

мелкие атеросклеротические бляшки в просвете обеих ВСА, гипоплазия одной или обеих ПА и их экстравазальная компрессия.

4. У всех пациентов с развившейся церебро-васкулярной патологией на фоне КВИ наблюдались лейкоцитоз, увеличение СРБ, тромбоцитопения гиперфибриногенемия, увеличении Д-димера, способствующие активации тромбоцитарно-сосудистого гемостаза.

5. У большинства пациентов с цереброваскулярной патологией на фоне КВИ преобладали I и II степени дыхательной недостаточности, объем поражения легких по данным компьютерной томографии не превышал 50%. Четкой зависимости между локализацией ИИ и степенью дыхательной недостаточности не установлено.

### **СПИСОК ИСТОЧНИКОВ**

1. Management of acute ischemic stroke in patients with COVID-19 infection: Report of an international panel / Qureshi AI, Foad AA, Fahmi AS et al. // International Journal of Stroke. - 2020; 15: 540-554.
2. Stroke in COVID-19: A systematic review and meta-analysis / Nannoni S., Groot R., Bell S. et al. // International Journal of Stroke. – 2021; 16(2):137-149.
3. Treatment of acute ischemic stroke due to large vessel occlusion with COVID-19: experience from Paris/Escalard S, Maïer B, Redjem H et al.//Stroke. – 2020; 51: 1- 4.
4. COVID-19 and ischemic stroke/Sagris, D., Papanikolaou, A., Kvernland, A. et al. // European journal of neurology. – 2021; 28 (11): 3826–3836.
5. Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19): документ Министерства здравоохранения РФ // Временные методические рекомендации, версия 12. - М., 21.09.2021. - 236 с.
6. SARS2-CoV-2 and stroke in a New York healthcare system /Yaghi S, Ishida K, Torres J et al.// Stroke. – 2020; 51: 2002–2011.
7. Endothelial cell infection and endotheliitis in COVID-19 / Varga Z, Flammer A., Steiger P. et al. // Lancet. – 2020; 395: 1417–1418.

### **Сведения об авторах**

Прохорова Т.В. – молодой ученый

Надеждина М.В. – доктор медицинских наук, профессор.

### **Information about the authors**

Prokhorova T.V. – young scientist

Nadezhdina M.V. –Doctor of Science (Medicine), Professor

УДК 616.8-089

## **ПРОГНОЗ ОБЩЕЙ ВЫЖИВАЕМОСТИ ПАЦИЕНТОВ С МЕТАСТАЗАМИ В ГОЛОВНОЙ МОЗГ**

Анастасия Евгеньевна Рязанова<sup>1</sup>, Павел Борисович Гвоздев<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» МЗ РФ

<sup>2</sup>ГАУЗ СО «СООД»

Екатеринбург, Россия

<sup>1</sup>anastasiaaryazanova@gmail.com

## Аннотация

**Введение.** Даже при современных методах диагностики и лечения пациентов с раком и метастазами в головной мозг средняя их выживаемость крайне низка – примерно 5-6 месяцев. **Цель исследования** - выявить факторы, влияющие на продолжительность жизни пациентов с метастазами в головной мозг. **Материалы и методы.** Был проведен ретроспективный анализ медицинской документации за период с 2017 по 2021 год на базе нейрохирургического отделения ГАУЗ СО «СООД» г. Екатеринбурга. За данный промежуток времени было проведено 283 операции по удалению метастазов головного мозга, из них нами были отобраны 2 группы пациентов: 15 пациентов, которые после включения в исследование прожили более 13 месяцев, и 33 пациента, прожившие менее 2 месяцев. **Результаты.** Средний срок выживаемости среди 1 группы пациентов «долгожителей» составил 2 года 4 месяца, во 2 группе – 1 год 3 месяца. **Обсуждение.** При однофакторном анализе значимыми показателями продления жизни пациента являлись проведенная после оперативного вмешательства химиотерапия ( $p<0,05$ ) и лучевая терапия ( $p<0,05$ ), а также время, потраченное на диагностику метастаза от начала проявления первых симптомов, менее 1 месяца ( $p<0,05$ ), что полностью согласуется с современными исследованиями. **Выводы.** Необходимо обеспечивать наиболее раннее обращение пациентов за помощью при появлении первых неврологических симптомов, а после оценки прогноза общей выживаемости можно выбирать более подходящие методы лечения, как химиотерапию, лучевую терапию или один из видов таргетной терапии, которые доказательно увеличивают продолжительность жизни пациентов. **Ключевые слова:** метастазы в головной мозг, прогноз выживаемости.

## PREDICTION OF OVERALL SURVIVAL OF PATIENTS WITH BRAIN METASTASIS

Anastasia E. Ryazanova<sup>1</sup>, Pavel B. Gvozdev<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Ural state medical university, Yekaterinburg, Russia

<sup>1</sup>anastasiaaryazanova@gmail.com

### Abstract

**Introduction.** Even with modern methods of diagnosis and treatment of patients with cancer and brain metastases, their average survival rate is extremely low - about 5-6 months. **The aim of the study** – to identify factors that affect the life expectancy of patients with brain metastases. **Materials and methods.** We did a retrospective analysis of medical records for the period from 2017 to 2021 in the neurosurgical department of Ural Regional Oncology Center in Yekaterinburg. During this period of time, 283 operations were performed to remove brain metastases, of which we selected 2 groups of patients: 15 patients who, after being included in the study, lived for more than 13 month, and 33 patients who lived for less than 2 months. **Results.** The average survival period among the 1st group of patients "long-livers" was 2 years 4 months, in the 2nd group - 1 year 3 months. **Discussion.** In a univariate analysis significant indicators of prolonging the patient's life were postoperative chemotherapy ( $p<0.05$ ), radiation therapy ( $p<0.05$ ) and the time spent on diagnosing

a metastasis from the first symptoms less than 1 month ( $p < 0.05$ ), which is fully corresponds with modern studies. **Conclusion.** It is necessary to ensure that patients should seek medical attention as soon as possible when the first neurological symptoms appear, and after evaluating the prognosis of overall survival, more appropriate methods of treatment, such as chemotherapy, radiation therapy, or one of the types of targeted therapy, can be selected, which are proven to increase patients' life expectancy.

**Key words:** brain metastases, survival prognosis.

## **ВВЕДЕНИЕ**

Примерно 40% от всех внутримозговых образований приходятся на метастатические опухоли головного мозга. Данная проблема ощущается все острее, так как в связи с новыми возможностями лечения онкологических больных продолжительность их жизни увеличивается, и соответственно, увеличивается вероятность метастатического поражения головного мозга даже на фоне стабилизации основного опухолевого процесса. Однако выживаемость данных пациентов крайне низка: средняя выживаемость пациентов с метастазами в головной мозг даже при современных методах лечения составляет около 5-6 месяцев, а без лечения – менее 2 месяцев [1,2].

**Цель исследования** – выявить факторы, влияющие на продолжительность жизни пациентов с метастазами в головной мозг, и диагностические и терапевтические возможности для улучшения прогноза.

## **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

В рамках работы проведен ретроспективный анализ медицинской документации (истории болезни, операционный журнал, медицинские сведения о пациентах в электронной базе MedOffice) за период с 2017 по 2021 год на базе нейрохирургического отделения ГАУЗ СО «СООД» г. Екатеринбурга. За данный промежуток времени было проведено 283 операции по удалению метастазов головного мозга, из них нами были отобраны 2 группы пациентов: 15 пациентов, которые после включения в исследование прожили более 13 месяцев, и 33 пациента, прожившие менее 2 месяцев. Пациенты включались в исследование в момент диагностирования метастатического процесса с помощью МРТ. Критерии исключения: пациенты, дата смерти которых неизвестна.

Для анализа полученных данных использовались методы описательной статистики. Для оценки различий между качественными показателями выборок использовался точный критерий Фишера, так как распределение в выборках ненормальное. Статистическая обработка результатов исследования проводилась с помощью программы SPSS.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ**

Средний срок выживаемости среди 1 группы пациентов «долгожителей» составил 2 года 4 месяца, медиана – 2 года 2 месяца; во 2 группе средняя выживаемость – 1 год 3 месяца, медиана – 1 год 3 месяца. Средний возраст пациентов на момент обнаружения метастаза и включения в исследование в первой группе – 60,3 года, во второй – 59,2.

Среди пациентов, продолжительность жизни составила более 1 года 1 месяца, были выявлены как единичные (10 пациентов – 67%), так и множественные (5 пациентов – 33%) метастатические поражения головного мозга. При этом у 4 из пациентов (27%) данной группы был зарегистрирован рецидив метастазирования. Полный регресс неврологической симптоматики был выявлен у 6 (40%) пациентов, у 4 (27%) – уменьшение проявления симптомов, у 5 (33%) – неврологическая симптоматика сохранилась после проведенного лечения.

Среди пациентов, продолжительность жизни которых составила менее 2 месяцев, было выявлено 16 единичных (48,5%) и 17 множественных (51,5%) метастатических поражений головного мозга. Среди пациентов данной группы было зарегистрировано 10 случаев рецидивирования (30%).

### **ОБСУЖДЕНИЕ**

В 2008 году была разработана шкала для прогноза общей выживаемости пациентов с метастазами в головной мозг, которая включала в себя такие клинические переменные, как возраст пациента, количество метастазов в ЦНС, контролируемость первичного рака и наличие или отсутствие экстракраниальных метастазов. Но даже при лучших показателях данной шкалы выживаемость пациентов составляла примерно 11 месяцев [2,3]. В современных зарубежных исследованиях 2019 года прогноз выживаемости таких пациентов высчитывают, основываясь на показателях возраста пациента, контроля первичной опухоли, показателей шкалы Карновского, количества поражений и их объема, а также пройденного времени от дебюта неврологических симптомов до диагностики метастаза и начала лечения [2].

В нашем исследовании при однофакторном анализе значимыми показателями продления жизни пациента являлись проведенная после оперативного вмешательства химиотерапия ( $p < 0,05$ ) и лучевая терапия ( $p < 0,05$ ), а также время, потраченное на диагностику метастаза от начала проявления первых симптомов, менее 1 месяца ( $p < 0,05$ ), что полностью согласуется с современными исследованиями [2]. Именно при проведении лучевой терапии пациентам с метастазами в головном мозге наблюдается значимое увеличение продолжительности жизни (медиана выживаемости – 13 месяцев) [3]. Также у всех пациентов-долгожителей действительно отмечено максимально раннее выявление метастаза (МРТ-исследованием) – в среднем – 1 месяц после дебюта неврологической симптоматики, по сравнению со второй группой пациентов – 3,2 месяца.

Факторами, достоверно не влияющими на выживаемость пациентов, были возраст пациентов ( $p > 0,05$ ), наличие единичного или множественного метастазирования ( $p = 0,242$ ), рецидивирование метастатического процесса ( $p = 0,798$ ). Показатели регресса неврологической симптоматики в послеоперационном периоде пациентов 1 группы указывают на то, что они не влияют на увеличение продолжительности жизни, однако существенно влияют на качество жизни пациента.

### **ВЫВОДЫ**

1. Факторы, достоверно влияющие на увеличение продолжительности жизни пациента с метастатическим поражением головного мозга являются проведенная после оперативного вмешательства химиотерапия и лучевая терапия, а также время, отведенное на диагностику метастазов от дебюта неврологических симптомов менее 1 месяца.

2. Благодаря более качественному информированию пациентов, мы можем добиться наиболее раннего обращения пациента за помощью при появлении первых неврологических симптомов.

3. После оценки прогноза общей выживаемости пациентов с метастазами головного мозга можно выбирать более подходящие методы лечения, как химиотерапию, лучевую терапию или один из видов таргетной терапии, которые доказательно увеличивают продолжительность жизни пациентов [1,3].

## **СПИСОК ИСТОЧНИКОВ**

1. Blood–Brain Barrier, Cell Junctions, and Tumor Microenvironment in Brain Metastases, the Biological Prospects and Dilemma in Therapies. Zhiyuan Guan, Hongyu Lan, Xin Cai, Yichi Zhang, et al. *Front Cell Dev Biol.* - 2021; 9: 722917.

2. Shigao Huang, Jie Yang, Simon Fong, Qi Zhao / Mining Prognosis Index of Brain Metastases Using Artificial Intelligence // *Cancers (Basel).* - 2019 Aug; 11(8): 1140.

3. Adam Lauko, Yasmeeen Rauf, Manmeet S Ahluwalia / Medical management of brain metastases // *Neurooncol Adv.* - 2020 Jan-Dec; 2(1)

4. Зайцев А. М., Куржупов М. И., Потапова Е. А., Кирсанова О. Н. Лечение метастатического поражения головного мозга // *Research'n Practical Medicine Journal.* 2015. №2.

## **Сведения об авторах**

А.Е. Рязанова – студент

П.Б. Гвоздев – кандидат медицинских наук, доцент

## **Information about the authors**

A.E. Ryazanova – student

P.B. Gvozdev - Candidate of Sciences (Medicine), Docent

УДК 616-009

## **НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ РАССТРОЙСТВА, АССОЦИИРОВАННЫЕ С COVID-19**

Сасин Александр Николаевич<sup>1</sup>, Иванова Алина Романовна<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Волгоград, Россия

<sup>2</sup>ГБУЗ «Волгоградская областная клиническая больница №1», Волгоград, Россия

<sup>1</sup>sasin2001@bk.ru