

Научная статья | Original paper

Предоперационная тревога у пациентов, получающих радиохирургическое лечение на аппарате Гамма-нож

М.Л. Захарова

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет (ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России);
Лечебно-диагностический центр Международного института биологических систем имени Сергея Березина (ЛДЦ МИБС имени С.М. Березина), г. Санкт-Петербург, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4077-3994>, e-mail: mayazaharova@mail.ru

П.И. Иванов

Лечебно-диагностический центр Международного института биологических систем имени Сергея Березина (ЛДЦ МИБС имени С.М. Березина), г. Санкт-Петербург, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3747-4181>, e-mail: ivanov@ldc.ru

С.В. Семенова

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет (ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России),
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-9871-002X>,
e-mail: svetvas.semenova@yandex.ru

Цель исследования — изучение степени тяжести и особенностей переживания тревоги пациентами, поступившими на радиохирургическое лечение (РХЛ) на аппарате Гамма-нож. **Выборку** составили 335 человек в возрасте от 19 до 73 лет ($M = 50,26$ лет; $SD = 13,45$), из которых 247 женщин (73,7%) и 88 мужчин (26,3%). В группу вошли пациенты с доброкачественными новообразованиями головного мозга (менингиомы, вестибулярные шванномы, аденомы гипофиза; $n = 145$ чел.), метастатическим поражением головного мозга (злокачественные новообразования молочной железы, легкого, органов желудочно-кишечного тракта, почек, а также меланомы; $n = 125$ чел.), сосудистыми заболеваниями (артерио-венозные мальформации, каверно-

мы; $n = 57$ чел.) и функциональными нарушениями (невралгия тройничного нерва, болезнь Паркинсона; $n = 8$ чел.). **Методики.** Исследование проводилось с использованием клиничко-психологического интервью и опросника «Шкала Гамильтона для оценки тревоги» (The Hamilton Anxiety Rating Scale, HARS). **Результаты.** 66,3% пациентов имеют высокую степень выраженности тревоги, 31,3% — умеренно выраженную тревогу и только у 2,4% пациентов отсутствовали признаки предоперационной тревоги. Средний балл выраженности тревоги по всей группе составил 24,4 балла ($SD = 9,4$), что соответствует пограничному значению между умеренной и тяжелой степенями тревоги. Тревожные переживания проявлялись у большинства пациентов и на психическом, и на соматическом уровне. Содержание тревожного переживания было не только связано с предстоящей процедурой, но и отражало ситуацию онкологического заболевания. **Выводы.** Полученные результаты подчеркивают необходимость психологического сопровождения пациентов, поступающих на радиохирургическое лечение.

Ключевые слова: тревога, предоперационная тревога, опухоли головного мозга, онкопсихология, радиохирургия, Гамма-нож, психологическое сопровождение.

Благодарности. Авторы благодарят за помощь в проведении исследования главного врача ЛДЦ МИБС имени С.М. Березина Н.А.Березину.

Для цитаты: Захарова М.Л., Иванов П.И., Семенова С.В. Предоперационная тревога у пациентов, получающих радиохирургическое лечение на аппарате Гамма-нож // Консультативная психология и психотерапия. 2025. Том 33. № 1. С. 69—86. DOI: <https://doi.org/10.17759/cpp.2025330104>

Preoperative anxiety in patients before radiosurgery treatment by Gamma Knife

Maiia L. Zakharova

St. Petersburg State Pediatric Medical University, Saint Petersburg, Russia
Diagnostic and treatment center of International institution for biological systems named after Sergey Berezin, St. Petersburg, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4077-3994>, e-mail: mayazaharova@mail.ru

Pavel I. Ivanov

Diagnostic and treatment center of International institution for biological systems named after Sergey Berezin, St. Petersburg, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3747-4181>, e-mail: ivanov@ldc.ru

Svetlana V. Semenova

St.Petersburg State Pediatric Medical University, Saint Petersburg, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-9871-002X>,

e-mail: svetvas.semenova@yandex.ru

Introduction. The work is aimed at familiarizing readers with the results of a study of preoperative anxiety in patients admitted for radiosurgical treatment (RST) using the Gamma Knife device. The **aim** is to study the severity and characteristics of anxiety. **Materials and methods.** The sample consisted of 335 patients aged 19 to 73 years ($M = 50.26$ years; $SD = 13.45$), of which 247 women (73.7%) and 88 men (26.3%). The group included patients with benign brain tumors (meningiomas, vestibular schwannomas, pituitary adenomas; $N = 145$), metastatic brain lesions (due to malignant neoplasms of the breast, lung, gastrointestinal tract, kidney, and melanoma; $N = 125$), vascular diseases (arteriovenous malformations, cavernomas; $N = 57$) and functional disorders (trigeminal neuralgia, Parkinson's disease; $N = 8$). The study was conducted using a clinical psychological interview and the Hamilton Anxiety Rating Scale (HARS) questionnaire. **Results.** The results revealed that 66.3% of patients had severe anxiety, 31.3% had moderate anxiety, and only 2.4% of patients had no signs of pre-procedural anxiety. The average anxiety score for the entire group was 24.4 points ($SD = 9.4$) and corresponded to the borderline value between moderate and highly expressed anxiety. Anxious experiences manifested themselves in most patients at both the mental and somatic levels. The content of the anxious experience was associated not only with the upcoming procedure, but also reflected the situation of the oncological disease. **Conclusions.** The results obtained make it possible to talk about the need for psychological support for patients admitted for radiosurgical treatment.

Keywords: anxiety, preoperative anxiety, brain tumors, oncopsychology, radiosurgery, Gamma Knife, psychological support.

Acknowledgements. The authors thank N.A. Berezina, chief physician of the Diagnostic and treatment center of International institution for biological systems named after Sergey Berezin for her assistance in organizing the study.

For citation: Zakharova M.L., Ivanov P.I., Semenova S.V. Preoperative anxiety in patients before radiosurgery treatment by Gamma Knife. *Konsul'tativnaya psikhologiya i psikhoterapiya = Counseling Psychology and Psychotherapy*, 2025. Vol. 33, no. 1, pp. 69–86. DOI: <https://doi.org/10.17759/cpp.2025330104> (In Russ.).

Введение

Современный уровень развития технологий медицинской визуализации и высокотехнологичных малоинвазивных методов лечения спо-

способствует эффективному лечению онкологических и функциональных заболеваний головного мозга, значительно увеличивая продолжительность жизни пациентов, сохраняя или восстанавливая ее качество [1].

Лучевая терапия представлена разными видами, среди которых все большую известность и доступность получает радиохирургия — однократное облучение патологического очага высокой дозой ионизирующего излучения, которое распределяется точно в соответствии с его размерами и формой с минимальным облучением окружающих тканей и всего тела. «Золотым стандартом» является радиохирургическое лечение (РХЛ) с использованием аппарата Гамма-нож. Показаниями к данному виду лечения являются интракраниальные образования небольшого размера, функциональные нарушения, сосудистые образования головного мозга, некоторые заболевания глаз [1; 3; 4; 16; 22].

Лечение проводится амбулаторно в течение одного дня без использования анестезиологического и реанимационного сопровождения, что снижает риск неврологических и послеоперационных осложнений и делает процедуру более щадящей и комфортной для пациента. Эффективность лечения достаточно высока (75—95%), продолжительность и качество жизни пациентов после РХЛ сопоставимы (а иногда и выше) с аналогичными параметрами после хирургического лечения [1; 3], что делает процедуру все более востребованной. Однако существуют некоторые особенности процедуры, которые требуют особого отношения к пациенту и к его подготовке к процедуре лечения и даже психологического сопровождения лечебного процесса [5].

Всю процедуру РХЛ условно можно разделить на пять этапов. На первом — подготовительном этапе специалисты мультидисциплинарной команды (нейрорадиолог, невролог, терапевт, психолог) проводят оценку общего состояния пациента, его соматического, неврологического, психоэмоционального и когнитивного статуса, отношения и психологической готовности к прохождению лечебного процесса и затем осуществляют психологическую подготовку к дальнейшим этапам лечения. На втором этапе в мягкие ткани головы пациента под местной анестезией производится фиксация специальной стереотаксической рамы (СТР) (представлено на рис. 1 слева), с помощью которой осуществляется точность лечебного воздействия. Третий этап представляет собой проведение в СТР диагностических исследований (МРТ, при необходимости МСКТ и ЦАГ), результаты которых используются на следующем, четвертом, этапе планирования лечения с помощью компьютерной системы планирования облучения. Пятым этапом является непосред-

ственно лечебное воздействие, осуществляемое в аппарате Гамма-нож. В процессе лечения пациент лежит на кушетке на спине, его голова фиксирована с помощью СТР и расположена внутри аппарата (представлено на рис. 1 справа).

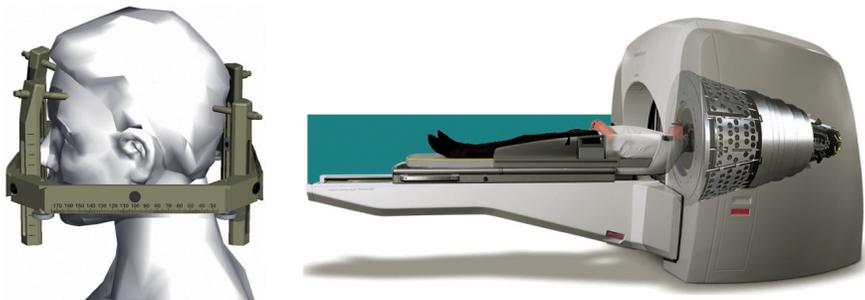


Рис. 1. Стереотаксическая рама, фиксированная на голове пациента (слева). Пациент на лечении в аппарате Гамма-нож (справа)

Перед многими медицинскими манипуляциями и лечебными процедурами, независимо от степени их сложности, психоэмоциональное состояние пациентов меняется: могут усиливаться ситуационная тревога, депрессивная, ипохондрическая, обсессивно-компульсивная симптоматика, появляются страхи, негативные ожидания [6; 7; 9—13].

Предоперационная тревога (ПОТ) — реакция большинства пациентов, поступающих на хирургическое лечение. ПОТ проявляется в переживании напряжения и беспокойства в связи с предстоящей операцией, которая представляет собой непредсказуемый по исходу, малоконтролируемый пациентом и стрессогенный для него фактор [8; 20]. Выделяют несколько степеней выраженности ПОТ. Умеренная предоперационная тревога оценивается как соответствующая потенциально опасным воздействиям реакция, а выраженная (тяжелая) тревога может приводить к дезадаптивному поведению и реагированию пациента, как в предоперационном, так и в постоперационном периоде. Низкая тревога может являться свидетельством недооценки пациентом актуальной ситуации также с риском неадаптивного поведения в эти же периоды.

Современные исследования параметров предоперационной тревоги подтверждают важность их изучения у пациентов разных клинических групп с целью оказания им более адекватной психологической помощи и качественной подготовки их к медицинскому вмешательству

[21]. Ряд авторов вводят предоперационную психологическую помощь в категорию пререабилитации, обосновывая ее роль в процессе лечения значимым влиянием на эффективность всех дальнейших медицинских и психологических вмешательств [14]. Например, исследование предоперационной тревожности у кардиохирургических пациентов выявило влияние выраженности ПОТ на уровень интенсивности послеоперационной боли и степень адекватности употребления анальгетиков в послеоперационный период [7; 17]. Основные тревожные переживания этих пациентов были связаны с недостатком информации о лечебном процессе, незнанием и непониманием происходящего, процессом ожидания операции, ощущением зависимости от медицинского персонала и страхом умереть во время операции [15].

В ряде исследований выявлена взаимосвязь предоперационной тревоги с такими показателями, как послеоперационное восстановление, результативность лечения удовлетворенность им [18; 19]. Описаны основные факторы, влияющие на предоперационную тревогу у детей [2].

В научной литературе подчеркивается необходимость учета клинических характеристик пациентов при создании программ эффективной предпроцедурной психологической помощи онкологическим больным [6]. Поэтому теоретически и практически значимым является понимание эмоционального состояния пациентов перед сеансом РХЛ.

Цель, материалы и методы исследования

Целью работы стало исследование состояния тревоги у пациентов, поступивших на радиохирургическое лечение на аппарате Гамма-нож. Задачами исследования стали изучение степени тяжести тревоги, особенностей и направленности ее переживания.

Методы исследования. Исследование проводилось с использованием клиничко-психологического интервью и опросника «Шкала Гамильтона для оценки тревоги» (The Hamilton Anxiety Rating Scale, HARS). Сравнительный анализ проводился с использованием критерия Манна—Уитни.

Характеристика выборки. На базе отделения нейрорадиологии ЛДЦ МИБС (г. Санкт-Петербург) в период с декабря 2018 г. по март 2019 г. было проведено обследование всех пациентов, поступивших на РХЛ на аппарате Гамма-нож. Критериями исключения из группы стали повторные процедуры РХЛ и наличие интеллектуально-мнестических нарушений.

Выборку составили 335 человек в возрасте от 19 до 73 лет (средний возраст — 50,26 лет): 247 женщин (73,7%) и 88 мужчин (26,3%).

Распределение пациентов по основному заболеванию с указанием основных социодемографических характеристик (пол и возраст) представлено в табл. 1.

Таблица 1

Средний возраст пациентов и их распределение в соответствии с основным заболеванием и полом (n = 335 чел.)

Заболевание	Мужчины, чел. (%) (n = 88)	Женщины, чел. (%) (n = 247)	Всего, чел. (%) (n = 335)	Средний возраст, лет M (SD)
<i>Доброкачественные новообразования</i>	29 (33,0)	116 (47,0)	145 (43,3)	51,59 (11,52)
Менингиома	17 (19,3)	70 (28,3)	87 (26)	53,67 (10,01)
Вестибулярная шваннома	8 (9,1)	39 (15,8)	47 (14)	49,51 (12,1)
Аденома гипофиза	4 (4,6)	7 (2,8)	11 (3,3)	44,82 (13,17)
<i>Множественные метастазы в головной мозг, первичный очаг</i>	35 (39,7)	90 (36,4)	125 (37,3)	55,02 (10,1)
Молочная железа	0 (0)	41 (16,6%)	41 (12,2)	52,02 (9,57)
Легкое	15 (17,0)	15 (6,1)	30 (9)	60,01 (8,34)
Меланома	15 (17,0)	27 (10,9)	42 (12,5)	53,21 (11,9)
ЖКТ	3 (3,4)	5 (2,0)	8 (2,4)	58,13 (14,28)
Почка	2 (2,3)	2 (0,8)	4 (1,2)	57,75 (1,71)
Сосудистые заболевания	22 (25,0)	35 (14,2)	57 (17,0)	35,64 (12,47)
АВМ	14 (15,9)	22 (8,9)	36 (10,7)	33,72 (13,01)
Кавернома	8 (9,1)	13 (5,3)	21 (6,3)	38,77 (11,13)
<i>Функциональные нарушения</i>	2 (2,3)	6 (2,4)	8 (2,4)	63,0 (10,16)
Болезнь Паркинсона	0	2 (0,8)	2 (0,6)	66,0 (4,24)
Невралгия тройничного нерва	2 (2,3)	4 (1,67)	6 (1,8)	62,0 (11,67)
Всего	88 (100)	247 (100)	335 (100)	50,26 (13,45)

Выборка представлена пациентами с доброкачественными интракраниальными новообразованиями (менингиома, вестибулярная шваннома, аденома гипофиза — 43,3% всех обследованных пациентов), мно-

жественными метастазами в головной мозг (МГМ) разной локализации первичной опухоли (молочная железа, легкое, меланома, органы ЖКТ, почка — 37,3%), сосудистыми заболеваниями головного мозга (артериовенозная мальформация (АВМ), кавернома — 17,0%) и функциональными нарушениями (невралгия тройничного нерва, болезнь Паркинсона — 2,4% пациентов).

В зависимости от возраста пациенты были распределены на группы. В группу пациентов от 19 до 40 лет вошли 80 человек (23,9%), в группу 41–50 лет — 74 человека (22,1%), в группу 51–60 лет — 92 человека (27,4%), в группу старше 61 года — 79 человек (23,6%).

Результаты

Изучение степени тяжести и особенностей переживания тревоги проводилось с использованием опросника «Шкала Гамильтона для оценки тревоги» (The Hamilton Anxiety Rating Scale, HARS). Общий суммарный балл дает представление о степени тяжести (выраженности) тревоги.

Распределение пациентов по группам в зависимости от степени тяжести предоперационной тревоги представлено на рис. 2.

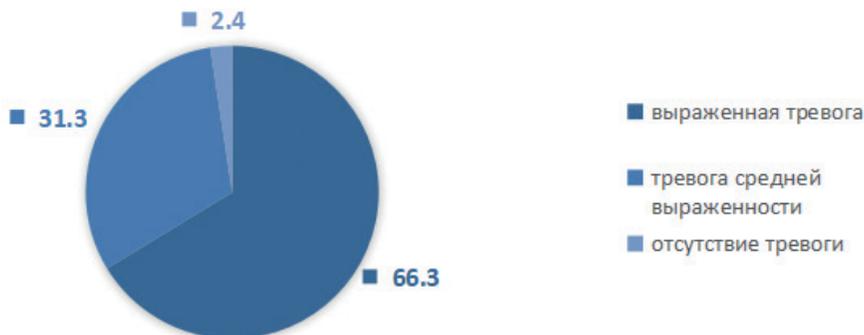


Рис. 2. Распределение пациентов в зависимости от степени тяжести предоперационной тревоги

Как видно на рис.2, почти две трети пациентов (66,3%) имели на момент обследования выраженное (тяжелое) переживание ситуативной предоперационной тревоги, 31,3% — тревогу умеренной (средней) степени выраженности, а 2,4% не имели тревоги перед началом РХЛ.

Средние показатели выраженности тревоги в группах пациентов мужского и женского пола с разными заболеваниями, представлены в табл. 2.

Таблица 2

Показатели выраженности тревоги в группах пациентов мужского и женского пола, поступивших на процедуру РХЛ

Заболевание	Мужчины (n = 88 чел.), M (SD)	Женщины (n = 247 чел.), M (SD)	Вся группа (n = 335 чел.), M (SD)
Менингиома	24,28 (9,03)	25,3 (8,69)	25,6 (9,08)
Вестибулярная шваннома	21,92 (6,52)	23,11 (7,4)	22,51 (7,14)
Аденома гипофиза	32,75 (12,12)*	24,86 (10,25)*	28,1 (12,3)
МГМ Молочная железа	—	24,8 (10,0)	24,8 (10,0)
МГМ Легкое	25,36 (9,98)	25,9 (10,01)	25,53 (9,86)
МГМ Меланома	25,85 (8,44)*	23,15 (10,9%)*	24,59 (8,46)
МГМ ЖКТ	25,0 (4,24)	22,6 (5,6)	24,4 (5,16)
МГМ Почка	22,5 (2,12)	26,0 (4,24)	24,3 (6,26)
АВМ	19,04 (10,36)	19,76 (7,94)	19,7 (8,8)
Кавернома	18,89 (9,4)*	25,53 (10,42)*	23,21 (10,34)
Болезнь Паркинсона	—	26,5 (16,2)	26,5 (16,2)
Невралгия тройничного нерва	26,5 (9,19)*	32,75 (13,25)*	28,0 (11,8)
Всего по выборке	24,56 (9,29)	23,44 (7,75)	24,4 (9,4)

Примечание: M — среднее значение; SD — стандартное отклонение; «*» — значимость различий на уровне $p \leq 0,05$ (U-критерий Манна—Уитни).

Средний балл выраженности тяжести тревоги во всей группе (n = 335) составил 24,4 балла, что соответствует пограничному уровню между умеренным и выраженным (тяжелым) переживанием ПОТ.

Более высокие средние баллы были выявлены в группах пациентов с аденомой гипофиза (28,1) и невралгией тройничного нерва (28,0), что, возможно, в первом случае обусловлено особенностями локализации опухоли, а во втором — большей эмоциональностью, связанной с сопутствующим болевым синдромом, а также тем, что на процедуру РХЛ пациенты с данным заболеванием часто поступают, пройдя другие разнообразные варианты лечения, которые не помогли им в купировании болевой симптоматики. Поэтому пациенты второй группы часто рассматривают процедуру РХЛ

как базальтернативный на данный момент вариант лечения и возлагают на него надежды, что значительно увеличивает тревогу, связанную с эффективностью лечения. Схожая в клиническом плане ситуация наблюдается и у пациентов, поступающих на РХЛ по поводу болезни Паркинсона. Здесь высокий балл переживания ПОТ (26,5) может быть обусловлен также длительным анамнезом болезни и неуспешными до этого попытками лечения. Средние баллы опросника HARS в этих группах соответствуют уровню выраженной ситуативной предоперационной тревоги.

Самые низкие показатели среди всех обследованных диагностических групп были в группе больных с АВМ — 19,7 баллов, что соответствует умеренной выраженности ПОТ. Этот факт, вероятно, обусловлен тем, что данная патология не относится к группе опухолей, предположительно является врожденной и клинически часто проявляется у лиц молодого возраста. Статистически достоверные различия по показателям ПОТ были выявлены только между группами больных с аденомой гипофиза и АВМ (U-критерий Манна—Уитни, $p \leq 0,05$) и между группами с невралгией тройничного нерва и АВМ (U-критерий Манна—Уитни, $p \leq 0,05$).

При сравнении средневыворочных показателей тревоги у пациентов мужского (88 чел.) и женского (247 чел.) пола достоверных различий также не выявлено. В группе женщин показатели (24,56) незначительно выше, чем в группе мужчин (23,44). Однако по отдельным нозологиям выявлены гендерные различия: мужчины с аденомами гипофиза и метастазами меланомы демонстрируют более высокую выраженность предоперационной тревоги по сравнению с женщинами этих групп (при $p \leq 0,05$). В то же время женщины с каверномами и невралгиями тройничного нерва имеют более высокие показатели по сравнению с мужчинами данных групп заболеваний (при $p \leq 0,05$).

Результаты сравнительного анализа показателей выраженности тревоги у пациентов из разных возрастных групп представлены на рис. 3.

Самые высокие показатели интенсивности предоперационной тревоги выявлены в группе пациентов старше 61 года (25,9 баллов; $SD = 8,63$) и соответствуют уровню выраженной (тяжелой) тревоги. Вероятно, это обусловлено большим количеством разнообразных медицинских вмешательств в течение жизни и наличием сопутствующих заболеваний. Показатели пациентов других групп соответствуют уровню умеренной тревоги. Достоверные различия были выявлены только между группами пациентов до 40 лет и старше 61 года (при $p \leq 0,05$).

Исследование специфики переживания тревоги проводилось путем анализа параметров психологического и соматического переживания

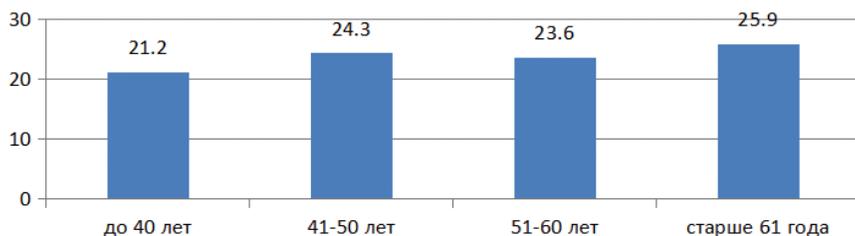


Рис. 3. Показатели выраженности тревоги в группах в зависимости от возраста пациентов (средние баллы)

тревоги, отраженных в пунктах опросника HARS (средние баллы представлены на рис. 4), а также в рамках клинико-психологической беседы.

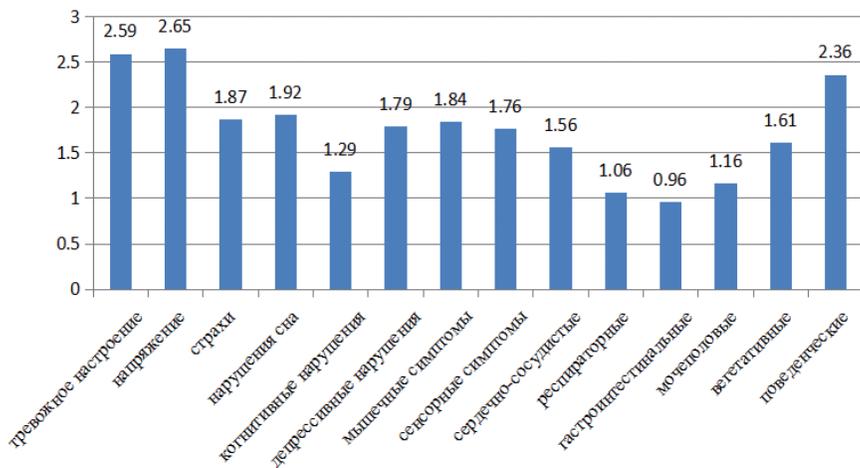


Рис. 4. Показатели выраженности различных параметров переживаний тревоги

Высокая предоперационная тревога проявлялась через разнообразные тревожные мысли и, в целом, тревожное настроение ($M = 2,59$ баллов; $SD = 0,95$). Также пациенты часто отмечали у себя повышенную чувствительность, непривычное напряжение или дрожь в теле или какой-либо его отдельной части ($M = 2,65$ балла; $SD = 0,93$) и беспокойное поведение ($M = 2,36$; $SD = 1,17$). 97,9% пациентов отметили появление трудностей в достижении психического и/или физического расслабления за несколько дней и/или в день операции. Также достаточно выражены перед операцией нару-

шения сна ($M = 1,92$ балла; $SD = 1,15$), на что указали 82,8% обследованных (из них 93,2% отметили тревожный, беспокойный сон и 84,7% — трудности при засыпании в ночь перед процедурой). 66,2% пациентов указали на изменения в деятельности сердечнососудистой системы, чаще в виде внезапно появившегося ощущения сердцебиения или лабильности артериального давления. 58,8% пациентов отметили изменения в пищевом поведении или деятельности желудочно-кишечного тракта, чаще в виде резкого снижения или повышения аппетита, зависимости приема пищи не от чувства голода, а от появления эмоционального напряжения или появление тошноты, дискомфорта в желудке или кишечнике, частых позывов на дефекацию.

Содержание тревожных мыслей чаще всего было связано (далее в скобках указан процент испытуемых, назвавших то или иное содержание тревожных мыслей):

— с эффективностью лечения, редукцией симптоматики, общим прогнозом на будущее, дальнейшими жизненными перспективами на фоне лечения и после лечения (97,3%);

— содержанием процедуры РХЛ, недостатком достоверной информации о ее проведении (непонимание сути лечебного воздействия, непонимание содержания и этапов процедуры, длительности лечения и т. п., наличие противоречивой или недостоверной информации о процедуре, полученной чаще всего из интернет-источников (92,5%));

— состоянием в процессе процедуры лечения в связи с медицинскими манипуляциями (тревога по поводу установки стереотаксической рамки, прохождению МРТ, возможных неприятных/болевого ощущений, как до, так и в процессе облучения, в том числе на фоне имеющегося болевого синдрома и пр. (89,7%));

— проблемами членов семьи и самих пациентов, которые могут усугубить состояние родственников в случае прогрессирования их болезни, инвалидизации или смерти (58,8%);

— сомнениями в правильности диагноза и/или получаемого лечения (20,7%);

— отсутствием необходимой и своевременной медицинской помощи по месту жительства (13,2%).

Заключение

Таким образом, полученные результаты позволяют сделать следующие *выводы*.

1. Перед процедурой РХЛ большинство пациентов испытывают умеренную или сильно выраженную предоперационную тревогу.

2. Более выражена предоперационная тревога у пациентов старшей возрастной группы (старше 61 года), а менее всего — у пациентов до 40 лет.

3. У пациентов, поступающих на РХЛ, выражены как психический, так и соматический компоненты предоперационной тревоги.

4. Содержание тревожного переживания не только связано с предстоящей процедурой, но и отражает ситуацию онкологического заболевания: базовым основанием тревоги является ситуация неизвестности, неопределенности, неконтролируемости.

Для коррекции уровня ПОТ необходимо снижение уровня неизвестности путем информирования пациентов о процедуре лечения, ее этапах и содержании, способах самопомощи при переживании сильной тревоги. Это делает информирование и психообразование пациентов актуальными и целесообразными составляющими психологического сопровождения процесса РХЛ.

На основе полученных в исследовании результатов можно выделить несколько ключевых задач психологической работы, направленных на контроль факторов, обуславливающих высокий уровень предоперационной тревоги у пациентов, и на повышение уровня их совладания со стрессовой ситуацией:

— информирование пациента (и сопровождающего его родственника) об особенностях лечебного процесса на аппарате Гамма-нож;

— психообразование, обучение навыкам самопомощи и приемам саморегуляции в ситуации выраженной тревоги;

— психологическая поддержка в ситуации болезни и в ситуации лечебного процесса;

— психологическая коррекция психофизиологического и психоэмоционального состояния пациента перед началом и в процессе лечебной процедуры и индивидуальное психологическое сопровождение пациентов на определенных этапах РХЛ или в течение всей процедуры (особенно пациентов детского и подросткового возраста, пациентов с когнитивными нарушениями/изменениями в эмоционально-волевой сфере, с болевым синдромом).

Литература

1. *Голанов А.В., Антипина Н.А., Костюченко В.В., Трунин Ю.Ю., Краснянский С.А., Козлов А.В., Усачев Д.Ю.* Изменение парадигмы лечения нейрохирургических пациентов в эпоху стереотаксического облучения. К 15-летию нейрорадиохирургии в России [Электронный ресурс] // Вопросы нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко. 2021. № 5. С. 48—56. DOI: 10.17116/neiro20218505148

2. Дубинина Е.А., Алехин А.Н. Психологические реакции детей на ситуацию хирургического лечения: обзор исследований [Электронный ресурс] // Клиническая и специальная психология. 2023. Том 12. № 4. С. 5—26. DOI: 10.17759/cpse.2023120401
3. Иванов П.И., Зубаткина И.С., Бутовская Д.А., Кожокарь Т.И. Радиохирургическое лечение резистентного к медикаментозной терапии тремора при болезни Паркинсона // Нейрохирургия. 2021. Том 23. № 1. С. 16—25. DOI: 10.17650/1683-3295-2021-23-1-16-25
4. Ильялов С.Р., Голанов А.В., Банов С.М. Стереотаксическая радиохирургия вестибулярных шванном: эволюция философии лечения [Электронный ресурс] // Нейрохирургия. 2024. Том 26. № 1. С. 110—122. DOI: 10.17650/1683-3295-2024-26-1-110-122
5. Захарова М.Л., Иванов П.И., Аникин С.А. О психологическом сопровождении пациентов детского возраста, получающих лечение на аппарате Гамма-нож [Электронный ресурс] // Российский нейрохирургический журнал им. профессора А.Л. Поленова. 2022. Том 14. № 1. С. 198—199. URL: <https://polenovjournal.elpub.ru/jour/issue/viewIssue/18/13> (дата обращения: 05.12.2024).
6. Захарова М.Л., Кириллова Л.Ю. Специфика психоэмоционального состояния пациентов со злокачественными новообразованиями желудочно—кишечного тракта перед процедурой противоопухолевой лекарственной терапии [Электронный ресурс] // Вопросы онкологии. 2023. Том 69. № 3S. С. 173—174. URL: <https://voprosyonkologii.ru/index.php/journal/issue/view/62/31> (дата обращения: 02.01.2025).
7. Трухан Л.В., Авраменко К.А. Предоперационная тревога как детерминанта выраженной послеоперационной боли // Научный форум: медицина, биология и химия: сборник статей по материалам XV международной научно—практической конференции. № 7(15). М.: «МЦНО», 2018. С. 31—35. URL: http://nauchforum.ru/files/2018_09_24_MED/7%2815%29.PDF (дата обращения: 02.01.2025).
8. Чернов А.В., Гарданова Ж.Р. Предоперационная тревога и психические защитные механизмы у больных раком простаты [Электронный ресурс] // Молодой ученый. 2016. № 10(114). С. 1381—1383. URL: <https://moluch.ru/archive/114/30244/> (дата обращения: 05.02.2025).
9. Aust H., Eberhart L., Sturm T., Schuster M., Nestoriuc Y., Brehm F., Rüsck D. A cross-sectional study on preoperative anxiety in adults // Journal of Psychosomatic Research. 2018. Vol. 111. P. 133—139. DOI: 10.1016/j.jpsychores.2018.05.012
10. Demirci H., van der Storm S.L., Huizing N.J., Fr ser M., Stufkens S.A.S., Krips R., Kerkhoffs G.M.M.J., Barsom E.Z., Schijven M.P. Watching a movie or listening to music is effective in managing perioperative anxiety and pain: a randomised controlled trial // Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy. 2023. Vol. 31. № 12. P. 6069—6079. DOI: 10.1007/s00167-023-07629-z
11. Eberhart L., Aust H., Schuster M., Sturm T., Gehling M., Euteneuer F., Rüsck D. Preoperative anxiety in adults — a cross—sectional study on specific fears and risk

- factors // *BMC Psychiatry*. 2020. Vol. 20. № 1. P. 140. DOI: 10.1186/s12888-020-02552-w
12. Guo P. Preoperative education interventions to reduce anxiety and improve recovery among cardiac surgery patients: a review of randomised controlled trials // *Journal of Clinical Nursing*. 2015. Vol. 24. № 1—2. P. 34—46. DOI: 10.1111/jocn.12618
 13. Jarmoszewicz K., Nowicka-Sauer K., Zemla A., Beta S. Factors Associated with High Preoperative Anxiety: Results from Cluster Analysis // *World Journal of Surgery*. 2020. Vol. 44. № 7. P. 2162—2169. DOI: 10.1007/s00268-020-05453-x
 14. Jeske P., Wojtera B., Banasiewicz T. Prehabilitation — Current Role in Surgery // *Polish Journal of Surgery*. 2022. Vol. 94. № 3. P. 64—72. DOI:10.5604/01.3001.0015.7340
 15. Hernández-Palazón J., Fuentes-García D., Falcón-Araña L., Roca-Calvo M.J., Burguillos-López S., Doménech-Asens, P., Jara-Rubio R. Assessment of Preoperative Anxiety in Cardiac Surgery Patients Lacking a History of Anxiety: Contributing Factors and Postoperative Morbidity // *Journal of cardiothoracic and vascular anaesthesia*. 2018. Vol. 32. № 1. P. 236—244. DOI: 10.1053/j.jvca.2017.04.044
 16. Higuchi Y., Matsuda S., Serizawa T. Gamma knife radiosurgery in movement disorders: Indications and limitations // *Movement Disorders*. 2017. Vol. 32. № 1. P. 28—35. DOI: 10.1002/mds.26625
 17. Kashif M., Hamid M., Raza A. Influence of Preoperative Anxiety Level on Postoperative Pain After Cardiac Surgery // *Cureus*. 2022. Vol. 14. № 2. e22170. DOI: 10.7759/cureus.22170
 18. Kassahun W.T., Mehdorn M., Wagner T.C. et al. The effect of preoperative patient-reported anxiety on morbidity and mortality outcomes in patients undergoing major general surgery // *Scientific Reports*. 2022. Vol. 12. Article № 6312. DOI:10.1038/s41598-022-10302-z
 19. Kok X.L.F., Newton J.T., Jones E.M., Cunningham S.J. Social support and preoperative anxiety in patients undergoing elective surgical procedures: A systematic review and meta-analysis // *Journal of Health Psychology*. 2023. Vol. 28. № 4. P. 309—327. DOI: 10.1177/13591053221116969
 20. Mulugeta H., Ayana M., Sintayehu M., Dessie G., Zewdu T. Preoperative anxiety and associated factors among adult surgical patients in Debre Markos and Felege Hiwot referral hospitals, Northwest Ethiopia // *BMC anesthesiology*. 2018. Vol. 18. № 1. P. 155. DOI: 10.1186/s12871-018-0619-0
 21. Nowicka-Sauer K., Zemla A., Banaszekiewicz D., Trzeciak B., Jarmoszewicz K. Measures of preoperative anxiety: Part two // *Anesthesiology Intensive Therapy*. 2024. Vol. 56. № 1. P. 9—16. DOI: 10.5114/ait.2024.136508
 22. Peña-Pino I., Chen C.C. Stereotactic Radiosurgery as Treatment for Brain Metastases: An Update // *Asian Journal of Neurosurgery*. 2023. Vol. 18. № 2. P. 246—257. DOI: 10.1055/s-0043-1769754

References

1. Golanov A.V., Antipina N.A., Kostjuchenko V.V., Trunin Yu.Yu., Krasnyansky S.A., Kozlov A.V., Usachev D.Yu. Changes in treatment paradigm for neurosurgical patients in the era of stereotactic irradiation. By the 15th anniversary of the

- Neuroradiosurgery in Russia. *Voprosy neirokhirurgii imeni N.N. Burdenko = Burdenko's Journal of Neurosurgery*, 2021. Vol. 85, no. 5, pp. 48—56. DOI: 10.17116/neiro20218505148. (In Russ., abstr. in Engl.).
- Dubinina E.A., Alekhin A.N. Psychological Reactions of Children to a Situation of Surgical Treatment: A Review of Studies. *Klinicheskaya i spetsial'naya psikhologiya = Clinical Psychology and Special Education*, 2023. Vol. 12, no. 4, pp. 5—26. (In Russ., abstr. in Engl.).
 - Ivanov P.I., Zubatkina I.S., Butovskaya D.A., Kozhokar T.I. Radiosurgical treatment of medically refractory Parkinson's tremor. *Neyrokhirurgiya = Russian journal of neurosurgery*, 2021. Vol. 23, no. 1, pp. 16—25. DOI: 10.17650/1683-3295-2021-23-1-16-25. (In Russ., abstr. In Engl.).
 - Ilyalov S.R., Golanov A.V., Banov S.M. Stereotactic radiosurgery for vestibular schwannomas: evolution of the philosophy of treatment. *Neyrokhirurgiya = Russian journal of neurosurgery*, 2024. Vol. 26, no. 1, pp. 110—122. DOI: 10.17650/1683-3295-2024-26-1-110-122. (In Russ., abstr. In Engl.).
 - Zakharova M.L., Ivanov P.I., Anikin S.A. O psikhologicheskom soprovozhdenii patsiyentov detskogo vozrasta, poluchayushchikh lecheniye na apparate Gamma-nozh [Elektronnyi resurs]. *Rossiyskiy neyrokhirurgicheskiy zhurnal im. professora A.L. Polenova = Russian neurosurgical journal named after professor A.L. Polenov*, 2022. Vol. 14, no. 5, pp. 198—199. Available at: <https://polenovjournal.elpub.ru/jour/issue/viewIssue/18/13> (Accessed 05.12.2024). (In Russ.).
 - Zakharova M.L., Kirillova L.YU. Spetsifika psikhooemotsional'nogo sostoyaniya patsiyentov so zlokachestvennymi novoobrazovaniyami zheludочно-kishechnogo trakta pered protseduroy protivopukhlovoj lekarstvennoy terapii [Elektronnyy resurs]. *Voprosy onkologii = Problems in oncology*, 2023. Vol. 69, no. 3S, pp. 173—174. Available at: <https://voprosyonkologii.ru/index.php/journal/issue/view/62/31> (Accessed 02.01.2025). (In Russ.).
 - Trukhan L.V., Avramenko K.A. Predoperatsionnaya trevoga kak determinanta vyrazhennoy posleoperatsionnoy boli. *Nauchnyy forum: meditsina, biologiya i khimiya: sbornik statey po materialam XV mezhdunarodnoy nauchno—prakticheskoy konferentsii = Scientific forum: medicine, biology and chemistry: collection of articles based on the materials of the XV international scientific and practical conference*, 2018. Vol. 7(15), pp. 31—35. Available at: http://nauchforum.ru/files/2018_09_24_MED/7%2815%29.PDF (Accessed 02.01.2025). (In Russ., abstr. In Engl.).
 - Chernov A.V., Gardanova ZH.R. Predoperatsionnaya trevoga i psikhicheskiye zashchitnyye mekhanizmy u bol'nykh rakom prostaty [Elektronnyy resurs]. *Molodoy uchenyy = Young scientist*, 2016. Vol. 10 (114), pp. 1381—1383. Available at: <https://moluch.ru/archive/114/30244/> (Accessed 05.02.2025). (In Russ.).
 - Aust H., Eberhart L., Sturm T., Schuster M., Nestoriuc Y., Brehm F., Rüscher D. A cross-sectional study on preoperative anxiety in adults. *Journal of Psychosomatic Research*, 2018. Vol. 111, pp. 133—139. DOI: 10.1016/j.jpsychores.2018.05.012
 - Demirci H., van der Storm S.L., Huizing N.J., Fr ser M., Stufkens S.A.S., Krips R., Kerkhoffs G.M.M.J., Barsom E.Z., Schijven M.P. Watching a movie or listening

- to music is effective in managing perioperative anxiety and pain: a randomised controlled trial. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 2023. Vol. 31, no. 12, pp. 6069—6079. DOI: 10.1007/s00167-023-07629-z
11. Eberhart L., Aust H., Schuster M., Sturm T., Gehling M., Euteneuer F., Rüscher D. Preoperative anxiety in adults — a cross-sectional study on specific fears and risk factors. *BMC Psychiatry*, 2020. Vol. 20, no. 1, pp. 140. DOI: 10.1186/s12888-020-02552-w
 12. Guo P. Preoperative education interventions to reduce anxiety and improve recovery among cardiac surgery patients: a review of randomised controlled trials. *Journal of Clinical Nursing*, 2015. Vol. 24, no. 1—2, pp. 34—46. DOI: 10.1111/jocn.12618
 13. Jarmoszewicz K., Nowicka-Sauer K., Zemła A., Beta S. Factors Associated with High Preoperative Anxiety: Results from Cluster Analysis. *World Journal of Surgery*, 2020. Vol. 44, no. 7, pp. 2162—2169. DOI: 10.1007/s00268-020-05453-x
 14. Jeske P., Wojtera B., Banasiewicz T. Prehabilitation — Current Role in Surgery. *Polish Journal of Surgery*, 2022. Vol. 94, no. 3, pp. 64—72. DOI: 10.5604/01.3001.0015.7340
 15. Hernández-Palazón J., Fuentes-García D., Falcón-Araña L., Roca-Calvo M.J., Burguillos-López S., Doménech-Asensi P., Jara-Rubio R. Assessment of Preoperative Anxiety in Cardiac Surgery Patients Lacking a History of Anxiety: Contributing Factors and Postoperative Morbidity. *Journal of cardiothoracic and vascular anesthesia*, 2018. Vol. 32, no. 1, pp. 236—244. DOI: 10.1053/j.jvca.2017.04.044
 16. Higuchi Y., Matsuda S., Serizawa T. Gamma knife radiosurgery in movement disorders: Indications and limitations. *Movement Disorders*, 2017. Vol. 32, no. 1, pp. 28—35. DOI: 10.1002/mds.26625
 17. Kashif M., Hamid M., Raza A. Influence of Preoperative Anxiety Level on Postoperative Pain After Cardiac Surgery. *Cureus*, 2022. Vol. 14, no. 2, e22170. DOI: 10.7759/cureus.22170
 18. Kassahun W.T., Mehdorn M., Wagner T.C. et al. The effect of preoperative patient-reported anxiety on morbidity and mortality outcomes in patients undergoing major general surgery. *Scientific Reports*, 2022. Vol.12, article no. 6312. DOI:10.1038/s41598-022-10302-z
 19. Kok X.L.F., Newton J.T., Jones E.M., Cunningham S.J. Social support and preoperative anxiety in patients undergoing elective surgical procedures: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Health Psychology*, 2023. Vol. 28, no. 4, pp. 309—327. DOI: 10.1177/13591053221116969
 20. Mulugeta H., Ayana M., Sintayehu M., Dessie G., Zewdu T. Preoperative anxiety and associated factors among adult surgical patients in Debre Markos and Felege Hiwot referral hospitals, Northwest Ethiopia. *BMC anesthesiology*, 2018. Vol. 18, no. 1, p. 155. DOI: 10.1186/s12871-018-0619-0
 21. Nowicka-Sauer K., Zemła A., Banaszkiwicz D., Trzeciak B., Jarmoszewicz K. Measures of preoperative anxiety: Part two. *Anesthesiology Intensive Therapy*, 2024. Vol. 56, no. 1, pp. 9—16. DOI: 10.5114/ait.2024.136508
 22. Peña-Pino I., Chen C.C. Stereotactic Radiosurgery as Treatment for Brain Metastases: An Update. *Asian Journal of Neurosurgery*, 2023. Vol.18, no. 2, pp. 246—257. DOI: 10.1055/s-0043-1769754

Захарова М.Л., Иванов П.И.,
Семенова С.В. (2025)
Предоперационная тревога у пациентов...
Консультативная психология и психотерапия,
2025. 33(1), 69—86.

Zakharova M.L., Ivanov P.I.,
Semenova S.V. (2025)
Preoperative anxiety in patients...
Counseling Psychology and Psychotherapy,
2025. 33(1), 69—86.

Информация об авторах

Захарова Майя Леонидовна, кандидат психологических наук, доцент кафедры клинической психологии, Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет (ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России); клинический психолог Клиники радиохирургии, стереотаксической радиотерапии и общей онкологии, Лечебно-диагностический центр Медицинского института имени Сергея Березина (ЛДЦ МИБС имени С.М. Березина), г. Санкт-Петербург, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4077-3994>, e-mail: mayazaharova@mail.ru

Иванов Павел Игоревич, кандидат медицинских наук, заведующий отделением нейрорадиологии, Лечебно-диагностический центр Медицинского института имени Сергея Березина (ЛДЦ МИБС имени С.М. Березина), г. Санкт-Петербург, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3747-4181>, e-mail: ivanov@ldc.ru

Семенова Светлана Васильевна, кандидат психологических наук, доцент кафедры общей и прикладной психологии с курсом медико-биологических дисциплин и педагогики, Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет (ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России), г. Санкт-Петербург, Российская Федерация, ORCID: 0009-0009-9871-002X, e-mail: svetvas.semenova@yandex.ru

Information about the authors

Maiia L. Zakharova, PhD in Psychology, Leading Research Associate, Associate Professor of the Department of Clinical Psychology, Saint Petersburg State Pediatric Medical University; clinical psychologist, Diagnostic and treatment center of International institution for biological systems named after Sergey Berezin, St. Petersburg, Russian Federation, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0777-1111>, e-mail: ivanov@yandex.ru

Pavel I. Ivanov, PhD in Medicine, Head of the Department of Neuroradiology, Diagnostic and treatment center of International institution for biological systems named after Sergey Berezin, St. Petersburg, Russian Federation, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3747-4181>, e-mail: ivanov@ldc.ru

Svetlana V. Semenova, PhD in Psychology, Leading Research Associate, Associate Professor, Department of General and Applied psychology with courses in medical and biological disciplines and pedagogy, Saint Petersburg State Pediatric Medical University, Saint Petersburg, Russian Federation, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0777-1122>, e-mail: petrov@yandex.ru

Получена 14.02.2025

Received 14.02.2025

Принята в печать 01.08.2025

Accepted 01.08.2025