

**ОСОБЕННОСТИ КЛИНИКИ И ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ
УЛЬТРАСОНОГРАФИИ ПРИ ОПУХОЛЯХ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ДЕТЕЙ****Сергей Юрьевич Рябов**

Муниципальное учреждение здравоохранения «Городская клиническая больница №1 (Перинатальный центр)», Детский нейрохирургический центр, г. Ульяновск, 432064, проспект Сурова, 4, телефон (8422) 20-69-31, e-mail: sega.75@bk.ru

Рассмотрены особенности ранних клинических проявлений, а также отличия в длительности течения заболевания до момента установления диагноза при опухолях головного мозга различной локализации и гистологической структуры у детей. Проведена оценка возможностей ультрасонографии в диагностике опухолей головного мозга в зависимости от локализации процесса и возраста ребенка.

Ключевые слова: опухоли головного мозга у детей, ультрасонография, ранние клинические проявления.

БАЛАЛАРДА БАШ МИЕ ШЕШЕ БУЛГАНДА
УЛЬТРАСОНОГРАФИЯ КЛИНИКАСЫ УТК•РҮНЕ•
ҮЗЕНЧ•ЛЕКЛ•РЕ ••М АНЫ• ДИАГНОСТИК
••М ИЯТЕ

Сергей Юрьевич Рябов

“1 нче ш•h•р клиник хастахан•се (Перинаталь үз•к)“
с•лам•тлек саклау муниципаль учреждениесе, Балалар
нейрохирургия үз•ге, 432064, Ульяновск ш•h•ре, Суров
проспекты, 4 нче йорт, телефоны: (8422) 20-69-31,
e-mail: sega.75@bk.ru

Балаларда баш мие шешене• төрлеч• локальл•шүе h•м
гистологик структурасы вактындағы башланғыч клиник
билгел•рне• үзенч•лекл•ре, шулай ук авыру барышыны•
диагноз куюға кад•рге д•вамчалығындағы аерымлықлар
тишерелг•н. Баш мие шешл•ре диагностикасында, баланы•
яшен• h•м процессы локальл•штерүг• б•йле р•вешт•,
ультрасонография мемкинлекл•рен• б•ял•м• уздырылған.

Төп төшенч•л•р: балаларда баш мие шеше,
ультрасонография, башланғыч клиник билгел•р.

PECULIARITIES OF DISEASE FORMS AND
DIAGNOSTIC VALUE OF ULTRASONOGRAPHY
AT BRAIN-GROWTHS OF CHILDREN

Sergey Yuryevich Ryabov

Municipal health service establishment «State clinical hospital
№1 (Perinatal center)», Children neurosurgery center,
The city of Ulyanovsk, 432064, Surov prospect, 4, telephone
number is (8422) 20-69-31, e-mail: sega.75@bk.ru

The article touches upon the peculiarities of early disease forms, the distinctions in length of the disease course till the moment of diagnosis of brain-growths in children of different localization and histological structure. It is carried out the estimation of ultrasonography opportunities in brain-growths diagnosing depending on localization of the process and the age of a child.

Keywords: brain-growths of children, ultrasonography, early disease forms.

Особенностями опухолей головного мозга (ОГМ) у детей традиционно считаются их частая локализация по средней линии (70—83%), преобладание внутримозговых опухолей (81—99%), преимущественное происхождение (69—81%) из нейроэпителиальной ткани [5, 10], а также преобладание субенториальных опухолей и зависимость локализации от возраста. В ряде наблюдений последних лет отмечено увеличение доли супратенториальных новообразований у детей и в младших возрастных группах [3, 7]. Это делает актуальным дальнейшее изучение современных особенностей ранних клинических проявлений ОГМ у детей.

В большинстве случаев при опухолях задней черепной ямки (ЗЧЯ) у детей заболевание начинается с общемозговых симптомов, обусловленных внутричерепной гипертензией, и реже с очаговых симптомов поражения, которые присоединяются по мере течения процесса [1]. При супратенториальных ОГМ отмечено, что общемозговые симптомы чаще наблюдаются в младшем возрасте и при медиальном расположении, например при опухолях задних отделов третьего желудочка, оптико-гипоталамических глиомах (43—90% больных), при крациофарингеомах (15—50%) [8]. В более старшем возрасте при супратенториальных ОГМ раньше и более выраженно выступают очаговые симптомы поражения различных отделов головного мозга на фоне более слабо выраженных общемозговых. Эпилептические припадки в таких случаях примерно у четверти больных являются первой манифестацией опухоли [5, 10]. Однако особенности организма и строения черепа у детей длительно могут компенсировать и сглаживать гипертензионные симптомы, поэтому на момент появления первых признаков опухоль очень часто достигает значительных размеров, что нередко

ограничивает радикальность последующего оперативного вмешательства [5, 10]. Это делает актуальным дальнейшее изучение и широкое применение методик доступной нейровизуализации для улучшения своевременной диагностики. Различные методики ультрасонографии (УС) могут быть очень информативными у детей, особенно у младенцев [4, 6]. В связи с совершенствованием аппаратуры показана информативность УС и в более старшем возрасте [2, 9].

Локальные нарушения архитектоники мозга при ОГМ проявляются изменением эхо-плотности, а дополнительно характерны УС-признаки «масс-эффекта»: дислокация, асимметрия, расширение желудочков, деформация нормальных элементов эхо-архитектоники мозга по объемному типу. Ввиду доступности, мобильности, неинвазивности УС широко применима для скрининговых исследований с целью ранней диагностики и позволяет своевременно формулировать показания к КТ и МРТ головного мозга [6].

Цель исследования: уточнить особенности первых клинических проявлений при различных опухолях головного мозга у детей, а также возможности и значение ультрасонографии в ранней диагностике заболевания.

Проведен анализ медицинской документации 130 детей с ОГМ, находившихся на лечении с 1994 по 2005 г. Опухоль была удалена у 106 (81,6%) пациентов. У оперированных больных произошла гистологическая верификация опухоли. Возраст детей при установлении диагноза ОГМ варьировал от 2 месяцев до 15 лет (медиана — 8,61 года). Мальчиков было 68 (52,3%), девочек — 62 (47,7%). Пациентов распределили по возрастным группам по А.В. Мазурину (1986): до одного года — 6 (4,6%), от одного года до 3 лет — 21 (16,2%), от 4 до 7 — 28 (21,5%), от 8 до 11 — 34 (26,2%), от 12 до 15 — 41 (31,5%) больных.

Супратенториальные ОГМ были выявлены у 75 (57,7%), субтенториальные — у 55 (42,3%) больных: до одного года опухолей ЗЧЯ не отмечалось, в группе от одного года до 3 лет выявлено 10 и 11 соответственно супра- и субтенториальных ОГМ, в 4—7 лет — 10 и 18, в 8—11 лет — 18 и 16, в 12—15 лет — 31 и 10. Из них опухоли средней линии имели место у 68 (52,3%) детей.

Среди гистологически верифицированных ОГМ у 49 (46,2%) детей было диагностировано злокачественное образование, у 57 (53,8%) — доброкачественное. Опухоли нейроэпителиальной ткани наблюдались у 88 (67,7%) больных. Астроцитарные опухоли были выявлены у 50 (38,5%) детей, медуллобластомы — у 20 (15,4%) и

эпендимомы — у 13 (10%). Опухоли области турецкого седла обнаружились у 10 (7,7%) (верифицированы в 2 случаях), менингомы — у 5 (3,85%), мезенхимальные неменинготелиальные опухоли — у 6 (4,6%) пациентов.

При супратенториальных ОГМ у 30 (40%) наблюдалась астроцитомы, у 13 (17,3%) — другие глиомы, у 10 (13,3%) — опухоли области турецкого седла. В группе из 55 больных с субтенториальными ОГМ астроцитомы составляли 20 (36,4%), медуллобластомы — 20 (36,4%), другие глиомы — 5 (9,1%).

Диагноз пациентам выставлялся на основании клинико-неврологического исследования и инструментальных методов диагностики. При неврологическом обследовании выделяли общемозговой, очаговый (в зависимости от локализации опухоли) симптомокомплексы. Отдельно ввиду большой клинической значимости мы отмечали эпизиндром.

Всем больным производились различные по объему нейровизуализационные исследования: у 96 (73,8%) — КТ, у 38 (29,2%) — МРТ головного мозга, у 87 (66,9%) — УС головного мозга, причем у 44 (33,8%) УС стала первым информативным методом обследования. Ультрасонографию проводили на аппаратах Aloka SSD-500, SSD-2500 (Япония), Sigma (Россия-Голландия), Logic 400 CL (Юж. Корея), Acuson Aspen (Германия) с датчиками частотой 3,5—7,5 МГц.

При УС-исследовании мы выделяли 3 типа ультрасонографического изображения ОГМ у детей: гомогенные гиперэхогенные зоны с четкими краями (при солидных опухолях); нечетко выраженные, негомогенные изо- или гиперэхогенные зоны (при инфильтративном росте); сочетание одного из описанных вариантов с анэхогенными зонами (опухоль с кистой). Также оценивались признаки масс-эффекта: дислокация, асимметрия, расширение желудочков, деформация нормальных структур головного мозга по объемному типу.

Длительность заболевания при ОГМ у детей от момента появления первых симптомов до постановки диагноза составляла от 4 дней до 7,1 года (в среднем 13,6 месяца). При супратенториальных опухолях этот период был протяженнее (в среднем 17,4 месяца), при субтенториальных ОГМ у детей — 8,1 месяца (из них при ОГМ червя и четвертого желудочка — 4,8 месяца; $p < 0,05$). При злокачественных ОГМ заболевание диагностируется раньше: в среднем от появления первых симптомов проходит 7,6 месяца (при супратенториальных — 9,9, при субтенториальных — 6,9), при доброкачественных

этот срок составлял 15,6 месяца (при супратенториальных — 18,2, при субтенториальных — 9,6; $p<0,05$).

Чаще всего в дебюте заболевания наблюдалась общемозговая симптоматика, особенно при субтенториальных ОГМ, когда она выявлялась с большим постоянством ($p<0,05$) — в 42 (76,4%) случаях, тогда как очаговая — в 22 (40%). При супратенториальных ОГМ общемозговая симптоматика в дебюте заболевания наблюдалась у 34 (45,3%) детей, а очаговая — у 27 (36%). С большой частотой одним из первых проявлений у детей с супратенториальными ОГМ встречался эпизиндром ($p<0,05$) — у 26 (34,7%) больных, тогда как при субтенториальных ОГМ — только у 1 (1,8%).

У 44 (33,8%) детей первым информативным методом диагностики ОГМ послужила УС головного мозга, особенно у детей дошкольного возраста. Так, в грудном возрасте УС головного мозга оказалась информативна у 5 (83,3%) пациентов, а в возрасте 12—15 лет — только у 10 (24,4%). Чаще УС приобретала диагностическую ценность при опухолях срединной супратенториальной локализации в связи с наибольшей доступностью сканированию этого отдела мозга, а также при ОГМ в отделах, прилегающих к четвертому желудочку, при которых преимущественно возникала выраженная гидроцефалия — у 12 (40%) и 19 (50%) детей при указанных локализациях соответственно. При полушарных супратенториальных опухолях УС оказалась первым диагностически важным методом инструментального исследования только у 8 (19,5%) детей, а при новообразованиях полушарий мозжечка — у 5 (23,8%).

Длительность течения заболевания от появления первых симптомов до установления диагноза, несмотря на совершенствование современных методов диагностики, остается продолжительной, отличаясь при ОГМ у детей в зависимости от локализации, гистоструктуры, возраста. При злокачественных опухолях и при локализации в ЗЧЯ срок до манифестации процесса менее продолжительный, чем при супратенториальных и доброкачественных опухолях ($p<0,05$).

В дебюте заболевания чаще наблюдается общемозговая симптоматика, особенно при опухолях ЗЧЯ (до 76,4% больных). Особую настороженность должны вызывать любые проявления эпикактивности с учетом того факта, что при супратенториальных ОГМ у 34,7% детей в начале заболевания отмечался эпизиндром, а общемозговая симптоматика встречается менее

чем у половины больных. Очаговые симптомы поражения соответствующих отделов мозга определялись с одинаковой частотой при ОГМ у детей как супра-, так и субтенториальной локализации.

Ультрасонография головного мозга является доступным информативным методом ранней диагностики ОГМ. Наряду с пациентами младшего возраста, УС наиболее эффективна при опухолях срединной локализации. Широкое внедрение УС-скрининга даже при отсутствии локальных изменений эхо-архитектоники головного мозга в доступных зонах сканирования, при обнаружении признаков «масс-эффекта» позволяет вовремя провести более информативную диагностику, в частности КТ и/или МРТ головного мозга.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аксенов Д.П. Клинические особенности опухолей задней черепной ямки различных гистологических типов // Избранные вопросы неврологии и нейрохирургии. — Саратов, 2000. — С. 4.
2. Амбарцумян А.М. Возможности ультрасонографии головного мозга у взрослых / А.М. Амбарцумян, А.А. Амбарцумян // Нейрохирургия. — 2004. — № 4. — С. 30—34.
3. Белогурова М.Б. Эпидемиология опухолей центральной нервной системы у детей в Санкт-Петербурге за 1989-99гг. // Материалы I Всероссийской конференции по детской нейрохирургии. — М., 2003. — С. 35—36.
4. Иова, А.С. Ультрасонография в нейропедиатрии (новые возможности и перспективы): ультрасонографический атлас / А.С. Иова, Ю.А. Гармашов, Н.В. Андрющенко, Т.С. Паутницкая. — СПб: Петроградский и К°, 1997. — 160 с.
5. Никифоров, Б.М. Особенности опухолей головного мозга у детей / Б.М. Никифоров, Д.Е. Мацко // Нейрохирургия и неврология детского возраста. — 2002. — № 2. — С. 21—27.
6. Петролай, И.Б. О возможности ультрасонографии в ранней диагностике опухолей головного мозга у детей / И.Б. Петролай, А.С. Иова // Бюлл. Української асоціації нейрохірургів. — Київ, 1999. — № 5. — С. 35—36.
7. Петролай, И.Б. Структура опухолей головного мозга у детей / И.Б. Петролай, К.Н. Кириченко. // Опыт работы Детской городской больницы им. Раухфуса — СПб, 1999. — С. 77—78.
8. Cheek W.R., Marlin E.A., McLone D.G. et al. Pediatric Neurosurgery (Surgery of the Developing Nervous System). — 3-rd Ed. — 1994. — 132p.
9. Meyer, K. Transcranial sonography of brain tumors in the adult: an *in vitro* and an *in vivo* study / K. Meyer, G. Seidel, U. Knopp // J. Neuroimag. — 2001. — Vol. 11. — № 3. — P. 287—292.
10. Penczet, P. Benign cerebellar astrocytomas in children / P. Penczet, W. Maixner, Sainte-Rose C. et al. // J. Neurosurg. — 1999. — Vol. 90. — P. 265—273.

Поступила 28.02.07.