
Ясинская Л.И.¹, Сергей Ж.С.², Васильева Е.В.², Голобородько Н.В.³, Бороденко Л.В.⁴

¹Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь;

²Городская детская инфекционная клиническая больница, Минск, Беларусь;

³Белорусская медицинская академия последипломного образования, Минск, Беларусь;

⁴Белорусский государственный медицинский колледж, Минск, Беларусь

Диагностика опухоли головного мозга у ребенка

УДК 616.831-006-07-053.2

Поступила в редакцию 15.03.2012 г.

Контакты:

e-mail: jasinskaja_l@mail.ru

Резюме

Описан клинический случай выявления эпендимомы продолговатого мозга и IV желудочка у ребенка раннего возраста. Рассмотрены трудности клинической и инструментальной диагностики.

Ключевые слова: опухоль головного мозга, эпендимомы, ребенок, диагностика.

Под маской инфекционной патологии могут протекать различные заболевания, и дифференциальная диагностика традиционно занимает значимое место в деятельности врача-инфекциониста. Приводим собственное клиническое наблюдение, демонстрирующее трудности диагностики опухоли задней черепной ямки у ребенка раннего возраста, поступившего в инфекционный стационар.

Клинический случай

Ребенок К., 1 год 5 мес., поступил в Городскую детскую инфекционную клиническую больницу г. Минска (ГДИКБ) 06.09.2011 г. с жалобами на рвоту, вялость, отказ от питья.

Анамнез болезни. Заболел остро, когда без видимой причины появилась многократная рвота (до 8 раз) на фоне нормальной температуры и отсутствия кишечной дисфункции. В последующие два дня рвота отмечалась до 4-5 раз за день, появилась вялость, что послужило основанием для обращения к врачу в поликлинику и затем для направления ребенка в стационар. В контакте с инфекционным больным ребенок не был, эпидфактор выявить не удалось, однако одновременно у брата ребенка также отмечалась однократная рвота.

Анамнез жизни. Ребенок от первой беременности (ЭКО), второй из двойни, доношенный, массой 2360 г, оценка по шкале Апгар 8/8 баллов.



Рос и развивался в соответствии с возрастом. За прошедшие 2 месяца у ребенка отмечалось три эпизода острых заболеваний, сопровождавшихся рвотой, преимущественно утром, длительностью до 2–3, последний раз до 5 дней, протекавших без повышения температуры и дисфункции кишечника. Беспокоила слабость, за последние 2 месяца потерял в весе 2 кг, вес на момент поступления 12 кг. У отца ребенка мигрень.

Объективно. При поступлении общее состояние больного средней тяжести. Сознание ясное, вялый, периодически капризничает. Температура 36,6 °С. Телосложение правильное, вес 12 кг. Кожные покровы бледные, сыпи нет. Лимфоузлы не увеличены. Костно-мышечная система без отклонений от нормы. Голос звонкий. Носовое дыхание не затруднено. Отмечается сухой кашель. В легких дыхание везикулярное. Частота дыхания – 26 в 1 мин. Сердечные тоны ритмичные, громкие, частота сердечных сокращений – 120 в 1 мин. Язык влажный, обложен белым налетом. Зев гиперемирован, налетов нет. Живот правильной формы, при пальпации мягкий во всех отделах. Печень не увеличена (+ 1 см от края реберной дуги), безболезненная. Стул в стационаре не было. Мочится регулярно.

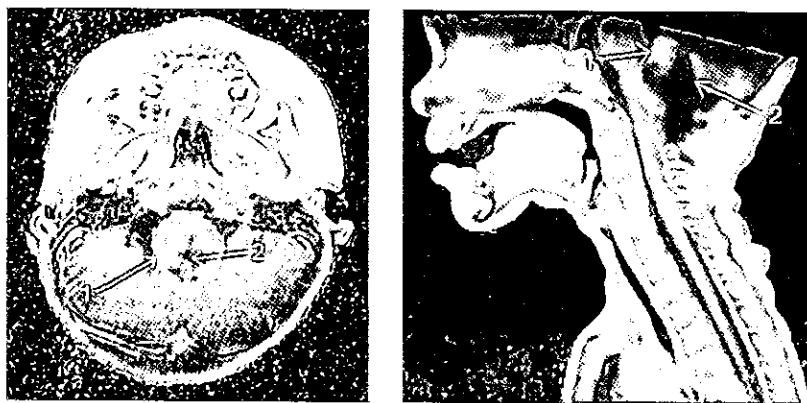
Неврологический статус. Сознание ясное, активен, двигательно расторможен. Большой родничок 2 × 2 см, не напряжен, не пульсирует. Окружность головы 48 см, выражены лобные бугры. Со стороны черепных нервов патологии не выявлено. Мышечный тонус дистоничен с тенденцией к гипотонии. Сухожильно-надкостничные рефлексы вызываются, оживлены, D=S. Четких патологических пирамидных рефлексов не выявлено. Брюшные рефлексы живые, D=S. В позе Ромберга устойчив, ребенок бежит, прыгает, взбирается на кровать самостоятельно. Интенционного тремора, промахивания при проведении пальце-носовой пробы не выявлено. Менингеальные симптомы отрицательные. Со слов мамы ребенок не склонен к падениям, однако отмечает двигательную гиперактивность. Общеклинические обследования (общий и биохимический анализ крови, общий анализ мочи, ультразвуковое исследование (УЗИ) органов брюшной полости и почек) без патологических изменений.

УЗИ головного мозга от 08.09.2011 г.: срединные структуры не изменены, паренхима без особенностей, межполушарная щель и жидкость на конвексе 4 мм, боковые желудочки D=S 20 × 11 мм (норма до 5 мм), III желудочек 4 мм. Заключение: вентрикуломегалия (расширение передних рогов боковых желудочков); по данным ультразвуковой доплерографии, признаков повышения внутричерепного давления не выявлено.

ЭЭГ от 08.09.2011 г.: дизритмичный тип ЭЭГ, пароксизмальной активности, очаговых изменений не зарегистрировано.

При осмотре невролога повторные эпизоды рвоты расценены как пароксизмальные состояния по типу циклической рвоты на фоне умеренной вентрикуломегалии, что требовало проведения компьютерной томографии (КТ) головного мозга с целью дифференциальной диагностики.

Результаты КТ головного мозга от 20.09.2011 г. были следующими (см. рисунок). Срединные структуры не смещены. В задней черепной ямке срединно и больше справа определяется объемное патологиче-



КТ-сканы головного мозга ребенка К.

Примечание: Стрелками отмечено объемное патологическое образование (1), 4-й желудочек (2).

ское образование (tumor) кистозно-солидной структуры с единичными кальцинатами, вероятно, исходящее из ствола мозга и распространяющееся на червь мозжечка и IV желудочек. Размеры образования в аксиальной плоскости – 39 x 37 мм, в сагиттальной плоскости – 38 x 41 мм, в коронарной плоскости – 33 x 42 мм. Интенсивно накапливает контрастное вещество. IV желудочек деформирован, компримирован, боковые желудочки расширены, D=S=21 мм на уровне тел. Перифокальный отек белого вещества в задних отделах теменно-затылочных зон. Расширен также III желудочек до 13 мм. Выраженная компрессия, деформация цистерны задней черепной ямки. Костно-деструктивных изменений со стороны черепа не выявлено. Придаточные пазухи носа: пристеночное гипертензивное содержимое определяется в решетчатых и левой верхнечелюстной пазухах. Заключение: проявления объемного образования (tumor) задней черепной ямки с вторичной окклюзионной гидроцефалией, перифокальным отеком белого вещества в теменно-затылочных зонах; двухстороннего этмоидита, левостороннего верхнечелюстного синусита.

Во время госпитализации у ребенка развилась острая респираторная инфекция (ОРИ), на фоне чего отмечалась одышка смешанного генеза с явлениями бронхообструкции (сухие хрипы на удлинённом выдохе), которые были купированы после небулизации бронхолитиков. При УЗИ сердца определены малые аномалии (открытое овальное окно, сеть Киари), минимальный гидроперикард, снижение скоростей потока на всех клапанах сердца, гипердинамика миокарда левого желудочка, при электрокардиограмме – диффузные изменения в миокарде левого желудочка, что в совокупности с повышением активности ЛДГ и КК-МВ до 1,5 норм расценивалось как явления миокардиодистрофии.

Ребенок переведен в отделение детской нейрохирургии БСМП 20.09.2011 г. с диагнозом «Объемное образование задней черепной ямки с вторичной окклюзионной гидроцефалией (D43.2)». Сопутствующий диагноз – «ОРИ, обструктивный бронхит, ДН II ст. МАС: ООО, сеть Киари. Миокардиодистрофия. Белково-энергетическая недостаточность I ст.».



Ребенку выполнено хирургическое вмешательство по удалению объемного патологического образования. Заключительный клинический диагноз – «Эпендимома продолговатого мозга и IV желудочка. Окклюзионная гидроцефалия».

■ ОБСУЖДЕНИЕ

Эпендимомы в структуре опухолей головного мозга у детей

В США ежегодно у детей в возрасте до 18 лет выявляют около 1700 опухолей головного мозга, причем около 15% случаев регистрируют у детей в возрасте до 2 лет [1, 2].

У детей опухоли головного мозга могут располагаться супратенториально (в лобной, теменной, височной, затылочной доле, боковых желудочках), субтенториально (в мозжечке, стволе, мосто-мозжечковом угле, IV желудочке), гипофизарной области. Чаще всего опухоли развиваются из червя мозжечка и его полушария. По происхождению наиболее часто встречаются астроцитомы, глиомы ствола мозга, эпендимомы и медуллобластомы. У детей первых двух лет около 70% опухолей мозга составляют медуллобластомы, эпендимомы и низкоклеточные астроцитомы [3, 4].

Около 5% опухолей головного мозга у детей – это эпендимомы, которые происходят из эпендимальных клеток, выстилающих желудочки или центральный канал спинного мозга. Они могут быть различной степени злокачественности: от низкого уровня (чаще встречающиеся и менее агрессивные) до высокозлокачественных (анапластическая эпендимома). Эпендимомы могут распространяться по ликворопроводящим путям, но не за пределы головного или спинного мозга. Они могут блокировать ликворотток, вызывая расширение ликворопроводящих путей и формируя окклюзионную гидроцефалию. В отличие от прочих глиом (астроцитомы, олигодендроглиомы) эпендимомы обычно не прорастают в нормальную ткань мозга, поэтому большинство эпендимом (хотя и не все) возможно полностью удалить хирургическим путем. Но иногда лечение может быть и затруднительным с учетом распространения эпендимом по ликворопроводящим путям. Пятилетняя выживаемость в среднем составляет около 75% [4–6].

Опухоли головного и спинного мозга в структуре опухолей у детей занимают второе место (после лейкозов), обуславливая более четверти всех случаев опухолей.

Сложности клинической диагностики опухолей головного мозга у детей

Основными клиническими проявлениями роста опухоли в полости черепа являются признаки внутричерепной гипертензии (головная боль, рвота, нарушение сознания, гипертензионные кризы, застойные диски зрительных нервов, увеличение размеров головы у грудных детей), очаговая неврологическая симптоматика, проявления раздражения (включая судороги). Наличие симптоматики в первую очередь зависит от локализации, размера опухоли и темпа ее роста. Чем меньше возраст ребенка, тем выше пластичность детского черепа, оболочек мозга и кровеносных сосудов, что позволяет опухолям долго не проявлять себя клинически, и к моменту появления первых клинических симптомов у ребенка опухоль обычно достигает больших размеров.

Впервые возникшая симптоматика опухоли головного мозга часто неспецифична и может изначально быть расценена как проявления дет-

У грудных детей единственным симптомом эпендимом может служить увеличение окружности головы [2, 3].

ской инфекционной патологии. Так, за минувшие 3 года (2009–2011 гг.) в ГДИКБ у 14 детей диагностированы опухоли головного мозга (см. таблицу). Опухоли были выявлены у детей различного возраста: от 5,5 месяца до подросткового (до года – 2 ребенка, от года до двух – 4, 4,5 года – 1, 6–10 лет – 6, 11–16 лет – 3). Более чем у половины детей (57%) клинические проявления при поступлении расценивались как острые, остальные отмечали те или иные проблемы уже в анамнезе, длительностью от 2 недель до 2 лет (обычно повторные эпизоды рвоты – у 5 из 6, головной боли – у 2 из 6). Из отмечавшихся на момент поступления клинических симптомов большинство могут быть расценены как общемозговые (тошнота и рвота, головная боль). Состояние большинства детей при поступлении было средней тяжести. Тяжелым состояние было только у 4 детей, имевших признаки поражения вещества мозга в виде судорог (2 ребенка) и/или угнетения сознания (3). У большинства детей при осмотре невролога патологии не выявлялось или определялась только минимальная рассеянная нестойкая неврологическая симптоматика. Четкая очаговая неврологическая симптоматика на момент поступления была выявлена у меньшей части детей: асимметрия лица (у 1 ребенка), двоение в глазах (у 2), нарушение положения головы (у 1), шаткость походки (у 1), атрофия зрительного нерва в анамнезе (у 1). По локализации объемных патологических образований преобладали опухоли задней черепной ямки (50%), более редкая локализация – средний мозг, большие полушария, ствол.

Таким образом, дифференциальная диагностика опухолей головного мозга у детей представляет трудности в связи с тем, что неврологическая очаговая симптоматика на момент выявления обычно минимальная, а общемозговые проявления часто расцениваются как симптомы

Диагнозы при поступлении у детей, которым в последующем был установлен диагноз объемного образования головного мозга (ГДИКБ, 2009–2011 гг.)

Пациент	Возраст	Пол	Диагноз при поступлении	Локализация образования
ЕШ08	5,5 мес	ж	ОРИ. Гастроэзофагеальный рефлюкс	Задняя черепная ямка
РК07	2 года	м	ОРИ. Энтеровирусная инфекция	Стол
МВ97	12 лет	ж	ОРИ с абдоминальным синдромом	Задняя черепная ямка
ИП02	7 лет	м	Ротавирусная инфекция	Эпифиз
АЯ02	7 лет	м	Острый менингоэнцефалит, кома	Левая височная доля
ДХ09	1 год 1 мес	м	Ротавирусная инфекция	Задняя черепная ямка
ПК04	6 лет	м	ОРИ, токсикоз	Интра- и экстравентрикулярно
ВР99	11 лет	ж	Менингит	Задняя черепная ямка
АБ06	4 года	ж	ОРИ	Задняя черепная ямка
АЛ10	7,5 мес	ж	Неврит правого лицевого нерва. Ротавирусная инфекция	Стол
НШ99	11 лет	м	Пищевая токсикоинфекция	Эпифиз
ТМ00	10 лет	ж	Острый гастрит, ацетонемическое состояние	Задняя черепная ямка
АК10	1 год 5 мес	м	Острый гастроэнтерит	Задняя черепная ямка
КБ05	6 лет	ж	ОРИ, фебрильные судороги	Параселлярная область



других заболеваний. В описанном выше клиническом случае обращает на себя внимание отсутствие у ребенка четкого инфекционного синдрома: все повторные эпизоды рвоты протекали без лихорадки и без воспалительных изменений в общем анализе крови.

Кроме дифференциальной диагностики с острыми инфекционными болезнями необходимо помнить также о вероятности «мигренозных» масок при церебральных объемных образованиях. Одной из особенностей течения мигрени у детей дошкольного возраста является частое наличие циклической рвоты – периодического синдрома, предшествующего мигрени, особенно при наличии наследственной отягощенности (как это отмечалось в данном клиническом случае). Поэтому при обследовании детей с мигреноподобной симптоматикой показано проведение нейровизуализационного исследования [3].

Нейровизуализация и оценка функциональной активности головного мозга в диагностике опухолей

Нейровизуализация играет ключевую роль в диагностике патологических объемных образований головного мозга. Наиболее часто используются магнитно-резонансная томография (МРТ) и КТ. Предпочтение следует отдать МРТ за счет ее более высокой разрешающей способности при визуализации ткани мозга, но в ряде случаев (необходимость визуализации костей черепа, необходимость более короткого по времени исследования) возможно применение КТ. Возможно проведение исследования с контрастированием или в режиме ангиографии, что иногда помогает проводить дифференциальную диагностику с сосудистыми мальформациями и определять тактику ведения [2, 3, 5].

У детей грудного возраста и даже у более старших (как в описанном клиническом случае) при сохранении открытого большого родничка возможно проведение УЗИ головного мозга (нейросонография). Данное исследование менее трудоемко и более дешево в сравнении с КТ/МРТ, не несет лучевой нагрузки, но имеет ряд существенных ограничений. Во-первых, с уменьшением размера большого родничка в процессе роста ребенка визуализация становится все более затруднительной. Во-вторых, наряду с хорошо визуализирующимися структурами (например, вещество больших полушарий и боковые желудочки), имеются и плохо визуализируемые структуры (содержимое задней черепной ямки и ствол мозга) [2]. В настоящем клиническом случае локализация опухоли в области задней черепной ямки не позволила определить ее наличие при проведении УЗИ головного мозга, несмотря на достаточный размер большого родничка у ребенка (2 × 2 см). Однако выявление умеренной вентрикуломегалии (расширение боковых желудочков до 10 мм) насторожило в плане формирования окклюзионной гидроцефалии, что потребовало дальнейшего обследования ребенка.

При опухолях задней черепной ямки оценка биоэлектрической активности головного мозга методом электроэнцефалографии (ЭЭГ) малоинформативна [2, 3]. Отсутствие изменений на ЭЭГ в описанном клиническом случае, вероятно, связано с отдаленной от корковых структур локализацией опухоли, а также высокой пластичностью головного мозга ребенка раннего возраста.

В целом информативность ЭЭГ у детей данного возраста низка в связи с особенностями биоэлектрической активности мозга (например, наличие медленных дельта- и тета-волн в норме) и техническими трудностями регистрации ЭЭГ (не всегда возможно спокойное состояние ребенка, проведение функциональных проб).

Люмбальная пункция в диагностике опухолей головного мозга

Спинальная жидкость при опухолях мозга прозрачная или опалесцирующая, бесцветная или ксантохромная, наиболее характерна белково-клеточная диссоциация (повышение уровня белка на фоне нормального или невысокого плеоцитоза); уровень глюкозы может быть нормальным или сниженным, отражая повышенную метаболическую активность опухолевой ткани. Анализ спинномозговой жидкости не играет ведущей роли в диагностике объемных образований мозга. При повышенном внутричерепном давлении (в нашем случае – наличие дополнительного патологического объема в задней черепной ямке с вторичной окклюзионной гидроцефалией) существует опасность дислокации (вклинения) полушарий головного мозга или мозжечка в естественные внутричерепные щели или отверстия. Поэтому люмбальную пункцию в данном случае целесообразнее проводить после нейровизуализации [2, 3].

Гистологическое исследование и прогноз

Окончательный диагноз опухоли мозга ставится при гистологическом исследовании ткани пораженного участка мозга, полученной при биопсии или при хирургическом удалении опухоли. Устанавливается тип опухоли, степень ее злокачественности, инвазивность роста, что и определяет прогноз. В описанном клиническом случае прогноз достаточно благоприятный, поскольку опухоль классифицирована как эпендимомы низкой степени злокачественности с неинвазивным неинфильтративным ростом. В случае полного удаления опухоли бывает достаточно хирургического лечения в сочетании с курсом радиотерапии, при неполном удалении и рецидиве опухоли показана повторная операция (обычно после курса химиотерапии) [5].

Причины развития опухолей головного мозга у детей

Причина развития опухолей определяется возникновением определенных мутаций в ДНК клеток (включение онкогенов, выключение туморсупрессивных генов), что приводит к безудержному росту клеток. Индуцировать развитие мутаций могут ионизирующая радиация, некоторые токсические воздействия (например, винил хлорид), в ряде случаев – вирусы, хотя у большинства пациентов не удается установить причину возникновения опухоли [5]. Опухоль может начать формироваться как постнатально, так и уже внутриутробно. Ряд врожденных наследственных синдромов могут быть ассоциированы с более частым развитием опухолей ЦНС у детей (например, для эпендимомы такое сопряжение существует с нейрофиброматозом 2-го типа) [3, 4]. Поэтому дети с опухолями мозга должны быть проконсультированы у генетика. В литературе не отмечено влияния процедуры ЭКО на повышение частоты развития опухолей головного мозга. Также не показано наличие повышенного риска развития опухоли головного мозга у второго ребенка из двойни, если опухоль диагностирована у первого ребенка (как в описанном нами случае).

■ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Развитие опухолей ЦНС возможно у детей различного возраста. Начало заболевания может быть как постепенным, так и острым, характеризу-



ется обычно неспецифическими общемозговыми симптомами (тошнота и рвота, головная боль) и не всегда сопровождается наличием четкой очаговой неврологической симптоматики, диагноз помогают поставить оценка пациента в динамике и проведение нейровизуализации.

Представленный клинический случай демонстрирует малосимптомную манифестацию опухоли головного мозга у ребенка раннего возраста и подчеркивает необходимость настороженности педиатров в плане дифференциальной диагностики объемных образований ЦНС у детей с периодически повторяющейся рвотой в отсутствие инфекционного синдрома. Расширение доступа к методам нейровизуализации позволяет проводить раннюю диагностику опухолей головного мозга у детей.

■ БЛАГОДАРНОСТИ

Выражаем признательность за помощь, оказанную в процессе описания настоящего клинического случая, В.В. Костусеву (организационно-методический отдел ГДИКБ), И.В. Горечкой (отделение лучевой диагностики РНПЦ «Мать и дитя»), А.А. Боровскому (кафедра нервных и нейрохирургических болезней БГМУ).

Resume

Yasinskaya L.¹, Sergey Zh.², Vasilieva E.², Halabarodzka M.³, Borodenko L.⁴

¹ Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus;

² Municipal Pediatric Infectious Diseases Hospital, Minsk, Belarus;

³ Belarusian Medical Academy of Post-Graduate Education, Minsk, Belarus;

⁴ Belarusian State Medical College, Minsk, Belarus

Diagnostics of Brain Tumor in Infant

Clinical case of ependymoma in brain stem and IV ventricle in 1.5-year infant is described. Difficulties in clinical diagnostics and neuroimaging are discussed.

Key words: brain tumor, ependymoma, infant, diagnostics.

■ ЛИТЕРАТУРА

1. Опухоли головного мозга у детей / В.Е. Поляков, Т.Н. Смирнова, М.В. Цвылева, и др. // Российский медицинский журнал. – 2001. – С. 48–51.
2. *Child Neurology*, 7th edition / Editors J.H. Menkes, H.B. Sarnat, B.L. Maria. – Lippincott: Williams & Wilkins, 2006.
3. *Болезни нервной системы: руководство для врачей. Т. 1* / под ред. Н.Н. Яхно, Д.Р. Штульмана. – Москва: Медицина, 2001. – С. 658–682.
4. *Neuro-Oncology of CNS Tumors* / Editors J.-C. Tonn, M. Westphal, J.T. Rutka, S.A. Grossman. – Springer, 2006. – 706 p.
5. *Brain and Spinal Cord Tumors in Children*. – American Cancer Society, 2012. – Режим доступа: <http://www.cancer.org>.
6. *Treatment of Pediatric Neurologic Disorders* / Editors H.S. Singer, E.H. Kossoff, A.L. Hartman, T.O. Crawford. – Taylor & Francis Group, 2005. – 572 p.

Новые лекарственные средства 4	Нейронально-глиальные опухоли головного мозга у детей комбинированного гистологического строения <i>Степанов М.Е., Григорьев Д.Г., Клецкий С.К., Гузов С.А., Беззубик С.Д.</i>42
Случай из практики Амилоидная полинейропатия – редкая разновидность диспротеинемических полинейропатий: описание клинического случая <i>Лихачев С.А., Недзьведь Г.К., Астапенко А.В., Чернуха Т.Н., Лущик А.В.</i> 7	Клинические исследования Когнитивные нарушения у больных с ишемическим инсультом в раннем восстановительном периоде <i>Авдей Г.М., Тарасюк Т.В., Авдей С.А.</i>51
Диагностика опухоли головного мозга у ребенка <i>Ясинская Л.И., Сергей Ж.С., Васильева Е.В., Голобородько Н.В., Бороденко Л.В.</i>16	Неврологические аспекты синдрома дефицита внимания с гиперактивностью <i>Мадыкина А.А.</i>57
Оригинальные исследования К проблеме миофасциального болевого синдрома у подростков <i>Анисимова С.Ю., Рачин А.П.</i>24	Психоземotionalное состояние и когнитивные расстройства у больных с лейкозами <i>Авдей Г.М., Чайковская О.П., Василевская Н.Ф., Ульянова Л.В., Авдей С.А., Рагин Д.А.</i>66
Механизмы роста глиобластом, контаминированных вирусом простого герпеса <i>Жукова Т.В., Смянович А.Ф., Недзьведь М.К., Беззубик С.Д., Хмара М.Е.</i>29	Материалы 11-й республиканской научно-практической конференции для молодых специалистов «Актуальные вопросы неврологии и нейрохирургии»73
Нейроцитомы головного мозга у детей <i>Григорьев Д.Г., Клецкий С.К., Клецкая И.С., Степанов М.Е., Хитро П.Ю.</i>35	

НЕВРОЛОГИЯ и нейрохирургия

Восточная
Европа

2 (14) 2012

Беларусь

Учредители:
УП «Профессиональные издания»,
ГУ «РНПЦ неврологии и нейрохирургии» МЗ РБ

Директор Евтушенко Л.А.
Главный редактор Лихачев С.А.
Руководитель сектора рекламы Гурская О.А.

Журнал зарегистрирован
в Министерстве информации Республики Беларусь
Регистрационное свидетельство №459

Редакционная коллегия:
Алексеев Ю.В. (Витебск),
Антонов И.Г. (Минск),
Астапенко А.В. (Минск),
Дриготинович Б.В. (Минск),
Капацевич С.В. (Минск),
Короткевич Е.А. (Минск),
Кулеш С.Д. (Гродно),
Латышева В.Я. (Гомель),
Недзведзь Г.К. (Минск),
Нечипуренко Н.И. (Минск),
Рухкевич Ю.Н. (Минск),
Сидорович Р.Р. (Минск),
Смеянович А.Ф. (Минск),
Смычек В.Б. (Минск),
Танин А.Л. (Минск),
Федулов А.С. (Минск),
Хмара М.Е. (Минск),
Шанько Г.Г. (Минск),
Шанько Ю.Г. (Минск)

Украина

Учредитель:
УП «Профессиональные издания»

Главный редактор Мищенко Т.С.

Журнал зарегистрирован
в Государственной регистрационной службе Украины
Регистрационное свидетельство КВ №18185-6985Р

Редакционная коллегия:
Григорова И.А. (Харьков),
Дзяк Л.А. (Днепропетровск),
Козьмин А.А. (Запорожье),
Корсунская Л.Л. (Симферополь),
Литвиненко Н.В. (Полтава),
Морозова О.Г. (Харьков),
Паенок А.В. (Львов),
Пашковский В.М. (Черновцы),
Сон А.С. (Одесса),
Черенко Т.М. (Киев),
Шкробот С.И. (Тернополь),
Ярошевский А.А. (Харьков)

Редакционный совет:
Бельская Г.Н. (Россия, Челябинск),
Голубев В.Л. (Россия, Москва),
Иллариошкин С.Н. (Россия, Москва),
Карабань И.Н. (Украина, Киев),
Мирджурев Э.М. (Узбекистан, Ташкент),
Мищенко Т.С. (Украина, Харьков),
Нургужаев Е.С. (Казахстан, Алматы),
Рахмонов Р.А. (Таджикистан, Душанбе),
Румянцева С.А. (Россия, Москва),
Спирин Н.Н. (Россия, Ярославль),
Суслина З.А. (Россия, Москва),
Федорова Н.В. (Россия, Москва),
Цимбалюк В.И. (Украина, Киев),
Шабалов В.А. (Россия, Москва),
Якно Н.Н. (Россия, Москва),
Vidugys V. (Литва, Вильнюс),
Hilz M.J. (Германия, Эрланген),
Leone M. (Новара, Италия),
Schwab S. (Германия, Эрланген)

Адрес редакции:
220023, Минск, ул. Чернышевского, 10а, оф. 805
Тел.: (017) 280 01 12, (017) 280 88 09
www.recipe.by
E-mail: recipe@recipe.by

Отпечатано в типографии
ООО «ТМ АРГО-ГРАФИКС»
г. Минск, ул. Мележа, 1, оф. 221
Тел.: (017) 262 71 91. Лиц. № 02330/110 от 03.04.09 г.

Тираж 800 экз. Заказ № 121289.
Формат 70x100 1/16. Печать офсетная

Авторские материалы не обязательно отражают
точку зрения редакции. Рукописи не возвращаются.
© Любое воспроизведение опубликованных материалов без
письменного согласия редакции не допускается.
Редакция не несет ответственности за достоверность информации,
опубликованной в рекламных материалах

Заместитель главного редактора Соловьева В.В.
Технический редактор Каулькин С.В.
Корректор Кециева А.П.

Рецензируемое издание
Входит в Перечень научных изданий Республики Беларусь
для опубликования результатов диссертационных
исследований.

Входит в Перечень российских рецензируемых научных
журналов для публикации основных научных результатов
на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук

Подписка в Беларуси:
индивидуальный индекс – 01234,
ведомственный индекс – 012342
Подписка в Российской Федерации:
индекс 01234 в каталогах ООО «Интерпечта-2003»,
ООО «Информнаука», ЗАО «МК-Периодика»
Подписка в Украине:
индекс 01234 в каталоге ГП «Пресса»
Подписка в Молдове:
индекс 01234 в каталоге ГП «Пошта Молдовей»
Подписка в Литве:
индекс 01234 в каталогах АО «Летувос паштас»
Подписка в Германии:
индекс 01234 в каталогах Kubon&Sagner
Цена свободная

© «Неврология и нейрохирургия. Восточная Европа»
При перепечатке ссылка на журнал обязательна
Периодичность выхода – один раз в три месяца

Электронная версия журнала доступна
на сайте научной электронной библиотеки www.elibrary.ru.

© УП «Профессиональные издания», 2012.
© Оформление и дизайн УП «Профессиональные издания», 2012