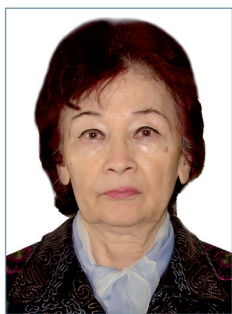


УДК 616.832-001.4-053.36:616.831-005.1-06

Х.Н. МУХИТДИНОВА<sup>1</sup>, Т.М. АБДУСАЛИЕВА<sup>2</sup><sup>1</sup>Ташкентский институт усовершенствования врачей, г. Ташкент, Узбекистан,<sup>2</sup>Городская детская больница №1, г. Ташкент, Узбекистан

## ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ХАРАКТЕРОМ СТРУКТУРНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ЦНС ДЕТЕЙ И ТЯЖЕСТЬЮ ОТКЛОНЕНИЙ У ДЕТЕЙ, НАХОДЯЩИХСЯ В КРИТИЧЕСКОМ СОСТОЯНИИ (ВЧК И ППНС) В ПЕРВЫЕ ДВА МЕСЯЦА ЖИЗНИ



Мухитдинова Х.Н.

**Актуальность.** Недостаточно информации по взаимосвязи между характером структурных повреждений ЦНС детей и тяжестью отклонений у детей, находящихся в критическом состоянии (ВЧК и ППНС) в первые два месяца жизни.

**Цель исследования.** Изучить взаимосвязь между характером структурных повреждений ЦНС детей и тяжестью отклонений у детей, находящихся в критическом состоянии (ВЧК и ППНС) в первые два месяца жизни.

**Материал и методы.** Изучены результаты данных нейросонографического исследования у 20 детей первых двух месяцев жизни с опасными для жизни неврологическими нарушениями аппаратом SonoScare 1000 по американской лицензии (сделано в Китае).

**Результаты и обсуждение.** В обеих группах (с ВЧК и ППНС) в первые сутки наблюдения обнаружена предрасположенность к дилатации боковых желудочков в ответ на гипергликемию. Практически параллельно в тесной взаимосвязи увеличена глубина правого и левого переднего рогов боковых желудочков в прямой связи с глубиной тел правого и левого боковых желудочков. При ВЧК формировалось вдвое больше корреляционных функциональных связей между отдельными структурами головного мозга, параметрами кроветворной системы, функцией печени, характеризующихся выраженностью отклонений, свойственных для генерализованной системной воспалительной реакции.

**Выводы.** Показана взаимосвязь функциональной активности ряда органов и систем новорожденных с нейросонографическими признаками структурных повреждений головного мозга в первые два месяца жизни у детей. Впервые выявлены закономерности адапционно-компенсаторных реакций функции ряда органов у детей в первые два месяца жизни в зависимости от структурных повреждений ЦНС.

**Ключевые слова:** дети, критическое состояние, ЦНС, нейросонография.

По данным ряда исследований клиника перинатального поражения нервной системы (ППНС) развивается после 24 дня жизни. Нейросонографические (НСГ) критерии морфофункциональной незрелости (МФН) головного мозга новорожденных известны и описаны в основном у недоношенных, отмечается повышенная экзогенность мозговых структур, расширение боковых желудочков [2, 3, 6].

По данным НСГ при ППНС дилатация ликворных путей не выражена. ППНС чаще развивается на фоне незрелости головного мозга новорожденного. Одним из признаков незрелости ГМ является увеличение полости прозрачной перегородки до 8,6 мм, которая в норме не визуализируется. Кроме того на НСГ при ППНС отмечаются гипоксическо-ишемическое поражение перивентрикулярной области. Общие признаки морфофункциональной незрелости (МФН) мозга: полость прозрачной перегородки; полость Верге; расширение боковых и III-го желудочков более 4 мм; повышение экзогенности перивентрикулярных зон мозга [1, 4, 5].

Необходимость ранней диагностики перинатальных поражений ЦНС, лечения и реабилитации этих состояний с тем, чтобы лечебные воздействия пришлись на первые месяцы жизни малыша, когда нарушения еще обратимы. Следует сказать, что способность детского мозга восстанавливать нарушенные функции, как и возможности всего организма в целом, очень велики именно в этот период жизни. Именно в первые месяцы жизни еще возможно дозревание нервных клеток мозга взамен погибших, образование между ними новых связей, за счет которых в будущем и будет обусловлено нормальное развитие организма в целом [6].

Цель исследования – изучить взаимосвязь между характером структурных повреждений ЦНС детей и тяжестью отклонений у детей, находящихся в критическом состоянии (ВЧК и ППНС) в первые два месяца жизни.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Изучены результаты данных нейросонографического

**Контакты:** Мухитдинова Хура Нуритдиновна, д-р мед. наук, профессор кафедры анестезиологии и интенсивной терапии в педиатрии Ташкентского института усовершенствования врачей, г. Ташкент, Узбекистан. Тел.: + 998 90 966 39 32, e-mail: hura-4646@mail.ru

**Contacts:** Khura Nuritdinovna Muxitdinova, Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department Anaesthesiology and Intensive Care in Pediatrics Tashkent Institute for Advanced Medical Education, Tashkent c., Uzbekistan. Ph.: + 998 90 966 39 32, e-mail: hura-4646@mail.ru

исследования в первые сутки после поступления в ОРИТ у 20 детей первых двух месяцев жизни с опасными для жизни неврологическими нарушениями. Из них в группе с ВЧК (1 группа) мальчик был 1, девочек 9, во 2 группе с ППНС (2 группа) мальчиков было 5, девочек 5. Данные НСГ изучены аппаратом Sono Scare 1000 по американской лицензии (сделано в Китае). НСГ и ЭхоКГ проводились секторным датчиком с частотой 7,5 МГц. Дана оценка всем 377 корреляционным связям по 25 изученным параметрам.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Как видно из таблицы 1, в 1 группе преобладали (90%) дети старшего возраста ( $39,4 \pm 3,7$  дня). В то время как во 2 группе 30% были в перинатальном возрасте (до 7 суток) и

Таблица 1 - Результаты НСГ исследования по 1 и 2 группам (ВЧК, ППНС)

Выявленные нарушения	ВЧК (1 группа)	ППНС (2 группа)
Отек мозга	3	3
Вентрикулодилатация	7	8
Гипоксически-ишемические изменения по типу перивентрикулярной лейкомаляции	4	10
Кисты	2	6
Признаки незрелости головного мозга	1	1

30% - старше 30 дней, средний возраст составил  $24 \pm 17,2$  дня. Таким образом, ВЧК у детей развивался в раннем постнатальном периоде. Как видно из данных таблицы 1, в 1 и 2 группах у 30% детей по данным НСГ выявлен отек головного мозга, вентрикулодилатация в 1 группе обнаружена у 70%, во 2 – у 88% детей, признаки незрелости головного мозга выявлены у 10% малышей. Во 2 группе преобладали дети с гипоксически ишемическими изменениями по типу перивентрикулярной лейкомаляции, которые во 2 группе обнаружены у 100%, в то время как в 1 группе – у 40% детей. Сформированные кисты, выявленные во 2 группе, наблюдались у 60%, а при ВЧК – у 20% больных. Таким образом, изменения данных НСГ свидетельствовали о перенесенных ранее в перинатальном или внутриутробном периоде структурных нарушений головного мозга.

В таблице 2 представлены данные структурных характеристик головного мозга, где у больных 1 группы обнаружено достоверно значимое увеличение размера субарахноидального пространства (на 31%), глубины правого переднего рога бокового желудочка на 188%, глубины левого переднего рога бокового желудочка на 197%, ширины 3-го желудочка на 80%, правого бокового желудочка на 137%, левого бокового желудочка на 143%, глубины тела правого бокового желудочка на 100%, глубины тела левого бокового желудочка на 105%, стали визуализироваться (в норме они не видны на НСГ) межжелудочковое отверстие Монро и полость прозрачной перегородки. Следует отметить, что у детей 2 группы при ППНС также выявлены структурные изменения по тем же параметрам, но они были менее значительны, отклонения были недостоверны. Только левый боковой желудочек был увеличен на 160% ( $p < 0,05$ ), в такой же степени, что и в 1 группе. Таким образом, структурные

Таблица 2 - Показатели нейросонографического исследования при внутрочерепном кровоизлиянии и перинатальном поражении нервной системы

Параметры	НСГ при ВЧК	При ППНС	Норма
	1 группа	2 группа	
Возраст, дни	$39,4 \pm 3,7$	$24,0 \pm 3,2$	
Межполушарная щель	$7,2 \pm 1,9^*$	$3,5 \pm 0,8$	$5 \pm 1,0$
Субарахноидальное пространство	$8,0 \pm 1,0^{**}$	$7,3 \pm 0,2$	$5,5 \pm 0,5$
Глубина правого переднего рога бокового желудочка	$10,1 \pm 3,2^{**}$	$5,3 \pm 2,2$	$3,5 \pm 0,5$
Глубина левого переднего рога бокового желудочка	$10,4 \pm 3,1^{**}$	$5,6 \pm 2,1$	$3,5 \pm 0,5$
Ширина 3 желудочка	$6,3 \pm 1,9^{**}$	$4,1 \pm 1,7$	$3,5 \pm 0,5$
Ширина 4 желудочка	$4,8 \pm 2,2$	$3,2 \pm 0,6$	$3,5 \pm 0,5$
Большая цистерна	$4,5 \pm 0,7$	$4,5 \pm 0,7$	$4,5 \pm 0,5$
Правый боковой желудочек	$8,3 \pm 0,8^{**}$	$7,5 \pm 2,3$	$3,5 \pm 0,5$
Левый боковой желудочек	$8,5 \pm 0,5^{**}$	$9,1 \pm 4,2^{**}$	$3,5 \pm 0,5$
Асимметрия величин сплетений		$8,6 \pm 2,3$	$4,5 \pm 0,5$
Межжелудочковое отверстие Монро	$4,0 \pm 1,0$	$3,5 \pm 0,8$	Не визуал.
Глубина тела правого бокового желудочка	$7,0 \pm 1,1^{**}$	$4,0 \pm 1,4$	$3,5 \pm 0,5$
Глубина тела левого бокового желудочка	$7,7 \pm 1,7^{**}$	$3,9 \pm 1,1$	$3,5 \pm 0,5$
Полость прозрачной перегородки		$6,5 \pm 1,7$	Не визуал.

\*- различие достоверно относительно показателя в 1 группе

\*\* - различие достоверно относительно нормы.

изменения при остром нарушении мозгового кровообращения по геморрагическому типу характеризуются значительно более выраженной деструктуризацией подкорковых отделов и ликвородинамики, вызывая увеличение размера, глубины передних рогов, тел обоих боковых желудочков и 3-го желудочка в два и более раз.

Таким образом, методом НСГ у детей 1-й группы нами отмечено увеличение размеров передних и задних рогов боковых желудочков ( $p < 0,05$ ) в более позднее время жизни, обусловленное острым нарушением мозгового кровообращения (табл. 2). Во 2 группе детей с ППНС наблюдалось развитие умеренной вентрикуломегалии, которое было связано с наличием у малышей периода новорожденности мелкоочаговых перивентрикулярных некрозов, не всегда визуализируемых на НСГ и КТ головного мозга.

В связи с полученными результатами, можно с определенной долей вероятности утверждать, что причинными факторами тяжести состояния у детей 1 группы являются приобретенные в постнатальный период повреждающие структурную целостность головного мозга факторы.

В 1-е сутки исследования в группе больных ППНС выявлены 50 (13,2%) корреляционных связей со степенью достоверности выше 0,7 в группе ВЧК - 77 (24%). То есть, при остром нарушении мозгового кровообращения организм ребенка находился в условиях, когда внутренние компенсаторные связи, функциональная активность органов и систем характеризовались вдвое большей интенсивностью и степенью стрессовой мобилизации. Учитывая анатомо-физиологические особенности изучаемого возраста: незрелость структурных и связанных с этим функциональных характеристик, можно полагать, что дети с ВЧК находятся в значительно более тяжелом критическом состоянии, что, несомненно, влияло и на прогноз, и на экстренность и объем интенсивной терапии неонатального периода.

Обнаружена корреляция между концентрацией глюкозы в плазме крови и уровнем непрямого билирубина (0,83 и 0,85) при нормальных исследуемых показателях в крови. Прямая связь между уровнем глюкозы в крови и шириной 3 желудочка (0,99 и 0,75), глюкозой и глубиной тела правого бокового желудочка (0,86 и 0,71), глюкозой и глубиной тела левого бокового желудочка (0,74 и 0,85), по-видимому, свидетельствует о расположенности к увеличению этих структур мозга при гипергликемии. То есть, при критическом состоянии у детей с ВЧК и ППНС в первые сутки наблюдения выявлена расположенность к дилатации боковых желудочков в ответ на стрессовую гипергликемию.

Обратная корреляционная связь между количеством лимфоцитов и величиной большой цистерны (-0,77 и -0,66) свидетельствует о том, что увеличение количества лимфоцитов (что характерно для усиления воспалительной реакции) будет сопровождаться уменьшением большой цистерны, что может наблюдаться при отеке головного мозга. Кроме того, выявлена сильная корреляционная связь между изменениями отдельных структур головного мозга. Так, выявлена корреляция между глубиной правого переднего рога бокового желудочка и глубиной левого переднего рога бокового желудочка (0,99 и 0,96), глубиной правого переднего рога бокового желудочка и глубиной тела правого бокового желудочка (0,96 и 0,84), глубиной

правого переднего рога бокового желудочка и глубиной тела левого бокового желудочка (0,96 и 0,83), глубиной левого переднего рога бокового желудочка и глубиной тела правого бокового желудочка (0,92 и 0,76), глубиной левого переднего рога бокового желудочка и глубиной тела левого бокового желудочка (0,95 и 0,81), глубиной тела правого бокового желудочка и глубиной тела левого бокового желудочка (0,98 и 0,92). Таким образом, при патологических состояниях (при ВСК и ППНС) изменения ряда структур головного мозга младенцев происходят синхронно и параллельно в обеих группах пациентов. То есть, практически параллельно в тесной взаимосвязи увеличивается глубина правого и левого передних рогов боковых желудочков в прямой связи с глубиной тел правого и левого боковых желудочков.

Интересными оказались противоположно направленные корреляционные связи изменений некоторых мозговых структур головного мозга в исследуемых группах больных. Так, в 1 группе корреляционная связь между межполушарной щелью и глубиной переднего правого рога бокового желудочка оказалась положительной (0,83), но при этом у больных 2 группы отрицательной (-0,61). Корреляционная связь между уровнем глюкозы и величиной межполушарной щели в 1 группе составила (0,75), но во второй группе (-0,76), корреляция в 1 группе между глюкозой и величиной большой цистерны была прямой (0,85), а во 2 группе негативной (-0,8), в 1 группе между глюкозой и левым боковым желудочком (-0,88), но во 2 группе (0,76). При ВЧК увеличение концентрации глюкозы в крови приводит к увеличению межполушарной щели, а у больных с ППНС, наоборот, к уменьшению данного показателя. По-видимому, при патологических состояниях, вызванных ВЧК и ППНС, формируются корреляционные связи, характеризующие компенсаторные механизмы, когда некоторые из них могут сыграть негативную роль с соответствующими последствиями. Функциональные межорганные, внутриорганные, так и межсистемные взаимосвязи многочисленны, очень сложны, многогранны и индивидуальны, поэтому выявить закономерности в них является достаточно сложной задачей и требует дополнительных методов контроля и дальнейшего изучения.

Выявлена тесная взаимосвязь между характером структурных повреждений ЦНС детей и тяжестью отклонений у детей, находящихся в критическом состоянии (ВЧК и ППНС), в первые два месяца жизни. У детей 1-й группы обнаружено увеличение размеров передних и задних рогов боковых желудочков ( $p < 0,05$ ). В обеих группах (с ВЧК и ППНС) в первые сутки наблюдения обнаружена расположенность к дилатации боковых желудочков в ответ на гипергликемию. Практически параллельно в тесной взаимосвязи увеличена глубина правого и левого передних рогов боковых желудочков в прямой связи с глубиной тел правого и левого боковых желудочков.

## ВЫВОДЫ

Выявлено, что при ВЧК увеличение межполушарной щели достоверно сопровождалось увеличением глубины переднего рога правого бокового желудочка, а при ППНС обнаружена тенденция обратной связи. При ВЧК увеличе-

ние концентрации глюкозы в крови приводило к увеличению межполушарной щели, а у больных с ППНС, наоборот, к уменьшению данного показателя. При ВЧК формировалось вдвое больше корреляционных функциональных связей между отдельными структурами головного мозга, параметрами кровяной системы, функцией печени, характеризующихся выраженностью отклонений, свойственных для генерализованной системной воспалительной реакции.

#### Прозрачность исследования

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

#### Декларация о финансовых и других взаимоотношениях

Все авторы принимали участие в разработке концепции статьи и написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за статью.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Аронскинд Е.В. Оптимизация клинико-лабораторных критериев диагностики полиорганной недостаточности новорожденных детей: автореф. ... канд. мед. наук. – Екатеринбург, 2000. – 25 с.
- 2 Берсенева О.П. Клинико-доплерографические критерии диагностики, оценки эффективности лечения и прогноза гидроцефалии у детей. – Екатеринбург, 2004. – 23 с.
- 3 Букейер А.З.А. Состояние сердечно-сосудистой системы у новорожденных детей при перинатальном поражении ЦНС: автореф. ... дис. канд. мед. наук: 14.00.09. – М., 2003. – 24 с.
- 4 Голосная Г.С. Роль нейронспецифических белков в диагностике тяжелых поражений мозга новорожденных детей. Актуальные вопросы диагностики и фармакотерапии в педиатрии. – М., 2004. – С. 189-207
- 5 Демин В.Ф. Патология новорожденных и детей раннего возраста. – М.: РГМУ, 2002. – Т. 2. – С. 440
- 6 Змитрович О.А. Ультразвуковая диагностика в цифрах. – СПб., 2014. – 87 с.

#### REFERENCES

- 1 Aronskind YeV. *Optimizatsiya kliniko-laboratornykh kriteriyev diagnostiki poliorgannoy nedostatochnosti novorozhdennykh detey avtoref. kand. med. nauk* [Optimization of clinical-laboratory criteria for diagnostics of multisystem failure of newborns, abstract of the candidate of medical sciences]. Yekaterinburg; 2000. P. 25
- 2 Bersenova OP. *Kliniko-dopplerograficheskiye kriterii diagnostiki, otsenki effektivnosti lecheniya i prognoza gidrotsefalii u detey* [Clinical-dopplerographic criteria of diagnostics, effect assessment and prognosis of hydrocephaly at children]. Yekaterinburg; 2004. P. 23
- 3 Bukeier AZA. *Sostoyaniye serdechno-sosudistoy sistemy u novorozhdennykh detey pri perinatalnom porazhenii TSNS Tekst: avtoref. dis. kand. med. nauk: 14.00.09.* [Condition of heart-vascular system at newborns in perinatal affection of central nervous system Text: dissertation thesis of the candidate of medical sciences: 14.00.09.]. Moscow; 2003. P. 24

4 Golosnaya GS. *Rol neyronspetsificheskikh belkov v diagnostike tyazhelykh porazheniy mozga novorozhdennykh detey. Aktualnyye voprosy diagnostiki i farmakoterapii v pediatrii* [Role of neural-specific proteins in diagnostics of serious injury of brain of newborns. Actual issues of diagnostics and pharmacological therapy in pediatrics]. Moscow; 2004. P. 189-207

5 Demin VF. *Patologiya novorozhdennykh i detey rannego vozrasta* [Pathology of newborns and children of tender age]. Moscow: RSMU; 2002. T. 2. P. 440

6 Zmitrovich OA. *Ultrazukovaya diagnostika v csifrah* [Ultrasonic diagnostics in digits]. St. Petersburg; 2014. P. 87

#### Т Ў Ж Ы Р Ы М

Х.Н. МУХИТДИНОВА<sup>1</sup>, Т.М. АБДУСАЛИЕВА<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ташкент дэригерлерди жетілдіруу институты, Ташкент қ., Өзбекстан,

<sup>2</sup>Қалалық балалар ауруханасы №1, Ташкент қ., Өзбекстан

#### ӨМІРДІҢ АЛҒАШҚЫ ЕКІ АЙЫНДА ҚИЫН ЖАҒДАЙДАҒЫ (БҚҚ ЖӘНЕ ППНС) БАЛАЛАРДЫҢ АУЫТҚУЛАРЫ МЕН БАЛАЛАРДЫҢ ОНЖ АУЫТҚУЛАРЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫМДЫҚ СИПАТТАМАСЫ

**Өзектілігі.** Өмірдің алғашқы екі айында қиын жағдайдағы (БҚҚ және ППНС) балалардың ауытқулары мен балалардың ОНЖ ауытқуларының құрылымдық сипаттамасы арасындағы өзара байланысы бойынша ақпарат жеткіліксіз.

**Зерттеудің мақсаты.** Өмірдің алғашқы екі айында қиын жағдайдағы (БҚҚ және ППНС) балалардың ауытқулары мен балалардың ОНЖ ауытқуларының құрылымдық сипаттамасы арасындағы өзара байланысты меңгеру.

**Материал және әдістері.** Америкалық лицензия бойынша (Қытайда жасалған) өмірінің алғашқы екі айында өмірге қауіпті неврологиялық бұзушылықтары бар 20 баланың SonoScape 1000 аппаратымен жасалған нейросонографиялық зерттеулері мәліметтерінің нәтижелері зерттелді.

**Нәтижелері және талқылауы.** Екі топта (БҚҚ және ППНС) бақылаудың бірінші тәулігінде гипергликемияға жауап ретінде бүйірлі қарыншалардың дилатациясына бейімділік байқалды. Параллель, өзара тығыз байланыста бүйірлі қарыншалардың оң және сол алдыңғы рогтарының тереңдігі, бүйірлі қарыншалардың оң және сол жақ ағзалары тереңдігімен тікелей байланысты ұлғайды. БҚҚ кезінде, генерализденген жүйелі суық тию реакциясына тән, ауытқуларды сипаттайтын бас миының жеке құрылымдары, қан жүйесінің параметрлері, бауыр қызметі арасындағы корреляциялық функционалды байланыстар екі есе көбірек қалыптасты.

**Қорытынды.** Осылайша, жүргізілген зерттеулер нәтижесінде, өмірінің алғашқы екі айында балалар бас миының құрылымдық бұзушылықтарының нейросонографиялық белгілері бар бірқатар ағзалар мен нәрестелер жүйелерінің функционалды белсенділігінің өзара байланысы көрсетілді. Алғашқы рет, ОНЖ құрылымдық бұзушылықтарына байланысты, өмірінің алғашқы екі айында балалардың бірқатар ағзалары функцияларының бейімделушілік-компенсаторлық әсерлерінің заңдылығы анықталды.

**Негізгі сөздер:** балалар, қиын жағдайы, ОНЖ, нейросонографиялық.

#### SUMMARY

Kh.N. MUKHITDINOVA<sup>1</sup>, T.M. ABDUSSALIYEVA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Tashkent institute of continuing education, Tashkent c., Uzbekistan

<sup>2</sup>City Children's Hospital No.1, Tashkent c., Uzbekistan

#### INTERRELATION BETWEEN THE CHARACTER OF STRUCTURAL DAMAGES OF CENTRAL NERVOUS SYSTEM AT CHILDREN, WHO ARE IN CRITICAL CONDITION (INTRACRANIAL

**HEMATOMA AND PERINATAL AFFECTION OF CENTRAL NERVOUS SYSTEM) ON THE FIRST TWO DAYS OF LIFE**

**Actuality.** There is no enough information about interrelation between the character of structural damages of central nervous system at children, and severity deviance, who are in critical condition (intracranial hematoma and perinatal affection of central nervous system) on the first two days of life.

**Study purpose.** To study the interrelation between interrelation between the character of structural damages of central nervous system at children, and severity deviance at children who are in critical condition (intracranial hematoma and perinatal affection of central nervous system) on the first two days of life.

**Material and methods.** It is studied the results of data of neurosonographic research at 20 children of 2-months of age with life-taking neurological deviations via SonoScape 1000 apparatus by American license (made in China).

**Results and discussion.** In both groups (with intracranial

hematoma and perinatal affection of central nervous system), it was educed underlying risk for tricorn dilation as the response to hyperglycaemia on the first day of observance. Almost at the same time it was increased the depth of right and left front corns of tricorns in direct connect with the depth of bodies of right and left tricorns. In intracranial hematoma it was formed more correlational functional relations between separate structures of cerebrum, parameters of hematopoietic system, hepatic function, characterized by deviations peculiar to generalized system of inflammatory reaction.

**Conclusions.** It is shown the interrelation of functional activity of a number of organs and systems of newborns with neurosonographic features of structural damages of cerebrum on the first two months of life of children. For the first time, the regulatory of adaptive-compensatory reactions of functions of a number of organs at children on the first two months of life depending on structural lesions of central nervous system.

**Key words:** children, critical condition, CNS, neurosonografia.

*Для ссылки: Мухитдинова Х.Н., Абдусалиева Т. М. Взаимосвязь между характером структурных повреждений ЦНС детей и тяжестью отклонений у детей, находящихся в критическом состоянии (ВЧК и ППНС) в первые два месяца жизни // Medicine (Almaty). – 2017. – No 4 (178). – P. 138-142*

*Статья поступила в редакцию 06.04.2017 г.*

*Статья поступила в редакцию 10.04.2017 г.*

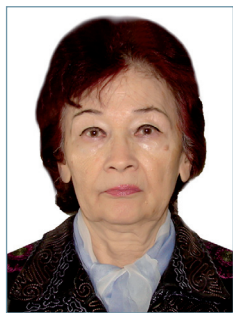
УДК 616-053.31:612.13:616.831-089.168.1

**Х.Н. МУХИТДИНОВА<sup>1</sup>, Э.А. САТВАЛДИЕВА<sup>1</sup>, Г.Ш. ХАМРАЕВА<sup>2</sup>, А.Д. МИРЗАЕВА<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Ташкентский институт усовершенствования врачей, г. Ташкент, Узбекистан,

<sup>2</sup>Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи, г. Ташкент, Узбекистан

## **ИЗМЕНЕНИЯ ФАЗОВОЙ СТРУКТУРЫ ЦИРКАДНЫХ РИТМОВ ГЕМОДИНАМИКИ ПРИ ТЯЖЕЛОЙ ПНЕВМОНИИ В РАННЕМ ВОЗРАСТЕ**



Мухитдинова Х.Н.

**Актуальность.** Отсутствие информации по особенностям изменений биоритмов при тяжелой пневмонии в раннем возрасте.

**Цель исследования.** Изучить изменения фазовой структуры циркадных ритмов гемодинамики при тяжелой пневмонии в раннем возрасте.

**Материал и методы.** Проведен фазовый анализ циркадных ритмов функциональной активности систем гемодинамики у детей грудного возраста методом непрерывного мониторинга на протяжении 20 суток, изучены особенности адаптивных реакций со стороны ведущих систем гомеостаза. В исследовательский анализ включены 63 ребенка раннего возраста с 1 до 12 месяцев

**Результаты и обсуждение.** Несмотря на достигнутую стабилизацию параметров гемодинамики у детей с тяжелой пневмонией наблюдаются смещение пиков акрофазы, батифазы, увеличение амплитуды колебаний циркадного ритма артериального давления. Чем более выражены указанные отклонения, тем тяжелее патологический процесс и прогноз.

**Вывод.** Фазовая структура суточных ритмов гемодинамики является объективным методом контроля тяжести состояния и динамики при тяжелой пневмонии в грудном возрасте.

**Ключевые слова:** пневмония, циркад гомоинтенсивности, гомоинтенсивность

**В** настоящее время имеются многочисленные работы, посвященные изучению нарушений временной организации гемодинамики, проявляющихся феноменом внутреннего и внешнего десинхроноза циркадных ритмов

при различных заболеваниях. Указанные положения достаточно освещены в физиологии и патологии у детей, однако при тяжелой пневмонии особенности отклонений циркадных ритмов гемодинамики изучены недостаточно [1-4].

**Контакты:** Мухитдинова Хура Нуриддиновна, д-р мед. наук, профессор кафедры анестезиологии и интенсивной терапии в педиатрии Ташкентского института усовершенствования врачей, г. Ташкент, Узбекистан. Тел + 998 90 966 39 32, e-mail: hura-4646@mail.ru

**Contacts:** Khura Nuritdinovna Muxitdinova, Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department Anaesthesiology and Intensive Care in Pediatrics Tashkent Institute for Advanced Medical Education, Tashkent c., Uzbekistan. Ph.: + 998 90 966 39 32, e-mail: hura-4646@mail.ru