гистологического материала	-	200	13
% участия врача в морфологической верификации	52,3	52,2	2,2

В табл. 1 видно, что наибольшая интенсивность приёма в 2017 году как онкологического, так и ультразвукового была в урологическом кабинете. Но, несмотря на значительную переработку, качество ультразвуковой составляющей работы врача не страдало. Об этом свидетельствует высокий процент (52,2%) вклада в морфологическую верификацию РПЖ. Наименьший вклад в работу отделения УЗД вложил врач маммологического профиля, при этом качество не страдало (100% результативность выполненных манипуляций). Мы объясняем этот факт малым опытом работы в качестве врача УЗД.

Анализируя спектр медицинских услуг, выполняемых врачами – онкологами (виды УЗИ и манипуляции под ультразвуковым контролем), обращает на себя внимание его узость, т. е. клиницисты, совмещающие врачами УЗД, выполняют УЗИ только тех органов, которые входят в компетенцию их клинических приёмов. Цикл профессиональной переподготовки по специальности УЗД предполагает собой длительное (544 часа) комплексное обучение, включающее в себя эхокардиографию, УЗИ детей, сосудов, акушерско-гинекологическое УЗИ и прочие методики, которые онкологи никогда не будут использовать во время своего приёма. Более приемлемыми формами обучения УЗД для онкологов могут стать тематические усовершенствования по УЗД своего профиля, обучение на рабочих местах в

крупных онкологических клиниках, а также возможно вверение в план обучения ординаторов-онкологов микроциклов, посвящённых УЗД в онкологии. Однако для выполнения УЗИ врачами онкологами без сертификата по УЗД будет правомочно только после изменения правовой базы, а именно: включение в должностные обязанности онкологов выполнение УЗИ и малоинвазивных манипуляций под ультразвуковой навигацией.

Проведён анализ протоколов УЗИ: все врачи-совместители оформляют лаконичные протоколы, часто без классической описательной картины и/или заключения, не используют дополнительные ультразвуковые приёмы и методики (доплеровские режимы, панорамное сканирование, эластографию, и проч.). Выявлено, что на заполнение полноценного протокола УЗД и использования «продвинутых» методик УЗД у врачей амбулаторного приёма просто не хватает времени. Диагностически сложных пациентов, для проведения экспертного УЗИ с использованием дополнительных методик, для исследования смежных органов, не входящих в профильную клиническую компетенцию, онкологи данных профилей вынуждены направлять на УЗИ к штатным врачам УЗД.

Для оценки результатов внедрения предложенной нами модели работы кабинетов произведены сравнения показателей работы онкологической службы по РЦЖ, РПЖ, РМЖ Курской области, ЦФО и РФ (табл. 2).

По данным А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой, заболеваемость РЦЖ, РПЖ, РМЖ в Курской области за 2017 год несколько ниже аналогичных показателей в ЦФО и РФ [4,5]. По количеству пациентов, закончивших радикальное лечение в 2017 году, показатели по Курской области выше при РПЖ, РМЖ аналогичных показателей по РФ и ЦФО, а при РЦЖ сопоставимы с данными по РФ и ЦФО. Диагноз РЦЖ, РПЖ подтверждён морфологически в Курском регионе в 100% случаев, диагноз РМЖ - в 99,8% случаев. Эта цифра выше аналогичных показателей по РФ и ЦФО (табл. 2). 100% верификации РПЖ и РЦЖ (забор материала для морфологических исследований щитовидной железы и предстательной железы выполняется под ультразвуковым контролем и во время оперативного лечения) свидетельствует об эффективной инвазивной работе отделения ультразвуковой диагностики.

Таблица 2

Показатели онкологической помощи при РЦЖ, РПЖ, РМЖ в Курской области, ЦФО
и Российской Федерации

Показатели	Рак щитовидной железы			Рак предстательной железы			Рак молочной железы		
	Курская обл.	ЦФО	РФ	Курская обл.	ЦФО	РФ	Курская обл.	ЦФО	РФ
Заболеваемость (на 100 тыс. населения)	7,68	8,43	8,49	55,28	64,68	59,91	53,35	53,47	48,46
% морфологической верификации ЗНО	100%	99,2	98,6	100	97,4	95,4	99,8	98,9	98,9
Радикальное лечение закончили в 2017 г., %	83,5	86,5	82,7	68,7	40,2	37,7	67	64,8	63,4

Выводы.

1. Внедрённая форма онкологического приёма, а именно: совмещение одним физическим лицом должностей онколога и врача УЗД в амбулаторных условиях, позволяет оптимизировать оказание медицинской помощи пациентам, страдающим ЗНО щитовидной и предстательной желёз.

2. Для достижения максимальной результативности и полного удовлетворения потребности в указанных медицинских услугах системы оказания онкологической помощи, необходимо открыть дополнительное количество кабинетов по предложенной нами организационной форме, разработать оптимальные объёмы работы врачей в данных кабинетах и схему маршрутизации профильных пациентов.

3. В отношении оптимизации работы маммологического кабинета наша модель пока не продемонстрировала значимого результата, возможно из-за недостаточного опыта врача в выполнении УЗИ.

4. Учитывая узкопрофильное выполнение УЗИ врачами, совмещающими должности онколога и врача УЗД, необходимо разработать альтернативные варианты обучения их УЗД.

Список литературы

1. Чиссов В.И., Дарьялова С.Л. Онкология. М.: «ГЭОТАР-Медиа».2007.
2. Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи населению по профилю "онкология": Приказ Минздрава России от 15.11.2012 N915н. URL.: http://www.gov.cap.ru/UserFiles/orgs/Grvid_11/oncologiya.pdf (Дата обращения 23.10.2014).
3. О совершенствовании службы лучевой диагностики: приказ Минздрава РФ от 02.08.91 № 132. URL.:[http:// www.rasudm.org/information/docs.htm](http://www.rasudm.org/information/docs.htm) (Дата обращения 23.10.2014).
4. Каприн А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.В. Состояние онкологической помощи населению России в 2017 году. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2018. URL.: <http://www.oncology.ru/service/statistics/condition/> (Дата обращения 06.10.2018).
5. Каприн А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.В. Злокачественные новообразования в России в 2017 году (заболеваемость и смертность). М.: МНИОИ им. П.А. Герцена филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2018. URL.: http://www.oncology.ru/service/statistics/malignant_tumors/ (Дата обращения 28.11.2018).

Referens

1. Chissov V.I., Dar`yalova S.L. Onkologiya. [Oncology]. M.: «GE`OTAR-Media»; 2007. (in Russian).
2. Ob utverzhdenii Poryadka okazaniya medicinskoj pomoshhi naseleniyu po profilyu "onkologiya" Prikaz Minzdrava Rossii ot 15.11.2012 N915n. [On approval of the Procedure of rendering of medical aid to the population according to the specialty "Oncology": the Order of Ministry of health of Russia 15.11.2012 N915n]. Available at: URL.: http://www.gov.cap.ru/UserFiles/orgs/Grvid_11/oncologiya.pdf (accessed 23.10.2014).
3. O sovershenstvovanii sluzhby`лучевой diagnostiki: prikaz Minzdrava RSFSR ot 02.08.91 № 132 [About the improvement of the service of radiodiagnosis: the order of the MoH of the RSFSR of 02.08.91 No. 132]. Available at: URL.:[http:// www.rasudm.org/information/docs.htm](http://www.rasudm.org/information/docs.htm) (accessed 23.10.2014)

4. Kaprin A.D., Starinskij V.V., Petrova G.V. Sostoyanie onkologicheskoy pomoshhi naseleniyu Rossii v 2017 godu. [The state of cancer care in Russia in 2017]. 2018. Available at: URL.: <http://www.oncology.ru/service/statistics/condition/> (accessed 06.10.2018).

5. Kaprin A.D., Starinskij V.V., Petrova G.V. Zlokachestvenny`e novoobrazovaniya v Rossii v 2017 godu (zabolevaemost` i smertnost`). [Malignant neoplasms in Russia in 2017 (morbidity and mortality)]. Moscow: mnioi. P. A. Herzen branch of fsbi "NMHC radiology" Ministry of health of Russia M.: MNIOI im. P.A. Gercena filial FGBU «NMICz radiologii» Minzdrava Rossii, 2018. Available at: URL.: http://www.oncology.ru/service/statistics/malignant_tumors/ (accessed 28.11.2018)

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Acknowledgments. The study did not have sponsorship.

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

Сведения об авторах

Киселёв Игорь Леонидович – кандидат медицинских наук, главный врач ОБУЗ «Курский областной клинический онкологический диспансер», 305000 г. Курск, ул. Пирогова,20, e-mail: kursk_ood@mail.ru SPIN: 2828-3705, ORCID: 0000-0001-6632-175

Подольская Елена Анатольевна - ответственная за переписку, кандидат медицинских наук, ОБУЗ «Курский областной клинический онкологический диспансер», зав. отделением ультразвуковой диагностики, 305000 г. Курск, ул. Пирогова,20, e-mail: ear25@mail.ru SPIN:4615-5547, ORCID: 0000-0002-1028-1964

Перепелевская Юлия Евгеньевна - ОБУЗ «Курский областной клинический онкологический диспансер», врач – онколог, врач УЗД, 305000 г. Курск, ул. Пирогова,20, e-mail: suminayulia@yandex.ru ORCID: 0000-0002-5820-8678, SPIN: 8122-0823

Польшин Алексей Александрович - ОБУЗ «Курский областной клинический онкологический диспансер», врач - онколог, врач УЗД, 305000 г. Курск, ул. Пирогова,20, e-mail: ligrigam@yandex.ru ORCID: 0000-0001-8266-972, SPIN: 6893-9237

Терехова Светлана Владимировна - кандидат медицинских наук, ОБУЗ «Курский областной клинический онкологический диспансер», врач – онколог, врач УЗД, 305000 г. Курск, ул. Пирогова,20, e-mail: e.terehov82@mail.ru ORCID: 0000-0002-1650-6255, SPIN: 7274-4625

Information about authors

Kiselev Igor L. – Candidate of Medical Sciences, chief physician of the Kursk regional clinical oncological center, 20, Pirogova's street, Kursk, 305000, e-mail: kursk_ood@mail.ru, SPIN: 2828-3705, ORCID: 0000-0001-6632-175

Podolskaya Elena A. -responsible for correspondence, Candidate of Medical Sciences, Kursk regional clinical oncology center, head of Ultrasound Department, 20, Pirogova's street, Kursk, 305000, e-mail: eap25@mail.ru, SPIN: 4615-5547, ORCID: 0000-0002-1028-1964

Perepelevskaya Yulia Y. - Kursk regional clinical oncological center, doctor – oncologist, doctor of ultrasound diagnostics, 20, Pirogova's street, Kursk, 305000, e-mail: suminayulia@yandex.ru, ORCID: 0000-0002-5820-8678 SPIN: 8122-0823

Polshin Alexey A. - Kursk regional clinical oncological center, doctor - oncologist, doctor of ultrasound diagnostics, 20, Pirogova's street, Kursk, 305000, e-mail: ligrigam@yandex.ru, ORCID: 0000-0001-8266-972, SPIN: 6893-9237

Terekhova Svetlana V. - Kursk regional clinical oncological center, doctor – oncologist, doctor of ultrasound diagnostics, Candidate of Medical Sciences, 20, Pirogova's street, Kursk, 305000 e-mail: e.terehov82@mail.ru ORCID: 0000-0002-1650-6255, SPIN: 7274-4625

Статья получена: 20.02.2019 г.
Принята к публикации: 20.03.2019 г.