

of an acute subdural hematoma in an infant. *Child Nerv Syst.* 2002;18:175-8

ТҶЖЫРЫМ

Э.А. САТВАЛДИЕВА¹, Х.Н. МУХИТДИНОВА¹, Д.К. ТУРСУНОВ², Р.Т. АБДУЛЛАЕВ²

¹Ташкент дәрігерлерді жетілдіру институты, Ташкент қ., Өзбекстан,

²Жедел медициналық көмектің Республикалық ғылыми орталығы, Ташкент қ., Өзбекстан

НӘРЕСТЕЛЕРДІҢ ОТАДАН КЕЙІНГІ ЕРТЕ КЕЗЕҢІНДЕ ГЕМОҚАРҚЫНЫНЫҢ ӨЗГЕРУІ

Өзектілігі. Балалардың геморагиялық инсульті кезіндегі гемоқарқынының ауытқулары жөніндегі ақпараттық жеткіліксіздігі.

Зерттеудің мақсаты. Ми гематомасын хирургиялық алудың жаңа туған нәрестелер гемоқарқынына тигізетін әсерін меңгеру.

Материал және әдістері. Бас миына жарақаттық емес қан құйылуы болған 32 нәрестелерді тексеру деректері меңгерілді.

Нәтижелері және талқылауы. Кертартпалыққа негізделген қарқынды терапия, жансыздандыру кезіндегі ішкі миы гематоманы хирургиялық жолмен алу гемоқарқынның компенсаторлық механизмдерінің күйзеліс мобилизациясын, отадан кейінгі алғашқы 5 күнде тыныс алу туындайды.

Қорытынды. Ми ішіндегі гематоманы алу отасынан кейін, нәрестелерде мультимодальды қорғау принципіне негізделген, интенсивті терапияның неғұрлым тиімді тәсілдерін одан әрі әзірлеу қажет.

Негізгі сөздер: нәресте, ми гематомасы, компенсаторлық механизм.

SUMMARY

E.A. SATVALDIEVA¹, H.N. MUHITDINOVA², D.K. TURSUNOV², R.T. ABDULLAEV²

¹Tashkent Institute for Advanced Medical Education, Tashkent c., Uzbekistan,

²Republican Scientific Center of Emergency Medical Aid, Tashkent, Uzbekistan

CHANGES IN HEMODYNAMICS IN EARLY POST OPERATIONAL PERIOD IN INFANTS

Actuality. Insufficiency of information about children hemorrhagic insults.

Researchs target. Indication changes in hemodynamics in early post operational period in infants.

Material and methods. Results of 32 newborns ultrasound researchs were indicated in early post operational period.

Results and discussion. Authors found that in infancy in hemoragic stroke, regardless of anatomic and functional immaturity of hemostasis system, syrgical removal of intrabrainhemotoma causes stressful mobilisation of compensatory mechanisms of hemodynamics, breathing in first 5 days after operation.

Conclusion. It defines the reasonability of further development of more effective methods of intensive therapy, based on the multimodal principle of protecting newborns after surgical removal of intra-brain hemotoma.

Key words: infants, intrabrainhemotoma, compensatory mechanisms.

Для ссылки: Сатвалдиева Э.А., Мухитдинова Х.Н., Турсунов Д.К., Абдуллаев Р.Т. Изменение гемодинамики в раннем послеоперационном периоде у новорожденных // *Medicine (Almaty)*. - 2017. - No 4 (178). - P. 151-154

Статья поступила в редакцию 06.04.2017 г.

Статья принята в печать 10.04.2017 г.

УДК 616.24-002.2-06-053.36:612.13

Х.Н. МУХИТДИНОВА¹, Э.А. САТВАЛДИЕВА², Т.М. АБДУСАЛИЕВА⁴, З.Ж. ДАВЛЕТБАЕВА¹, Д.К. ТУРСУНОВ¹

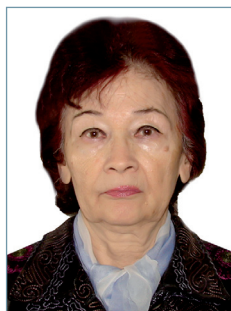
¹Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи, г. Ташкент, Узбекистан,

²Ташкентский институт усовершенствования врачей, г. Ташкент, Узбекистан,

³Ташкентский педиатрический медицинский институт, г. Ташкент, Узбекистан,

⁴Городская детская больница №1, г. Ташкент, Узбекистан

МЕХАНИЗМЫ КОМПЕНСАЦИИ ГЕМОДИНАМИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ ПРИ ТЯЖЕЛОЙ ПНЕВМОНИИ В ПЕРВЫЕ ТРИ МЕСЯЦА ЖИЗНИ



Мухитдинова Х.Н.

Актуальность. Недостаточно информации по механизмам компенсации гемодинамических нарушений при тяжелой пневмонии в первые три месяца жизни.

Цель исследования. Изучить механизмы компенсации гемодинамических нарушений при тяжелой пневмонии в первые три месяца жизни у детей.

Материал и методы. Изучены данные эхокардиографии (ЭхоКГ), лабораторного обследования 50 детей с тяжелой пневмонией в возрасте от 11 до 90 дней.

Результаты и обсуждение. Интракардиальными факторами ухудшения состояния более чем у половины детей в первые три месяца жизни являются сопутствующие пороки развития сердца. Внекардиальные компенсаторные механизмы у новорожденных способствуют повышению нагрузки преимущественно на правый желудочек. На третьем месяце жизни компенсаторные механизмы нарушений гемодинамики при тяжелой пневмонии у детей существенно перестраиваются в пользу большого круга кровообращения.

Вывод. Ухудшение состояния при тяжелой пневмонии у детей в первые два месяца жизни обусловлено преимущественно сопутствующими пороками развития сердца. На третьем месяце жизни появляются признаки повышения нагрузки на левые отделы сердца.

Ключевые слова: пневмония, механизмы компенсации, новорожденные.

Ежегодно от пневмонии умирает до 5 млн. детей, не дожив до пятилетнего возраста. В структуре лёгочной патологии детей раннего возраста острые пневмонии составляют около 80%. До настоящего времени пневмонии входят в число 10 наиболее частых причин смерти. Заболеваемость пневмонией в разных регионах составляет в среднем от 4 до 17 случаев на 1000 детского населения. Тяжелая форма пневмонии, даже при своевременном и адекватном лечении, часто имеет неблагоприятный исход [1, 5].

Компенсаторные механизмы представляют собой один из многочисленных приспособительных механизмов поврежденного организма и наряду с иммунитетом, воспалением, фагоцитозом играют большую роль в процессе выздоровления. Регуляция компенсаторных механизмов осуществляется нервной и эндокринной системами через многочисленные обменные реакции. Поэтому при терапии повреждений следует учитывать воздействие на эти регуляторные процессы [2, 3, 4].

Доказано, что острая гипоксия приводит в действие целый комплекс сложных компенсаторных механизмов. После достижения определенного предела резервных и функциональных возможностей в период стрессовой реакции ряда систем (в первую очередь дыхания и кровообращения), когда требования превышают возможности, наступает их декомпенсация. Общеизвестно, что неадекватность, чрезмерность или недостаточность компенсаторных механизмов в связи с нарушением, истощением ресурсов (в частности энергетических) компенсаторных реакций органов и систем являются наиболее важным звеном в сложном патогенезе развития синдрома полиорганной недостаточности. Особенности состояния компенсаторных реакций при тяжелой пневмонии у детей раннего возраста недостаточно изучено.

Цель исследования - изучить механизмы компенсации нарушений гемодинамики при тяжелой пневмонии в первые три месяца жизни.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Изучены данные эхокардиографии (ЭхоКГ), лабораторного обследования 50 детей с тяжелой пневмонией в возрасте от 11 до 90 дней. Больные рассматривались в 3 возрастных группах: 1 - 17,3±7,1 дня, 2 - 45,3±9,1; 3 группа 78,6±12,1 дня. Обследование проводилось в первые 2 дня пребывания в ОРИТ. Изучены показатели 19 детей 1 группы, 18 - 2 группы, 13 больных - 3 группы. Особенности в зависимости от пола не выявлено. Продолжительность терапии в ОРИТ составила от 5 до 20 дней. Тяжесть пневмонии была обусловлена развитием токсического синдрома, дыхательной недостаточностью (50), сердечно-сосудистыми нарушениями (50), отёком лёгких (8), деструкцией лёгочной ткани (12), возникновением плеврита (6). В 1 группе ОДН 2 степени выявлена у 15 детей, 3 степени - у 4. Во 2 группе

ОДН 2 степени наблюдалась у 16 детей, 3 степени - у 2. В 3 группе ОДН 2 степени была у 12 детей, 3 степени - у 1 ребенка. Острая сердечная недостаточность 2а степени констатирована в 1 группе у 15, 2б - 4, во 2 группе ОДН 2а степени - у 10, 2б - у 8. В 3 группе ОДН 2а степени выявлена у 11 детей, 2б степени - у 2 больных. Зависимости длительности пребывания в ОРИТ от пола, возраста не обнаружено. В связи с тяжестью состояния, выраженности острой дыхательной недостаточности (ОДН) 16 детям проводилась аппаратная респираторная поддержка согласно рекомендуемым показаниям [9, 21]. Интенсивная терапия состояла из противовоспалительной (антибактериальная: цефалоспорины 2-4 поколения, аминогликозиды, карбапенемы, макролиды; нестероидных противовоспалительных средств (НПВС) - парацетамол, ибупрофен), коррекции нарушений гемодинамики - сердечные гликозиды, допамин 3-4 мкг/кг в минуту, нарушений водно-электролитного обмена с преимущественным энтеральным возмещением дефицита, по показаниям противовирусные, противогрибковые препараты в возрастной терапевтической дозировке. Исследование ЭхоКГ проводилось аппаратом SonoScare 1000 секторным датчиком с частотой 7,5 МГц. Дана оценка всем корреляционным связям по 42 изученным параметрам ЭхоКГ и анализов крови.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В 1 группе обнаружено увеличение показателя высоты правого желудочка на 66% ($p < 0,05$). В 3 группе выявлено увеличение ударного объема (УО) левого желудочка в два раза (на 100%) ($p < 0,05$), увеличение минутного объема кровообращения (МОК) более чем в два раза ($p < 0,05$). Существенный рост сердечного выброса у детей 3 группы скорее всего был обусловлен повышением потребности в кислороде в условиях роста сопротивления системного кровообращения, вызванного воспалительной реакцией организма на пневмонию. Достоверно значимое увеличение длины левого предсердия до $28 \pm 0,15$ мм ($p < 0,05$) у больных 3 группы было признаком начинающейся левожелудочковой недостаточности. Таким образом, при тяжелой пневмонии внутрисердечная гемодинамика изменялась, соответствуя физиологическим компенсаторным механизмам, то есть интракардиальные механизмы компенсации при тяжелой пневмонии у детей в возрасте 3 месяцев проявлялись увеличением УО и МОК левого желудочка, увеличением длины левого предсердия в связи с повышением давления в левом предсердии. Следует отметить, что у больных 1 и 2 групп данные изменения отсутствовали.

Дополнительная хорда в левом желудочке выявлена в 1 группе у 73%, во 2 группе - 66%, 3 - 46% обследованных больных. Дефект межпредсердной перегородки (ДМПП) обнаружен у 26%, 38%, 23%, в соответствующих группах. Дефект межжелудочковой перегородки (ДМЖП) диагностирован у 5 детей (10%) больных тяжелой пневмонией,

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 Muhitdinova, 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

открытый артериальный проток (ОАП) у 10%, стеноз аорты только у двух новорожденных, стеноз легочной артерии у 1 ребенка. Сочетание 2 и более пороков развития в 1 группе обнаружено у 48% (8) пациентов, во 2 – у 46% (7), в 3 – у 26% (3) детей. Обнаруженные пороки развития сердца увеличивали гипертензию в системе малого круга кровообращения, нагрузку на правый желудочек, шунтирование крови, способствовали усугублению респираторной, циркуляторной, тканевой гипоксии при пневмонии. Таким образом, факторами отягощения состояния более чем у половины детей в первые три месяца жизни были сопутствующие пороки развития сердца, способствовавшие в той или иной степени ухудшению оксигенации крови, развитию гипоксии в связи с интракардиальным шунтированием крови. Однако признаки гипердинамии кровообращения (увеличение сердечного выброса) и увеличение левого предсердия оказались наиболее выраженными у пациентов 3 старшей группы ($p < 0,05$). Созревание анатомических структур сердца в 3 группе (в частности, закрытие некоторых внутрисердечных коммуникаций) при пневмонии объясняло повышение нагрузки преимущественно на левые отделы сердца, в целом переключающая интракардиальные механизмы компенсации (преобладавшие в первые два месяца жизни) на экстракардиальные, когда большую степень участия в компенсации начинает принимать сосудистая система большого круга кровообращения. Соответственно, острое повышение нагрузки на левые отделы сердца при относительной несостоятельности энергетических ресурсов миокарда усугубляли гипертензию в системе легочной артерии, ухудшая оксигенацию крови при тяжелой пневмонии. Таким образом, при пневмонии в первые два месяца жизни преобладали интракардиальные механизмы компенсации и изменения в сосудистой системе легких (малого круга кровообращения), на третьем месяце жизни компенсаторные механизмы перестраивались в пользу участия функциональных структур большого круга кровообращения.

ВЫВОДЫ

При тяжелой пневмонии механизмы компенсации нарушений гемодинамики в различных возрастных группах имеют много общего, вместе с тем между ними отмечаются существенные различия: интракардиальными факторами ухудшения состояния более чем у половины детей в первые два месяца жизни являются сопутствующие пороки развития сердца. Внекардиальные компенсаторные механизмы у новорожденных способствуют повышению нагрузки преимущественно на правый желудочек. На третьем месяце жизни компенсаторные механизмы нарушений гемодинамики при тяжелой пневмонии у детей существенно перестраиваются в пользу участия большого круга кровообращения.

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 руко-

писи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за статью.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Горбунов С.Г., Горбунова С.Г., Горелов А.В., Демина А.А. и др. Клиническая характеристика пневмоний у детей, обусловленных *Hemophilus influenzae* типа b // Педиатрия. - 2002. - № 4. - С. 30-34
- 2 Змитрович О.А., Ультразвуковая диагностика в цифрах. - СПб, 2014. - 87 с.
- 3 Иванов Д.О. Клинико-лабораторные варианты течения сепсиса новорожденных: автореф. ... д-р. мед. наук. - Санкт-Петербург, 2002.
- 4 Самсыгина Г.А., Шабалов Н.П., Дегтярева М.В. Сепсис. Неонатология: национальное руководство. Под ред. Н.Н. Володина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - С. 673-687
- 5 Таточенко В.К. Внебольничные пневмонии / Антибиотикотерапия инфекций у детей. — М.: ИПК Континент-пресс, 2008. - С. 41-44

REFERENCES

- 1 Gorbunov SG, Gorbunova SG, Gorelov AV, Demina AA. et al. Clinical characteristics of pneumonia at children, caused by *Hemophilus influenzae* of type b. *Pediatrics = Peditriya*. 2002;4:30-4 (In Russ.)
- 2 Zmitrovich OA. *Ul'trazvukovaya diagnostika v tsifrah* [Ultrasonic diagnostics in figures]. St. Petersburg; 2014. P. 87
- 3 Ivanov DO. *Kliniko-laboratornyye varianty techeniya sepsisa novorozhdennykh: Avtoref. dokt. med.nauk* [Clinical-laboratory variants of neonatal sepsis: the author's abstract ... of the doctor of medical sciences]. St. Petersburg; 2002
- 4 Samsygina GA, Shabalov NP, Degtyareva MV. *Sepsis. Neonatologiya: nacionalnoye rukovodstvo. Pod red. N.N. Volodina* [Sepsis. Neonatology: National leadership. Ed. by N.N. Volodin]. Moscow: GEOTAR-Media; 2007. P. 673-87
- 5 Tatochenko VK. *Vnebolnichnye pnevmonii. Antibiotiko – khimioterapiya infektsiy u detey* [Community-acquired pneumonia / Antibiotic-chemotherapy of infections in children]. Moscow: IPK Continental Press; 2008. P. 41-4

ТҶҶҶҶҶҶҶҶ

Х.Н. МУХИТДИНОВА¹, Э.А. САТВАЛДИЕВА², Т.М. АБДУСАЛИЕВА⁴, З.Ж. ДАВЛЕТБАЕВА¹, Д.К. ТУРСУНОВ¹

¹Ташкент дэригерлерди жетилдиру институты, Ташкент қ., Ўзбекистан,

²Жедел медициналық көмектің Республикалық ғылыми орталығы, Ташкент қ., Ўзбекистан,

³Ташкент педиатриялық медицина институты, Ташкент қ., Ўзбекистан,

⁴Қалалық балалар ауруханасы, Ташкент қ., Ўзбекистан

ӨМІРДІҢ АЛҒАШҚЫ ҮШ АЙЫНДА АУЫР ПНЕВМОНИЯ КЕЗІНДЕ ГЕМОҚАРҚЫНДЫ ӨТЕМАҚЫЛАРЫНЫҢ МЕХАНИЗМДЕРІ

Өзектілігі. Өмірдің алғашқы үш айында ауыр пневмония кезінде гемоқарқынды өтемақыларының механизмдері жөніндегі ақпараттың жетіспеушілігі.

Зерттеудің мақсаты. Балалар өмірінің алғашқы үш айында ауыр пневмония кезінде гемоқарқынды өтемақыларының механизмдерін меңгеру.

Материал және әдістері. 11-ден 90 күн жасындағы ауыр пневмониясы бар 50 баланың эхокардиографияла-

ры (ЭхоКГ), зертхана тексерулерінің деректері меңгерілді.

Нәтижелері және талқылауы. Өмірдің алғашқы үш айындағы балалардың жартысынан көбінің жағдайлары нашарлауының интракардиальды факторлары жүрек дамуының сәйкес кінәраттары болып табылады. Нәрестелердің кардиалдан тыс компенсаторлы механизмдері оң жақ қарыншаға түсетін жүксалмақтың артуына себепші болады. Өмірдің үшінші айында балалардағы ауыр пневмония кезіндегі компенсаторлы механизмдердің бұзушылықтары қан айналымының үлкен ортасының пайдасына қайта құрылды.

Қорытынды. Өмірдің алғашқы екі айында балалардағы ауыр пневмония кезіндегі жағдайдың нашарлауы жүрек дамуының көптеген кінәраттарының сәйкестігімен түсіндіріледі. Өмірінің үшінші айында жүректің сол жақ бөлімдеріне жүксалмақтың арту белгілері байқалады.

Негізгі сөздер: пневмония, алғашқы, өтемақы механизмі, нәресте.

SUMMARY

H.N. MUHITDINIVA¹, E.A. SATVALDIEVA², T.M. ABDUSALIEVA⁴, Z.J. DAVLETBAEVA¹, D.K. TURUNOV¹

¹Tashkent Institute for Advanced Medical Education, Tashkent c., Uzbekistan,

²Republican Scientific Center of Emergency Medical Aid, Tashkent c., Uzbekistan,

³Tashkent Pediatric Medical Institute, Tashkent c., Uzbekistan,

⁴City Children's Hospital No 1, Tashkent c., Uzbekistan

MECHANISMS OF COMPENSATION FOR HEMODYNAMIC DISORDERS IN SEVER PNEUMONIA IN THE FIRST THREE MONTH OF LIFE

Actuality. Insufficiency of information about children mechanisms of compensation for hemodynamic disorders in sever pneumonia in the firstthree month of life.

Purpose of the study. Iindication mechanisms of compensation for hemodynamic disorders in sever pneumonia in the first three month of life.

Material and methods. Cardial ultrasound researchs of hemodynamic disorders in sever pneumonia in the first three month of life.

Results and discussion. Intracranial factors of worsening conditions in more than half development. Extracardial compensatory mechanisms in newborns increase the pressure on the right stomach. Compensatory mechanisms of hemodinamical disorders in sever pneumonia in children in their first 3 month of life is considerably restored to the benefit due to the large blood circle.

Conclusion. Intracranial factors of worsening conditions in more than half development. Compensatory mechanisms of hemodinamical disorders in sever pneumonia in children in their first 3 month of life is considerably restored to the benefit due to the large blood circle.

Key words: pneumonia, mechanisms of compensation, newborns.

Для ссылки: Мухитдинова Х.Н., Сатвалдиева Э.А., Абдусалиева Т.М., Давлетбаева З.Ж., Турсунов Д.К. Механизмы компенсации гемодинамических нарушений при тяжелой пневмонии у первые три месяца жизни // *Medicine (Almaty)*. - 2017. - No 4 (178). - P. 154-157

Статья поступила в редакцию 06.04.2017 г.

Статья принята в печать 10.04.2017 г.

УДК 616.24-005.7

Ф.Б. ИКЛАСОВА

Городская детская больница №2, г. Астана, Республика Казахстан

ЧАСТОТА РАЗВИТИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ДЕЛИРИЯ У ДЕТЕЙ ПОСЛЕ КОЛОПРОКТОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ

По словам Joss Thomas (2011), на сегодняшний день «открывая любой анестезиологический журнал, трудно не обнаружить статьи о нейротоксичности анестетиков». Медико-социальную значимость данной проблемы трудно переоценить. Послеоперационный делирий приводит к повышению количества осложнений и отсроченной летальности, удлинению сроков госпитализации, увеличению стоимости лечения, ухудшению качества жизни оперированных пациентов (Фёдоров С.А. и соавт., 2007; Большедворов Р.В. и соавт., 2009; Monk T.G. et al., 2008; Rasmussen L.S. et al., 2008; Peruansky M. et al., 2011).

Делирий - это обратимое, острое нарушение функции головного мозга, которое возникает на фоне болезней или

после операций, а также после отмены некоторых лекарственных препаратов.

Выделяют три подтипа делирия:

1) гипоактивный делирий, характеризующийся психомоторной замедленностью, спокойствием, отрешенностью, ослаблением реактивности и речевой продукции;

2) гиперактивный делирий, характеризующийся выраженной психомоторной активностью, беспокойством, настороженностью, быстрой возбудимостью, громкой и настойчивой речью;

3) смешанный делирий представляет собой сочетание двух подтипов делирия.

Педиатрический делирий (PD) является серьезным

Контакты: Икласова Фатима Бауржановна, анестезиолог-реаниматолог Городской детской больницы №2, г. Астана, Республика Казахстан. Тел.: + 7 701 513 34 72, e-mail: fotikiki@mail.ru

Contacts: Fatima Baurzhanovna Iklassova, Anesthesiologist-resuscitator of the City Children's Hospital No. 2, Astana c., Republic of Kazakhstan. Ph.: + 7 701 513 34 72, e-mail: fotikiki@mail.ru