

ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НЕОНАТОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

К.У.Вильчук

Республиканский научно-практический центр "Мать и дитя", г. Минск

Охарактеризованы кадровый состав, изменения в материально-техническом оснащении и задачи, решаемые неонатологической службой республики в настоящее время. Приведены показатели неонатальной смертности, выделены позитивные тенденции в развитии и проблемные вопросы неонатологии.

За последние годы неонатологической службой республики решались следующие задачи:

1. Реализация государственных гарантий по приоритетному финансированию мероприятий охраны здоровья матери и ребенка, включая республиканские и региональные целевые программы в этой области за счет бюджетов и источников всех уровней.

Для решения данной задачи осуществляются диагностика и лечение наследственных болезней у новорожденных (массовый скрининг новорожденных на фенилкетонурию и врожденный гипотиреоз).

С целью выявления фенилкетонурии и врожденного гипотиреоза ежегодно обследуются 100% новорожденных, выявляется около 17–20 больных по каждой нозологии.

В практику внедряются новые методы диагностики и лечения новорожденных детей: ранняя терапия респираторного дистресс-синдрома (РДС) препаратами экзогенного сурфактанта и методом СРАР; раннее выявление начальных стадий ретинопатии недоношенных у новорожденных детей и проведение лечения, в том числе лазеркоагуляции; методы охранительного режима (ограничение инсоляции и шумового воздействия) с помощью свето- и шумоизолирующих покрывал на инкубаторы; индивидуализированные программы развивающего ухода; модернизированная система мониторинга врождённых пороков развития.

В родовспомогательных учреждениях республики внедрена ранняя диагностика нарушений слуха у детей с регистрацией факторов риска в медицинской документации.

Проводится работа по совершенствованию состава продуктов питания для детей первого года жизни (адаптированных смесей), выпускаемых отечественными производителями, с учетом современных требований детской нутрициологии.

Осуществляется работа по укреплению материально-технической базы организаций здравоохранения службы материнства и детства:

реконструкция и оснащение родильных домов (отделений) современной высокотехнологичной медицинской техникой, в частности:

обновление кювезного парка родовспомогательных и детских учреждений;

дооснащение дыхательной аппаратурой, мониторами, УЗИ аппаратами, мобильными рентгеновскими аппаратами, лампами фототерапии, инфузomатами родовспомогательных учреждений межрайонного и районного уровней;

техническое переоснащение службы интенсивной терапии и реанимации новорожденных (системы жизнеобеспечения и мониторинга больных, аппараты ИВЛ высокого класса, современные кювезы для новорожденных, столики с реанимационным местом и др.).

2. Внедрение высокотехнологичных видов медицинской помощи новорожденным детям:

лечение методом лазеркоагуляции начальных стадий ретинопатии недоношенных детей;

ранняя нейрохирургическая коррекция тяжелых форм внутрижелудочковых кровоизлияний;

ранняя хирургическая коррекция персистирующих фетальных коммуникаций (открытого артериального протока) у глубоко недоношенных новорожденных;

масс-спектрометрическая диагностика наследственных болезней обмена веществ;

диагностика наследственных и приобретенных тромбофилий.

3. Расширение и углубление научных исследований по проблемам неонатологии.

Проводился ряд специальных научных исследований в области неонатологии по проблемам гипоксических поражений центральной нервной системы, инфекций перинатального периода, осложнений интенсивной терапии, выхаживания глубоко недоношенных детей.

Научно разработаны и внедрены технологии выхаживания недоношенных и глубоко недоношенных новорожденных, а также родившихся в

состоянии гипоксии и асфиксии с использованием инкубаторов экспертного класса, аппаратов ИВЛ высокого класса, следящей аппаратуры и оборудования для дозированной подачи лекарственных препаратов, а также лекарственных препаратов типа экзогенных сурфактантов.

Разработаны и внедрены в практику научно обоснованные подходы по оптимизации сурфактантной терапии у новорожденных с мекониальной аспирацией и врожденной пневмонией.

На основании комплекса исследований метаболизма и гемодинамики разработаны оптимальные для выживаемости и минимизации осложнений подходы к инфузионной терапии в практике интенсивной терапии и реанимации новорожденных детей.

Осуществлялась подготовка и переподготовка квалифицированных кадров (врачей, медицинских сестер) в области неонатологии и интенсивной терапии и реанимации новорожденных.

В 2009 году 35% врачей-неонатологов повысили квалификацию; 17 врачей (5%) прошли переподготовку.

В настоящее время в республике работает 328 врачей-неонатологов, из них лиц старше трудоспособного возраста 11%.

Укомплектованность врачскими кадрами неонатологической службы в 2009 г. несколько повысилась по сравнению с предыдущим годом, составив от 97,1% в Минской до 100% в Могилевской и Витебской областях, что достигнуто за счет увеличения коэффициента совместительства, который колеблется от 1,2 в Брестской до 1,6 в Гомельской, Минской и Могилевской областях.

Укомплектованность физическими лицами врачей-неонатологов в целом по республике снизилась и составляет 70,2%. Наиболее низкая укомплектованность отмечена в Минской (60,7%) и Могилевской (61,1%) областях, наиболее высокая – в Брестской области (85,5%).

76,5% врачей-неонатологов республики имеют ту или иную квалификационную категорию: высшую квалификационную категорию имеют 16,2% врачей-неонатологов, первую – 40,9%, вторую – 19,5%.

Наибольший удельный вес аттестованных врачей-неонатологов в Витебской области (87,1%), наименьший – в Могилевской (42,9%) и Минской (58,1%) областях.

В Республике Беларусь определены четыре уровня перинатальной помощи. IV уровень представлен Республиканским научно-практическим центром "Мать и дитя", III уровень – 13 организациями здравоохранения областного значения; II уровень – 25 организациями здравоохранения

межрайонного (городского) подчинения; I уровень – 99 районными организациями здравоохранения. Функционируют 30 детских ОИТР, развернуто 357 детских реанимационных коек, работают 18 детских выездных реанимационных бригад (22 реанимобиля).

В 2009 г. развернуто 627 коек для недоношенных и больных новорожденных. Обеспеченность составила 57,1 на 10 тыс. живорожденных. Наибольшая обеспеченность койками данного профиля в Минской области (100,5), наименьшая – в Гомельской области (23,3).

Анализ обеспеченности койками для больных и недоношенных новорожденных и заболеваемости новорожденных, переведенных из родовспомогательных учреждений в другие стационары, показывает, что в Гомельской, Гродненской и Могилевской областях недостаточно коек для больных и недоношенных новорожденных.

В 2009 г. на койках для больных и недоношенных новорожденных было пролечено 10365 пациентов. Среднее пребывание больных и недоношенных новорожденных составило 17,5 дней. Значения данного показателя колебались от 11,9 дней в Могилевской области до 22,5 дней в Минске и Гомельской области.

Из общего числа пролеченных за 2009 год на койках для больных и недоношенных новорожденных в РНПЦ "Мать и дитя" пролечено 1616 детей, в отделении анестезиологии-реанимации с палатами интенсивной терапии для новорожденных – 68 детей.

74% пролеченных в педиатрических отделениях составляют дети из г. Минска, 13% – из Минской области, по 2-5% – из других регионов республики.

В отделении анестезиологии-реанимации с палатами интенсивной терапии для новорожденных 62% составляют иногородние пациенты.

По данным родовспомогательных учреждений, в 2009 г. в республике родилось 109268 детей (2008 г. – 107725 новорожденных), из них 4614 недоношенных (4,2%), с экстремально низкой массой тела – 243 ребенка (0,2%).

Частота рождения недоношенных детей, в том числе с экстремально низкой массой тела, наиболее низкая в Гродненской области (соответственно 3,0 и 0,15%), наиболее высокая – в г. Минске (соответственно 5,3 и 0,4%).

Анализ младенческой смертности свидетельствует о том, что около 45% детей погибает в неонатальном периоде. Большинство патологических состояний, приводящих к смерти в первые неде-

ли жизни, формируются задолго до рождения ребенка и обусловлены заболеваниями матери и осложнениями течения беременности и родов.

В последние годы прекратился рост и стабилизировалась заболеваемость беременных женщин республики. В среднем 73 женщины из 100 имеют то или иное заболевание во время беременности. В 2009 г. в Гомельской, Гродненской и Могилевской областях отмечена тенденция к росту данного показателя по сравнению с предыдущим годом.

Число новорожденных, родившихся больными и заболевших, в 2009 г. также стабилизировалось на уровне 202,2 на 1000 родившихся живыми (2008 г. – 196,8‰). Такая динамика уровня заболеваемости новорожденных отмечена во всех регионах республики, за исключением Минской области, где данный показатель имеет тенденцию к росту.

Наиболее высокие уровни заболеваемости новорожденных отмечены в г. Минске и Гомельской области, при этом в г. Минске заболеваемость беременных наиболее низкая в республике.

В Витебской области наблюдается обратная картина: при уровне заболеваемости беременных, находящемся практически на уровне данных в целом по республике, заболеваемость новорожденных почти в два раза ниже, чем в среднем по республике.

Основными причинами заболеваемости новорожденных являются внутриматочная гипоксия и асфиксия, неонатальные желтухи, родовая травма, замедление роста и недостаточность питания, синдром дыхательных расстройств, врожденные anomalies развития, нарушения церебрального статуса, инфекции, специфичные для перинатального периода, врожденная пневмония.

Структура заболеваемости зависит от степени доношенности ребенка.

Так, у доношенных новорожденных ведущими причинами заболеваемости являются неонатальные желтухи, родовая травма, асфиксия, замедление роста и недостаточность питания, врожденные anomalies, нарушения церебрального статуса.

У недоношенных детей лидирующие позиции занимают синдром дыхательных расстройств (СДР), асфиксия и неонатальные желтухи.

В 2009 г. отмечены стабилизация показателя неонатальной смертности на уровне 2,1‰ и некоторое снижение ранней неонатальной смертности до 1,3‰ (2008 г. – 1,5‰).

Рост неонатальной смертности отмечен в г. Минске (2,1‰, 2008 г. – 1,7‰), Витебской

(2,5‰, 2008 г. – 1,9‰), Гродненской (1,9‰, 2008 г. – 1,7‰) и Могилевской областях (1,5‰, 2008 г. – 1,3‰).

В 2009 г. наиболее низкая неонатальная смертность зарегистрирована в Минской (1,2 на 1000 живорожденных) области, а наиболее высокие уровни данного показателя – в Гомельской (3,8‰) и Брестской (2,8‰) областях.

В 2009 г. в неонатальном периоде в республике умерли 222 новорожденных, из которых дети с массой тела 500–999 г составили 1/4 (57 новорожденных).

Неонатальная смертность младенцев, родившихся с экстремально низкой массой тела, значительно варьирует в регионах республики: от наиболее низкого уровня данного показателя в Минской области, где из каждой 1000 живорожденных с массой тела 500–999 г в неонатальном периоде погиб 91 ребенок, до наиболее высокого в Витебской области, где из общего числа живорожденных с массой тела 500–999 г в неонатальном периоде погибла половина. В среднем по республике данный показатель находится на уровне 235‰.

Таким образом, выживаемость младенцев, родившихся с экстремально низкой массой тела, на первом месяце жизни в Республике Беларусь составила 76,5%.

Вышеуказанное ставит в повестку дня вопрос качества оказания медицинской помощи беременным, в частности выполнение мероприятий республиканской комплексной программы по планированию беременности и профилактике невынашивания беременности, и новорожденным, в том числе анестезиолого-реанимационной, в регионах республики, особенно в Витебской и Гомельской областях.

Из общего числа умерших на первом месяце жизни 119 новорожденных (54%) погибли в родильных стационарах.

Если в Минской и Гродненской областях на койках для новорожденных в родовспомогательных учреждениях умерли 23–29% детей, то в Гомельской и Могилевской областях 70–80% младенцев погибли в роддомах и родильных отделениях.

Из общего числа детей, умерших в родовспомогательных учреждениях республики, только 5% погибли в родильных отделениях ЦРБ (6 детей). 95% детей умерли в перинатальных центрах II–IV уровней, имеющих отделения интенсивной терапии и реанимации для новорожденных: 54% – в перинатальных центрах II уровня, 40% – в перинатальных центрах III уровня, 1% – в перинатальном центре IV уровня (1 ребенок).

В родильных отделениях ЦРБ умерло 6 детей. Из них 3 доношенных (два – от врожденной пневмонии, 1 – в результате асфиксии в родах); 3 недоношенных от синдрома дыхательных расстройств.

Среди всех умерших в неонатальном периоде доношенные дети составили 38%.

Если в Гомельской области доношенные дети в структуре неонатальной смертности занимали 26%, то в Минской и Гродненской областях – 54–57%.

В структуре причин смерти детей на первом месяце жизни основными являются: врожденные anomalies развития, синдром дыхательных расстройств, врожденные инфекции, врожденная пневмония, асфиксия, внутрижелудочковые кровоизлияния.

В структуре смерти доношенных новорожденных на первом месяце жизни лидируют врожденные anomalies развития, врожденная пневмония, асфиксия, врожденные инфекции.

В структуре причин смерти недоношенных новорожденных на первом месяце жизни основными являются: врожденные anomalies развития, синдром дыхательных расстройств, врожденные инфекции, врожденная пневмония, асфиксия, внутрижелудочковые кровоизлияния.

Из общего числа детей, умерших на первом месяце жизни, 60% погибают в первые 0–6 суток жизни.

Рост ранней неонатальной смертности до 1,5‰ отмечен в г. Минске (2008 г. – 1,2‰).

В 2009 г. наиболее низкая ранняя неонатальная смертность зарегистрирована в Минской и Могилевской областях (по 0,6–0,7 на 1000 живорожденных). Наиболее высокие уровни данного показателя зарегистрированы в Гомельской (2,7‰) и Брестской (2,1‰) областях.

В 2009 г. в раннем неонатальном периоде в республике умерли 134 новорожденных, из которых дети с массой тела 500–999 г составили 25% (34 ребенка).

Ранняя неонатальная смертность младенцев, родившихся с экстремально низкой массой тела, значительно варьирует в регионах республики: от наиболее низкого уровня данного показателя в Минской области, где из каждой 1000 живорожденных с массой тела 500–999 г в первые 6 суток жизни погибли 46 детей, до наиболее высокого в Гомельской области, где из общего числа живорожденных с массой тела 500–999 г в неонатальном периоде погибли 20%. В среднем по республике данный показатель находится на уровне 140‰.

Таким образом, выживаемость младенцев, родившихся с экстремально низкой массой тела, в первые 6 суток жизни составила 86%.

Из общего числа умерших в первые 6 суток жизни 70% (95 новорожденных) погибло в родильных стационарах.

Если в Минской и Гродненской областях на койках для новорожденных в родовспомогательных учреждениях в раннем неонатальном периоде умерли 30–40% детей, то в Гомельской и Могилевской областях 80–100% младенцев погибло в роддомах и родильных отделениях.

Среди всех умерших в раннем неонатальном периоде доношенные дети составили 44%. Если в Брестской и Гомельской областях доношенные дети в структуре неонатальной смертности занимали 32%, то в Минской и Гродненской областях – 60–70%.

В структуре причин смерти детей на первой неделе жизни основными являются: врожденные anomalies развития, синдром дыхательных расстройств, врожденные инфекции, врожденная пневмония, асфиксия, внутрижелудочковые кровоизлияния.

В структуре смерти доношенных новорожденных на первой неделе жизни лидируют врожденные anomalies развития, врожденная пневмония, асфиксия, врожденные инфекции.

В структуре причин смерти недоношенных новорожденных на первой неделе жизни основными являются: врожденные anomalies развития, синдром дыхательных расстройств, врожденные инфекции, врожденная пневмония, асфиксия, внутрижелудочковые кровоизлияния.

При всех отмеченных выше позитивных тенденциях в неонатологической службе остается не до конца решенным ряд вопросов:

1. Выхаживание крайне маловесных новорожденных.

Несмотря на то, что показатель выживаемости детей, рожденных с экстремально низкой массой тела, из года в год растет, вопросы лечения и выхаживания крайне маловесных новорожденных являются одной из проблем службы. Эта группа младенцев формирует 15% младенческой смертности, что является резервом дальнейшего снижения этого показателя.

Показатель выживаемости младенцев, родившихся с массой тела 500–999 г, имеет значительные региональные отличия: от 54,3% в Гомельской области (умерли 16 детей из 35 родившихся) до 82,1% в Минской области (умерли 5 детей из 28 родившихся).

В среднем на одного новорожденного с массой тела 500–999 г приходится три заболевания.

Основными причинами заболеваемости этой группы детей являются: асфиксия, СДР, врожденная пневмония, ВЖК.

2. Гипоксические поражения ЦНС в структуре заболеваемости и смертности новорожденных.

Отмечается снижение частоты внутриматочной гипоксии и асфиксии у новорожденных до 43,6 на 1000 живорожденных в 2009 г. (2008 г. – 44,7‰). Рост данной патологии зарегистрирован у новорожденных г. Минска.

Частота асфиксии у родившихся детей на административных территориях Республики Беларусь колеблется в широких пределах: от 21‰ в Минской области до 65,2‰ в г. Минске.

Особую проблему представляют новорожденные, родившиеся в тяжелой асфиксии, так как спасение жизни данных пациентов сопряжено с использованием высокотехнологичных технологий и высоким шансом (до 50–60%) развития инвалидизации, связанной с задержкой психомоторного развития. Частота рождения таких детей в республике в прошлом году несколько выросла по сравнению с 2008 г. (4,1‰) и составила 4,5 на 1000 живорожденных (489 детей). Наиболее высоким этот показатель является в г. Минске – 8,9 на 1000 живорожденных.

Среди множества подходов по уменьшению частоты рождения детей в тяжелой асфиксии наиболее значимыми являются оптимизация наблюдения за беременными женщинами и состоянием плода, выбор оптимального способа родоразрешения.

Смертность новорожденных от внутриматочной гипоксии и асфиксии в 2009 г. по сравнению с 2008 г. (0,19‰) снизилась, составив 0,07 на 1000 живорожденных. Всего в 2009 г. в результате асфиксии в родах умерли 8 детей (2008 г. – 20 детей). 37,5% из них имели экстремально низкую массу тела при рождении. Случаи смерти от данной патологии зарегистрированы в 4 регионах республики: в г. Минске (3), Витебской (1), Гомельской (2) и Гродненской (2) областях.

3. Дыхательные расстройства у новорожденных.

В 2009 г. в Республике Беларусь показатель заболеваемости новорожденных синдромом дыхательных расстройств несколько вырос (26,0 на 1000 живорожденных, 2008 г. – 24,4‰). В г. Минске, Гродненской и Могилевской областях отмечена аналогичная динамика данного показателя.

Частота синдрома дыхательных расстройств (СДР) у родившихся детей на административных территориях Республики Беларусь колебалась также в широких пределах – от 6,9‰ в Витебской области до 30,4‰ в Минской области.

СДР является одной из основных причин смерти недоношенных детей. В 2009 г. в республике от данной патологии погибли 39 детей, 64% из них имели экстремально низкую массу тела при рождении. Показатель смертности новорожденных от СДР снизился, составив 0,36 на 1000 живорожденных.

Наиболее высокий уровень смертности детей от данной патологии отмечен в Гомельской области, самый низкий – в Минской области.

В 2009 г. отмечен рост врожденной пневмонии у новорожденных детей (15,7‰, 2008 г. – 13,4‰). Данная негативная тенденция отмечена во всех регионах республики. Причем, частота врожденной пневмонии у родившихся детей на административных территориях Республики Беларусь колеблется в широких пределах: от 7,3‰ в Витебской области до 32‰ в Брестской области.

Смертность новорожденных от врожденной пневмонии по сравнению с 2008 годом (0,27‰) значительно выросла и составила 0,44 на 1000 живорожденных. Всего в 2009 г. в результате врожденной пневмонии умерли 48 детей (2008 г. – 29 детей). 20% из них имели экстремально низкую массу тела при рождении. Доношенные дети составили 62,5%.

Наиболее высокий уровень смертности детей от данной патологии отмечен в Витебской и Гомельской областях.

4. Инфекции, специфичные для перинатального периода.

В 2009 г. заболеваемость новорожденных инфекциями, специфичными для перинатального периода, выросла до 14,1 на 1000 живорожденных (2008 г. – 10,9‰). Во всех регионах отмечен рост данного показателя.

Наиболее высокий уровень заболеваемости новорожденных врожденными инфекциями зарегистрирован в Минской области, наиболее низкие – в Могилевской, Гомельской и Гродненской областях.

Смертность новорожденных от инфекций, специфичных для перинатального периода, несколько выросла по сравнению с 2008 г. (0,32‰), составив 0,38 на 1000 живорожденных. Всего в 2009 г. в результате врожденных инфекций умерли 42 ребенка (2008 г. – 34 ребенка). 17% из них имели экстремально низкую массу тела при рождении.

Наиболее высокий уровень смертности детей от данной патологии отмечен в Витебской области и г. Минске.

В 2009 г. частота внутрижелудочковых кровоизлияний (ВЖК) у новорожденных детей вырос-

ла, составив 2,1 на 1000 живорожденных (2008 г. – 1,8‰). В Брестской области частота ВЖК у новорожденных превышает республиканские значения в 4 раза. Кроме того, в Брестской, Витебской областях и г. Минске отмечен рост данной патологии среди новорожденных.

Смертность новорожденных от ВЖК осталась на уровне 2008 года (0,1‰). Всего в 2009 г. в результате внутричерепных кровоизлияний нетравматического характера умерло 9 детей (2008 г. – 11 детей). 55,6% из них имели экстремально низкую массу тела при рождении. Наиболее высокий уровень смертности детей от данной патологии отмечен в Брестской и Гомельской областях.

Уровень врожденных аномалий развития у новорожденных в 2009 г. составил 19,6 на 1000 живорожденных (2008 г. – 19,4‰). Рост данной патологии отмечен в Витебской, Гродненской, Минской и Могилевской областях.

В Могилевской, Гродненской и Витебской областях частота врожденных аномалий у новорожденных превышает таковую в других регионах и республике в целом.

Основная масса пороков развития у детей выявляется в возрасте 2–12 месяцев (34,3%). На первом месяце жизни диагностируется только 13,5%. Вероятно это отчасти связано с тем, что не все пороки развития проявляются сразу после рождения и не все родовспомогательные и детские учреждения оснащены ультразвуковыми аппаратами высокого класса.

Смертность новорожденных от ВПР осталась на уровне 2008 года (0,5‰). Всего в 2009 г. от врожденных аномалий развития умерли 53 ребенка (2008 г. – 51 ребенок). Наиболее высокий уровень смертности детей от данной патологии отмечен в Брестской и Витебской областях, где он превышает среднереспубликанский уровень в 2 раза.

5. Значительный диапазон значений показателей заболеваемости новорожденных асфиксией, СДР, врожденной пневмонией, инфекциями, специфичными для перинатального периода, в различных регионах республики свидетельствует об отсутствии до настоящего времени единого подхода к диагностике и регистрации данных заболеваний у новорожденных детей.

Основными направлениями совершенствования организации оказания медицинской помощи новорожденным детям являются:

совершенствование пренатальной диагностики (УЗИ, биохимической, молекулярной, цитогенетической);

внедрение высокотехнологичных методов диагностики и лечения при оказании медицинской помощи женщинам во время беременности, родов и новорожденным детям, особенно родившимся с чрезвычайно низкой массой тела,

оснащение женских консультаций, акушерских стационаров современными фетальными мониторами для своевременной диагностики нарушений внутриутробного состояния плода;

повышение профессионального уровня подготовки акушеров-гинекологов, неонатологов, педиатров, анестезиологов-реаниматологов и системы их последиplomного образования;

совершенствование нормативно-правовой документации, регламентирующей деятельность службы неонатологии;

постоянный мониторинг эффективности оказания перинатальной помощи;

совершенствование экспертизы оказания медицинской помощи новорожденным с врожденной и приобретенной патологией, формирующей инвалидность;

проведение научных исследований в области неонатологии, направленных на разработку и внедрение комплексной программы профилактики детской инвалидности на основе пре- и перинатальной диагностики и интегрированного ведения заболеваний новорожденных, наследственно обусловленных и возникших в перинатальном периоде;

совершенствование фармацевтической индустрии производства детских лекарственных форм с учетом принципов фармакоэкономики;

разработка программы развития системы экстренной консультативной медицинской помощи новорожденным с применением телемедицинских технологий в ГУ РНПЦ "Мать и дитя", областных родильных домах и детских больницах.

ACHIEVEMENTS AND PROSPECTS IN THE DEVELOPMENT OF NEONATOLOGICAL SERVICE OF THE REPUBLIC OF BELARUS

K.U. Vilchuk

Changes in the material and technical base, staffing, as well as current tasks of the neonatological service were defined and neonatal mortality rates were identified. Positive trends in the development of the neonatological service and its problems were represented.

Поступила 15.07.2010 г.