

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УДК 613.953–053.32

ГНЕДЬКО
Татьяна Васильевна

**ЗДОРОВЬЕОБРАЗУЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВЫХАЖИВАНИЯ
НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ**

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
доктора медицинских наук

по специальности 14.01.08 – педиатрия

Минск 2021

Научная работа выполнена в учреждении образования «Белорусский государственный медицинский университет».

Научный консультант: **Сукало Александр Васильевич**, доктор медицинских наук, профессор, академик НАН Беларуси, заслуженный деятель науки Республики Беларусь, заведующий 1-й кафедрой детских болезней учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»

Официальные оппоненты: **Василевский Игорь Вениаминович**, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры клинической фармакологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»

Парамонова Нэлла Сергеевна, доктор медицинских наук, профессор, заведующий 2-й кафедрой детских болезней учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет»

Титова Надежда Дмитриевна, доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры педиатрии государственного учреждения образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования»

Оппонирующая организация: учреждение образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет»

Защита состоится 22 июня 2021 года в 11.00 на заседании совета по защите диссертаций Д 03.18.01 при учреждении образования «Белорусский государственный медицинский университет» по адресу: 220116, г. Минск, пр-т Дзержинского, 83, e-mail: uchsovet@bsmu.by; телефон 8 (017) 302 16 21.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет».

Автореферат разослан ____ мая 2021 года.

Ученый секретарь совета
по защите диссертаций
кандидат медицинских наук, доцент



О.Н. Волкова

ВВЕДЕНИЕ

Одной из основных задач перинатальной медицины и практического здравоохранения является повышение качества здоровья детей, включая рожденных недоношенными [Avery L., 2010; Байбарина Е.Н., 2011]. Данная категория младенцев относится к группе высокого риска по развитию заболеваний различных органов и систем с неблагоприятным исходом и переходом в инвалидность [Володин Н.Н., 2008; Tielsch J.M., 2015]. При оценке развития детей с очень и чрезвычайно низкой массой тела к 3-летнему возрасту детский церебральный паралич и другие неврологические нарушения отмечались у 20,8%, инвалидность по зрению – у 6,9%, нейросенсорная тугоухость – у 3,0% [Рожко Ю.В., 2004]. Среди рожденных с массой тела менее 1500 г в возрасте 1 года дети-инвалиды составили 5,0%, ретинопатия недоношенных регистрировалась у 4,4% [Вильчук К.У., 2008]. Несмотря на достижения в акушерстве и неонатологии, количество детей, рожденных преждевременно, не имеет тенденции к снижению. Это обусловлено влиянием многочисленных факторов (биологических, медико-организационных, экологических, социально-экономических) и является интегральным показателем состояния здоровья популяции новорожденных [Blencowe N., 2012; Намазова-Баранова Л.С., 2012; Martin J.A., 2017]. Организация медицинской помощи этой категории детей является индикатором развития здравоохранения в стране, так как сохранение их жизни и здоровья требует использования современных перинатальных технологий, значительных финансовых вложений, подготовки высококвалифицированных специалистов [Иванов Д.О., 2013; Carrapato M.R.G., 2014]. Вследствие внедрения перинатальных технологий успешно решены вопросы оказания реанимационной помощи, что способствовало повышению выживаемости недоношенных детей [Шишко Г.А., 2013; Younge N., 2017]. Вместе с тем увеличивается риск заболеваемости в неонатальном возрасте и инвалидизации в отдаленном периоде [Баркун Г.К., 2013; Сахарова Е.С., 2014; Molloy C.S., 2015]. Широкое использование инвазивных процедур (интубация трахеи, катетеризация сосудов, зондовое вскармливание и др.) требует длительного назначения комбинированной антибактериальной терапии и увеличивает риск внутрибольничного инфицирования [Зубков В.В., 2013]. Длительная оксигенотерапия повышает риск развития бронхолегочной дисплазии, перивентрикулярной лейкомаляции, ретинопатии недоношенных, некротизирующего энтероколита [Cotton M., 2009; Овсянников Д.Ю., 2011; Улезко Е.А., 2012; Красильникова В.Л., 2014; Устинович Ю.А., 2016; Patel R.M., 2016; Парамонова Н.С., 2017]. Целью выхаживания недоношенных детей является предупреждение прогрессирования имеющихся нарушений со стороны незрелых органов и систем, создание

адекватных условий для их созревания, восстановления и функционирования для благоприятного исхода дальнейшего развития [Дегтярев Д.Н., 2012; Кешишян Е.С., 2017]. Проблема эффективного оказания неонатальной помощи недоношенным остается сложной и многофакторной, решение которой во многом определяется более широким внедрением в практику здравоохранения усовершенствованных организационных, диагностических, лечебных и реабилитационных технологий для минимизации осложнений в постреанимационном и отдаленном периоде развития.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Связь работы с крупными научными программами, темами

Диссертационная работа выполнялась в рамках отраслевых научно-технических программ: «Разработать и внедрить новые медицинские мероприятия, обеспечивающие здоровое материнство и детство» – задание 02.02 «Усовершенствовать методики диагностики и лечения перинатальных инфекций у новорожденных» № госрегистрации (ГР) 20042171, срок выполнения – 2004–2006 гг. и задание 02.12 «Разработать и внедрить комплекс организационных и медицинских мероприятий по реабилитации детей с тяжелой перинатальной патологией, нуждавшихся в реанимации и интенсивной терапии» № ГР 2006303, срок выполнения – 2005–2007 гг.; «Разработать и внедрить комплексную интегрированную систему медицинских технологий, обеспечивающих здоровье матери и ребенка» – задание 02.02 «Разработать и внедрить концептуальные и прикладные основы программы многофакторной профилактики, комплексной диагностики и лечения перинатальных и детских инфекций» № ГР 20072194, срок выполнения – 2007–2009 гг. и задание 02.03 «Разработать программу ранней диагностики и профилактики ретинопатии у недоношенных детей» № ГР 20081627, срок выполнения – 2008–2010 гг.; «Разработать и внедрить новые высокотехнологичные методы укрепления здоровья женщин и детей, направленных на решение демографических проблем в государстве» – задание 02.01 «Разработать и внедрить программу комплексной лучевой диагностики при патологических состояниях у новорожденных и детей раннего возраста» № ГР 20100935, срок выполнения – 2010–2012 гг.; «Разработать и внедрить новые высокотехнологичные методы профилактики, диагностики и лечения перинатальной, акушерской, гинекологической, педиатрической и генетической патологии, направленные на решение демографической безопасности в Беларуси» – задание 02.06 «Разработать и внедрить интегрированную технологию интенсивного выхаживания недоношенных детей», № ГР 20131495, срок выполнения – 2013–2015 гг. и задание 02.04 «Разработать и внедрить

технологии ранней диагностики и восстановительного лечения нарушений формирования тазобедренных суставов у недоношенных детей», № ГР 20131494, срок выполнения – 2013–2015 гг.; «Здоровье матери и ребенка – богатство общества» – задание 02.01 «Разработать методы диагностики и комплексной медицинской профилактики осложнений перинатальных заболеваний у недоношенных новорожденных в постреанимационный и неонатальный период» № ГР 20162683, срок выполнения – 2016–2018 гг.

Тема диссертационной работы соответствует пп. 4.1, 4.2, 4.3, 4.5 «Перечня приоритетных направлений научных исследований Республики Беларусь на 2011–2015 гг.» (согласно Постановлению Совета Министров Республики Беларусь от 19.04.2010 № 585), п. 4 «Приоритетных направлений научных исследований Республики Беларусь на 2016–2020 годы» (согласно Постановлению Совета Министров Республики Беларусь № 190 от 12.03.2015), п. 4 «Приоритетных направлений научно-технической деятельности в Республике Беларусь на 2016–2020 годы» (согласно Указу Президента Республики Беларусь № 166 от 22.04.2015), п. 2 «О приоритетных направлениях научной, научно-технической и инновационной деятельности на 2021–2025 годы» (согласно Указу Президента Республики Беларусь от 07.05.2020 № 156).

Цель исследования: научно обосновать, разработать и внедрить в клиническую практику комплекс малоинвазивных технологий при оказании медицинской помощи недоношенным новорожденным для улучшения качества их здоровья и минимизации осложнений.

Для достижения цели были определены следующие **задачи:**

1. Провести ретроспективный эпидемиологический анализ показателей заболеваемости и смертности недоношенных новорожденных с учетом массы тела при рождении и установить направленность многолетней динамики.
2. Оценить диагностическую значимость гематологических показателей, С-реактивного белка, прокальцитонина и дифференцированный состав иммунокомпетентных клеток у недоношенных новорожденных в динамике неонатального периода.
3. Обосновать и внедрить критерии прогнозирования реализации перинатального инфицирования и исхода заболеваний у недоношенных детей.
4. Установить частоту и состав микробной контаминации новорожденных в специализированных отделениях для недоношенных детей по результатам микробиологического мониторинга и скрининга.
5. Определить информативность проведения и обоснованность внедрения новых неинвазивных методов диагностики заболеваний перинатального периода у недоношенных детей.

6. Разработать и внедрить технологию раннего выявления и комплексного лечения ретинопатии недоношенных у детей с очень низкой и экстремально низкой массой тела для профилактики тяжелых форм заболевания.

7. Провести анализ результатов внедрения здоровьесберегающих технологий при оказании медицинской помощи недоношенным детям и оценить показатели их здоровья.

Объект исследования: недоношенные новорожденные дети.

Предмет исследования: число рождений, заболеваний, смертности, выживаемости недоношенных, анамнестические данные, клинические характеристики заболеваний, данные методов диагностики, результаты лечения недоношенных детей с перинатальной патологией.

Научная новизна

Впервые получены эпидемиологические характеристики частоты рождения, показателей и структуры причин заболеваемости, смертности и летальности недоношенных детей с учетом различной массы тела при рождении в условиях функционирования разноуровневой системы перинатальной помощи в Республике Беларусь.

Выявлены новые зависимости между анамнестическими данными матери, состоянием амнио-плацентарного комплекса и срока гестации, с последующим их использованием для прогнозирования реализации внутриутробного инфицирования детей в родах и постнатально.

Впервые определен спектр микробной контаминации недоношенных, включая глубоко незрелых, при рождении и в динамике лечения в стационарных условиях с установлением долевого состава микроорганизмов в стерильных и нестерильных биотопах организма.

Установлены новые данные об информативности обзорной рентгенографии органов грудной клетки и компьютерной томографии легких у недоношенных детей с респираторными расстройствами и обоснована необходимость поэтапного использования методов лучевой диагностики с учетом клинических, лабораторных и визуализационных признаков.

Научно обоснованы новые закономерности действия перинатальных факторов риска на прогрессирование ретинопатии недоношенных, регистрация и мониторинг которых определяет основу технологии раннего выявления и комбинированного лечения заболевания у детей с очень низкой и экстремально низкой массой тела.

Впервые проведена оценка госпитальных факторов (уровень шума, медицинские манипуляции) программирования постнатальных заболеваний и разработаны предикторы неблагоприятного исхода интенсивного лечения детей с массой тела менее 1500 г.

Впервые научно обоснована информативность метода спектроскопии в близком к инфракрасному спектру для неинвазивной оценки региональной оксигенации тканей головного мозга и абдоминальной области у недоношенных детей.

Впервые установлены особенности ультразвуковой визуализации тазобедренных суставов у недоношенных детей в зависимости от их гестационного и постнатального возраста для проведения медицинской профилактики деформаций костно-мышечной системы.

Впервые в практическую работу специализированных неонатальных отделений разноуровневой системы перинатальной помощи поэтапно внедрены новые методы медицинской профилактики осложнений перинатальных заболеваний у глубоко недоношенных детей, которые способствовали улучшению здоровья и росту благоприятных исходов.

Положения, выносимые на защиту

1. Доля недоношенных детей в Республике Беларусь за период 2002–2018 гг. стабилизировалась на уровне 4,2–4,5% с увеличением абсолютного числа младенцев этой категории, включая рожденных с очень низкой массой тела. Чаще других заболеваний регистрировался синдром респираторного расстройства, внутриматочная гипоксия и асфиксия в родах, неонатальная желтуха ($p < 0,05$). Неблагоприятным фактором явился рост частоты инфекций, специфичных для перинатального периода ($p < 0,05$). Наиболее распространенной причиной смертности был синдром респираторного расстройства, врожденная пневмония и кровотечение у плода и новорожденного. Республиканский уровень заболеваемости и смертности недоношенных детей с 2010 г. значимо снижался и стабилизировался на минимальных показателях в условиях функционирования разноуровневой системы перинатальной помощи Республики Беларусь. В структуре причин летальных потерь среди недоношенных преобладал сепсис (60,8%).

2. Критерием реализации внутриутробной инфекции у недоношенного ребенка на первые сутки жизни является определение нейтрофильного индекса в диапазоне 0,28–0,34. Его увеличение до 0,40–0,54 на 3–5 сутки после рождения без нормализации на второй неделе жизни оценивается как прогностический неблагоприятный по исходу фактор. При ухудшении состояния детей отмечается сильная статистически значимая корреляционная связь ($r = 0,66$) между прокальцитонином и С-реактивным белком.

3. Перинатальными факторами риска реализации внутриутробного инфицирования, имеющими прогностическое значение, являются диагностические коэффициенты, представленные данными о наличии у матери экстрагенитальных и гинекологических заболеваний, исходах предыдущих беременностей, осложнений течения беременности и родов, состоянии амнио-

плацентарного комплекса и срока гестации ребенка. К медицинским факторам программирования неблагоприятного исхода заболеваний у детей с массой тела менее 1500 г относятся необходимость проведения детям в ранний неонатальный период инвазивных манипуляций – постановка артериального и пупочного катетера ($p < 0,05$), наряду с высокочастотной осцилляторной вентиляцией легких ($p < 0,05$). Госпитальными факторами риска по развитию нарушений слуха являются длительность проведения ИВЛ ($p < 0,01$) и антибиотикотерапии ($p < 0,01$), продолжительность интенсивного лечения в условиях неонатального отделения реанимации ($p < 0,01$), где при одновременной работе комплекта медицинского оборудования снаружи создаются уровни звука интенсивностью 59 дБА, что превышает допустимый диапазон для дневного и круглосуточного пребывания, с более высокими показателями внутри инкубатора.

4. При рождении видовой состав микробной контаминации детей представлен преимущественно грамположительными микроорганизмами: *S. epidermidis* – 40%, *S. aureus* – 20% при частоте выделения *S. agalactiae* 5,5%. В процессе лечения младенцев в условиях специализированных отделений колонизация штаммами *S. epidermidis* отмечается с наибольшей частотой на 3–5 сутки пребывания, *S. aureus* – на 5–8 сутки, *Ps. aeruginosa* – на 4–6 сутки, *Kl. pneumoniae* – на 5–6 сутки, *Serratia* – на 3–8 сутки и *E. coli* – на 32 сутки пребывания. У глубоко недоношенных пациентов доля *S. haemolyticus* в микробном спектре контаминации увеличивается от 37% до 46%.

5. Данные обзорной рентгенографии органов грудной клетки у недоношенных с дыхательной недостаточностью подтверждаются рентгеновской компьютерной томографией у 65%, при применении которой у 27% детей выявляется патологический очаг с визуализацией пневмоторакса ($p < 0,001$), БГМ I–II степени ($p < 0,05$), которые ранее не диагностированы. Наиболее информативным сроком проведения ультразвукового исследования тазобедренных суставов для диагностики дисплазии у недоношенных детей является постконцептуальный возраст, соответствующий 36 неделям гестации или гестационный возраст 35 недель. Церебральная оксиметрия является информативным методом неинвазивного мониторинга церебральной оксигенации, может использоваться для оценки эффективности проводимой терапии у новорожденных с учетом установления высокой корреляционной зависимости между парциальным давлением кислорода в крови и показателями церебральной оксиметрии в первые трое суток жизни ($r = 0,75$). Увеличение минимальных значений показателей соматической сатурации отмечается к 5 суткам жизни ($p < 0,001$).

6. Перинатальными факторами риска развития ретинопатии недоношенных тяжелой степени являются экстрагенитальная патология

и репродуктивные потери у матери, а также крайняя гестационная незрелость и экстремально низкая масса тела при рождении. Среди перинатальных факторов риска развития ретинопатии недоношенных отмечено более длительное пребывание на ИВЛ ($p < 0,001$) и потребность в оксигенотерапии ($p < 0,001$), высокие значения парциального давления кислорода pO_2 ($p < 0,01$) и максимального давления вдоха PIP ($p < 0,001$) в динамике первых 7 суток жизни. Разработанная технология раннего выявления и комплексного лечения ретинопатии недоношенных у детей с очень низкой и экстремально низкой массой тела при рождении включает проведение офтальмологического скрининга с первичным осмотром глубоко незрелых младенцев в постконцептуальном возрасте 30–31 неделя с последующей индивидуальной кратностью наблюдения.

7. Внедрение новых научно обоснованных методов диагностики и медицинской профилактики заболеваний перинатального периода у недоношенных детей при моделировании физиологических условий их постнатального роста и развития способствовало сохранению стартового здоровья, за 2014–2018 гг. стабилизации уровня заболеваемости, снижению смертности на 34%, летальности от врожденной пневмонии на 76%, от инфекций, специфичных для перинатального периода, на 87%, частоты развития ретинопатии тяжелой степени на 84%, заболеваемости рожденных с экстремально низкой массой тела на 10%, сокращению длительности высокочрезвычайно интенсивной терапии.

Личный вклад соискателя

Автором лично выполнен анализ отечественных и зарубежных научных источников по теме диссертации, сформулированы ведущие проблемы, определены методология и методики исследования, организовано проведение всех этапов исследования. Совместно с научным консультантом определены цель и задачи диссертационного исследования, обсуждены выводы и положения, выносимые на защиту. Автором разработаны дизайн исследования, формы первичной документации для внесения результатов проведенных исследований, проведен отбор пациентов, сбор первичных материалов, сформирована база данных, выполнена статистическая обработка результатов. Совместно с врачами-специалистами выполнены лабораторные и инструментальные исследования по теме диссертации. Анализ полученных результатов и формулировка выводов выполнены лично автором при консультативной помощи академика, д.м.н., профессора А.В. Сукало. Разработка методов диагностики и медицинской профилактики, внедрение в практическую работу и оценка их эффективности проводилась непосредственно диссертантом. По теме диссертации подготовлены и получены 2 патента на изобретения, разработаны и утверждены в Министерстве

здравоохранения Республики Беларусь 16 инструкций по применению. Вклад соисполнителей в проведенной работе определялся участием в выполнении лабораторных, инструментальных исследований и отражен в совместных публикациях, научных докладах, патентах и инструкциях по применению (вклад соискателя составляет до 80%).

Апробация диссертации и информация об использовании ее результатов

Результаты исследований и основные положения диссертации докладывались и обсуждались на: Республиканской научно-практической конференции «Новые аспекты ухода за здоровым и больным новорожденным ребенком» (Минск, 2009), Республиканской научно-практической конференции «Современные медицинские технологии, обеспечивающие здоровье матери и ребенка» и Республиканском обучающем семинаре «Ведение беременности и родов у женщин с экстрагенитальной патологией» (Минск, 2009), Международной научно-практической конференции «Современные технологии в интенсивной терапии новорожденных» (Минск, 2010), Международном научном симпозиуме «Современные технологии инвазивной диагностики и лечения патологии плода» и научно-практической конференции «Современные перинатальные медицинские технологии в решении проблем демографической безопасности» (Минск, 2010–2017), Республиканской научно-практической конференции «Применения методов проточной цитометрии в медицинских и научных исследованиях» (Минск, 2011), I Международном Конгрессе по перинатальной медицине, посвященном 85-летию академика РАМН В.А. Таболина и VI ежегодном Конгрессе специалистов перинатальной медицины (Москва, 2011), IX съезде педиатров Республики Беларусь (Минск, 2011), IX, X съездах акушеров-гинекологов и неонатологов Республики Беларусь (Минск, 2012, 2017), IV–VI, IX Конгрессах педиатров стран СНГ «Ребенок и общество: проблемы здоровья, развития и питания» (Львов, 2012; Кишинев, 2013; Минск, 2014; Душанбе, 2019), VIII ежегодном конгрессе специалистов перинатальной медицины «Современная перинатология: организация, технологии, качество» (Москва, 2013), Международном конгрессе «Питание и здоровье» (Москва, 2013), «Невском радиологическом форуме–2014» (Санкт-Петербург, 2014), X Российском Форуме с международным участием «Здоровье детей: профилактика и терапия социально-значимых заболеваний» (Санкт-Петербург, 2015), VIII, IX Всероссийских образовательных конгрессах «Анестезия и реанимация в акушерстве и неонатологии» (Москва, 2015, 2016), VIII съезде анестезиологов-реаниматологов Республики Беларусь (Минск, 2016), X съезде педиатров и I перинатальном конгрессе Республики Беларусь (Минск, 2018), XII Республиканской конференции с международным участием «Актуальные вопросы офтальмологии (реальность, мифы и противоречия)»

(Минск, 2018), IX съезде офтальмологов Республики Беларусь с международным участием (Минск, 2019).

Результаты исследования внедрены в деятельность учреждений здравоохранения в Республике Беларусь (69 актов внедрения) и Республике Азербайджан (4 акта внедрения), в учебный процесс БГМУ (2 акта внедрения).

Опубликование результатов диссертации

По теме диссертации опубликованы: 45 статей в научных изданиях, отвечающих требованиям пункта 18 Положения о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий в Республике Беларусь (22,71 авторских листа), 28 – в рецензируемых журналах и сборниках Республики Беларусь, 25 публикаций в зарубежных изданиях, 14 – в материалах республиканских научных съездов, конференций. Министерством здравоохранения Республики Беларусь утверждены 16 инструкций по применению новых методов медицинской профилактики, диагностики и лечения. Получено 2 патента на изобретения Республики Беларусь. Издан атлас и 3 пособия для врачей.

Структура и объем диссертации

Диссертация изложена на 184 страницах машинописного текста и состоит из введения, общей характеристики работы, обзора литературы, главы с описанием материалов и методов исследования, 8 глав собственных результатов исследования, заключения, практических рекомендаций и библиографического указателя, который включает 399 источников, в том числе 149 англоязычных и 134 авторских. Приложения оформлены отдельным томом.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Материал и методы исследования

В соответствии с поставленными задачами выделено несколько этапов исследования, включая ретроспективный эпидемиологический анализ, клинико-лабораторное и инструментальное обследование недоношенных детей, родившихся и поступивших на обследование и лечение в отделения ГУ РНПЦ «Мать и дитя» в период 2007–2016 гг. Методом целевого отбора выполнены когортные ретроспективно-проспективные, лонгитудинальные и одномоментные исследования, которые представлены в таблице 1.

Таблица 1. – Характеристика разделов диссертационного исследования

Разделы исследования	Число объектов, предметов исследования
Ретроспективный эпидемиологический анализ частоты рождения, заболеваемости, смертности, летальности общей и по причинам отдельных состояний, возникающих в перинатальном периоде (P00-P96), недоношенных детей и рожденных с массой тела 500–999 г, 1000–1499 г в Республике Беларусь за период 2002–2018 гг. по данным государственной статистической отчетности (форма № 32, Форма 1 – помощь беременным) с оценкой направленности динамического ряда, темпов прироста	4131 показателей
Ретроспективное когортное одномоментное исследование с оценкой 100 показателей, включая анамнестические данные здоровья матери, течения беременности, родов, состояния амнио-плацентарного комплекса, клинического осмотра ребенка после рождения, для определения коэффициентов прогнозирования реализации перинатального инфицирования и исхода заболеваний	100 пациентов с подтвержденным на аутопсии диагнозом врожденных инфекций (основная группа) и 100 пациентов без инфекционной патологии (группа сравнения)
Ретроспективное когортное обсервационное исследование с оценкой клинических симптомов течения заболеваний при реализации внутриутробного инфицирования, перинатальных факторов риска и частоты патологических симптомов, гематологических показателей периферической крови с расчетом индексов клеточной реактивности на 1, 3–5, 7–14 сутки жизни у недоношенных	197 пациентов: 40 – с инфекциями, специфичными для перинатального периода (P35-39), 74 – с врожденной пневмонией (P23), 53 – с летальным исходом врожденного инфекционного заболевания по результатам аутопсии, 30 – без признаков инфекции
Перспективное когортное исследование с оценкой сывороточных уровней IgA, IgM, IgG, относительного и абсолютного число иммунокомпетентных клеток CD3+, CD4+, CD8+, CD19+, CD56+, индекса CD4+/CD8+ при рождении, на 3–5, 7 и более сутки жизни у недоношенных	32 пациента
Перспективное когортное обсервационное исследование содержания прокальцитонина в комбинации с СРБ, гематологическими показателями периферической крови, параметрами биохимическими и кислотно-основного состава крови при рождении, на 1, 2 сутки жизни и при ухудшении состояния у недоношенных	146 пациентов
Ретроспективное когортное исследование состава микробиоты при рождении и в динамике лечения	536 пациентов
Перспективное когортное исследование состава микробиоты у недоношенных при рождении, в динамике неонатального периода	40 пациентов, 66 глубоконедоношенных

Окончание таблицы 1

Разделы исследования	Число объектов, предметов исследования
Проспективное когортное наблюдательное исследование с оценкой перинатальных факторов риска и частоты патологических симптомов, гематологических, биохимических показателей, параметров газового состава крови, аппарата искусственной вентиляции легких	108 пациентов с ретинопатией недоношенных; 30 пациентов без признаков ретинопатии
Проспективное когортное наблюдательное исследование с анализом клинических симптомов респираторных расстройств, оценкой перинатальных факторов риска и частоты патологических симптомов, гематологических, биохимических показателей, параметров газового состава крови, обзорной рентгенографии и рентгеновской компьютерной томографии органов грудной клетки у недоношенных	176 пациентов с респираторными расстройствами
Проспективное когортное сравнительное исследование с анализом перинатальных, клинических, лабораторных и ультразвуковых данных о состоянии тазобедренных суставов у недоношенных различного гестационного и постнатального возраста	120 пациентов недоношенных, 20 доношенных
Ретроспективное одномоментное когортное сравнительное исследование с оценкой перинатальных факторов риска нарушений слуха у новорожденных	61 пациент недоношенный, 39 доношенных детей
Проспективное когортное наблюдательное исследование с анализом клинических симптомов заболеваний, перинатальных факторов риска, гематологических, биохимических показателей, параметров газового состава крови, церебральной и абдоминальной оксиметрии у недоношенных в динамике 1–5 суток жизни	81 пациент
Проспективное когортное наблюдательное исследование с оценкой госпитальных факторов неблагоприятного исхода заболеваний	104 пациента
Лонгитудинальное исследование с оценкой антропометрических показателей развития до 1 года жизни, данных осмотра врачей-специалистов, инструментальных и лабораторных параметров	60 пациентов с ретинопатией недоношенных; 20 пациентов с нарушением формирования тазобедренных суставов

Статистическая обработка данных проводилась с применением параметрических (t-критерий Стьюдента) и непараметрических критериев (U-критерии Манна–Уитни, Уилкоксона, Колмогорова–Смирнова, Фишера, хи-квадрат) с использованием компьютерных программ STATISTICA (Version 10-Index, BXXR207F383502FA-Д), Excel 2016. Статистически значимыми считали различия при уровне $p \leq 0,05$.

Результаты собственных исследований

Результаты эпидемиологического и системно-структурного анализа заболеваемости, смертности и летальности недоношенных детей

При стабилизации частоты преждевременных родов в Республике Беларусь на уровне 3,9–4,1% за 2016–2018 гг. доля недоношенных детей среди живорожденных регистрировалась в диапазоне 4,1–4,7%. Наиболее часто отмечался показатель 4,2% – в 2009–2010 гг. и 2014–2017 гг. Абсолютное число недоношенных к 2016 г. увеличилось на 22% по сравнению с 2002 г. ($R^2=0,87$). Доля детей с массой тела 500–1499 г выросла в 1,5 раза ($R^2=0,67$) с превышением к 2016 г. абсолютной их численности на 63% ($R^2=0,92$), преимущественно за счет детей с очень низкой массой тела при рождении.

Уровень заболеваемости среди недоношенных детей и рожденных с экстремально низкой массой тела за анализируемый период регистрировался на стабильном уровне (рисунок 1). При оценке направленности динамического ряда установлено, что за период 2002–2010 гг. отмечался значимый рост уровня заболеваемости недоношенных ($R^2=0,80$; $p<0,05$) с последующим снижением к 2016 г. ($R^2=-0,89$; $p=0,001$) и 2017–2018 гг.

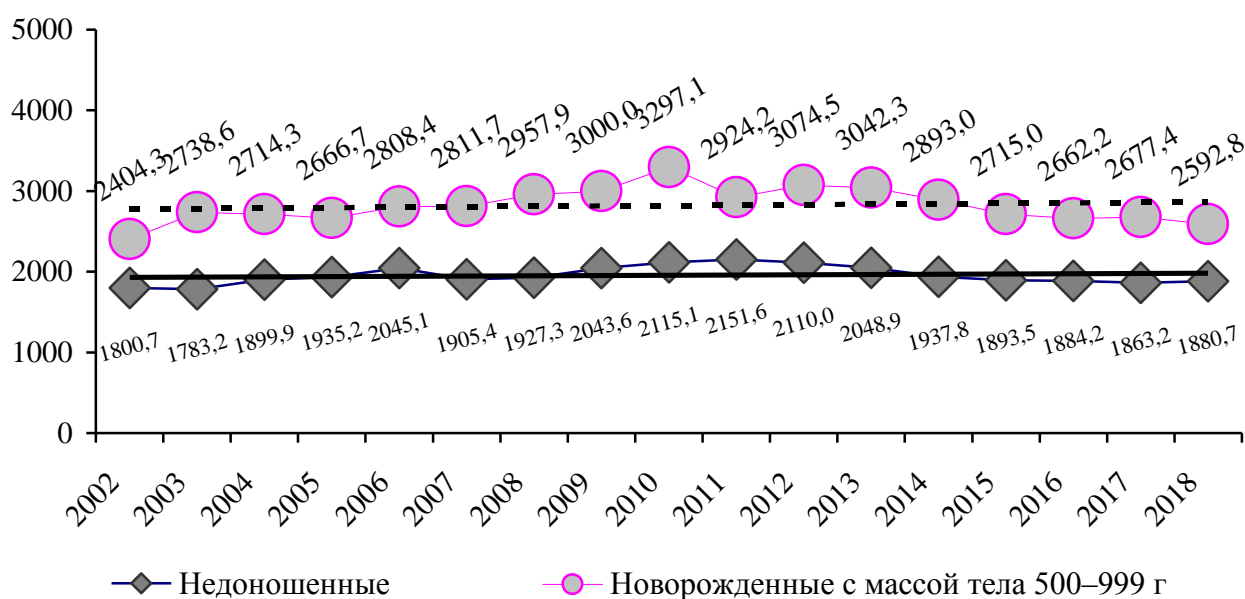


Рисунок 1. – Показатели заболеваемости (%) недоношенных и детей с массой тела 500–999 г в Республике Беларусь за период 2002–2018 гг.

В ранговой структуре причин заболеваемости у недоношенных новорожденных на первом месте с 2008 г. отмечен синдром респираторного расстройства и другие дыхательные нарушения (P22, P24-P28), динамика частоты которого характеризовалась значимым ростом до 626,8‰ ($p<0,05$; $R^2=0,78$) в 2018 г. (рисунок 2).

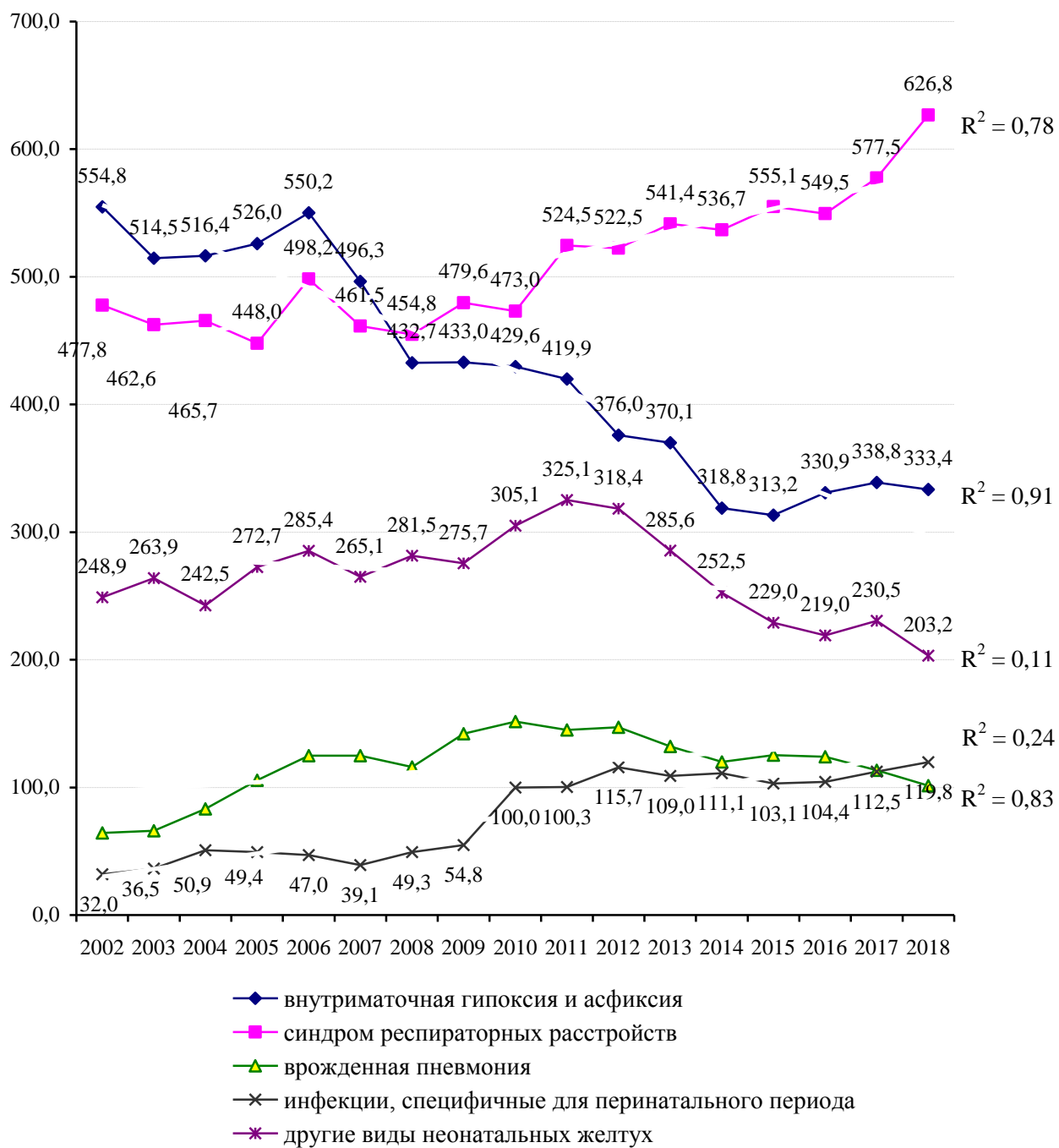


Рисунок 2. – Показатели заболеваемости (%) отдельными нозологическими формами у недоношенных детей за 2002–2018 гг.

Для оценки эффективности перинатальной помощи у недоношенных детей при заболеваниях перинатального периода использовались показатели смертности, которые характеризуют тяжесть течения и качество лечения. Республиканский уровень смертности недоношенных детей в условиях родильных стационаров за анализируемый период уменьшился почти в 3 раза ($p < 0,05$; $R^2 = 0,77$) и стабилизировался на минимальных уровнях последние 7 лет (рисунок 3).

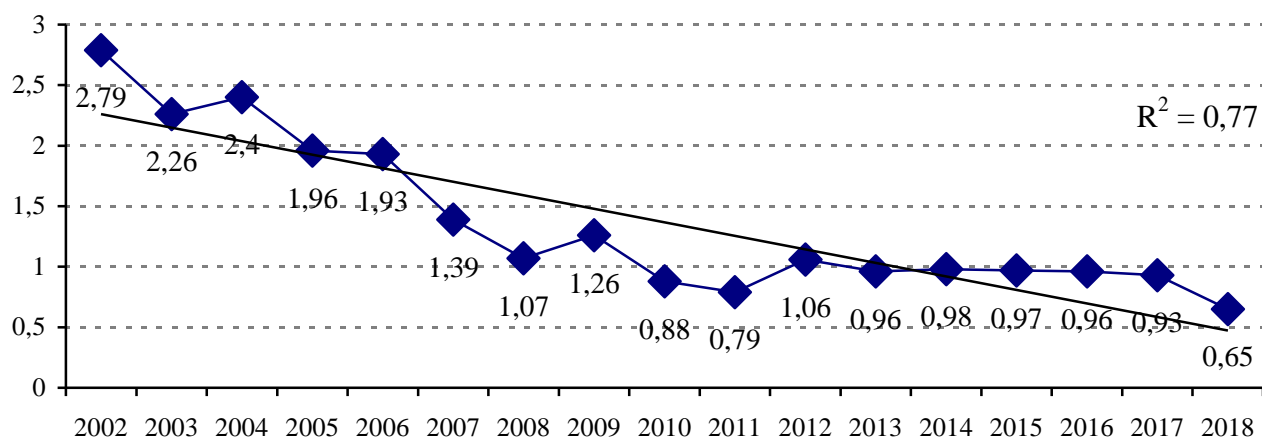


Рисунок 3. – Показатели смертности (%) недоношенных за период 2002–2018 гг.

Выживаемость до 1 года младенцев с массой тела 500–999 г при рождении за анализируемый период увеличилась в 2 раза ($p < 0,05$; $R^2 = 0,82$). Наименьший показатель регистрировался в 2002 г. и составил 37,40%, наибольший – 81,50% – в 2018 г. (рисунок 4). Стабилизация показателя выживаемости до 1 года новорожденных с экстремально низкой массой тела при рождении на уровне более 70% отмечена с 2010 г. после начала функционирования новой системы организации перинатальной помощи.

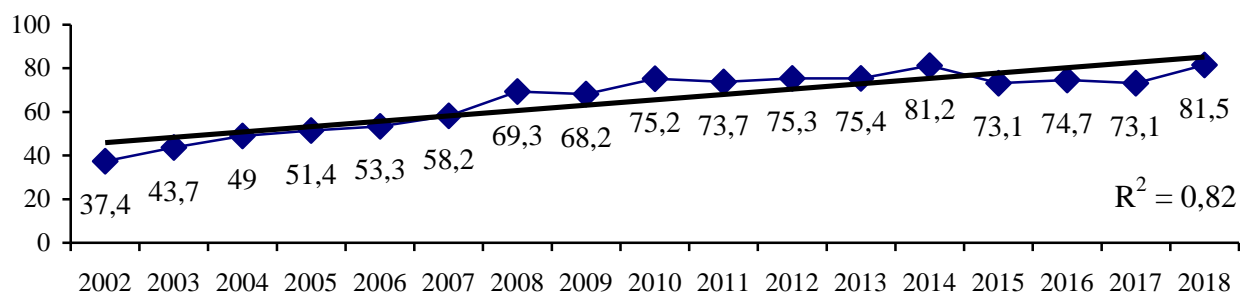


Рисунок 4. – Выживаемость до 1 года детей с массой тела 500–999 г при рождении (%) в Республике Беларусь за 2002–2018 гг.

Летальность отражает частоту наступления смертельного исхода по отношению к общему числу заболевших детей и использовалась для оценки качества лечебно-диагностических мероприятий у недоношенных.

В Беларуси среди причин летальности новорожденных по отдельным заболеваниям перинатального периода наиболее высокие средние показатели отмечались при сепсисе – 60,8% (рисунок 5), без значимых различий в динамике анализируемых лет. С меньшей частотой летальные исходы среди недоношенных регистрировались от внутричерепных нетравматических кровоизлияний, врожденной пневмонии, инфекций, специфичных для перинатального периода.

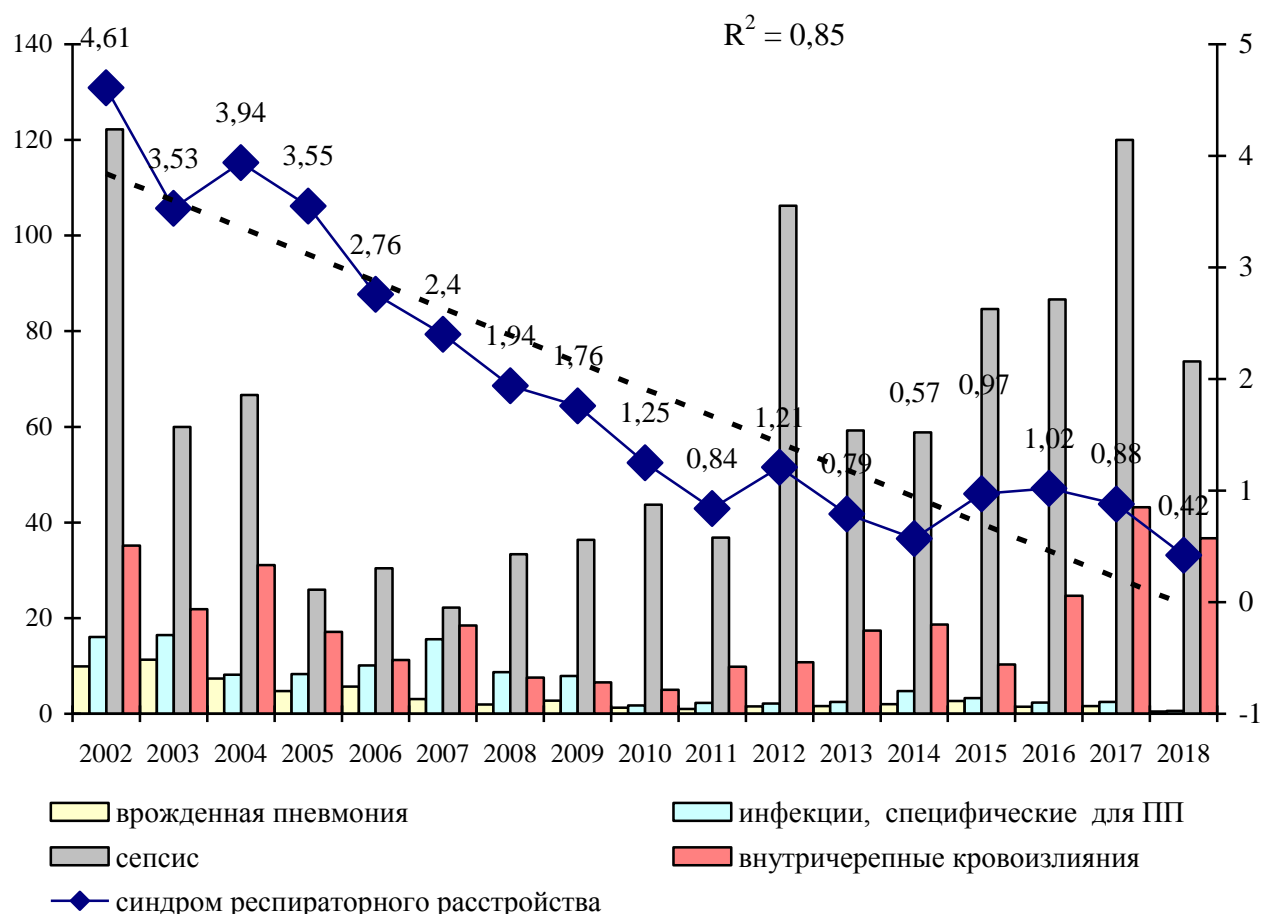


Рисунок 5. – Показатели летальности (%) недоношенных от отдельных заболеваний перинатального периода в Республике Беларусь за 2002–2018 гг.

Значимое снижение летальности в динамике наблюдения установлено при синдроме респираторных расстройств – с 4,61% до 0,42% ($p < 0,05$; $R^2 = 0,98$).

Результаты оценки перинатальных факторов риска и прогнозирования реализации врожденной инфекции

На основании анамнестических данных матери, особенностей течения беременности и родов разработана прогностическая таблица риска по реализации внутриутробных инфекций у новорожденных, рассчитанная по методике многомерного статистического анализа. Расчетные диагностические коэффициенты (ДК) определяли долю влияния каждого признака на развитие врожденного инфекционного заболевания, их сумма – степень риска у каждого конкретного новорожденного. Среди перинатальных факторов наибольшую балльную оценку для прогнозирования реализации внутриутробного инфицирования ребенка в родах и постнатально имели ДК, характеризующие наличие у матери инстмико-цервикальной недостаточности (+11), уреоплазмоза (+8), сочетания самопроизвольного выкидыша и аборта (+7), срока гестации ребенка 22–28 недель (+16), срока гестации ребенка 29–30 недель (+8), многоплодность беременности (+6), хориоамнионита (+11). Оценка суммы ДК

включала дифференцированное прогнозирование реализации врожденной инфекции, включая низкий, средний и высокий риск, а также его отсутствие. Специфичность способа прогнозирования для недоношенных детей составила 91%, чувствительность – 90%. Таблица прогнозирования ВУИ у новорожденного включена в клинические протоколы диагностики, реанимации и интенсивной терапии в неонатологии, утвержденные приказом Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28.01.2011 № 81.

Результаты селективного микробиологического скрининга недоношенных

Видовой состав микробиоты недоношенных при рождении был представлен преимущественно грамположительными бактериями: *S. epidermidis* – 40%, *S. aureus* – 20% ($\chi^2=222,7$; $p<0,001$) при частоте выделения *S. agalactiae* 5,5% (рисунок 6).

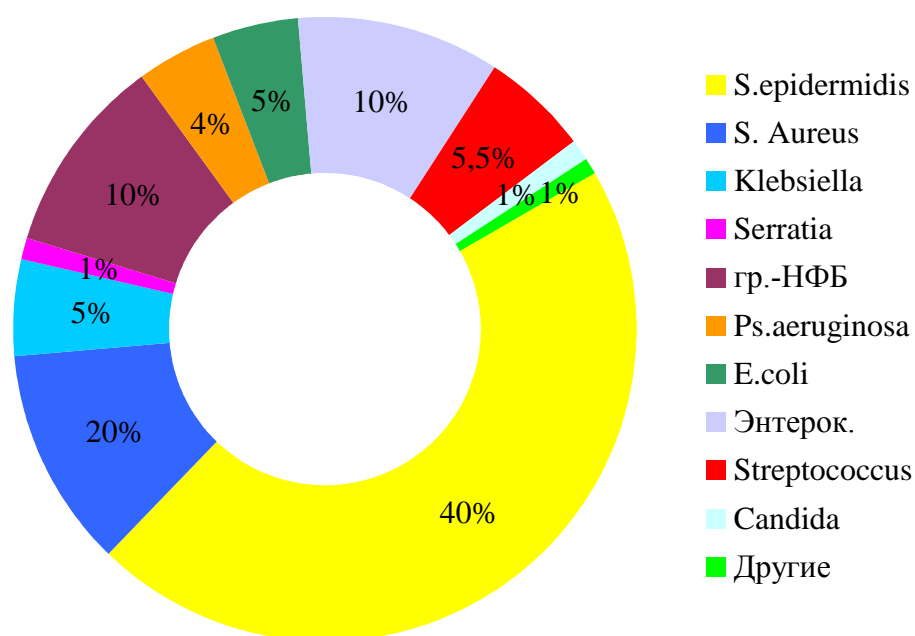


Рисунок 6. – Состав микробиоты у недоношенных при рождении

В динамике стационарного лечения у недоношенных отмечен рост смешанной бактериальной нагрузки стерильных и нестерильных биотопов: интубационной трубки ($\chi^2=19,4$; $p<0,001$), глаз ($\chi^2=4,7$; $p<0,05$), носа ($\chi^2=16,0$; $p<0,01$) и зева ($\chi^2=58,2$; $p<0,001$). У глубоко недоношенных пациентов повышалась доля *S. haemolyticus* от 37% в условиях реанимационного отделения до 46% на втором этапе выхаживания ($\chi^2=8,9$; $p<0,01$).

При проведении микробиологического мониторинга в отделении реанимации для новорожденных установлена частота выделения микроорганизмов из стерильных и нестерильных локусов (рисунок 7).

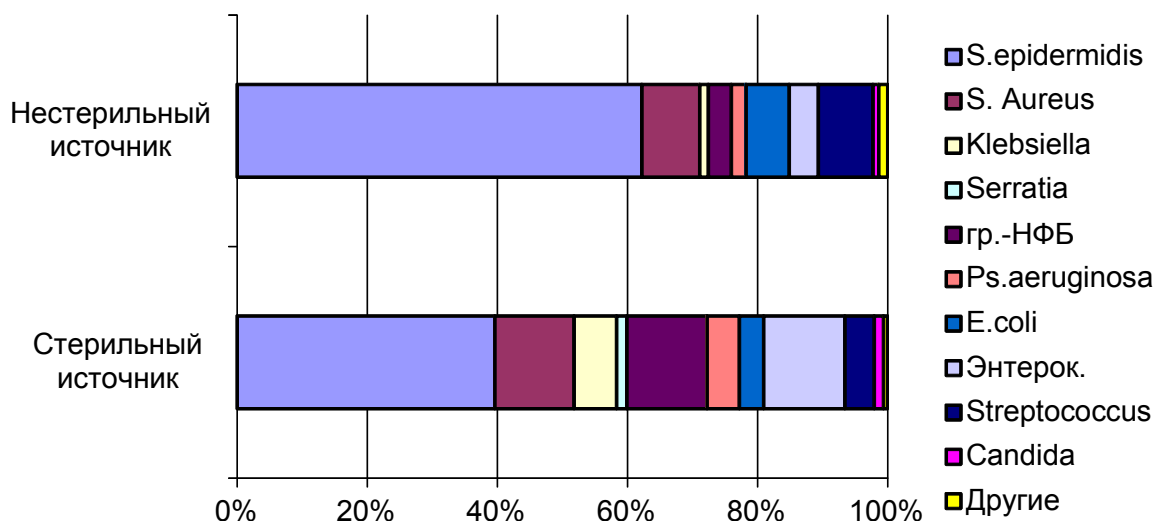


Рисунок 7. – Состав микробиоты различных локусов у новорожденных в отделении реанимации

Доля микробного выделения в стерильных локусах составила 32,2%, в нестерильных – 72,5% ($\chi^2=32,5$; $p<0,001$). Значительные различия определялись по удельному весу отдельных микроорганизмов и количественному составу в зависимости от источника биологического материала. Среди нестерильных локусов стафилококки составляли 71,1%, в стерильных – 51,8% ($\chi^2=10,9$; $p<0,001$) с преимущественной долей *S. epidermidis*.

При анализе микробиоты у глубоко недоношенных в микробном спектре в 54,8% выделены грамположительные микроорганизмы, треть из которых была чувствительна к полимиксину В ($\chi^2=12,5$; $p<0,001$). Значимо чаще данные микробы выделялись после 7-х суток жизни ($\chi^2=5,8$; $p<0,05$). Среди грамотрицательных бактерий значимо чаще определялась *Kl. pneumoniae* ($\chi^2=5,0$; $p<0,05$).

Результаты оценки гематологических показателей у недоношенных в динамике врожденных инфекционных заболеваний

Проведена оценка показателей периферической крови, включая расчет гематологических индексов клеточной реактивности, в динамике первых 14 суток жизни у недоношенных с различными нозологическими формами заболеваний (врожденная пневмония, инфекции, специфичные для перинатального периода) и летальным исходом (рисунок 8). Дополнительным диагностическим критерием реализации внутриутробной инфекции и летального исхода у недоношенных детей явилось превышение контрольного значения нейтрофильного индекса в первые сутки жизни ($0,23\pm 0,02$; $p=0,029$).

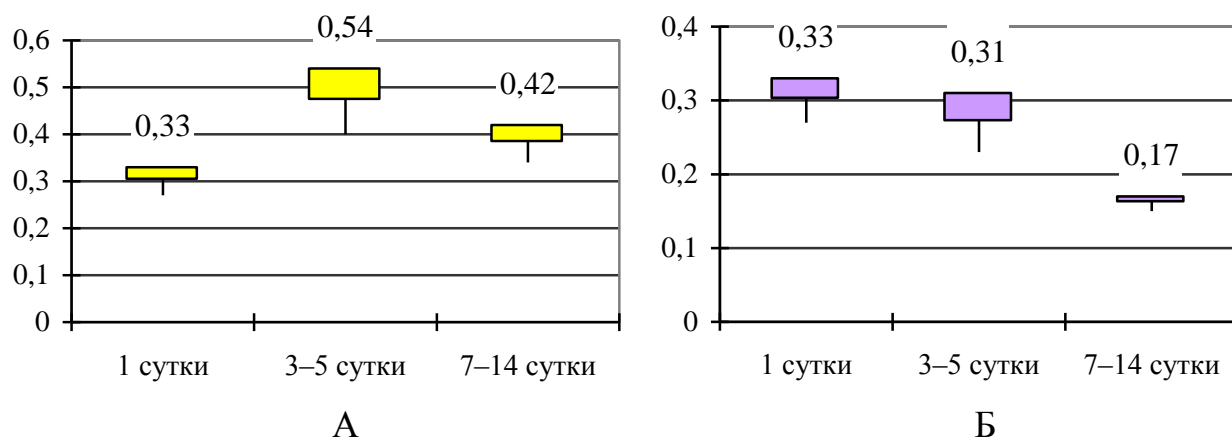


Рисунок 8. – Уровень нейтрофильного индекса в динамике первых 14 суток у недоношенных с летальным исходом (А) и врожденной пневмонией (Б)

У недоношенных с реализацией внутриутробного инфицирования отмечались значимые изменения нейтрофильного индекса в динамике течения заболевания, которые характерны для инфекционного процесса. Увеличение его более 0,4 на 3–5 сутки без нормализации на второй недели жизни оценивалось как прогностический неблагоприятный по исходу признак.

Иммунная система играет существенную роль в поддержании антигенного гомеостаза, обеспечивая эффективную сопротивляемость организма к патогенным воздействиям, в значительной степени необходимую новорожденному ребенку в период его постнатальной адаптации. У недоношенных детей с реализацией перинатального инфицирования установлены более низкие показатели гуморального иммунитета IgG (4,70 (3,63–6,38) против 7,63 (5,97–8,40) г/л, $p < 0,05$) и IgM (0,20 (0,10–0,28) против 0,40 (0,23–0,50) г/л, $p < 0,05$).

Относительное и абсолютное число иммунокомпетентных клеток CD3+, CD4+, CD8+, CD19+, CD56+, иммунорегуляторный индекс CD4+/CD8+ значимо не отличались у детей различной гестационной зрелости при рождении. Установлено увеличение на 3–5 сутки жизни относительного числа Т-лимфоцитов CD3+ ($p < 0,05$), Т-хелперов CD4+ ($p < 0,05$) в сочетании с более низкой долей натуральных киллеров CD56+ ($p < 0,05$) и последующей нормализацией показателей к концу раннего неонатального периода. На 7 сутки жизни отмечена относительная лимфопения у недоношенных по сравнению с показателями доношенных младенцев ($p < 0,05$). Сочетание низкого уровня иммуноглобулинов свидетельствовало о недостаточности адаптивного звена иммунного ответа у недоношенных детей при рождении с транзиторными изменениями клеточного состава лимфоцитов на 3–5 сутки жизни и относительной лимфопенией к концу раннего неонатального периода, что может способствовать более тяжелому и длительному течению перинатальных заболеваний и формированию высокого риска госпитального инфицирования.

При оценке диагностической значимости прокальцитонина (ПКТ) и С-реактивного белка (СРБ) у новорожденных с клиническими симптомами и гематологическими показателями системной воспалительной реакции разработаны нормограммы перцентильного распределения концентрации прокальцитонина у детей от 0,5 до 24 часов жизни (рисунок 9).

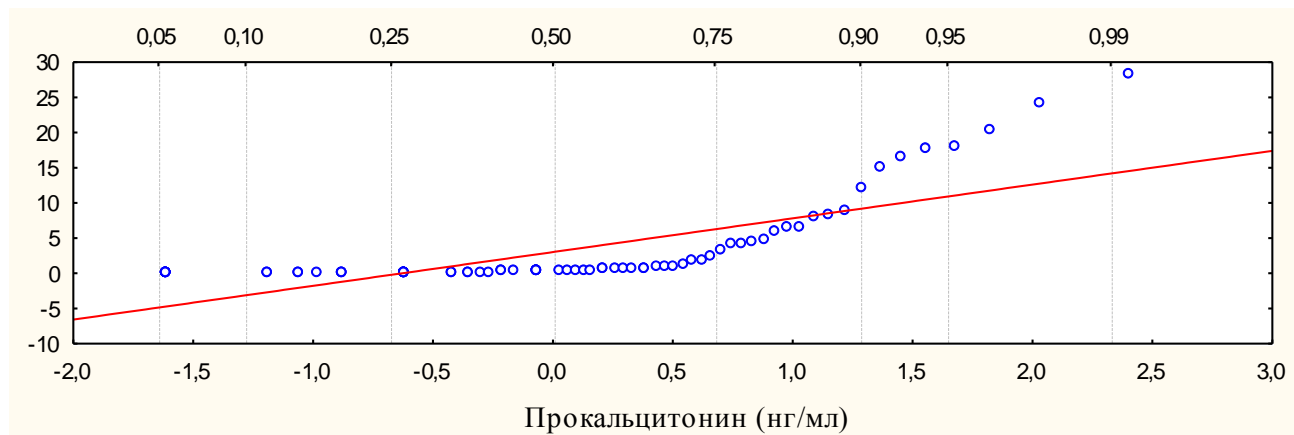


Рисунок 9. – Перцентильное распределение концентрации прокальцитонина у недоношенных новорожденных от 0,5 до 24 часов жизни

При перцентильном распределении полученных результатов ПКТ у новорожденных на первые сутки жизни установлено, что более половины (52%) обследованных детей имели показатели в пределах 25–75 перцентиля. Значения менее 25 перцентилей отмечались у 10% новорожденных, а более 75 перцентилей – у 38%.

Уровень ПКТ у большинства недоношенных с респираторными расстройствами в первые сутки жизни был в диапазоне нормальных значений (85,3%). Установлена статистически значимая положительная корреляционная связь ПКТ с содержанием СРБ ($r=0,69$). При повышенной концентрации ПКТ отмечалось достоверно высокое (Fisher two tailend = 0,02) содержание СРБ и лейкоцитов с долей варибельности признаков 47%. При клиническом ухудшении состояния детей после 7 суток интенсивной терапии определялась статистически значимая корреляционная связь ($r=0,66$) между ПКТ (Me=0,12 (0,05–0,26) нг/мл) и СРБ (Me=0,4 (0,03–0,98) мг/л).

Результаты оценки перинатальных факторов риска возникновения и прогрессирования ретинопатии недоношенных (РН)

У младенцев с РН в возрасте $28,75 \pm 0,22$ недель гестации и массой тела $1173,9 \pm 32,56$ г отмечена более низкая оценка по шкале Апгар на 1-й минуте ($3,21 \pm 0,19$ против $4,20 \pm 0,31$, $p < 0,05$) и более высокая длительность пребывания на ИВЛ ($12,35 \pm 1,65$ против $3,91 \pm 1,16$ суток, $p < 0,001$) и общей оксигенотерапии ($31,69 \pm 2,65$ против $14,67 \pm 2,60$ суток, $p < 0,001$), чем у детей без ретинопатии. Количество койко-дней, проведенных в отделении неонатальной реанимации

($36,24 \pm 2,52$ против $24,77 \pm 2,26$ суток, $p < 0,01$), и общая длительность пребывания в стационаре ($77,43 \pm 5,52$ против $58,27 \pm 2,75$ суток, $p < 0,001$) у младенцев с РН значительно превышали показатели в группе детей без заболевания.

При проведении оксигенотерапии в режиме ИВЛ длительностью $31,69 \pm 2,65$ суток у недоношенных с развитием ретинопатии регистрировались более высокие значения парциального давления кислорода pO_2 (61,11 против 52,8 мм рт. ст., $p < 0,01$) и максимального давления вдоха PIP (19,4 против 17,3 см вод. ст., $p < 0,001$) в динамике первых 7 суток жизни (рисунок 10).

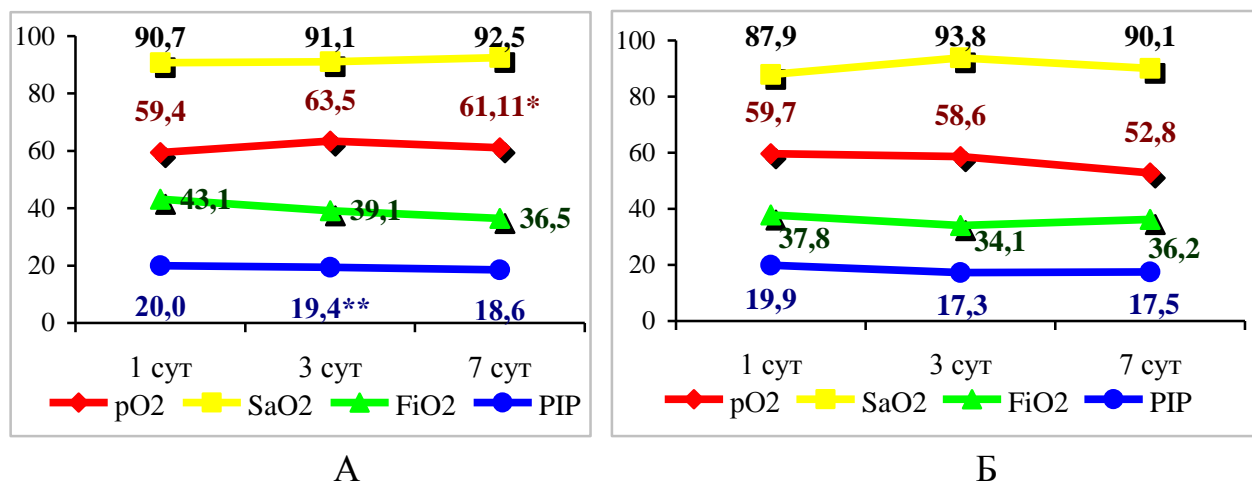


Рисунок 10. – Показатели парциального давления кислорода (pO_2), сатурации (SaO₂), фракционного содержания кислорода во вдыхаемом воздухе (FiO₂), максимального давления вдоха (PIP) у недоношенных с ретинопатией (А) и без неё (Б)

Примечание – * $p < 0,01$; ** $p < 0,001$.

Результаты оценки информативности методов лучевой диагностики у недоношенных детей при заболеваниях перинатального периода

Методом рентгеновской компьютерной томографии (РКТ) органов грудной клетки у недоношенных ($31,96 \pm 0,36$ недель гестации, масса тела $1650,38 \pm 82,11$ г) с дыхательной недостаточностью данные обзорной рентгенографии (ОР) были подтверждены у 65% (таблица 2).

Таблица 2 – Частота регистрации (%) рентгенологических признаков поражения легких у недоношенных на обзорной рентгенограмме и РКТ

Признаки	ОР	РКТ	Статистическая значимость
БГМ, в т. ч.	98,2	84,6	$> 0,05$
БГМ I–II степени	28,0	59,1	$< 0,05$
БГМ II–III степени	64,0	36,4	$< 0,05$
БГМ III–IV степени	8,0	4,6	$< 0,05$
Эмфизема легких	15,4	7,7	$< 0,05$
Пневмоторакс	3,9	11,5	$< 0,001$

Высокая степень визуализации РКТ позволила выявить в более ранние сроки патологические изменения, не установленные при обзорной рентгенографии органов грудной клетки у 27% детей. Определены показания для применения РКТ у недоношенных с респираторными расстройствами, которые включали невозможность клинически и рентгенологически исключить врожденную пневмонию и плевральные осложнения при отсутствии на рентгенограммах визуализирующих признаков пневмонии и положительной динамики состояния ребенка.

При ультразвуковой оценке состояния тазобедренных суставов незрелые двусторонние отмечались у 75% недоношенных, односторонние с преобладанием правого – у 25%. Разработаны кривые центильного распределения α и β угла тазобедренного сустава у недоношенных с нарушением их формирования разного гестационного и постконцептуального возраста.

Факторами риска развития патологии тазобедренных суставов явились: гестационная незрелость, тазовое предлежание плода во время беременности и в родах, анемия, хроническая плацентарная недостаточность (χ^2 н-д=3,96, $p=0,004$), гестоз (χ^2 н-д=6,05, $p=0,013$), кольпит (χ^2 н-д=8,12, $p=0,004$), маловодие, патология костно-мышечной системы у матери ребенка или у его родственников, принадлежность в женскому полу.

У недоношенных детей с нарушением формирования тазобедренных суставов отмечался значимо более низкий уровень остеокальцина (29,75 (17,96–35,55) нг/мл, 34,66 (24,77–54,13) нг/мл, $p<0,05$) при отсутствии различий в концентрации паратиреоидного гормона (39,78 (10,94–50,48) пг/мл против 35,42 (23,0–44,79) пг/мл, $p>0,01$), кальцитонина (11,86 (2,68–13,37) против 14,50 (5,65–28,0) пг/мл, $p>0,01$), ионизированного кальция (1,04 (1,00–1,06) ммоль/л против 1,06 (0,99–1,18) ммоль/л, $p>0,01$) и щелочной фосфатазы в сыворотке крови (206,0 (195,0–221,5) МЕ/л против 211,0 (169,5–316,5) МЕ/л, $p>0,01$) на 5 сутки жизни.

При лечении критических состояний у недоношенных необходимо проведение мониторинга оксигенации и коррекции газообмена с учетом повреждающего действия кислорода на центральную нервную систему, легкие и органы зрения [Sweet D.G. et al., 2013].

При неинвазивном измерении методом церебральной оксиметрии (спектроскопии в ближнем к инфракрасному спектру) регионального насыщения гемоглобина кислородом в сосудистом бассейне коры головного мозга у недоношенных зарегистрированы средние показатели первых 5 суток жизни: $75,2\pm 1,72\%$ на 1 сутки, $78,6\pm 1,54\%$ на 2 сутки, $81,1\pm 1,80\%$ на 3 сутки, $80,3\pm 2,91\%$ на 4 сутки, $80,6\pm 2,94\%$ на 5 сутки жизни. Установлена сильная статистически значимая корреляционная связь ($r=0,75$) между показателями

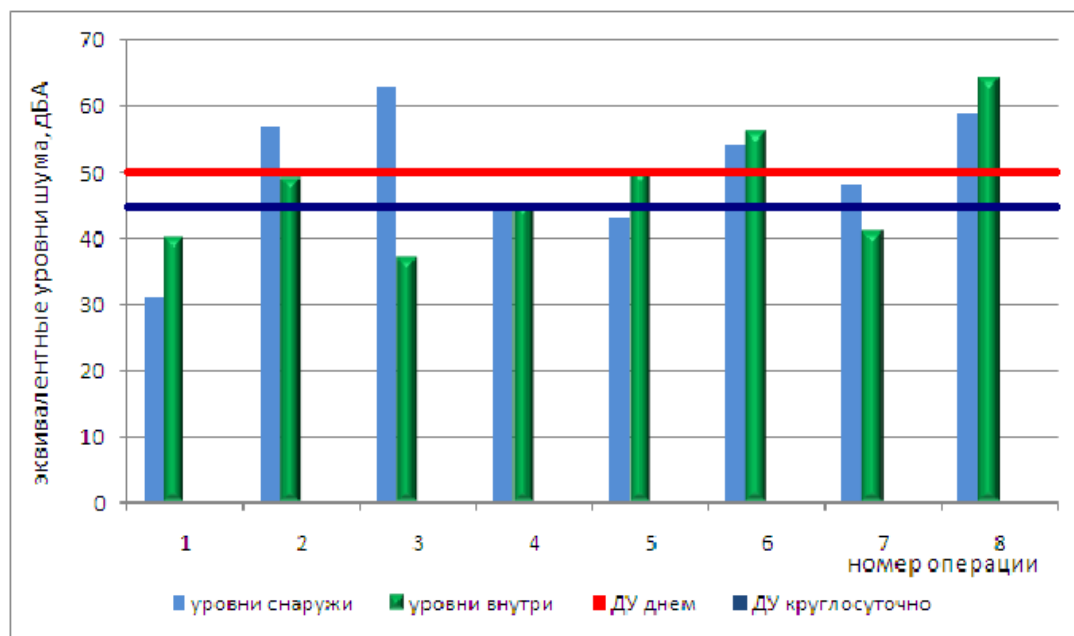
церебральной оксиметрии ($crSO_2$) и газового состава крови, что подтверждает информативность метода для неинвазивного мониторинга.

Определены средние показатели абдоминальной оксиметрии (sSO_2), которые определялись в первые сутки жизни и составили $51,37 \pm 15,21\%$ на 1 сутки, $51,73 \pm 16,04\%$ на 2 сутки, $58,20 \pm 15,70\%$ на 3 сутки, $65,09 \pm 14,33\%$ на 4 сутки, $57,46 \pm 17,31\%$ на 5 сутки жизни. У недоношенных с клиническими проявлениями энтеральной недостаточности регистрировались более низкие показатели абдоминальной оксиметрии и меньшая вариабельность показателя относительно базового значения. Длительно сохраняющиеся отличные от нормального диапазона значения абдоминальной оксиметрии могут использоваться в качестве дополнительного критерия оценки кишечного кровотока и диагностики расстройств системы пищеварения перинатального периода (P75–P78).

Результаты оценки госпитальных факторов программирования постнатальных заболеваний у недоношенных детей

Среди перинатальных факторов риска развития нарушений слуха у недоношенных детей отмечены длительность проведения ИВЛ ($10,5 \pm 1,26$ суток, $p < 0,01$), число койко-дней в ОИТРН ($21,3 \pm 1,96$ суток, $p < 0,01$), продолжительность антибиотикотерапии ($42,7 \pm 2,43$ суток, $p < 0,01$).

Определены диапазоны и особенности шумовой нагрузки для недоношенных при оказании интенсивной терапии в условиях специализированного отделения (рисунок 11).



1 – инкубатор; 2 – аппарат высокочастотной осцилляционной вентиляции легких; 3 – монитор; 4 – лампа фототерапии; 5 – инфузomat; 6 – аспиратор; 7 – аппарат искусственной вентиляции легких; 8 – совместная работа источников (1–6)

Рисунок 11. –Эквивалентные уровни звука снаружи и внутри инкубатора от различных источников

При одновременной работе инкубатора, аппарата высокочастотной осцилляторной вентиляции легких, монитора, лампы фототерапии, аспиратора снаружи создаются уровни звука интенсивностью 59 дБА, что превышает допустимые уровни для дневного времени на 9 дБА, для круглосуточной работы превышение составляет 14 дБА. При этом внутри инкубатора наблюдалось увеличение звука на 5 дБА.

Разработаны предикторы неблагоприятного исхода интенсивного лечения недоношенных с массой тела менее 1500 г (таблица 3).

Таблица 3 – Перечень предикторов неблагоприятного исхода

Предикторы	OR (95% ДИ)
Постановка пупочного катетера	26,03 (3,73–181,37)
Высокочастотная осцилляторная вентиляция легких	9,00 (5,75–14,09)
Масса тела при рождении менее 1000 г	7,80 (4,88–12,46)
Бронхолегочная дисплазия	7,22 (4,58–11,38)
Постановка артериального катетера	6,98 (2,95–16,46)

Примечание – указаны только статистически значимые различия с $p < 0,05$.

В ранний неонатальный период необходимость проведения детям инвазивных манипуляций (постановка артериального и пупочного катетера), наряду с высокочастотной осцилляторной вентиляцией легких, статистически значимо снижают шансы благоприятного исхода заболеваний.

Результаты оценки социальной эффективности внедрения здоровьесобудующих технологий выхаживания недоношенных детей

Разработаны новые здоровьесобудующие технологии выхаживания недоношенных детей при лечении в условиях стационара для формирования физиологических условий их постнатального роста и развития при моделировании внутриутробной среды с минимизацией инвазивных вмешательств, использованием раннего прогнозирования и медицинской профилактики отдаленных осложнений заболеваний перинатального периода (рис. 12).

Внедрение комплекса медицинских технологий по диагностике, профилактике и лечению заболеваний перинатального периода у недоношенных детей способствовало стабилизации уровня их заболеваемости, снижению смертности на 34%, летальности от врожденной пневмонии на 76%, от инфекций, специфичных для перинатального периода, на 87%, частоты развития ретинопатии тяжелой степени на 84%, заболеваемости рожденных с экстремально низкой массой тела на 10%, сокращению длительности высокозатратной интенсивной терапии и частоты развития поражения органов зрения тяжелой степени с исходом в инвалидность, а также минимизации инвазивного вмешательства при мониторинге жизненно важных функций

организма и сокращению длительности высокочрезвычайно интенсивной терапии младенцев с экстремально и очень низкой массой тела.

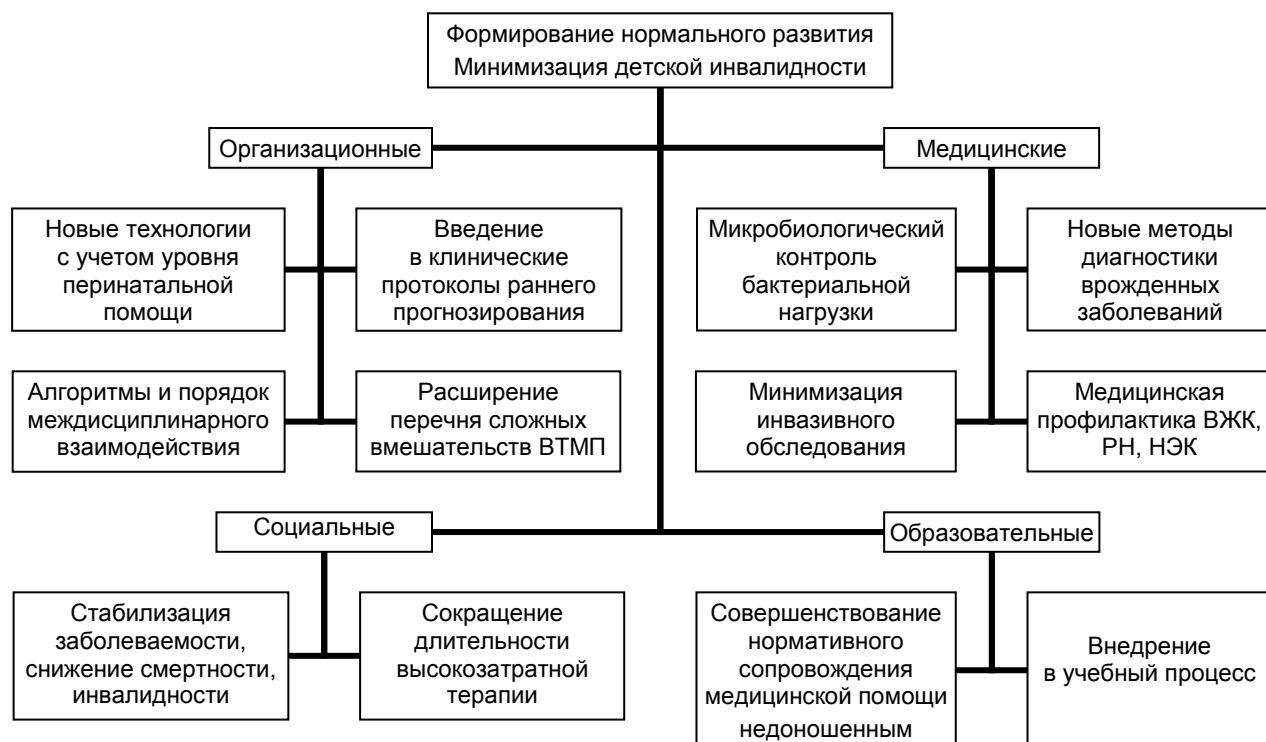


Рисунок 12. – Схема здоровьесберегающих технологий выхаживания недоношенных детей

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основные научные результаты диссертации

1. Заболеваемость среди недоношенных детей Республики Беларусь в динамике 2002–2018 гг. регистрировалась в диапазоне от 1783,2 до 3297,1‰. Значимый рост показателя отмечался с 2002 по 2010 гг. ($p < 0,05$), включая увеличение частоты врожденной пневмонии ($p < 0,05$), с последующим снижением показателя к 2016 г. ($p = 0,001$) и отрицательной направленностью в 2017–2018 гг. Наиболее частой причиной смертности был синдром респираторного расстройства и другие респираторные состояния, врожденная пневмония и кровотечение у плода и новорожденного, а болели пациенты неонатального возраста со сроком гестации менее 37 недель чаще внутриматочной гипоксией и асфиксией в родах, респираторными расстройствами и неонатальной желтухой. Республиканский уровень смертности недоношенных детей в условиях родильных стационаров за анализируемый период уменьшился почти в 3 раза ($p < 0,05$) и стабилизировался на минимальных уровнях последние 9 лет при сокращении в 5 раз смертности

среди детей с массой тела 500–999 г [8, 14, 16, 19, 22, 24, 26, 27, 34, 36, 39, 43, 44, 45, 54, 58, 61, 64, 65, 77, 82, 87, 88, 89, 93, 94, 105, 107, 108, 109, 110].

2. Симптомокомплекс клинических проявлений инфекций, специфичных для перинатального периода, и врожденной пневмонии у недоношенных детей не имел специфических характеристик. У детей с летальным исходом врожденного инфекционного заболевания отмечено значимое превышение значения нормального нейтрофильного индекса при гематологическом обследовании в 1 сутки жизни ($0,31 \pm 0,03$; $p=0,029$), увеличение к 3–5 суткам ($0,47 \pm 0,07$; $p=0,038$) и повышенное значение на 7–14 сутки ($0,38 \pm 0,04$). У недоношенных установлено увеличение на 3–5 сутки жизни относительного числа CD3+ ($p<0,05$), CD4+ ($p<0,05$), наряду с более низкой долей натуральных киллеров CD56+ ($p<0,05$), и последующей нормализацией показателей к концу раннего неонатального периода, в сочетании с относительной лимфопенией по сравнению с доношенными детьми ($p<0,05$). Уровень прокальцитонина у большинства недоношенных с респираторными расстройствами в первые сутки жизни был в диапазоне нормальных значений (85,3%; $p<0,001$), превышение регистрировалось у младенцев с врожденной пневмонией и сочеталось с высоким содержанием СРБ и лейкоцитов (Fisher two tailed = 0,02). При клиническом ухудшении состояния детей после 7 суток определялась сильная положительная корреляционная связь между ПКТ и СРБ ($r=0,66$) [1, 9, 15, 28, 30, 33, 46, 68, 75, 104].

3. Установлены диагностические коэффициенты с наиболее высокой долей влияния перинатальных факторов на реализацию внутриутробного инфицирования недоношенного ребенка, включая наличие у матери интстико-цервикальной недостаточности (+11), уреоплазмоза (+8), сочетания самопроизвольного выкидыша и аборта (+7), срока гестации ребенка 22–28 недель (+16), срока гестации ребенка 29–30 недель (+8), многоплодности беременности (+6), хориоамнионита (+11). Суммарная балльная оценка на доклиническом этапе определяет дифференцированное прогнозирование развития врожденной инфекции, а также ее отсутствие. Специфичность способа прогнозирования для недоношенных детей составила 91%, чувствительность 90%. Определены предикторы неблагоприятного исхода интенсивного лечения недоношенных с массой тела менее 1500 г и их значимость при проведении в раннем неонатальном периоде инвазивных манипуляций по установке артериального и пупочного катетера ($p<0,05$), наряду с высокочастотной осцилляторной вентиляцией легких ($p<0,05$), при формировании факторов риска развития нарушений слуха в условиях длительного проведения ИВЛ ($p<0,01$), антибиотикотерапии ($p<0,01$) при одновременной работе комплекта медицинского оборудования, которое создает уровни звука интенсивностью

59 дБА, превышающие допустимый диапазон для дневного и круглосуточного пребывания [9, 24, 25, 37, 42, 74, 83, 102, 115, 116, 118].

4. В составе микробиоты недоношенных при рождении преобладали грамположительные бактерии *S. epidermidis* – 40% и *S. aureus* – 20%, наряду с *S. agalactiae* – 5,5% ($p < 0,001$). Среди грамотрицательных бактерий обнаружены *Ps. aeruginosa* – 21,8%, *Kl. pneumoniae* – 9,1%, *Serratia* – 7,3%. Колонизация *S. epidermidis* отмечена с наибольшей частотой на 3–5 сутки пребывания, *S. aureus* – на 5–8 сутки, *Ps. aeruginosa* – на 4–6 сутки, *Kl. pneumoniae* – на 5–6 сутки, *Serratia* – на 3–8 сутки и *E. coli* – на 32 сутки пребывания в условиях специализированных неонатальных отделений. В микробном составе микробиоты у глубоконедоношенных детей преобладали грамположительные микроорганизмы, которые значимо чаще выделялись после 7-х суток жизни ($p < 0,05$), треть из них была чувствительна к полимиксину В ($p < 0,001$). Среди грамотрицательных бактерий значимо чаще определялась *Kl. pneumoniae* ($p < 0,05$). Наибольший процент выделения микроорганизмов отмечен в педиатрическом отделении недоношенных новорожденных, в стерильных биотопах – в отделении реанимации для новорожденных. В микробиоте преобладали грамположительные бактерии, среди которых основную долю составили *S. epidermidis*, *S. aureus*, *S. saprophyticus*, наряду с грамотрицательными *E. coli*, *Kl. pneumoniae*, *Ps. aeruginosa* и *Candida albicans* в единичных случаях. В динамике стационарного лечения у недоношенных отмечен рост смешанной бактериальной нагрузки стерильных и нестерильных биотопов: интубационной трубки ($p < 0,001$), глаз ($p < 0,05$), носа ($p < 0,01$) и зева ($p < 0,001$). У глубоко недоношенных пациентов повышалась доля *S. haemolyticus* от 37% в условиях реанимационного отделения до 46% на втором этапе выхаживания ($p < 0,01$) [40, 41, 42, 55, 84, 111, 118].

5. Установлена высокая диагностическая значимость РКТ в сложных диагностических случаях у недоношенных детей в раннем неонатальном периоде. У каждого четвертого (27,0%) новорожденного рентгеновская компьютерная томография выявила патологический очаг, который не был диагностирован при первичном проведении обзорной рентгенографии органов грудной клетки, наряду с визуализацией пневмоторакса ($p < 0,001$), БГМ I–II степени ($p < 0,05$). По данным обзорной рентгенографии органов грудной клетки в прямой проекции для болезни гиалиновых мембран характерно наличие сгущения, обогащения и деформации по сетчато-ячеистому типу легочного рисунка и воздушной бронхограммы, а также диффузное снижение пневматизации и отсутствие дифференцировки корней легкого. Для пневмонии новорожденного по данным обзорной рентгенографии органов грудной клетки в прямой проекции установлено наличие сгущения, обогащения и деформации по сетчато-ячеистому типу легочного рисунка и воздушной бронхограммы,

а также очаговое снижение пневматизации и отсутствие дифференцировки корней легкого. Для бронхолегочной дисплазии по данным обзорной рентгенографии органов грудной клетки в прямой проекции характерно обогащение и деформация по сетчато-ячеистому типу легочного рисунка, отсутствие дифференцировки корней легкого, уплотнение легочной ткани по типу «матового стекла». У большинства недоношенных детей при ультразвуковой оценке визуализировались незрелые тазобедренные суставы (75%), наряду с регистрацией материнских перинатальных факторов риска развития данной патологии: хроническая плацентарная недостаточность ($p=0,004$), гестоз ($p=0,013$), кольпит ($p=0,004$). Наиболее информативным сроком проведения ультразвукового исследования тазобедренных суставов отмечен постконцептуальный возраст соответствующий 36 недель гестации, либо гестационный возраст равный 35 неделям. У недоношенных детей с нарушением формирования тазобедренных суставов определялся более низкий уровень остеокальцина ($p<0,05$). Установлены статистически значимые сильные прямые корреляционные связи между содержанием остеокальцина и кальция ионизированного ($r=0,82$), а также между содержанием кальцитонина и щелочной фосфатазой сыворотки крови ($r=0,83$) [7, 18, 23, 29, 31, 32, 38, 52, 69, 71, 92, 97, 113, 121].

6. Установлена информативность показателей неинвазивного измерения регионального насыщения гемоглобина кислородом в сосудистом бассейне коры головного мозга методом близкой к инфракрасной спектроскопии (церебральной оксиметрии) у недоношенных в первые 5 суток жизни на основании определения сильной корреляционной связи между регистрируемыми значениями и парциальным давлением кислорода ($r=0,75$). Выявлена высокая корреляционная зависимость между артериальной концентрацией общего кислорода в крови и показателями соматической оксиметрии ($r=0,75$) у новорожденных детей в 1 и 4–7 сутки жизни [17, 20, 21, 35, 49, 56, 60, 62, 72, 79, 81, 95, 96, 100, 127, 128].

7. Среди перинатальных факторов риска развития ретинопатии недоношенных отмечены более низкая оценка по шкале Апгар на 1-й минуте ($p<0,05$), более длительное пребывание на ИВЛ ($p<0,001$) и потребность в оксигенотерапии ($p<0,001$). У недоношенных с развитием ретинопатии регистрировались более высокие значения парциального давления кислорода ($p<0,01$) и максимального давления вдоха ($p<0,001$) в динамике первых 7 суток жизни. Фактором риска развития тяжелой ретинопатии недоношенных явились крайняя незрелость младенцев – Ме=196 (190,75–196,00) дней гестации и низкая масса тела при рождении – Ме=942,5 (835,0–977,5) г [3, 4, 6, 47, 48, 51, 76, 91, 101, 106, 119, 123].

8. Внедрение комплекса медицинских технологий по прогнозированию, диагностике, профилактике и лечению внутриутробных инфекционных заболеваний, врожденной пневмонии, нарушений формирования тазобедренных суставов и ретинопатии у недоношенных детей в практику перинатальных центров II–IV уровня Республики Беларусь позволяет снизить за пятилетний период 2014–2018 гг. заболеваемость рожденных с экстремально низкой массой тела на 300,3%, смертность недоношенных на 0,33%, летальность от врожденной пневмонии с 2,00 до 0,48%, от инфекций, специфичных для перинатального периода, с 4,74 до 0,67%, частоту развития поражения органов зрения тяжелой степени с исходом в инвалидность с 3,8 до 0,6%, наряду с сокращением длительности высокозатратной интенсивной терапии у глубоконедоношенных младенцев [2, 5, 10, 11, 12, 13, 50, 53, 57, 64, 67, 73, 78, 80, 90, 98, 99, 103, 112, 130, 131].

Рекомендации по практическому использованию результатов

1. Разработанная интегрированная технология поэтапного интенсивного выхаживания недоношенных детей основана на организации междисциплинарного взаимодействия врачей-специалистов, содержит мероприятия по моделированию условий внутриутробного развития, диагностике и лечению осложнений респираторных расстройств, профилактике и лечению ранней анемии недоношенных, дефицитных состояний в период выздоровления, профилактике перинатальной патологии центральной нервной системы, внедрена и рекомендуется для дальнейшего практического использования в организациях здравоохранения III–IV технологического уровня перинатальной помощи [59, 70, 85, 86, 114, 117, 120, 122, 125, 132, 134].

2. Для снижения шумовой нагрузки при проведении интенсивной терапии недоношенным новорожденным рекомендовано накрывать крышку инкубатора тканью, следить за техническим состоянием оборудования, выделить отдельные зоны для детей в тяжелом и критическом состоянии, уменьшить количество инкубаторов в одном помещении, отдавать предпочтение медицинскому оборудованию с меньшей звуковой мощностью, использовать у детей индивидуальные средства защиты от шума [124, 129].

3. Комплекс мероприятий по диагностике заболеваний тазобедренных суставов у недоношенных новорожденных включает оценку пренатальных факторов риска развития патологии, проведение ультразвукового скрининга по состоянию тазобедренных суставов на 36 неделе постконцептуального возраста, определение биохимических маркеров кальциевого метаболизма и анализ фактически потребляемого количества кальция, фосфора в продуктах энтерального питания [63, 126, 133].

4. Внедрение селективного микробиологического скрининга у недоношенных новорожденных в условиях перинатального центра необходимо для диагностики инфекций перинатального периода и проведения профилактики постнатального инфицирования при использовании инвазивных лечебно-диагностических манипуляций в интенсивной терапии и на этапе длительного выхаживания глубоконедоношенных детей [40, 42, 44, 118].

5. Для предупреждения развития тяжелых инвалидизирующих форм ретинопатии недоношенных среди детей с массой тела менее 1500 г разработана технология раннего выявления и комбинированного лечения заболевания, эффективность внедрения которой в перинатальные центры III–IV уровня обусловлена оперативным взаимодействием врачей-специалистов, техническими возможностями диагностики и лечения, наряду с установленными в процессе исследования данными о неблагоприятном влиянии перинатальных и средовых факторов на формирование органов зрения при длительном моделировании внутриутробных условий и обязательным проведением профилактических мероприятий для сохранения зрительного потенциала у рожденных раньше срока [119, 123].

6. По результатам диссертационного исследования разработаны и утверждены Министерством здравоохранения Республики Беларусь 16 инструкций по применению новых методов медицинской профилактики, диагностики и лечения заболеваний, возникающих в перинатальном периоде, внедрение которых способствовало совершенствованию специализированной медицинской помощи недоношенным, включению в перечень высокотехнологичных и сложных медицинских вмешательств мероприятий по интенсивной терапии и выхаживанию детей с массой тела менее 1500 г, внедрению новых научных данных в учебный процесс при подготовке врачей-специалистов [115–130].

СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ СОИСКАТЕЛЯ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ

Статьи в научных журналах, соответствующие п. 18 Положения о присуждении ученых степеней и присвоения ученых званий в Республике Беларусь

1. Гнедько, Т. В. Особенности течения сепсиса и пневмонии у недоношенных новорожденных с летальным исходом / Т. В. Гнедько, Н. Г. Капура // Мед. панорама. – 2007. – № 9. – С. 3–8.

2. Гнедько, Т. В. Особенности перивентрикулярных кровоизлияний у недоношенных новорожденных, родившихся с очень и крайне низкой массой тела / Т. В. Гнедько, С. А. Берестень, И. И. Паюк // Мед. панорама. – 2007. – № 9. – С. 32–37.

3. Гнедько, Т. В. Критерии развития ретинопатии у недоношенных новорожденных с очень и крайне низкой массой тела при рождении / Т. В. Гнедько, С. А. Берестень, И. И. Паюк // Мед. панорама. – 2008. – № 12. – С. 3–6.

4. Гнедько, Т. В. Особенности респираторной терапии в раннем неонатальном периоде у недоношенных детей с ретинопатией / Т. В. Гнедько, Н. Г. Капура, Е. М. Сахарова // Мед. панорама. – 2010. – № 8. – С. 44–47.

5. Перивентрикулярные кровоизлияния у недоношенных новорожденных: диагностика и лечение / Е. А. Улезко, Т. В. Гнедько, М. В. Талабаев, С. И. Каленчик, А. П. Корень, А. Н. Витушко // Здоровоохранение. – 2010. – № 9. – С. 36–38.

6. Оценка состояния здоровья новорожденных с ретинопатией недоношенных / Т. В. Гнедько, Н. Г. Капура, Е. М. Сахарова, О. Н. Печкурова // Мед. панорама. – 2011. – № 8. – С. 9–15.

7. Улезко, Е. А. Особенности диагностики поражения легких у недоношенных новорожденных / Е. А. Улезко, Т. В. Гнедько, О. Я. Свирская // Здоровоохранение. – 2011. – № 7. – С. 45–48.

8. Состояние здоровья детей, рожденных недоношенными, после применения метода экстракорпорального оплодотворения / И. И. Паюк, К. У. Вильчук, Т. В. Гнедько, С. А. Берестень // Мед. панорама. – 2012. – № 2. – С. 40–44.

9. Гнедько, Т. В. Особенности течения неонатальных желтух у новорожденных с врожденными инфекциями / Т. В. Гнедько, Н. Г. Капура // Мед. панорама. – 2013. – № 1. – С. 33–37.

10. Витушко, А. Н. Оптимизация респираторной терапии у недоношенных детей с риском развития перивентрикулярных кровоизлияний / А. Н. Витушко, Т. В. Гнедько // Мед. панорама. – 2013. – № 3. – С. 68–72.

11. Витушко, А. Н. Состояние гемодинамики и кардиотоническая поддержка как фактор риска перивентрикулярных кровоизлияний у недоношенных детей / А. Н. Витушко, Т. В. Гнедько, О. Я. Свирская // Репродукт. здоровье. Вост. Европа. – 2013. – № 3. – С. 89–100.
12. Витушко, А. Н. Газовый состав крови у недоношенных детей с церебральными кровоизлияниями / А. Н. Витушко, Т. В. Гнедько // Репродукт. здоровье. Вост. Европа. – 2013. – № 5. – С. 72–80.
13. Барсуков, А. Н. Опыт международного сотрудничества работников здравоохранения Беларуси и Азербайджана [Электронный ресурс] / А. Н. Барсуков, Т. В. Гнедько, К. В. Дроздовский // Вопр. орг. и информатизации здравоохранения. – 2013. – № 4. – Режим доступа: http://rnpcomt.belcmt.by/files/Site/Journal_2013/N_4/2_Probl_4_13_new_Pat3.pdf. – Дата доступа: 09.10.2018.
14. Гнедько, Т. В. Заболеваемость недоношенных с учетом их массы тела при рождении в период 2002–2012 гг. / Т. В. Гнедько, С. А. Берестень, И. И. Паюк // Педиатрия. Вост. Европа. – 2014. – № 1. – С. 31–39.
15. Гнедько, Т. В. Ранние предикторы печеночной недостаточности у недоношенных с желтухой сочетанного генеза / Т. В. Гнедько, Н. Г. Капура, С. А. Берестень // Мед. панорама. – 2015. – № 3. – С. 12–17.
16. Гнедько, Т. В. Неонатальное здоровье недоношенных детей / Т. В. Гнедько // Педиатрия. Вост. Европа. – 2015. – № 2. – С. 24–31.
17. Санковец, Д. Н. Влияние заменного переливания крови на региональную оксигенацию у новорожденных с гемолитической болезнью / Д. Н. Санковец, О. Я. Свирская, Т. В. Гнедько // Вопр. практ. педиатрии. – 2015. – Т. 10, № 1. – С. 75–78.
18. Особенности развития костной системы у новорожденных / Т. В. Гнедько, И. И. Паюк, Н. Г. Капура, С. А. Берестень // Мед. панорама. – 2014. – № 8. – С. 17–21.
19. Заболеваемость новорожденных детей в Республике Беларусь за 2002–2012 годы / Т. В. Гнедько, И. И. Паюк, С. А. Берестень, С. М. Мезян // Мед. панорама. – 2014. – № 3. – С. 12–14.
20. Санковец, Д. Н. Близкая к инфракрасной спектроскопия (NIRS) – новая краска в палитре неонатолога / Д. Н. Санковец, Т. В. Гнедько, О. Я. Свирская // Неонатология: новости, мнения, обучение. – 2017. – № 1. – С. 58–71.
21. Показатели церебральной оксигенации и гемодинамики у новорожденных с респираторными расстройствами / Т. В. Гнедько, Н. Г. Капура, Д. Н. Санковец, Е. А. Улезко, С. А. Берестень // Педиатрия. Вост. Европа. – 2016. – № 3. – С. 381–388.
22. Гнедько, Т. В. Эпидемиологическая оценка заболеваемости неонатальными желтухами в Республики Беларусь / Т. В. Гнедько, С. А. Берестень // Педиатрия. Вост. Европа. – 2017. – № 3. – С. 245–253.

23. Гнедько, Т. В. Перинатальные риски и профилактика нарушений развития тазобедренных суставов у недоношенных детей / Т. В. Гнедько, Н. С. Сердюченко // Современная педиатрия. Украина. – 2020. – № 1(105). – С. 9–16.

24. Гнедько, Т. В. Индикаторы неонатального здоровья недоношенных детей / Т. В. Гнедько // Украинский журнал Перинатология и Педиатрия. – 2020. – № 3(83). – С. 40–45.

Статьи в научных сборниках, соответствующие п. 18 Положения о присуждении ученых степеней и присвоения ученых званий в Республике Беларусь

25. Гнедько, Т. В. Влияние шумового давления на новорожденных в условиях стационарного выхаживания / Т. В. Гнедько, И. И. Паюк, С. А. Берестень // Современные перинатальные медицинские технологии в решении проблем демографической безопасности : сб. науч. тр. / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Респ. науч.-практ. центр «Мать и дитя» ; редкол.: К. У. Вильчук (пред.) и др. – Минск, 2014. – Вып. 7. – С. 230–235.

26. Заболеваемость доношенных новорожденных детей в Республике Беларусь за 2002–2012 гг. / Т. В. Гнедько, С. А. Берестень, И. И. Паюк, С. М. Мезян // Современные перинатальные медицинские технологии в решении проблем демографической безопасности : сб. науч. тр. / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Респ. науч.-практ. центр «Мать и дитя» ; редкол.: К. У. Вильчук (пред.) и др. – Минск, 2014. – Вып. 7. – С. 235–238.

27. Гнедько, Т. В. Показатели заболеваемости новорожденных с учетом их массы тела при рождении / Т. В. Гнедько, И. И. Паюк, С. А. Берестень // Современные перинатальные медицинские технологии в решении проблем демографической безопасности : сб. науч. тр. / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Респ. науч.-практ. центр «Мать и дитя» ; редкол.: К. У. Вильчук (пред.) и др. – Минск, 2014. – Вып. 7. – С. 243–247.

28. Гнедько, Т. В. Биохимические показатели в диагностике неонатальных желтух у недоношенных новорожденных / Т. В. Гнедько, Н. Г. Капура // Современные перинатальные медицинские технологии в решении проблем демографической безопасности: сб. науч. тр. / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Респ. науч.-практ. центр «Мать и дитя» ; редкол.: К. У. Вильчук (пред.) и др. – Минск, 2014. – Вып. 7. – С. 224–230.

29. Нарушения формирования тазобедренных суставов у новорожденных детей / Т. В. Гнедько, И. И. Паюк, С. А. Берестень, Ю. В. Рожко, И. И. Дубровская // Современные перинатальные медицинские технологии в решении проблем демографической безопасности : сб. науч. тр. / М-во

здравоохранения Респ. Беларусь, Респ. науч.-практ. центр «Мать и дитя» ; редкол.: К. У. Вильчук (пред.) и др. – Минск, 2014. – Вып. 7. – С. 238–242.

30. Капура, Н. Г. Особенности клинического течения желтухи, обусловленной изоиммунизацией, у недоношенных новорожденных / Н. Г. Капура, Т. В. Гнедько, С. А. Берестень // Современные перинатальные медицинские технологии в решении проблем демографической безопасности : сб. науч. тр. / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Респ. науч.-практ. центр «Мать и дитя» ; редкол.: К. У. Вильчук (пред.) и др. – Минск, 2014. – Вып. 7. – С. 277–283.

31. Содержание основных регуляторов остеогенеза у недоношенных детей с нарушением формирования тазобедренных суставов/ Т. В. Гнедько, С. А. Берестень, Ю. В. Рожко, Н. Г. Капура, С. М. Мезян // Современные перинатальные медицинские технологии в решении проблем демографической безопасности : сб. науч. тр. / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Респ. науч.-практ. центр «Мать и дитя» ; редкол.: К. У. Вильчук (пред.) и др. – Минск: Медисонт, 2015. – Вып. 8. – С. 213–218.

32. Оценка тазобедренных суставов у недоношенных новорожденных / Т. В. Гнедько, Е. А. Улезко, С. А. Берестень, И. И. Дубровская // Современные перинатальные медицинские технологии в решении проблем демографической безопасности : сб. науч. тр. / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Респ. науч.-практ. центр «Мать и дитя» ; редкол.: К. У. Вильчук (пред.) и др. – Минск: Медисонт, 2015. – Вып. 8. – С. 225–230.

33. Капура, Н. Г. Состояние печеночной функции у недоношенных новорожденных с неонатальной желтухой, обусловленной холестазом / Н. Г. Капура, Т. В. Гнедько, С. А. Берестень // Современные перинатальные медицинские технологии в решении проблем демографической безопасности: сб. науч. тр. / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Респ. науч.-практ. центр «Мать и дитя» ; редкол.: К. У. Вильчук (пред.) и др. – Минск: Медисонт, 2015. – Вып. 8. – С. 249–254.

34. Гнедько, Т. В. Частота и структура алиментарно-зависимых заболеваний у детей первого года жизни в Республике Беларусь / Т. В. Гнедько, С. А. Берестень, Д. С. Ковшун // Современные перинатальные медицинские технологии в решении проблем демографической безопасности : сб. науч. тр. / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Респ. науч.-практ. центр «Мать и дитя» ; редкол.: К. У. Вильчук (пред.) и др. – Минск, 2016. – Вып. 9. – С. 207–213.

35. Капура, Н. Г. Оценка абдоминальной оксиметрии у недоношенных новорожденных с врожденной пневмонией / Н. Г. Капура, Т. В. Гнедько, Д. Н. Санковец // Современные перинатальные медицинские технологии в решении проблем демографической безопасности : сб. науч. тр. / М-во

здравоохранения Респ. Беларусь, Респ. науч.-практ. центр «Мать и дитя» ; редкол.: К. У. Вильчук (пред.) и др. – Минск, 2016. – Вып. 9. – С. 253–259.

36. Гнедько, Т. В. Медицинские ресурсы для оказания неонатальной помощи недоношенным детям в г. Минске за 2015–2016 годы / Т. В. Гнедько, С. А. Берестень, Д. С. Ковшун // Современные перинатальные медицинские технологии в решении проблем демографической безопасности : сб. науч. тр. / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Респ. науч.-практ. центр «Мать и дитя» ; редкол.: К. У. Вильчук (пред.) и др. – Минск, 2017. – Вып. 10. – С. 152–156.

37. Капура, Н. Г. Перинатальные и госпитальные факторы осложненного течения заболеваний у новорожденных / Н. Г. Капура, Т. В. Гнедько // Современные перинатальные медицинские технологии в решении проблем демографической безопасности : сб. науч. тр. / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Респ. науч.-практ. центр «Мать и дитя» ; редкол.: К. У. Вильчук (пред.) и др. – Минск, 2017. – Вып. 10. – С. 197–201.

38. Капура, Н. Г. Структура осложнений у недоношенных новорожденных в постренимационном периоде / Н. Г. Капура, Т. В. Гнедько // Современные перинатальные медицинские технологии в решении проблем демографической безопасности : сб. науч. тр. / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Респ. науч.-практ. центр «Мать и дитя» ; редкол.: К. У. Вильчук (пред.) и др. – Минск, 2017. – Вып. 10. – С. 202–206.

39. Гнедько, Т. В. Заболеваемость недоношенных новорожденных неонатальными желтухами в Республике Беларусь / Т. В. Гнедько, С. А. Берестень // Современные перинатальные медицинские технологии в решении проблем демографической безопасности : сб. науч. тр. / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Респ. науч.-практ. центр «Мать и дитя» ; редкол.: К. У. Вильчук (пред.) и др. – Минск, 2018. – Вып. 11. – С. 201–205.

40. Структура микробиоты у глубоко недоношенных новорожденных детей / Т. В. Гнедько, С. А. Берестень, Д. С. Ковшун, З. В. Блыга // Современные перинатальные медицинские технологии в решении проблем демографической безопасности : сб. науч. тр. / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Респ. науч.-практ. центр «Мать и дитя» ; редкол.: К. У. Вильчук (пред.) и др. – Минск, 2018. – Вып. 11. – С. 205–211.

41. Капура, Н. Г. Частота инвазивных вмешательств при проведении интенсивной терапии и выхаживании глубоко недоношенных новорожденных детей / Н. Г. Капура, Т. В. Гнедько, А. Н. Витушко // Современные перинатальные медицинские технологии в решении проблем демографической безопасности : сб. науч. тр. / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Респ. науч.-практ. центр «Мать и дитя» ; редкол.: К. У. Вильчук (пред.) и др. – Минск, 2018. – Вып. 11. – С. 266–273.

42. Гнедько, Т. В. Современные риски развития инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи новорожденным / Т. В. Гнедько, Д. В. Остроушко, О. Н. Печкурова // Современные перинатальные медицинские технологии в решении проблем демографической безопасности : сб. науч. тр. / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Респ. науч.-практ. центр «Мать и дитя» ; редкол.: К. У. Вильчук (пред.) и др. – Минск, 2018. – Вып. 11. – С. 211–215.

43. Капура, Н. Г. Ранговая структура заболеваний у недоношенных новорожденных с низкой массой тела и различными неонатальными исходами / Н. Г. Капура, Т. В. Гнедько, О. Н. Печкурова // Современные перинатальные медицинские технологии в решении проблем демографической безопасности сб. науч. тр. / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Респ. науч.-практ. центр «Мать и дитя» ; редкол.: К. У. Вильчук (пред.) и др. – Минск, 2018. – Вып. 11. – С. 274–279.

44. Гнедько, Т. В. Инфекционная заболеваемость недоношенных новорожденных в Республике Беларусь / Т. В. Гнедько, С. А. Берестень // Современные перинатальные медицинские технологии в решении проблем демографической безопасности: сб. науч. тр. / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Респ. науч.-практ. центр «Мать и дитя» ; редкол.: Е.А. Улезко [и др.]. – Минск, 2019. – Вып. 12. – С. 164–169.

45. Гнедько, Т. В. Многолетняя динамика частоты рождения недоношенных детей в Республике Беларусь / Т. В. Гнедько, С. А. Берестень // Современные перинатальные медицинские технологии в решении проблем демографической безопасности: сб. науч. тр. / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Респ. науч.-практ. центр «Мать и дитя» ; редкол.: Е.А. Улезко [и др.]. – Минск, 2019. – Вып. 12. – С. 169–174.

Статьи в рецензируемых журналах и сборниках

46. Гнедько, Т. В. Прогнозирование внутриутробного инфицирования у новорожденных в родах и постнатально / Т. В. Гнедько, З. В. Блыга // Достижения медицинской науки Беларуси : реценз. науч.-практ. ежегод. / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Респ. науч. мед. б-ка ; ред. совет: И. Е. Гурманчук (гл. ред.) и др. – Минск, 2005. – Вып. 10. – С. 89–90.

47. Рудая, О. А. Организация рационального скрининга ретинопатии недоношенных / О. А. Рудая, Т. В. Гнедько // ARS medica. Искусство медицины. – 2010. – № 13. – С. 124–128.

48. Гнедько, Т. В. Особенности инфузионной терапии у детей с ретинопатией недоношенных / Т. В. Гнедько, Е. М. Сахарова // Современные перинатальные медицинские технологии в решении проблем демографической безопасности. Современные технологии инвазивной диагностики и лечения патологии плода : сб. науч. тр. и материалов Международного науч. симп.

и науч.-практ. конф., 24–25 нояб. 2010 г., Минск / редкол.: К. У. Вильчук [и др.]. – Минск: Медисонт, 2010. – С. 224–229.

49. Информативность методов лучевой диагностики при риске развития некротизирующего энтероколита у недоношенных новорожденных детей / Т. В. Гнедько, Ю. Ю. Бучель, С. А. Берестень, И. И. Паюк, С. М. Мезян // Современные перинатальные медицинские технологии в решении проблем демографической безопасности : сб. науч. тр. / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Респ. науч.-практ. центр «Мать и дитя» ; редкол.: К. У. Вильчук (пред.) [и др.]. – Минск, 2011. – Вып. 4. – С. 203–212.

50. Капура, Н. Г. Анализ эффективности антибактериальной терапии у новорожденных с перинатальными инфекциями / Н. Г. Капура, Т. В. Гнедько, О. Н. Печкурова // Современные перинатальные медицинские технологии в решении проблем демографической безопасности : сб. науч. тр. / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Респ. науч.-практ. центр «Мать и дитя» ; редкол.: К. У. Вильчук (пред.) [и др.] – Минск, 2011. – Вып. 4. – С. 242–249.

51. Гнедько, Т. В. Технология ранней диагностики, лечения и профилактики ретинопатии недоношенных / Т. В. Гнедько, И. Н. Смирнов // Достижения медицинской науки Беларуси : реценз. науч.-практ. ежегод. / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Респ. науч. мед. б-ка ; ред. совет: И. Е. Гурманчук (гл. ред.) [и др.] – Минск, 2011. – Вып. 16. – С. 70–71.

52. Программа комплексной лучевой диагностики патологии органов грудной клетки у новорожденных детей / Т. В. Гнедько, Е. А. Улезко, С. А. Берестень, И. И. Паюк // Достижения медицинской науки Беларуси : реценз. науч.-практ. ежегод. / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Респ. науч. мед. б-ка ; ред. совет: И. Е. Гурманчук (гл. ред.) [и др.] – Минск, 2011. – Вып. 16. – С. 67–68.

53. Гнедько, Т. В. Результаты создания разноуровневой системы перинатальной помощи в Республике Беларусь / Т. В. Гнедько // Основные проблемы и пути совершенствования сферы медицинского обслуживания граждан Союзного государства : материалы постоянно действующего семинара при Парлам. Соб. Союза Беларуси и России по вопр. строительства Союз. гос. – Минск, 2011. – С. 143–151.

54. Гнедько, Т. В. Эпидемиологический анализ инфекционной заболеваемости у новорожденных детей / Т. В. Гнедько, С. А. Берестень, И. И. Паюк // Современные перинатальные медицинские технологии в решении проблем демографической безопасности : сб. науч. тр. / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Респ. науч.-практ. центр «Мать и дитя» ; редкол.: К. У. Вильчук (пред.) [и др.]. – Минск, 2012. – Вып. 5. – С. 141–144.

55. Гнедько, Т. В. Микробиологический мониторинг и эпидемиологический анализ микрофлоры у новорожденных детей / Т. В. Гнедько, С. А. Берестень,

И. И. Паюк // Современные перинатальные медицинские технологии в решении проблем демографической безопасности : сб. науч. тр. / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Респ. науч.-практ. центр «Мать и дитя» ; редкол.: К. У. Вильчук (пред.) [и др.]. – Минск, 2012. – С. 135–141.

56. Санковец, Д. Н. Опыт использования метода церебральной оксиметрии у новорожденных / Д. Н. Санковец, Т. В. Гнедько // Современные перинатальные медицинские технологии в решении проблем демографической безопасности : сб. науч. тр. / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Респ. науч.-практ. центр «Мать и дитя» ; редкол.: К. У. Вильчук (пред.) [и др.]. – Минск, 2012. – С. 244–249.

57. Капура, Н. Г. Частота применения антибактериальных препаратов у недоношенных младенцев с неонатальными желтухами / Н. Г. Капура, Т. В. Гнедько, Т. Н. Дивакова // Современные перинатальные медицинские технологии в решении проблем демографической безопасности : сб. науч. тр. / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Респ. науч.-практ. центр «Мать и дитя» ; редкол.: К. У. Вильчук (пред.) [и др.]. – Минск, 2012. – С. 198–204.

58. Заболеваемость недоношенных новорожденных в Республике Беларусь / Т. В. Гнедько, С. А. Берестень, И. И. Паюк, С. М. Мезян // Современные перинатальные медицинские технологии в решении проблем демографической безопасности : сб. науч. тр. / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Респ. науч.-практ. центр «Мать и дитя» ; редкол.: К. У. Вильчук (пред.) [и др.]. – Минск, 2013. – С. 20–26.

59. Гнедько, Т. В. Оценка комплексного лечения анемии у недоношенных детей / Т. В. Гнедько, Ю. В. Рожко // Современные перинатальные медицинские технологии в решении проблем демографической безопасности : сб. науч. тр. / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Респ. науч.-практ. центр «Мать и дитя» ; редкол.: К. У. Вильчук (пред.) [и др.]. – Минск, 2013. – С. 26–31.

60. Показатели региональной сатурации у новорожденных детей / Т. В. Гнедько, Д. Н. Санковец, И. И. Паюк, С. А. Берестень // Современные перинатальные медицинские технологии в решении проблем демографической безопасности : сб. науч. тр. / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Респ. науч.-практ. центр «Мать и дитя» ; редкол.: К. У. Вильчук (пред.) [и др.]. – Минск, 2013. – С. 31–38.

61. Гнедько, Т. В. Смертность новорожденных детей в Республике Беларусь за 2002–2012 годы / Т. В. Гнедько, И. И. Паюк // Современные перинатальные медицинские технологии в решении проблем демографической безопасности : сб. науч. тр. / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Респ. науч.-практ. центр «Мать и дитя» ; редкол.: К. У. Вильчук (пред.) [и др.]. – Минск, 2013. – С. 38–45.

62. Санковец, Д. Н. Показатели кислородного статуса у новорожденных детей / Д. Н. Санковец, Т. В. Гнедько // Минский консилиум – 2014 : сб. материалов респ. конф. молодых ученых с междунар. участием, Минск, 10–11 июня 2014 г. / под ред. Ю. Е. Демидчика [и др.]. – Минск, 2014. – С. 212–216.

63. Оценка состояния тазобедренных суставов у недоношенных новорожденных / Т. В. Гнедько, И. И. Паюк, С. А. Берестень, И. И. Дубровская, Ю. В. Рожко // Сборник науч. ст. Республ. науч.-практ. конф. и 22-й итоговой научной сессии Гомельского государственного медицинского университета (Гомель, 14–15 нояб. 2013 г.) : в 2 т. / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Гомел. гос. мед. ун-т. – Гомель, 2014. – Т. 1. – С. 174–177.

64. Гнедько, Т. В. Программа послеоперационного наблюдения недоношенных детей после постановки вентрикулосубгалеального дренажа / Т. В. Гнедько, Е. А. Улезко, И. И. Паюк // Достижения медицинской науки Беларуси : реценз. науч.-практ. ежегод. – Минск, 2014. – Вып. 17 / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Респ. науч. мед. б-ка ; ред.: В. И. Жарко (гл. ред.) [и др.]. – С. 43–44.

65. Гнедько, Т. В. Частота рождения недоношенных детей, нуждающихся в оказании высокотехнологичной медицинской помощи, на территориях, пострадавших в результате катастрофы на чернобыльской АЭС / Т. В. Гнедько, С. А. Берестень, С. М. Мезян // 30 лет после чернобыльской катастрофы. Роль Союзного государства в преодолении ее последствий : материалы науч.-практ. конф. / Белорусская государственная сельскохозяйственная академия ; редкол.: П. А. Саскевич (гл. ред.) [и др.]. – Горки, 2015. – С.42–47.

66. Гнедько, Т. В. Прогнозирование и профилактика окклюзионной постгеморрагической гидроцефалии у глубоко недоношенных детей [Электронный ресурс] / Т. В. Гнедько, Е. А. Улезко, С. А. Берестень // Современное состояние здоровья детей : сб. материалов IV регион. науч.-практ. конф. с междунар. участием, Гродно, 14–15 апр. 2016 г. / отв. ред. Н. С. Парамонова. – Гродно, 2016. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

67. Гнедько, Т. В. Эффективность комплексного лечения анемии у недоношенных детей [Электронный ресурс] / Т. В. Гнедько, Е. И. Янущик, Ю. В. Рожко // Современное состояние здоровья детей : сб. материалов IV регион. науч.-практ. конф. с междунар. участием, Гродно, 14–15 апр. 2016 г. / отв. ред. Н. С. Парамонова. – Гродно, 2016. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

68. Гнедько, Т. В. Диагностическое значение прокальцитонина у недоношенных новорожденных [Электронный ресурс] / Т. В. Гнедько, Л. Н. Пашкевич // Дни лабораторной медицины : сб. материалов Респ. науч.-практ. конф., Гродно, 5 мая 2016 г. / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Гродн. гос. мед. ун-т ; отв. ред. В. В. Воробьев. – Гродно, 2016. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

69. Гнедько, Т. В. Диагностическая оценка биомаркеров остеогенеза у недоношенных детей [Электронный ресурс] / Т. В. Гнедько, Л. Н. Пашкевич, С. А. Берестень // Дни лабораторной медицины : сб. материалов Респ. науч.-практ. конф., Гродно, 5 мая 2016 г. / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Гродн. гос. мед. ун-т ; отв. ред. В. В. Воробьев. – Гродно, 2016. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

70. Алгоритм медицинской помощи новорожденным после внутриутробной гемотрансфузии [Электронный ресурс] / Т. В. Гнедько, О. Я. Свирская, М. В. Белуга, С. А. Берестень // Достижения медицинской науки Беларуси : реценз. науч.-практ. ежегод. – Минск, 2016. – Вып. 21 / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Респ. науч. мед. б-ка ; ред.: В. И. Жарко (гл. ред.) [и др.]. – Режим доступа: http://med.by/dmn/book.php?book=17-6_1. – Дата доступа: 09.10.2018.

71. Гнедько, Т. В. Способ оценки риска развития остеопении недоношенных [Электронный ресурс] / Т. В. Гнедько, Ю. В. Рожко // Достижения медицинской науки Беларуси : реценз. науч.-практ. ежегод. – Минск, 2016. – Вып. 21 / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Респ. науч. мед. б-ка ; ред.: В. И. Жарко (гл. ред.) [и др.]. – Режим доступа: http://med.by/dmn/book.php?book=16-6_11. – Дата доступа: 09.10.2018.

72. Санковец, Д. Н. Неинвазивный мониторинг соматической оксигенации у недоношенных новорожденных детей / Д. Н. Санковец, Т. В. Гнедько // Достижения медицинской науки Беларуси : реценз. науч.-практ. ежегод. – Минск, 2016. – Вып. 21 / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Респ. науч. мед. б-ка ; ред.: В. И. Жарко (гл. ред.) [и др.]. – Режим доступа: http://med.by/dmn/book.php?book=16-6_7. – Дата доступа: 09.10.2018.

73. Гнедько, Т. В. Способ оценки риска развития некротизирующего энтероколита у недоношенных детей при непереносимости энтерального питания / Т. В. Гнедько, Ю. В. Рожко // Достижения медицинской науки Беларуси : реценз. науч.-практ. ежегодник. – Минск, 2016. – Вып. 21 / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Респ. науч. мед. б-ка ; ред.: В. И. Жарко (гл. ред.) [и др.]. – Режим доступа: http://med.by/dmn/book.php?book=16-6_10. – Дата доступа: 09.10.2018.

Материалы зарубежных конгрессов, тезисы докладов

74. Гнедько, Т. В. Инновационные технологии в диагностике и лечении неонатальных желтух / Т. В. Гнедько // Материалы X Российского конгресса «Инновационные технологии в педиатрии и детской хирургии» и II Конгресса детских врачей Союзного государства, Москва, 18–20 окт. 2011 г. / М-во здравоохранения РФ [и др.]. – М., 2011. – С. 163.

75. Оценка диагностической значимости прокальцитонина и С-реактивного белка у новорожденных / Т. В. Гнедько, Е. А. Улезко, И. И. Паюк, С. А. Берестень // Материалы IV конгресса педиатров стран СНГ «Ребенок и общество: проблемы здоровья, развития и питания», Львов, 24–26 апр. 2012 г. / Федерация педиатров Стран СНГ. – Львов, 2012. – С. 82.

76. Ретинопатия недоношенных – результаты ретроспективного анализа / Н. Г. Капура, Т. В. Гнедько, Е. М. Сахарова, О. Н. Печкурова // Материалы IV конгресса педиатров Стран СНГ «Ребенок и общество: проблемы здоровья, развития и питания», Львов, 24–26 апр. 2012 г. / Федерация педиатров стран СНГ. – Львов, 2012. – С. 148.

77. Сукало, А. В. Показатели здоровья детей Республики Беларусь / А. В. Сукало, Т. В. Гнедько // Материалы VII Российского Форума с международным участием «Здоровье детей: профилактика и терапия социально-значимых заболеваний. Санкт-Петербург–2013», Санкт-Петербург, май 2013 г. / Науч. центр здоровья детей [и др.]. – СПб., 2013. – С. 223–224.

78. Вильчук, К. У. Стратегия улучшения репродуктивных исходов и здоровья детей Республики Беларусь / К. У. Вильчук, Т. В. Гнедько // Материалы V конгресса стран СНГ и VI конгресса педиатров и неонатологов Республики Молдова, Кишинев, 22–24 мая 2013 г. / Федерация педиатров стран СНГ. – Кишинев, 2013. – С. 240.

79. Улезко, Е. А. Оценка кишечного кровотока у недоношенных новорожденных с риском развития некротического энтероколита / Е. А. Улезко, Т. В. Гнедько, И. И. Дубровская // Материалы V конгресса стран СНГ и VI конгресса педиатров и неонатологов Республики Молдова, Кишинев, 22–24 мая 2013 г. / Федерация педиатров Стран СНГ. – Кишинев, 2013. – С. 305.

80. Гнедько, Т. В. Прогностическая оценка показателей инвазивного артериального давления у недоношенных новорожденных / Т. В. Гнедько, А. Н. Витушко // Материалы VIII ежегодного конгресса специалистов перинатальной медицины «Современная перинатология: организация, технологии, качество», Москва, 23–24 сент. 2013 г. / Рос. ассоц. специалистов перинат. медицины [и др.]. – М., 2013. – С. 11.

81. Гнедько, Т. В. Оценка показателей церебральной оксиметрии у новорожденных с респираторными расстройствами / Т. В. Гнедько, Д. Н. Санковец // Материалы VIII ежегодного конгресса специалистов перинатальной медицины «Современная перинатология: организация, технологии, качество», Москва, 23–24 сент. 2013 г. / Рос. ассоц. специалистов перинат. медицины [и др.]. – М., 2013. – С. 11–12.

82. Гнедько, Т. В. Эпидемиология неонатальной заболеваемости врожденной пневмонией в Республике Беларусь / Т. В. Гнедько // Материалы VI Всероссийского образовательного конгресса «Анестезия и реанимация

в акушерстве и неонатологии», Москва, 26–29 нояб. 2013 г. / М-во здравоохранения РФ [и др.]. – М., 2013. – С. 68–69. http://mednet.by/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=M=&S21STR=

83. Витушко, А. Н. Длительность искусственной вентиляции легких у недоношенных новорожденных с тяжелыми и умеренными внутрижелудочковыми кровоизлияниями / А. Н. Витушко, Т. В. Гнедько, Ю. А. Устинович // Бюллетень федерального центра сердца, крови и эндокринологии им. В. А. Алмазов. – 2013. – Прил. 2 : Тезисы VIII Междисциплинарной конференции по акушерству, перинатологии, неонатологии «Здоровая женщина – здоровый новорожденный», Санкт-Петербург, 15–16 нояб. 2013 г. – С. 25–26.

84. Гнедько, Т. В. Частота колонизации новорожденных детей *Streptococcus agalactiae* / Т. В. Гнедько // Бюллетень федерального центра сердца, крови и эндокринологии им. В. А. Алмазова. – 2013. – Прил. 2 : Тезисы VIII Междисциплинарной конференции по акушерству, перинатологии, неонатологии «Здоровая женщина – здоровый новорожденный», Санкт-Петербург, 15–16 нояб. 2013 г. – С. 36.

85. Гнедько, Т. В. Энтеральное питание новорожденных с тяжелой перинатальной патологией / Т. В. Гнедько, К. Ю. Мараховский // Материалы XV Международного Конгресса диетологов и нутрициологов «Питание и здоровье», Москва, 13–15 дек. 2013 г. / Рос. союз производителей соков. – М., 2013. – С. 24.

86. Улезко, Е. А. Взаимодействие врача, семьи и государства в организации питания различных групп детей / Е. А. Улезко, Т. В. Гнедько // Материалы XV Международного Конгресса диетологов и нутрициологов «Питание и здоровье», Москва, 13–15 дек. 2013 г. / Рос. союз производителей соков. – М., 2013. – С. 101.

87. Гнедько, Т. В. Состояние здоровья недоношенных новорожденных детей в Республики Беларусь / Т. В. Гнедько // Межвузовский сборник (с международным участием) научных работ, посвященный юбилею (90-летию) кафедры детских болезней лечебного и стоматологического факультетов «Актуальные вопросы педиатрии» / под ред. И. В. Отвагина, В. В. Бекезина, В. Е. Шаробаро. – Смоленск, 2013. – С. 192–193.

88. Гнедько, Т. В. Частота внутричерепных нетравматических кровоизлияний среди недоношенных детей / Т. В. Гнедько, А. Н. Витушко, Д. Н. Санковец // Актуальные вопросы педиатрии : межвузовский сборник (с международным участием) научных работ, посвященный юбилею (90-летию) кафедры детских болезней лечебного и стоматологического факультетов / под

ред. И. В. Отвагина, В. В. Бекезина, В. Е. Шаробаро. – Смоленск, 2013. – С. 193–194.

89. Гнедько, Т. В. Показатели летальности новорожденных детей / Т. В. Гнедько // Матеріали науково-практичної конференції лікарів-педіатрів з міжнародною участю «Проблемі питання діагностики та лікування дітей з соматичною патологією», Харків, 21 бер. 2014 р. / під ред. Ю. В. Одинця, Н. П. Алексєєвої, В. О. Головачової. – Харків, 2014. – С. 43–44.

90. Коррекция постгеморрагической гидроцефалии у недоношенных детей / Е. А. Улезко, Т. В. Гнедько, М. В. Талабаев, А. П. Корень // Невский радиологический форум – 2014 / под ред. А. Ю. Васильева. – СПб., 2014. – С. 295–296.

91. Неонатальные факторы риска развития задней агрессивной формы ретинопатии недоношенных / Т. В. Гнедько, И. Н. Смирнов, И. И. Паюк, Н. Г. Капура, С. А. Берестень // Материалы VI Конгресса педиатров стран СНГ, Минск, 9–10 окт. 2014 г. / Федерация педиатров стран СНГ. – Минск, 2014. – С. 37.

92. Частота нарушений формирования тазобедренных суставов у недоношенных детей / Т. В. Гнедько, И. И. Дубровская, И. И. Паюк, С. А. Берестень, Ю. В. Рожко // Материалы VI Конгресса педиатров стран СНГ, Минск, 9–10 окт. 2014 г. / Федерация педиатров стран СНГ. – Минск, 2014. – С. 37.

93. Гнедько, Т. В. Заболеваемость недоношенных детей Республики Беларусь / Т. В. Гнедько, А. В. Сукало // Материалы IX Российского Форума с международным участием «Здоровье детей: профилактика и терапия социально-значимых заболеваний. Санкт-Петербург–2015», Санкт-Петербург, 19–20 мая 2015 г. / Науч. центр здоровья детей [и др.]. – СПб., 2015. – С. 51–52.

94. Гнедько, Т. В. Показатели летальности среди недоношенных новорожденных детей / Т. В. Гнедько // Проблемі питання діагностики та лікування дітей з соматичною патологією : матеріали Укр. наук.-практ. конф. лікарів-педіатрів з міжнар. участю, Харків, 18 бер. 2016 р. / під ред. Н. І. Макєєвої [та ін.]. – Харків, 2016. – С. 27–29. http://mednet.by/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=M=&S21STR=

95. Санковец, Д. Н. Метод абдоминальной оксиметрии у новорожденных / Д. Н. Санковец, Т. В. Гнедько // Проблемі питання діагностики та лікування дітей з соматичною патологією : матеріали Укр. наук.-практ. конф. лікарів-педіатрів з міжнар. участю, Харків, 18 бер. 2016 р. / під ред. Н. І. Макєєвої [та ін.]. – Харків, 2016. – С. 135–137.

96. Санковец, Д. Н. Влияние гемодинамического статуса на уровень региональной оксигенации у новорожденных детей / Д. Н. Санковец, Т. В. Гнедько // Материалы X Российского Форума с международным участием

«Здоровье детей: профилактика и терапия социально-значимых заболеваний. Санкт-Петербург–2015», Санкт-Петербург, 6–7 нояб. 2015 г. / Науч. центр здоровья детей [и др.]. – СПб., 2015. – С. 126–127.

97. Гнедько, Т. В. Эпидемиология дыхательных нарушений у недоношенных новорожденных / Т. В. Гнедько, Д. Н. Санковец // Анестезия и реанимация в акушерстве и неонатологии : тез. докл. IX Всерос. образоват. конгр., Москва, 23–25 нояб. 2016 г. / М-во здравоохранения Рос. Федерации [и др.] ; под ред. В. В. Зубкова [и др.]. – М., 2016. – С. 19–20.

98. Гнедько, Т. В. Предикторы неблагоприятного исхода интенсивного лечения недоношенных детей / Т. В. Гнедько // Педиатрия и детская хирургия Таджикистана : материалы IX Конгресса педиатров стран СНГ, Душанбе, 10–11 окт. 2019 г. – 2019. – № 2. – С. 88.

Материалы республиканских съездов, конференций

99. Гнедько, Т. В. Интегрированные технологии выхаживания недоношенных детей [Электронный ресурс] / Т. В. Гнедько // Материалы IX съезда педиатров Республики Беларусь, Минск, 17–18 нояб. 2011 г. : [сборник] / М-во здравоохранения Респ. Беларусь ; редкол.: В. И. Жарко [и др.]. – Минск, 2011. – Режим доступа: http://www.medcenter.by/dfiles/000079_73331_ly_siezda.pdf. – Дата доступа: 05.12.2011.

100. Оценка гемодинамических показателей в верхней брыжеечной артерии у недоношенных новорожденных [Электронный ресурс] / И. И. Дубровская, Т. В. Гнедько, Е. А. Улезко, С. А. Берестень, И. И. Паюк // Материалы IX съезда педиатров Республики Беларусь, Минск, 17–18 нояб. 2011 г. : [сборник] / М-во здравоохранения Респ. Беларусь ; редкол.: В. И. Жарко [и др.]. – Минск, 2011. – Режим доступа: http://www.medcenter.by/dfiles/000079_73331_ly_siezda.pdf. – Дата доступа: 05.12.2011.

101. Исходы ретинопатии недоношенных на первом году жизни [Электронный ресурс] / Н. Г. Капура, Т. В. Гнедько, Е. М. Сахарова, О. Н. Печкурова // Материалы IX съезда педиатров Республики Беларусь, Минск, 17–18 нояб. 2011 г. : [сборник] / М-во здравоохранения Респ. Беларусь ; редкол.: В. И. Жарко [и др.]. – Минск, 2011. – Режим доступа: http://www.medcenter.by/dfiles/000079_73331_ly_siezda.pdf. – Дата доступа: 05.12.2011.

102. Вильчук, К. У. Современные организационные и неонатальные технологии в РНПЦ «Мать и дитя» / К. У. Вильчук, Т. В. Гнедько // Охрана материнства и детства. – 2012. – № 1 : [IX съезд акушеров-гинекологов Республики Беларусь]. – С. 23–25.

103. Витушко, А. Н. Технологии интенсивного ухода в профилактике внутрижелудочковых кровоизлияний у недоношенных детей / А. Н. Витушко,

Т. В. Гнедько // Актуальные проблемы и современные технологии в анестезиологии и интенсивной терапии : тез. докл. VII съезда анестезиологов-реаниматологов (Минск, 31 мая – 1 июня 2012 г.) / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Белорус. о-во анестезиологов-реаниматологов, Белорус. мед. акад. последиплом. образования ; под ред. Г. В. Илюкевича. – Минск, 2012. – Вып. 7 / [редкол.: И. И. Канус (отв. ред.), А. Н. Буянова, Г. Е. Кныш]. – С. 41–44.

104. Гнедько, Т. В. Клинико-эпидемиологические особенности реализации врожденных инфекций у новорожденных / Т. В. Гнедько, Н. Г. Капура // Репрод. здоровье. Вост. Европа. – 2012. – № 5 : [Тезисы IX съезда акушеров-гинекологов и неонатологов Республики Беларусь «Инновации в акушерстве, гинекологии и неонатологии» (Минск, 15–16 нояб. 2012 г.)]. – С. 496–499.

105. Гнедько, Т. В. Инфекционная заболеваемость новорожденных детей / Т. В. Гнедько // Актуальные вопросы инфекционной патологии : материалы 6-го съезда инфекционистов Республики Беларусь, Витебск, 29–30 мая 2014 г. / под ред. проф. В. М. Семенова. – Витебск, 2014. – С. 58–59.

106. Гнедько, Т. В. Интраоперационный мониторинг и послеоперационный уход за детьми с ретинопатией недоношенных / Т. В. Гнедько, О. Я. Свирская, И. Н. Смирнов // Актуальные проблемы и современные технологии в анестезиологии и интенсивной терапии : тез. докл. VIII съезда анестезиологов-реаниматологов Респ. Беларусь, Минск, 19–21 мая 2016 г. / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Белорус. о-во анестезиологов-реаниматологов, Белорус. мед. акад. последиплом. образования ; под ред. И. И. Кануса. – Минск, 2016. – Вып. 8. – С. 34–36.

107. Гнедько, Т. В. Медицинские ресурсы для оказания перинатальной помощи недоношенным детям в Республике Беларусь / Т. В. Гнедько, С. А. Берестень // Репрод. здоровье. Вост. Европа. – 2017. – № 5 : [Материалы X съезда акушеров-гинекологов и неонатологов Республики Беларусь «Организация акушерско-гинекологической и неонатальной службы», Минск, 9–10 нояб. 2017 г. : тез. докл.]. – С. 728–731.

108. Гнедько, Т. В. Здоровье недоношенных детей. Минимизация риска постнатальных осложнений / Т. В. Гнедько // Репрод. здоровье. Вост. Европа. – 2017. – № 5 : [Материалы X съезда акушеров-гинекологов и неонатологов Республики Беларусь «Организация акушерско-гинекологической и неонатальной службы», Минск, 9–10 нояб. 2017 г. : тез. докл.]. – С. 1021–1024.

109. Гнедько, Т. В. Неонатальное здоровье недоношенных детей в Республике Беларусь / Т. В. Гнедько // X съезд педиатров и I перинатальный конгресс Республики Беларусь, Минск, 3–7 окт. 2018 г. [Электронный ресурс] : тез. докл. / М-во здравоохранения Респ. Беларусь. – Минск, 2018. – С. 281. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

110. Гнедько, Т. В. Смертность недоношенных детей в условиях функционирования разноуровневой системы перинатальной помощи в Республике Беларусь / Т. В. Гнедько, С. А. Берестень // X съезд педиатров и I перинатальный конгресс Республики Беларусь, Минск, 3–7 окт. 2018 г. [Электронный ресурс] : тез. докл. / М-во здравоохранения Респ. Беларусь. – Минск, 2018. – С. 29–30. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

111. Капура, Н. Г. Характеристика инвазивных сосудистых доступов при оказании медицинской помощи глубоко недоношенным детям / Н. Г. Капура, Т. В. Гнедько, А. Н. Витушко // X съезд педиатров и I перинатальный конгресс Республики Беларусь, Минск, 3–7 окт. 2018 г. [Электронный ресурс] : тез. докл. / М-во здравоохранения Респ. Беларусь. – Минск, 2018. – С. 63–64. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

112. Гнедько, Т. В. Высокие медицинские технологии для улучшения здоровья детей / Т. В. Гнедько // Наука – инновационному развитию общества : материалы 3-й Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 16 нояб. 2018 г. / Нац. акад. наук Беларуси ; редкол.: В. Г. Гусаков [и др.]. – Минск: Беларуская навука, 2020. – С. 599–609.

Патенты на изобретение

113. Способ диагностики инфекционного поражения легких у недоношенного ребенка с синдромом респираторного расстройства при проведении искусственной вентиляции легких на 1–2 сутки жизни : пат. ВУ 17827 / Т. В. Гнедько. – Оpubл. 30.12.2013.

114. Способ прогнозирования развития церебрального кровоизлияния в раннем неонатальном периоде у недоношенного ребенка с очень низкой массой тела при проведении искусственной вентиляции легких : пат. ВУ 23114 / А. Н. Витушко, Т. В. Гнедько. – Оpubл. 26.04.2016.

Инструкции по применению

115. Клинико-лабораторное обследование новорожденных с внутриутробным инфицированием : инструкция по применению № 204-1203 : утв. М-вом здравоохранения Респ. Беларусь 27.07.2007 / Т. В. Гнедько. – Минск, 2007. – 6 с.

116. Критерии диагностики внутриутробного инфицирования у новорожденных в раннем неонатальном периоде : инструкция по применению № 098-1006 : утв. М-вом здравоохранения Респ. Беларусь, 27.04.2007 / Т. В. Гнедько. – Минск, 2007. – 5 с.

117. Первичная профилактика бронхолегочной дисплазии у глубоко недоношенных новорожденных при проведении пролонгированной ИВЛ : инструкция по применению № 097-1006 : утв. М-вом здравоохранения

Респ. Беларусь 27.04.2007 / К. У. Вильчук, Т. В. Гнедько, И. И. Паюк, С. А. Берестень. – Минск, 2007. – 5 с.

118. Инструкция о диагностике и профилактике внутриутробной инфекции, вызванной стрептококком группы В, у новорожденных детей : утв. приказом М-ва здравоохранения Респ. Беларусь № 3 от 08.01.2009. – Минск, 2009. – 5 с.

119. Технология раннего выявления и комплексного лечения ретинопатии недоношенных у детей с очень низкой и экстремально низкой массой тела при рождении : инструкция по применению № 087-0710 : утв. М-вом здравоохранения Респ. Беларусь 05.10.2010 / Т. В. Гнедько, Е. М. Сахарова, И. Н. Смирнов. – Минск, 2010. – 6 с.

120. Раннее применение постоянного положительного давления в дыхательных путях у недоношенных новорожденных для профилактики и лечения респираторных расстройств : инструкция по применению № 085-0710 : утв. М-вом здравоохранения Респ. Беларусь 05.10.2010 / К. У. Вильчук, О. Я. Свирская, Т. В. Гнедько. – Минск, 2010. – 4 с.

121. Алгоритм лучевой диагностики респираторного дистресс-синдрома и врожденной пневмонии у недоношенных новорожденных : инструкция по применению № 102-0712 : утв. М-вом здравоохранения Респ. Беларусь 09.08.2012 / Е. А. Улезко, Т. В. Гнедько, Ю. Ю. Бучель. – Минск, 2012. – 3 с.

122. Технология введения сурфактантсодержащих лекарственных средств недоношенным детям с респираторным дистресс-синдромом : инструкция по применению № 075-0711 : утв. М-вом здравоохранения Респ. Беларусь 01.11.2011 / К. У. Вильчук, О. Я. Свирская, Т. В. Гнедько. – Минск : ДокторДизайн, 2012. – 7 с.

123. Метод комбинированного лечения задней агрессивной формы ретинопатии недоношенных : инструкция по применению № 173-1113 : утв. М-вом здравоохранения Респ. Беларусь, 06.03.2014 / И. Н. Смирнов, К. У. Вильчук, В. Л. Красильникова, Т. В. Гнедько. – Минск, 2014. – 8 с.

124. Методы профилактики и лечения заболеваний перинатального периода у недоношенных детей : инструкция по применению № 041-0515 : утв. М-вом здравоохранения Респ. Беларусь 18.06.2015 / Т. В. Гнедько, Ю. В. Рожко. – Минск, 2015. – 9 с.

125. Метод медицинской профилактики внутрижелудочковых кровоизлияний у недоношенных новорожденных : инструкция по применению № 115-1015 : утв. М-вом здравоохранения Респ. Беларусь 04.11.2015 / А. Н. Витушко, Т. В. Гнедько. – Минск, 2015. – 5 с.

126. Метод медицинской профилактики дисплазии тазобедренных суставов у недоношенных новорожденных : инструкция по применению

№ 040-0515 : утв. М-вом здравоохранения Респ. Беларусь 16.06.2015 / Т. В. Гнедько, Е. А. Улезко. – Минск, 2015. – 6 с.

127. Метод абдоминальной оксиметрии у новорожденных / Д. Н. Санковец, Т. В. Гнедько, О. Я. Свирская. – Минск : Медисонт, 2016. – 6 с.

128. Метод церебральной оксиметрии у новорожденных / Д. Н. Санковец, Т. В. Гнедько, О. Я. Свирская. – Минск : Медисонт, 2016. – 7 с.

129. Метод медицинской профилактики отдельных состояний, возникающих в перинатальном периоде, у недоношенных детей при оказании высокотехнологичной медицинской помощи : инструкция по применению № 095-1116 : утв. М-вом здравоохранения Респ. Беларусь 20.11.2016 / К. У. Вильчук, Т. В. Гнедько. – Минск, 2016. – 5 с.

130. Метод диагностики осложнений перинатальных заболеваний у новорожденных : инструкция по применению № 108-1117 : утв. М-вом здравоохранения Респ. Беларусь 22.12.2017 / Т. В. Гнедько, Д. С. Ковшун, Н. Г. Капура, С. А. Берестень. – Минск : Респ. науч.-практ. центр «Мать и дитя», 2017. – 5 с.

Прочее

131. Программа оптимизации искусственной вентиляции легких у новорожденных детей / К. У. Вильчук, Т. В. Гнедько, Н. Г. Капура, О. Я. Свирская, О. Н. Гриценко, Е. Н. Василевич ; М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Респ. науч.-практ. центр «Мать и дитя». – Минск : Право и экономика, 2012. – 12 с.

132. Мониторинг механики дыхания и капнографии в отделениях интенсивной терапии и реанимации новорожденных : пособие / К. У. Вильчук, Т. В. Гнедько, Н. Г. Капура, О. Я. Свирская ; М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Респ. науч.-практ. центр «Мать и дитя». – Минск : Право и экономика, 2012. – 13 с.

133. Атлас визуализации патологических поражений органов у новорожденных [Электронный ресурс] / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Респ. науч.-практ. центр «Мать и дитя» ; сост.: Е. А. Улезко, Т. В. Гнедько. – Минск : Респ. науч. мед. б-ка, 2012. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

134. Гнедько, Т. В. Программа профилактики тяжелых поражений центральной нервной системы у новорожденных с очень низкой массой тела при рождении : пособие / Т. В. Гнедько, А. Н. Витушко ; М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Респ. науч.-практ. центр «Мать и дитя». – Минск : Право и экономика, 2013. – 27 с.

Гнядзько Таццяна Васільеўна**Здароўеўтваральныя тэхналогіі выходжвання неданошаных дзяцей**

Ключавыя словы: захворванне, смяротнасць, перынатальная дапамога, прыроджаная пнеўманія, мікрабіёта, гематалагічныя індэксы, паказчыкі імунітэту, рэтынапатыя неданошаных, тазасцегнавыя суставы, аксіметрыя, прамянёвая дыягностыка

Мэта даследавання: навукова абгрунтаваць, распрацаваць і ўкараніць у клінічную практыку комплекс малаінвазіўных тэхналогій пры аказанні медыцынскай дапамогі неданошаным нованароджаным для паляпшэння якасці іх здароўя і мінімізацыі ўскладненняў.

Метады даследавання: клінічны, антрапаметрычны, імунаферментны, турбадыметрычны і статыстычны.

Атрыманыя вынікі і іх навізна: упершыню ў Рэспубліцы Беларусь праведзены аналіз шматгадовай дынамікі эпідэміялагічных індыкатараў неанатальнага здароўя неданошаных дзяцей, у тым ліку з катэгорыі з вельмі і экстрэмальна нізкай масай цела, ва ўмовах функцыянавання рознаўзроўневай сістэмы перынатальнай дапамогі. Атрыманы новыя дадзеныя аб стане мікрабіёты неданошанага дзіцяці ў дынаміцы стацыянарнага лячэння. Устаноўлена выніковасць і інфарматыўнасць метадаў прамянёвай дыягностыкі пры рэспіраторнай паталогіі і парушэннях фарміравання тазасцегнавых суставаў. Упершыню навукова абгрунтавана ўкараненне і інфарматыўнасць новага метаду для неінвазіўнага маніторынгу рэгіянальнай аксігенацыі тканак галаўнога мозгу і абдамінальнай вобласці пры правядзенні інтэнсіўнай тэрапіі неданошаным дзецям. Укаранёна сістэма ранняга скрынінга на рэтынапатыю неданошаных з улікам новых дадзеных пра ўплыў працягласці правядзення штучнай вентыляцыі лёгкіх і яе параметраў у спалучэнні з паказчыкамі газавога складу крыві. Навукова абгрунтаваны, распрацаваны і ўкаранёны новыя метады дыягностыкі і медыцынскай прафілактыкі ўскладненняў перынатальных захворванняў, якія фарміруюць цяжкую ступень страты здароўя, у глыбока неданошаных дзяцей.

Рэкамендацыі па выкарыстанні: атрыманыя дадзеныя могуць быць выкарыстаны для мінімізацыі ўскладненняў перынатальнай паталогіі ў дзяцей у постнатальны і аддалены перыяд развіцця.

Галіна прымянення: педыятрыя, неанаталогія.

РЕЗЮМЕ

Гнедько Татьяна Васильевна

Здоровьеобразующие технологии выхаживания недоношенных детей

Ключевые слова: заболеваемость, смертность, перинатальная помощь, врожденная пневмония, микробиота, гематологические индексы, показатели иммунитета, ретинопатия недоношенных, тазобедренные суставы, оксиметрия, лучевая диагностика.

Цель исследования: научно обосновать, разработать и внедрить в клиническую практику комплекс малоинвазивных технологий при оказании медицинской помощи недоношенным новорожденным для улучшения качества их здоровья и минимизации осложнений.

Методы исследования: клинический, антропометрический, иммуноферментный, турбодиметрический и статистический.

Полученные результаты и их новизна: впервые в Республике Беларусь проведен анализ многолетней динамики эпидемиологических индикаторов неонатального здоровья недоношенных детей, включая категорию с очень и экстремально низкой массой тела, в условиях функционирования разноуровневой системы перинатальной помощи. Получены новые данные о состоянии микробиоты недоношенного ребенка в динамике стационарного лечения. Установлена результативность и информативность методов лучевой диагностики при респираторной патологии и нарушениях формирования тазобедренных суставов. Впервые научно обосновано внедрение и информативность нового метода для неинвазивного мониторинга региональной оксигенации тканей головного мозга и абдоминальной области при проведении интенсивной терапии недоношенным детям. Внедрена система раннего скрининга на ретинопатию недоношенных с учетом новых данных о влиянии длительности проведения искусственной вентиляции легких и ее параметров в сочетании с показателями газового состава крови. Научно обоснованы, разработаны и внедрены новые методы диагностики и медицинской профилактики осложнений перинатальных заболеваний, формирующих тяжелую степень утраты здоровья, у глубоко недоношенных детей.

Рекомендации по использованию: полученные данные могут быть использованы для минимизации осложнений перинатальной патологии у детей в постнатальный и отдаленный период развития.

Область применения: педиатрия, неонатология.

SUMMARY

Gnedko Tatyana

Health-forming technologies for the care of premature babies

Key words: morbidity, mortality, perinatal care, congenital pneumonia, microbiota, hematological indices, immunity indicators, retinopathy of prematurity, hip joints, oximetry, radiation diagnostics.

Aim: to scientifically substantiate, develop and implement in clinical practice a set of minimally invasive technologies in the provision of medical care to premature newborns to improve the quality of their health and minimize complications.

Methods: clinical, anthropometric, immunoenzymatic, turbodimetric and statistical.

Results: for the first time in the Republic of Belarus, the analysis of long-term dynamics of epidemiological indicators of neonatal health of premature infants, including the category with very and extremely low body weight, in the conditions of functioning of a multi-level system of perinatal care was carried out. New data on the state of the microbiota of a premature baby in the dynamics of inpatient treatment were obtained. The effectiveness and informativeness of the methods of radiation diagnostics in respiratory pathology and disorders of the formation of the hip joints were established. For the first time, the introduction and informativeness of a new method for non-invasive monitoring of regional oxygenation of brain and abdominal tissues during intensive care in premature infants is scientifically justified. An early screening system for retinopathy of prematurity was introduced, taking into account new data on the effect of the duration of artificial lung ventilation and its parameters in combination with blood gas composition. New methods of diagnosis and medical prevention of complications of perinatal diseases that form a severe degree of loss of health in deeply premature infants have been scientifically substantiated, developed and implemented.

Recommendations for the use: the obtained data can be used to minimize the complications of perinatal pathology in children in the postnatal and long-term period of development.

Field of application: pediatrics, neonatology.

Подписано в печать 20.05.21. Формат 60×84/16. Бумага писчая «Хероx office».
Ризография. Гарнитура «Times».
Усл. печ. л. 3,02. Уч.-изд. л. 3,12. Тираж 60 экз. Заказ 193.

Издатель и полиграфическое исполнение: учреждение образования
«Белорусский государственный медицинский университет».
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/187 от 18.02.2014.
Ул. Ленинградская, 6, 220006, Минск.