

**ТРУДНОСТИ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ ОПУХОЛЕЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ
НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ**

**(по данным отделения неврологии
ГБУЗ «Челябинская областная детская клиническая больница»)**

П.А. ОГОШКОВ, А.Ф. ДОЛИНИНА

*ГБУЗ «Челябинская областная детская клиническая больница»,
ул. Блюхера, 42А, Челябинск, 454076, Россия*

Аннотация. Для оценки полноты и качества оказания медицинской помощи детям с опухолями центральной нервной системы в Челябинской области проведен анализ медицинской документации (медицинские карты стационарного больного) 48 детей в возрасте от 1 года до 15 лет, находившихся с 2010 по 2016 гг. в отделении неврологии Челябинской областной детской клинической больницы с клиническими диагнозами опухолей центральной нервной системы. Проанализирована маршрутизация пациента при оказании первичной медицинской помощи детям с опухолями центральной нервной системы на догоспитальном этапе. Выявлена недооценка общемозговой симптоматики у пациентов врачами участковых больниц и центральных районных больниц, несвоевременное направление на следующий этап: консультация невролога и проведение дополнительных методов исследования. Полученные результаты свидетельствуют о том, что симптомы и признаки онкологической патологии центральной нервной системы неспецифичны и могут имитировать другие, наиболее часто встречающиеся детские заболевания. Отсутствие онкологической настороженности и специальных знаний врачей приводит к несвоевременному назначению консультаций врача-невролога, а также проведению дополнительных методов исследования. Задачей по улучшению качества помощи пациентам данной категории является своевременное направление пациента в профильное отделение, онконастороженность врачей различных специальностей.

Ключевые слова: новообразования, центральная нервная система, дети, маршрутизация.

**THE DIFFICULTIES OF EARLY DIAGNOSIS OF TUMORS
OF THE CENTRAL NERVOUS SYSTEM IN CHILDREN**
**(according to the department
of neurology of the Chelyabinsk regional children's clinical hospital)**

P.A. OGOSHKOV, A.F. DOLININA

Chelyabinsk Regional Children's Clinical Hospital, Blucher Str., 42A, Chelyabinsk, 454076, Russia

Abstract. To assess the completeness and quality of medical care for children with tumors of the central nervous system in the Chelyabinsk region, an analysis of medical records (medical records of a stationary patient) of 48 children aged 1 to 15 years from 2010 to 2016 was carried out in the department of neurology of the Chelyabinsk Regional Children's Clinical Hospital with clinical diagnoses of tumors of the central nervous system. The patient's routing in the provision of primary care to children with tumors of the central nervous system at the prehospital stage has been analyzed. The obtained results indicate that the symptoms and signs of the cancer pathology of the central nervous system are non-specific and can mimic other, most common childhood diseases. Lack of cancer alertness and special knowledge of doctors leads to untimely appointment of consultations of a neurologist, as well as additional methods of examination. The task of improving the quality of care for patients in this category is the timely sending of the patient to the profile department, on the alertness of doctors of various specialties.

Key words: neoplasms, central nervous system, children, routing.

Актуальность. Первичные новообразования *центральной нервной системы* (ЦНС) занимают второе место в структуре злокачественных новообразований в педиатрии, составляя 16-20%, и являются наиболее распространенными солидными опухолями у детей. В 95% случаев это опухоли головного мозга. Новообразования спинного мозга у детей составляют лишь 5% от всех опухолей ЦНС. Частота встречаемости заболеваний злокачественными и доброкачественными опухолями ЦНС у детей в возрасте от 0 до 18 лет составляет 4,0 случаев на 100 000 детского населения. Показатель заболеваемости опухолями ЦНС выше у мальчиков (4,2 на 100 000) по сравнению с девочками (3,8 на 100000) [3]. Поздняя диагностика новообразований ЦНС в первую очередь связана с неспецифичностью симптомов (головная боль, тошнота, снижение успеваемости), в результате чего пациенты обращаются к специалистам неонкологиче-

ческого профиля [5]. Другим немаловажным факторам является отсутствие онконастороженности у врачей общепедиатрической сети, что влечет за собой лечение пациентов в непрофильных стационарах [2, 4]. В совокупности, все это приводит к удлинению сроков от первых симптомов опухоли до госпитализации в специализированный стационар [1, 2]. В связи с этим было проведено данное исследование.

Цель исследования. Совершенствование организации медицинской помощи детям с подозрением на объемные образования ЦНС на догоспитальном этапе.

Задачи исследования: выявить основные закономерности направления и обследования детей с подозрением на объемные образования ЦНС; разработать рекомендации для ранней диагностики объемных образований головного мозга.

Объекты исследования: дети Челябинской области с опухолями ЦНС в возрасте с 1 года до 15 лет, находившиеся с 2010 до 2016 гг. в отделении неврологии ГБУЗ «Челябинская областная детская клиническая больница» (ГБУЗ ЧОДКБ).

Материалы и методы исследования. Для оценки полноты и качества оказания медицинской помощи детям с опухолями ЦНС в Челябинской области проведен ретроспективный анализ медицинских карт стационарного больного 48 детей (форма 003/у). Сведения из указанной учетной формы заносились на специально разработанный бланк. Бланк включал в себя: пол, возраст пациентов, возраст появления жалоб, возраст первого обращения к врачу, первое обращение в медицинское учреждение, специальность врача при первом обращении, профиль отделения госпитализации в стационар, проведение дополнительных методов исследования, направление к неврологу, направление на госпитализацию в специализированное отделение, установление диагноза объемного образования, время от манифестации заболевания до обращения к врачу, время от обращения к врачу до постановки диагноза объемного образования, дальнейшая тактика ведения больного.

В ходе статистической обработки данных использовали методы описательной статистики и многомерный эксплораторный анализ. Для количественных показателей рассчитывали средние значения с 95%-ными доверительными интервалами (95% ДИ). Ввиду неизвестного характера распределения 95% ДИ получали процедурой непараметрического бутстрэпа (метод *BCa*, $n=99999$). Для качественных номинальных и порядковых показателей рассчитывали абсолютные (в шт.) и относительные (в %) частоты; последние снабжали 95% ДИ, вычисленными точным методом Клоппера-Пирсона. Для выявления связей между показателями рассчитывали парные корреляции Спирмена, матрицу которых обрабатывали далее в ходе анализа главных координат. Статистически значимыми признавали корреляции при $p \leq 0,05$, незначимыми – при $p > 0,10$. Расчёты и графические построения выполнены в пакете *PAST* (v. 3.15; [7]). Для выявления наиболее общих тенденций связи между изученными показателями использовали эксплораторный анализ методом анализа главных координат (*Principal Coordinate Analysis, PCoA*). В вычислительном отношении данная техника многомерного шкалирования близка анализу главных компонент, который может рассматриваться в качестве её частного случая [6]. Так, если в качестве меры сходства между показателями используется корреляция Пирсона, то результаты метода будут аналогичны результатам анализа главных компонент. Однако в анализе главных координат можно использовать и другие меры сходства (в нашем случае – ранговая корреляция Спирмена), тогда как выделенные в его результате оси (главные координаты) интерпретируются аналогично главным компонентам.

Результаты и их обсуждения. Как видно из табл. 1, в исследовании преобладали дети до 5 лет, средний возраст составил 6,1 (95% ДИ от 4,9 до 7,3) года. Среди обследованных детей было больше мальчиков. В большинстве случаев травмы в родах у таких детей отсутствовали. Средний возраст появления жалоб – 5,6 (95% ДИ от 4,3 до 6,8) лет. Средний возраст первого обращения к врачу составил 6,1 (95% ДИ от 4,8 до 7,4) года. У большинства детей (26 человек) первое обращение было в участковую больницу. При первом обращении пациенты обращались к педиатру. Большая часть детей направлялась к неврологу своевременно, так же, как и в специализированное отделение. В случае госпитализации в стационар преобладал неврологический профиль отделения, где в значительном количестве случаев дополнительные методы исследования проводились в полном объеме. В большинстве случаев диагноз объемного образования был установлен в ГБУЗ ЧОДКБ. Среднее время от манифестации заболевания до обращения к врачу – 6,3 (95% ДИ от 2,9 до 10,1) месяца. Среднее время от обращения к врачу до постановки диагноза объемного образования составило 4,4 (95% ДИ от 2,1 до 6,9) месяца. Большая часть пациентов нуждалась в дальнейшем в хирургическом лечении.

Частоты показателей

Показатель	Частота		
	Абсолютная, чел.	Относительная, %	95% ДИ
Пол (n=48)			
Мужской	30	62,5	47,4; 76,0
Женский	18	37,5	24,0; 52,6
Возраст (n=48)			
До 3 лет	16	33,3	20,4; 48,4
3-5 лет	9	18,8	8,9; 32,6
6-9 лет	12	25,0	13,6; 39,6
10-15 лет	11	22,9	12,0; 37,3
Травмы в родах (n=36)			
Имеются	4	11,1	3,1; 26,1
Отсутствуют	32	88,9	73,9; 96,9
Возраст появления жалоб (n=46)			
До 3 лет	20	43,5	28,9; 58,9
3-5 лет	10	21,7	10,9; 36,4
6-9 лет	8	17,4	7,8; 31,4
10-15 лет	8	17,4	7,8; 31,4
Возраст первого обращения к врачу (n=46)			
До 3 лет	19	41,3	27,0; 56,8
3-5 лет	9	19,6	9,4; 33,9
6-9 лет	10	21,7	10,9; 36,4
10-15 лет	8	17,4	7,8; 31,4
Первое обращение в медицинское учреждение (n=44)			
Участковая больница	26	59,1	43,2; 73,7
Центральная районная больница	9	20,5	9,8; 35,3
Областная детская клиническая больница	9	20,5	9,8; 35,3
Специальность врача при первом обращении (n=43)			
Педиатр	22	51,2	35,5; 66,7
Невролог	21	48,8	33,3; 64,5
Профиль отделения госпитализации в стационар (n=44)			
Детское соматическое	11	25,0	13,2; 40,3
Неврологическое	20	45,5	30,4; 61,2
Не направлен	13	29,5	16,8; 45,2
Проведение дополнительных методов исследования (n=43)			
В полном объеме	22	51,2	35,5; 66,7
Не в полном объеме	15	34,9	21,0; 50,9
Не проводились	6	14,0	5,3; 27,9
Направление к неврологу (n=43)			
Своевременно	25	58,1	42,1; 73,0
Несвоевременно	18	41,9	27,0; 57,9
Направление на госпитализацию в специализированное отделение (n=43)			
Своевременно	26	60,5	44,4; 75,0
Несвоевременно	17	39,5	25,0; 55,6
Диагноз объемного образования установлен (n=45)			
В ГБУЗ ЧОДКБ	42	93,3	81,7; 98,6
В стационаре по месту жительства	3	6,7	1,4; 18,3
Время от манифестации заболевания до обращения к врачу (n=43)			
До 1 месяца	27	62,8	46,7; 77,0
С 1 до 6 месяцев	8	18,6	8,4; 33,4
С 6 месяцев до 1 года	3	7,0	1,5; 19,1
Свыше года	5	11,6	3,9; 25,1

Время от обращения к врачу до постановки диагноза объемного образования (n=43)			
До 1 месяца	21	48,8	33,3; 64,5
С 1 до 6 месяцев	11	25,6	13,5; 41,2
С 6 месяцев до 1 года	6	14,0	5,3; 27,9
Свыше года	5	11,6	3,9; 25,1
Дальнейшая тактика ведения больного (n=46)			
Консервативное лечение	12	26,1	14,3; 41,1
Хирургическое лечение	34	73,9	58,9; 85,7

В ходе анализа были выделены 15 убывающих по обобщающей способности главных координат. Из них нами были рассмотрены первые две наиболее важные. На ординационной диаграмме (рис. 1) показатели представлены в пространстве осей этих первых координат. Объекты диаграммы, находящиеся по разные стороны от нулевого значения по рассматриваемой координате, обнаруживают отрицательную связь, тогда как по одну сторону – положительную.

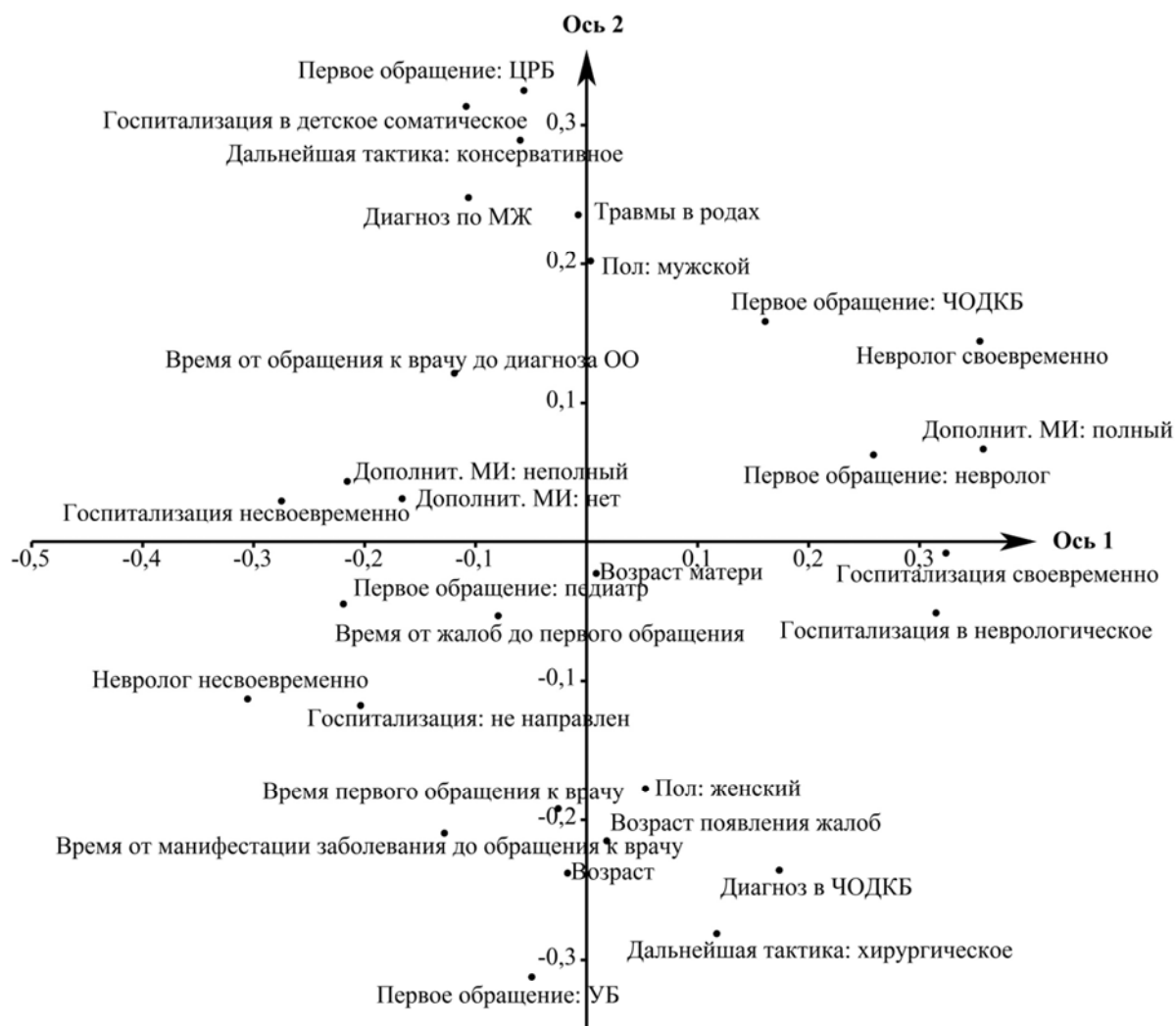


Рис. Ординационная диаграмма ассоциаций показателей в пространстве осей двух первых главных координат

Как видно из рисунка, вдоль первой оси, объяснявшей 17,3% общей изменчивости всех показателей в наборе данных, проявились различия по показателям, ассоциированным со своевременностью или

несвоевременностью госпитализации. Как видно из правой части диаграммы, своевременная госпитализация коррелировала со своевременным обращением к неврологу (коэффициент корреляции Спирмена $r_s=0,57$; $p<0,001$), проведением дополнительных методов исследования в полном объеме ($r_s=0,45$; $p=0,003$). Таким пациентам диагноз объемного образования ставился быстрее ($r_s=-0,32$; $p=0,047$). Как видно из проекции на ось 1, такая ситуация была несколько более характерна для пациентов ГБУЗ ЧОДКБ. Напротив, как видно из левой части рисунка, при несвоевременной госпитализации невролог назначался несвоеременно ($r_s=-0,57$; $p<0,001$), также дополнительные исследования проводились не в полном объеме ($r_s=0,41$; $p=0,007$). ($r_s=0,32$; $p=0,047$).

Вторая главная координата (14,9% общей изменчивости) характеризовала преимущественно особенности обращения в центральные районные больницы и в участковые больницы. Как видно из верхней части рисунка, обращения в центральные районные больницы были ассоциированы с госпитализацией в детское соматическое отделение ($r_s=0,88$; $p<0,001$). Такими пациентами чаще становились дети с травмами в родах ($r_s=0,37$; $p=0,030$) и ранним появлением жалоб ($r_s=-0,34$; $p=0,032$). В дальнейшем им чаще назначалось консервативное лечение ($r_s=0,44$; $p=0,003$). Особенностью пациентов участковых больниц был больший возраст пациентов ($r_s=0,47$; $p=0,001$), больший возраст появления жалоб ($r_s=0,47$; $p=0,002$). Такие пациенты чаще не направлялись на госпитализацию ($r_s=0,50$; $p=0,001$).

Таким образом, результаты нашего исследования свидетельствуют о недооценке общемозговых симптомов пациентов врачами центральных районных и участковых больниц, отсутствие у них онконастороженности. Все пациенты лечились в детском отделении или амбулаторно от соматической патологии и не были своевременно осмотрены врачом неврологом с последующим направлением на дополнительные методы исследования, что привело к поздней диагностике объемного образования головного мозга. Наши данные совпадают с аналогичными исследованиями других авторов [6], где также выявлена задержка диагностики опухолей головного мозга на этапе оказания пациенту первичной врачебной помощи.

Заключение. Полученные результаты свидетельствуют о том, что симптомы и признаки онкологической патологии ЦНС неспецифичны и могут имитировать другие, наиболее часто встречающиеся детские заболевания. Отсутствие онкологической настороженности и специальных знаний врачей приводит к несвоевременному назначению консультаций врача-невролога, а также проведению дополнительных методов исследования.

Выявленные в нашей работе закономерности направления и обследования детей с подозрением на объемные образования ЦНС, доказывают, что для ранней диагностики объемных образований головного мозга необходимо:

- повышение уровня знаний врачей в области онкопатологии с целью дифференцировки общемозговой симптоматики и дальнейшего выбора тактики диагностики и лечения;
- соблюдение этапов маршрутизации детей с подозрением на объемные образования головного мозга.

Литература

1. Байрамгулов Р.Р., Гумеров А.А., Гумеров Р.А. Поздняя диагностика опухолей головного мозга у детей // Медицинский вестник Башкортостана. 2015. Т. 10, № 1. С. 45–50.
2. Бегун И.В. Вопросы первичной диагностики солидных злокачественных новообразований у детей // Вопросы аттестации и повышения квалификации. 2013. № 9. С. 28–34.
3. Клинические проявления онкологических заболеваний у детей: практические рекомендации / под ред. Полякова В.Г., Рыкова М.Ю. СПб., 2017. 21 с.
4. Мень Т.Х., Поляков В.Г., Алиев М.Д. Эпидемиология злокачественных новообразований у детей в России // Онкопедия. 2014. № 1. С. 7–11.
5. Хананова Д.Б., Уразбагамбетов А., Делягин В.М. Ранняя диагностика опухолей как общепедиатрическая проблема // Медицинский совет. 2015. № 1. С. 54–59.
6. Borg I., Groenen P. Modern multidimensional scaling: theory and applications. 2nd ed. New York: Springer-Verlag, 2005. 614 p.
7. Hammer Q., Harper D.A.T., Ryan P.D. PAST: Paleontological Statistics Software Package for Education and Data Analysis // Palaeontologia Electronica. 2001. Vol. 4, № 1. P. 1–9.

References

1. Bayramgulov RR, Gumerov AA, Gumerov RA. Pozdnyaya diagnostika opukholey golovnogo mozga u detey [Late diagnosis of brain tumors in children]. Meditsinskiy vestnik Bashkortostana. 2015;10(1):45-50. Russian.
2. Begun IV. Voprosy pervichnoy diagnostiki solidnykh zlokachestvennykh novoobrazovaniy u detey [questions of primary diagnostics of solid malignant neoplasms in children]. Voprosy attestatsii i povysheniya kvalifikatsii. 2013;9:28-34. Russian.

3. Klinicheskie proyavleniya onkologicheskikh zabolevaniy u detey: prakticheskie rekomendatsii [Clinical manifestations of cancer in children: practical guidelines]. pod red. Polyakova VG, Rykova MY. Sankt-Peterburg; 2017. Russian.

4. Men' TK, Polyakov VG, Aliev MD. Epidemiologiya zlokachestvennykh novoobrazovaniy u detey v Rossii [the Epidemiology of malignant neoplasms in children in Russia]. Onkopediatriya. 2014;1:7-11. Russian.

5. Khananova DB, Urazbagambetov A, Delyagin VM. Rannyya diagnostika opukholey kak obshchepediatricheskaya problema [Early diagnosis of tumors as a General pediatric problem]. Meditsinskiy sovet. 2015;1:54-9. Russian.

6. Borg I, Groenen P. Modern multidimensional scaling: theory and applications. 2nd ed. New York: Springer-Verlag; 2005.

7. Hammer Q, Harper DAT, Ryan PD. PAST: Paleontological Statistics Software Package for Education and Data Analysis. Palaeontologia Electronica. 2001;4(1):1-9.

Библиографическая ссылка:

Огошков П.А., Долинина А.Ф. Трудности ранней диагностики опухолей центральной нервной системы у детей (по данным отделения неврологии ГБУЗ «Челябинская областная детская клиническая больница») // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2018. №1. Публикация 2-8. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2018-1/2-8.pdf> (дата обращения: 15.02.2018). DOI: 10.24411/2075-4094-2018-15972.