

# НОВЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2014

УДК 614.2:616-053.31-082

**Баранов А.А., Намазова-Баранова Л.С., Беляева И.А., Яцык Г.В., Бомбардинова Е.П., Зайниддинова Р.С., Смирнов И.Е.**

## НЕОНАТАЛЬНЫЙ СТАЦИОНАР II ЭТАПА «МАТЬ И ДИТЯ» КАК МЕДИКО-ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НОВОРОЖДЕННЫМ

Научный центр здоровья детей, 119991, Москва, Ломоносовский просп., 2, стр. 1

*Медико-организационная технология посвящена совершенствованию системы медицинской помощи новорожденным детям, в том числе родившимся недоношенными, с использованием алгоритма совместной госпитализации больных новорожденных вместе с их матерями в отделение II этапа выхаживания.*

*Представлены основы функционирования стационара «Мать и дитя»; определены необходимые условия его работы, в том числе планировка, оснащение, штаты медицинского персонала и потребности в оборудовании. Установлены показания и противопоказания для совместной госпитализации ребенка и матери. Подготовлена схема обучения матерей приемам ухода за больным ребенком, в том числе выхаживающимся в инкубаторе и получающим интенсивное лечение. Апробирована методика психологического сопровождения матерей и включения их в коррекционно-педагогическую работу с новорожденными на начальном этапе нейросоматической реабилитации с использованием музыкотерапии.*

*Внедрение системы совместной госпитализации матери и ребенка позволило существенно сократить длительность пребывания ребенка в стационаре, обеспечить увеличение оборота койки; а также определило эффективность лечения и увеличение частоты благоприятных ближайших и отдаленных исходов перинатальной патологии.*

**Ключевые слова:** совершенствование медицинской помощи новорожденным; медико-организационная технология «Мать и дитя»; совместная госпитализация матери и ребенка; нейросоматическая реабилитация, музыкотерапия.

*Baranov A. A., Namazova-Baranova L. S., Belyaeva I. A., Yatsyk G. V., Bombardirova E. P., Zayniddinova R. S., Smirnov I. E.*

STAGE II NEONATAL HOSPITAL "MOTHER AND CHILD" AS A HEALTH ORGANIZATIONAL TECHNOLOGY FOR THE IMPROVEMENT OF THE SYSTEM OF MEDICAL CARE FOR NEWBORNS

Scientific Centre of Child Healthcare, 2, building 1, Lomonosov avenue, Moscow, Russian Federation, 119991

*Medical and organizational technology is devoted to the improvement of the system for care to newborns, including those born prematurely, with the use of the algorithm of rooming-in babies with their mothers in the stage 2 nursing department. There are presented the bases of the functioning of the hospital, "Mother and Child", there re defined the necessary conditions for its work, including planning, equipment, medical staff and equipment needs. There are established indications and contraindications for rooming-in on the part of the child's and mother's side. There was prepared a scheme of training mothers in techniques for a sick infant care, including nursing in an incubator and receiving intensive treatment. There was tested the method of psychological support for mothers and their inclusion in the correction and pedagogical work with newborns at the initial stage of the neurosomatic rehabilitation with the use of music therapy. Implementation of the system of rooming-in hospitalization of the mother and the child allowed to significantly reduce the duration of the child's stay in the hospital, to ensure an increase in turnover of beds, as well as determined the effectiveness of treatment and the increasing of the frequency of favorable short-term and long-term outcomes of perinatal pathology.*

**Key words:** improving medical care for newborns, medical and organizational technology "Mother and Child"; rooming-in hospitalization of mother and child, neurosomatic rehabilitation, music.

**М**едицинская и социальная значимость поиска новых организационных технологий в выхаживании и реабилитации больных новорожденных обусловлена в первую очередь ростом

Для корреспонденции (correspondence to): **Баранов Александр Александрович**, акад. РАН, доктор мед. наук, проф., директор ФГБНУ НЦЗД; e-mail – baranov@nczd.ru

частоты и тяжести перинатальной патологии [1–3]. Болезни перинатального периода занимают ведущее место среди причин младенческой смертности. В последние годы на фоне некоторого роста рождаемости в РФ увеличилась частота рождения недоношенных детей – с 5,3% (2008) до 5,8% (2012). Среди недоношенных младенцев выросла доля детей, родившихся с очень низкой массой тела (ОНМТ) – с 8,8% в 2008 г.

до 10,5% в 2012 г. и экстремально низкой массой тела (ЭНМТ) – с 4,3% в 2008 г. до 5,6% в 2012 г. [4–6].

В настоящее время в переводе из родильного дома в стационар II этапа нуждаются около 10–15% всех новорожденных; при этом доля пациентов, требующих перевода, постоянно увеличивается в связи с нарастанием частоты и тяжести перинатальной патологии, особенно гипоксически-ишемических поражений мозга, улучшением пренатальной и ранней неонатальной диагностики (выявление пороков развития), а также в связи с совершенствованием первичной реанимации новорожденных и стартовой интенсивной терапии, что обеспечивает выживаемость в раннем неонатальном периоде детей с тяжелой сочетанной патологией, в том числе родившихся с ОНМТ и ЭНМТ [7–12]. Следует отметить, что среди новорожденных, выписанных из родильного дома, около 7–8% на протяжении первого месяца жизни госпитализируются повторно в связи с выявившейся или развившейся перинатальной или неонатальной патологией (гипербилирубинемия, анемия, гипотрофия, инфекционно-воспалительные заболевания, апноэ новорожденных и др.), а также в связи с манифестацией некоторых наследственных болезней или пороков развития [13–15]. Частично это обусловлено ранней выпиской из акушерского стационара (на 2–4-й день жизни) и недостаточной эффективностью патронажа на дому [6].

В стационарах II этапа на протяжении многих лет практиковалась госпитализация новорожденных пациентов без матерей, что было обусловлено требованиями санитарно-эпидемиологического режима и необходимостью проведения медицинских манипуляций у ребенка. В 80-е годы XX века в Европе были созданы отделения совместного пребывания недоношенных детей с матерью; было сформулировано понятие «биологического кувеза», так как совместное пребывание ребенка с матерью способствовало становлению оптимального микробиоценоза, созреванию иммунитета у незрелых новорожденных и уменьшению риска госпитальных инфекций [14, 16, 17].

Исследования в области перинатальной психологии и педагогики раннего детства подтверждают важную роль психоэмоциональных контактов в диаде мать–ребенок в обеспечении полноценного психического развития ребенка [18–20]; психологи и физиологи указывают на значение ранних сенсорных и психоэмоциональных раздражителей в генезе особенностей последующего становления психики, подчеркивают повышенную ранимость ребенка и негативную роль психофизического дискомфорта с первых минут жизни [21, 22].

В соответствии с рекомендациями ВОЗ (2002) при выхаживании новорожденных детей необходимо реализовать следующие основные принципы: уход без необоснованных вмешательств; контакт кожа к коже; грудное вскармливание по требованию и совместное пребывание ребенка и матери; участие обоих родителей в уходе за ребенком, его общение с родителями; профилактика дискомфорта и боли у новорожденного; уход за недоношенными и больными детьми без

стеснения их движений; минимальная длительность пребывания в родильном доме, консультирование родителей при выписке [13, 14, 23].

Несмотря на эти рекомендации, в настоящее время в РФ в большинстве стационаров II этапа выхаживания мать не госпитализируется вместе с ребенком, а лишь допускается на часть кормлений младенца в дневное время, что не позволяет полноценно обеспечить ребенка материнским молоком и препятствует становлению и поддержанию лактации у кормящих женщин.

Следуя рекомендациям ВОЗ и принимая во внимание инициативы ВОЗ/ЮНИСЕФ по поддержке грудного вскармливания, в отделении для недоношенных детей реализуется новая медико-организационная технология «Мать и дитя», когда большинство пациентов госпитализируются вместе с матерями, что позволяет повышать эффективность комплексного лечения сочетанной перинатальной патологии как у доношенных, так и у недоношенных за счет обеспечения активного включения матери в процесс выхаживания больного ребенка, соблюдения принципов медицинской этики и деонтологии, гуманизации процесса лечения и выхаживания, этапности и преемственности оказания помощи новорожденным, прежде всего недоношенным.

Показаниями к созданию стационара «Мать и дитя» как определенной формы медико-организационной технологии явились перинатальная и/или врожденная патология у доношенных и недоношенных новорожденных, требующая эффективного комплексного лечения в стационаре.

Основными диагнозами у детей, поступающих на II этап выхаживания, являются: церебральная ишемия средней и тяжелой степени (гипоксически-ишемическое, гипоксически-геморрагическое или метаболическое поражение ЦНС); внутрижелудочковые и паренхиматозные кровоизлияния; синдром дыхательных расстройств; врожденная, аспирационная, ИВЛ-ассоциированная пневмония; сепсис; некротизирующий энтероколит; пороки развития различных органов и систем; недоношенность (< 1500 г при рождении); бронхолегочная дисплазия [10, 12].

Сопутствующие заболевания у новорожденных включают следующие формы: конъюгационную желтуху и другие гипербилирубинемии; гемолитическую болезнь новорожденных; анемию, в том числе у недоношенных детей; внутриутробную гипотрофию; диабетическую фетопатию и другие эндокринные расстройства; синдром мальабсорбции; недостаточность питания.

Кроме перечисленных форм частой перинатальной и врожденной патологии, могут отмечаться и другие заболевания (в том числе редкие): наследственные болезни обмена веществ (адреногенитальный синдром, галактоземия, фенилкетонурия и др.), наследственные заболевания с поражением кожных покровов (врожденный ихтиоз, ихтиозиформная эритродермия и др.), наследственные нарушения свертывания крови (наследственная тромбофилия и др.), хромосомная и моногенная патология, требующие дифференциальной диагностики.

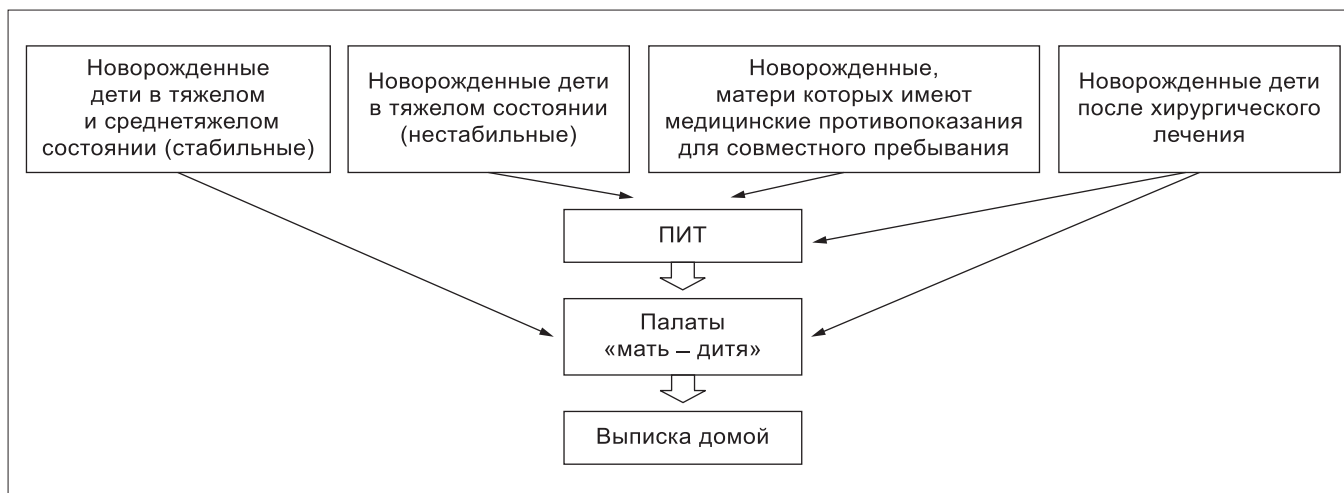


Рис. 1. Порядок госпитализации новорожденных детей в палаты «мать–дитя» в стационаре II этапа выхаживания.

Противопоказаниями к использованию указанной медико-организационной технологии со стороны матери являются: медицинские противопоказания для совместной госпитализации: наличие острого инфекционного заболевания, послеродового кровотечения, других форм патологии, требующих ургентной терапии; социальные противопоказания: относительные – наличие других детей грудного и раннего возраста, что требует пребывания их с матерью; абсолютные – асоциальное поведение матери.

Противопоказаниями для ребенка являются: наличие нестабильного состояния, требующего пребывания в палате интенсивной терапии (ПИТ) или отделении реанимации и интенсивной терапии новорожденных, в том числе у детей с ОНМТ или ЭНМТ; наличие у ребенка заболеваний, требующих неотложного хирургического лечения или строгой изоляции.

Для материально-технического обеспечения медико-организационной технологии «Мать и дитя» необходимы: помещение стационара на 20–40 неонатальных коек, располагающее одно-двухместными палатами для совместной госпитализации детей и их матерей и палатой интенсивной терапии на 5–10 неонатальных коек (кувезов) для временной госпитализации детей без матерей; стандартное оснащение и оборудование неонатального стационара в соответствии с приказом Минздрава России № 409-н от 2010 г.

Для диагностического поиска и консультаций смежных специалистов используются все возможности многопрофильного педиатрического стационара.

Порядок госпитализации доношенных и недоношенных новорожденных в стационар II этапа, имеющих палаты «мать и дитя», представлен на рис. 1.

Пациенты, требующие интенсивного ухода, госпитализируются первоначально в ПИТ, через несколько дней, как правило, они переводятся в палаты «мать и дитя». В ПИТ находятся также дети матерей, имеющих медицинские и социальные противопоказания к совместной госпитализации.

Новорожденные в стабильном состоянии (кро-

ме детей с ОНМТ первых 10 дней жизни и детей с ЭНМТ первых 2–3 нед жизни) переводятся из родильного дома вместе с матерью непосредственно в палаты «мать и дитя».

Дети, перенесшие хирургические вмешательства, переводятся из отделения хирургии и реанимации новорожденных в палаты совместного пребывания после проведения консилиума (хирург, неонатолог), который оценивает тяжесть состояния ребенка.

В диагностическом поиске используются все возможности многопрофильного стационара: диагностика внутриутробных инфекций (ПЦР, ИФА); микробиологический мониторинг; исследование гуморального и клеточного иммунитета; широкий спектр биохимических параметров; определение содержания гормонов в биологических жидкостях; УЗИ с доплерографией; ЭЭГ с видеомониторингом; проведение сомнографии, эндоскопических исследований (ЭГДС, бронхоскопия), анализа слуховых и зрительных вызванных потенциалов, магнитно-резонансной и компьютерной томографии, бронхофонографии, сцинтиграфии; исследование маркеров повреждения нервных клеток; кариотипирование; анализ ряда генных мутаций; психолого-педагогическая диагностика.

Как правило, в крупном педиатрическом учреждении имеются все необходимые профильные специалисты – невролог, офтальмолог, ортопед, кардиолог, пульмонолог, клинический генетик, гастроэнтеролог, нефролог, иммунолог, аллерголог, диетолог, кинези-терапевт и многие другие, в том числе специалисты смежных с медициной областей (психолог, инструктор по коррекционной педагогике, музыкотерапевт, социальный работник, юрист).

Современное высокотехнологичное оснащение отделения позволяет осуществлять комплексное лечение и выхаживание больных новорожденных, включая глубоко недоношенных. Для этого целесообразно использовать: инкубаторы интенсивного ухода (сервоконтроль среды) с корректорами положения тела; электроотсосы для санации верхних дыхательных путей; открытые реанимационные системы и пеленальные столы с подогревом; неонатальные ин-

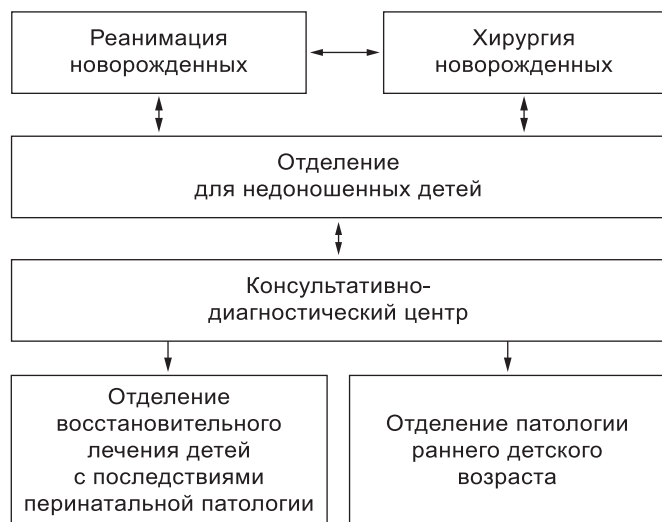


Рис. 2. Преимущество в оказании помощи детям с перинатальной патологией.

фузионные системы; волоконно-оптические устройства для фототерапии, транскутанные билитесты; контроль сатурации кислорода (пульсоксиметры) для профилактики бронхолегочной дисплазии и ретинопатии недоношенных; мониторы ЧСС, ЧД, АД, базальной температуры тела пациента; мониторы газов крови и кислотно-основного состояния; микробиологический мониторинг с использованием масс-спектрометрического анализа.

Матери, госпитализированные совместно с ребенком, овладевают навыками по уходу за кожей новорожденного, смене подгузников, контролю температуры тела, взвешиванию. Кормление ребенка осуществляется непосредственно матерью – при отсутствии медицинских противопоказаний ребенок прикладывается к груди. Круглосуточное совместное пребывание матери и ребенка позволяет осуществлять принцип грудного вскармливания «по требованию», что благоприятствует становлению лактации у кормящей женщины и положительно сказывается на продолжительности грудного вскармливания. При невозможности прикладывания к груди больному ребенку может быть предоставлено свежесцеженное (нативное)

материнское молоко, что особенно важно для тяжелобольных детей с инфекционно-воспалительными заболеваниями (пневмония, сепсис, некротизирующий энтероколит), а также для наиболее уязвимой категории пациентов – недоношенных детей, в том числе крайне маловесных [24]. Новорожденным пациентам с гемолитической болезнью используют для кормления пастеризованное при 62,5°C в течение 30 мин грудное молоко собственной матери. Таким образом, совместное пребывание матери с ребенком позволяет проводить оптимальное грудное вскармливание даже при невозможности прикладывания ребенка к груди.

Поддержка грудного вскармливания в стационаре «Мать и дитя»: обеспечивает возможность кормления ребенка по требованию, что является необходимым физиологическим условием становления нормальной лактации у женщины; способствует значительному уменьшению риска осложнений у матерей (патологическое огрубение молочных желез, лактостаз, мастит); формирует установление тесного контакта матери и ребенка, закрепление психоэмоциональной связи и социализацию ребенка; усвоение матерью навыков по уходу за ребенком и кормлению грудью, что помогает ей после выписки из стационара преодолеть трудности, связанные с грудным вскармливанием и материнскими обязанностями в целом.

Возможности вскармливания недоношенных детей грудным молоком в стационаре «мать и дитя» определяются: совместным размещением с матерью (нативное сцеженное материнское молоко); лечением и выхаживанием в ПИТ (пастеризованное грудное молоко матери); использованием донорского грудного молока для вскармливания недоношенных детей (при отсутствии грудного молока у матери) [24].

Обеспечение достаточного грудного вскармливания в стационаре во многом зависит от состояния здоровья кормящей женщины и ее психологического статуса после родов. Поэтому в работу по поддержке грудного вскармливания в отделении включены маммолог и психолог, что способствует формированию доминанты лактации у кормящих матерей и преодолению временных трудностей при прикладывании к груди.

Только при отсутствии грудного молока для вскармливания новорожденных используют адаптированные молочные смеси, в том числе лечебные.

Таблица 1

Число детей, наблюдавшихся в неонатальном стационаре «мать и дитя»

Обследованные дети	Число госпитализированных детей		Число детей, госпитализированных с матерями, %	
	2004 г.	2013 г.	2004 г.	2013 г.
Доношенные дети	120	210	61,2	90,4
Недоношенные с массой тела > 1500 г	79	175	45,1	76,4
Недоношенные с массой тела 1001–1500 г	15	35	68,2	88,3
Недоношенные с массой тела < 1000 г	8	12	40,4	87,7
Общее число детей	222	432	–	–

Таблица 2  
Показатели эффективности работы стационара  
«Мать и дитя»

Динамика количества материнских койко-дней (среднее за год)		
2004–2008 гг.	2009–2013 гг.	
3981,6	4474,8	
Динамика оборота койки (среднее за год)		
2004–2008 гг.	2009–2012 гг.	2013 г.
14,0	18,9	22,0

Постоянное присутствие, деятельное участие и эмоционально-психологическое воздействие матери особенно важно в процессе начальной реабилитации детей с перинатальной патологией.

В отделении в полной мере осуществляются принципы NIDCAP или «терапии среды», включающие в себя: профилактику нозокомиальных инфекций; уход с использованием метода «кенгуру»; профилактику боли (использование глюкозы, непитательного сосания или грудного молока с целью обезболивания); психолого-педагогическое сопровождение семьи (психоэмоциональная поддержка матери, обучение мягкой сенсорной стимуляции и уходу за недоношенным ребенком); современную фармако- и диетотерапию (рациональная антимикробная терапия на основе микробиологического мониторинга, ингаляционные стероиды, пассивная иммунизация, оптимизация вскармливания) [5, 13, 14].

Особое внимание в стационаре «мать и дитя» уделяется психологической поддержке семьи и работе педагога: проводится постоянная консультативная работа психолога (психотерапевта), способствующая созданию взаимного доверия между медицинским персоналом и родителями. Это позволяет обучать матерей приемам ухода за больным ребенком, активно включать их в приемы начальной реабилитации и соз-

Таблица 3  
Результаты комплексного подхода к поддержке грудного вскармливания (2013 г.) (в % на момент выписки)

Новорожденные	Исключительно грудное вскармливание, %	Преимущественно грудное вскармливание, %
Доношенные	75,3	81,5
Недоношенные	54,3	74,9

давать особый контакт в диаде мать–ребенок [21, 22].

В последние годы новым направлением реабилитации является активное привлечение матери к проведению музыкотерапии для больных новорожденных. Обучение матерей приемам музыкальной реабилитации проводит музыкотерапевт, используется авторская методика М.Л. Лазарева «Интонинг», фрагмент «Неонатоника» [6].

Таким образом, в стационаре мать обучается приемам мягкой немедикаментозной реабилитации и может использовать эти методы на дому и при последующем этапном лечении.

Начальный этап реабилитации в стационаре «мать и дитя» обеспечивает успешность и преемственность всей последующей реабилитации, представленной на рис. 2.

При использовании данной медицинской технологии осложнений не отмечалось.

Оценка эффективности работы стационара «мать и дитя» проводилась в сравнении двух периодов его функционирования – с 2004 по 2008 г. и с 2009 по 2013 г. (табл. 1)

Как представлено в табл. 1, при одном и том же коечном фонде (20 коек) число детей, получавших лечение в стационаре, в 2013 г. возросло в 1,95 раза, несмотря на увеличение в 2 раза количества маловесных недоношенных детей, поступивших для выхаживания в стационар II этапа. Это связано с оптимизацией лечебно-диагностического процесса, что

Таблица 4  
Частота применения методов немедикаментозной реабилитации в стационаре «мать и дитя»

Метод	2004–2008 гг.	2009–2013 гг.
	% от числа госпитализированных детей	
Массаж и гимнастика (проводит массажист в присутствии матери)	54,2	72,3
Тактильная стимуляция ладоней и пальцев (проводит обученная мать)	42,1	64,4
Сухая иммерсия (проводит обученная мать)	0,8	2,5
Психолого-педагогическая стимуляция реакции ребенка (проводит психолог в присутствии матери)	78,2	87,3
Музыкотерапия (проводит обученная мать)	16,2	34,2

стало возможным благодаря наличию в отделении современного диагностического оборудования, позволяющего осуществлять динамический круглосуточный контроль состояния пациента (прикроватные мониторы, пульсоксиметры, транскутанные билиметры), а также активному привлечению матерей к процессу выхаживания больных детей. Об этом свидетельствует увеличившееся число детей, госпитализированных с матерями в 2013 г. и количество койко-дней матерей, находившихся по уходу за ребенком в стационаре (табл. 2).

Активное внедрение нового медико-организационного подхода позволило увеличить в 1,6 раза оборот койки в стационаре с 2004 г. (табл. 2).

Одним из основных итогов работы отделения по принципу «мать и дитя» является увеличение доли детей, находящихся на грудном вскармливании при выписке из стационара (табл. 3).

Совместное пребывание ребенка с матерью позволило существенно увеличить возможности использования немедикаментозной реабилитации, как это представлено в табл. 4.

Основные преимущества, характеризующие эффективность работы стационара «мать и дитя» представлены в традиционных показателях работы любого стационара. В частности, достигнуто значимое сокращение средней продолжительности пребывания пациента в стационаре – с 2004 по 2008 г. она составляла 18,2 дня, с 2009 по 2013 г. – 15,8 дня.

С помощью эффективного лечения и начальной реабилитации удалось обеспечить снижение частоты прогрессирующего течения перинатальных поражений мозга (нарастание выраженности перивентрикулярной лейкомаляции и вентрикулодилатации, появление или прогрессирование судорожного синдрома) с 17,1% в 2004–2008 гг. до 9,2% в 2009–2013 гг. Достигнуто также увеличение доли детей, выписанных из стационара «мать и дитя», с благоприятным прогнозом. В 2004–2008 гг. с благоприятным исходом выписано 88,7% детей от общего количества госпитализированных, а в 2009–2013 гг. – уже 96,2%.

Последующие наблюдения позволили нам выделить отсроченные эффекты внедрения медико-организационной технологии «мать и дитя»:

- Преемственная работа различных звеньев системы реабилитации детей с перинатальной патологией.

- Эффективная реабилитация и социализация пациентов.

- Снижение частоты и тяжести острых заболеваний у детей с отягощенным перинатальным фоном.

- Снижение уровня младенческой смертности в популяции.

- Развитие доверительно-уважительных отношений между родителями пациентов и медиками на основе более полной информированности и снижения конфликтности.

В перспективе на базе стационара предполагается создание банка донорского грудного молока, условий для активного включения в реабилитацию больного новорожденного других членов семьи (отца), организация начального этапа семейного обучения.

Таким образом, опыт реализации медико-организационной технологии – неонатального стационара «мать и дитя» позволяет рекомендовать широкое ее использование в неонатологии – в работе отделений II этапа выхаживания на базе многопрофильных педиатрических стационаров и перинатальных центров.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Баранов А.А., Альбицкий В.Ю., Иванова А.А., Терлецкая Р.Н., Косова С.А. Тенденции заболеваемости и состояние здоровья детского населения Российской Федерации. *Российский педиатрический журнал*. 2012; 6: 4–9.
2. Баранов А.А., Альбицкий В.Ю. *Социальные и организационные проблемы педиатрии*. М.: Династия; 2003.
3. Баранов А.А., Намазова-Баранова Л.С., Ильин А.Г., Булгакова В.А., Антонова Е.В., Смирнов И.Е. Научные исследования в педиатрии: направления, достижения, перспективы. *Российский педиатрический журнал*. 2013; 5: 4–14.
4. Shapiro-Mendoza C.K., Lackritz E.M. Epidemiology of late and moderate preterm birth. *Semin. Fetal Neonatal Med.* 2012; 17 (3):120–5.
5. Montirosso R., Del Prete A., Bellù R., Tronick E., Borgatti R. et al. Level of NICU quality of developmental care and neurobehavioral performance in very preterm infants. *Pediatrics*. 2012; 129(5): 1129–37.
6. Бомбардинова Е.П., Яцык Г.В., Зайниддинова Р.С. Немедикаментозные методы восстановительного лечения детей с перинатальным поражением нервной системы. *Российский педиатрический журнал*. 2011; 3: 55–6.
7. Pineda R.G., Tjoeng T.H., Vavasseur C., Kidokoro H., Neil J.J., Inder T. Patterns of altered neurobehavior in preterm infants within the neonatal intensive care unit. *J. Pediatr.* 2013; 162 (3): 470–6.
8. Whyte R.K. Neonatal management and safe discharge of late and moderate preterm infants. *Semin. Fetal Neonatal Med.* 2012; 17 (2): 73–6.
9. Баранов А.А., Намазова-Баранова Л.С., Ильин А.Г., Конова С.Р. и др. *Разноуровневая система оказания комплексной реабилитационной помощи детям с хронической патологией и детям инвалидам*. Методические рекомендации. М.: НИЦЗД РАМН. 2012; 29.
10. Шакина Л.Д., Смирнов И.Е. Нарушения церебрального ангиобарьероангиогенеза у детей с последствиями гипоксической перинатальной энцефалопатии. *Молекулярная медицина*. 2011; 6: 3–14.
11. Смирнов И.Е., Ровенская Ю.В., Зайниддинова Р.С., Кучеренко А.Г. Динамика факторов апоптоза при перинатальных поражениях центральной нервной системы у детей первого года жизни. *Российский педиатрический журнал*. 2011; 6: 3–8.
12. Смирнов И.Е., Нечаева Н.Л., Зайниддинова Р.С., Шакина Л.Д. Нарушения мозгового кровообращения у детей раннего возраста: биомаркеры повреждений. *Российский педиатрический журнал*. 2012; 6: 30–38.
13. Ohlsson A., Jacobs S.E. NIDCAP: a systematic review and meta-analyses of randomized controlled trials. *Pediatrics*. 2013; 131(3): 881–93.
14. Als H., Duffy F.H., McAnulty G.B. Effectiveness of individualized neurodevelopmental care in the newborn intensive care unit (NICU). *Acta Paediatr.* 1996; 416 (Suppl.): 21–30.
15. Иванов Д.О., Евтюков Г.М. *Интенсивная терапия и транспортировка новорожденных детей*. СПб: Человек. 2009; 612.
16. Aarnoudse-Moens C.S., Weisglas-Kuperus N., van Goudoever J.B., Oosterlaan J. Meta-analysis of neurobehavioral outcomes in very preterm and/or very low birth weight children. *Pediatrics*. 2009; 124(2): 717–28.
17. Msall M.E. Physiological stress and brain vulnerability: understanding the neurobiology of connectivity in preterm infants. *Ann. Neurol.* 2011; 70(4): 523–4.
18. Smith G.C., Gutovich J., Smyser C., Pineda R., Newnham C., Tjoeng T.H. et al. Neonatal intensive care unit stress is associated with brain development in preterm infants. *Ann. Neurol.* 2011; 70(4): 541–9.
19. Slattery J., Morgan A., Douglas J. Early sucking and swallowing problems as predictors of neurodevelopmental outcome in children with neonatal brain injury: a systematic review. *Dev. Med. Child. Neurol.* 2012; 54(9): 796–806.
20. El-Dib M., Massaro A.N., Glass P., Aly H. Neurobehavioral assess-

ment as a predictor of neurodevelopmental outcome in preterm infants. *J. Perinatol.* 2012; 32(4): 299–303.

21. Лазуренко С.Б. Начальный этап коррекционно-педагогической помощи детям младенческого и раннего возраста с отклонениями в развитии. *Российский педиатрический журнал.* 2008; 4: 54–6.
22. Мазурова Н.В., Лазуренко С.Б., Карниз Т.А., Зайниддинова Р.С. Психолого-педагогическое сопровождение недоношенного ребенка и его семьи в структуре комплексной реабилитации. *Российский педиатрический журнал.* 2012; 2: 51–7.
23. Pineda R.G., Neil J., Dierker D., Smyser C.D., Wallendorf M., Kidokoro H. et al. Alterations in brain structure and neurodevelopmental outcome in preterm infants hospitalized in different neonatal intensive care unit environments. *J. Pediatr.* 2014; 164 (1): 52–60
24. Беляева И.А., Турти Т.В., Митиш М.Д., Зимина Е.П., Ртищева М.С., Тарзян Э.О. Профилактические аспекты вскармливания недоношенных детей грудным молоком. *Педиатрическая фармакология.* 2014; 11(2): 41–7.
12. Smirnov I.E., Nechaeva N.L., Zayniddinova R.S., Shakina L.D. Violations of cerebral circulation in children of early age: biomarkers damage. *Rossiyskiy pediatricheskiy zhurnal.* 2012; 6: 30–8. (in Russian)
13. Ohlsson A., Jacobs S.E. NIDCAP: a systematic review and meta-analyses of randomized controlled trials. *Pediatrics.* 2013; 131(3): 881–93.
14. Als H., Duffy F.H., McAnulty G.B. Effectiveness of individualized neurodevelopmental care in the newborn intensive care unit (NICU).: 1996; 416: *Acta Paediatr.* (Suppl.): 21–30.
15. Ivanov D.O., Evtyukov G.M. *Intensivecare and transportation of newborns.* St. Petersburg: Chelovek; 2009. (in Russian)
16. Aarnoudse-Moens C.S., Weisglas-Kuperus N., van Goudoever J.B., Oosterlaan J. Meta-analysis of neurobehavioral outcomes in very preterm and/or very low birth weight children. *Pediatrics.* 2009; 124(2): 717–28.
17. Msall M.E. Physiological stress and brain vulnerability: understanding the neurobiology of connectivity in preterm infants. *Ann. Neurol.* 2011; 70(4): 523–4.
18. Smith G.C., Gutovich J., Smyser C., Pineda R., Newnham C., Tjoeng T.H. et al. Neonatal intensive care unit stress is associated with brain development in preterm infants. *Ann Neurol.* 2011; 70(4): 541–9.
19. Slattery J., Morgan A., Douglas J. Early sucking and swallowing problems as predictors of neurodevelopmental outcome in children with neonatal brain injury: a systematic review. *Dev. Med. Child. Neurol.* 2012; 54(9): 796–806.
20. El-Dib M., Massaro A.N., Glass P., Aly H. Neurobehavioral assessment as a predictor of neurodevelopmental outcome in preterm infants. *J. Perinatol.* 2012; 32(4): 299–303.
21. Lazurenko S.B. The initial stage of correctional and educational assistance to children of infant and young children with developmental disabilities. *Rossiyskiy pediatricheskiy zhurnal.* 2008; 4: 54–6.
22. Mazurova N.V., Lazurenko S.B., Karniz T.A., Zayniddinova R.S. Psycho-pedagogical support of a premature baby and his family in the structure of complex rehabilitation. *Rossiyskiy pediatricheskiy zhurnal.* 2012; 2: 51–7. (in Russian)
23. Pineda R.G., Neil J., Dierker D., Smyser C.D., Wallendorf M., Kidokoro H. et al. Alterations in brain structure and neurodevelopmental outcome in preterm infants hospitalized in different neonatal intensive care unit environments. *J. Pediatr.* 2014; 164 (1): 52–60.
24. Belyaeva I.A., Turti T.V., Mitisch M.D., Zimina E.P., Rtishcheva M.S., Tarzyan E.O. Preventive aspects of feeding premature babies breast milk. *Pediatricheskaya farmakologiya.* 2014; 11(2): 41–7. (in Russian)
1. Baranov A.A., Al'bitskiy V.Yu., Ivanova A.A., Terletskaia R.N., Kosova S.A. Trends and the health status of the child population of the Russian Federation. *Rossiyskiy pediatricheskiy zhurnal.* 2012; 6: 4–9. (in Russian)
2. Baranov A.A., Al'bitskiy V.Yu. *Social and organizational problems in Pediatrics.* Moscow: Dinastiya; 2003. (in Russian)
3. Baranov A.A., Namazova-Baranova L.S., Il'in A.G., Bulgakova V.A., Antonova E.V., Smirnov I.E. Scientific research in pediatrics: directions, achievements, prospects. *Rossiyskiy pediatricheskiy zhurnal.* 2013; 5: 4–14. (in Russian)
4. Shapiro-Mendoza C.K., Lackritz E.M. Epidemiology of late and moderate preterm birth. *Semin. Fetal Neonatal Med.* 2012; 17 (3): 120–5.
5. Montirosso R., Del Prete A., Bellù R., Tronick E., Borgatti R. et al. Level of NICU quality of developmental care and neurobehavioral performance in very preterm infants. *Pediatrics.* 2012; 129(5): 1129–37.
6. Bombardirova E.P., Yatsyk G.V., Zayniddinova R.S. Non-pharmacological methods of rehabilitation treatment of children with perinatal lesions of the nervous system. *Rossiyskiy pediatricheskiy zhurnal.* 2011; 3: 55–6. (in Russian)
7. Pineda RG, Tjoeng TH, Vavasseur C, Kidokoro H, Neil JJ, Inder T. Patterns of altered neurobehavior in preterm infants within the neonatal intensive care unit. *J. Pediatr.* 2013; 162 (3): 470–6.
8. Whyte RK. Neonatal management and safe discharge of late and moderate preterm infants. *Semin Fetal Neonatal Med.* 2012; 17 (2): 73–6.
9. Baranov A.A., Namazova-Baranova L.S., Il'in A.G., Konova S.R. *Multilevel system of providing comprehensive rehabilitation services to children with chronic diseases and children with disabilities.* Metodicheskie rekomendatsii. Moscow: NCZD RAMN; 2012. (in Russian)
10. Shakina L.D., Smirnov I.E. Violations of cerebral angiobARRIERoneurogenesis of children with consequences of perinatal hypoxic encephalopathy. *Molekulyarnaya meditsyna.* 2011; 6: 3–14. (in Russian)
11. Smirnov I.E., Rovenskaya Yu.V., Zayniddinova R.S., Kucherenko A.G. Dynamics of apoptosis in perinatal lesions of the central nervous system in children of the first year of life. *Rossiyskiy pediatricheskiy zhurnal.* 2011; 6: 3–8. (in Russian)

## REFERENCES

Поступила 25.08.14  
Received 25.08.14

Сведения об авторах

**Намазова-Баранова Лейла Сеймуровна**, член-корр. РАН, доктор мед. наук, проф., директор НИИ профилактической педиатрии ФГБНУ НЦЗД; **Беляева Ирина Анатольевна**, доктор мед. наук, зав. отд-нием для недоношенных детей НИИ педиатрии ФГБНУ НЦЗД; **Яцык Галина Викторовна**, доктор мед. наук, проф., гл. науч. сотр. отд-ния для недоношенных детей НИИ педиатрии ФГБНУ НЦЗД; **Бомбардинова Елена Петровна**, доктор мед. наук, проф., гл. науч. сотр. отд-ния для недоношенных детей НИИ педиатрии ФГБНУ НЦЗД; **Зайниддинова Рабийят Салахиддиновна**, канд. мед. наук, докторант отд-ния для недоношенных детей НИИ педиатрии ФГБНУ НЦЗД; **Смирнов Иван Евгеньевич**, доктор мед. наук, проф., зам. директора по науч. работе НИИ педиатрии ФГБНУ НЦЗД; e-mail: smirnov@nczd.ru