

О.В. Завьялов^{1, 3}, И.В. Игнатко^{1, 2}, А.Н. Стрижаков^{1, 2}, И.Н. Пасечник³, М.А. Карданова²¹ Городская клиническая больница им. С.С. Юдина, Москва, Российская Федерация² Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет), Москва, Российская Федерация³ ЦГМА УД Президента России, Москва, Российская Федерация

Роль перинатальной охраны внутриутробного ребенка в сохранении здоровья нации

Автор, ответственный за переписку:

Завьялов Олег Викторович, врач анестезиолог-реаниматолог отделения реанимации и интенсивной терапии для новорожденных и недоношенных № 1 родильного дома Перинатального центра ГБУЗ города Москвы «Городская клиническая больница имени С.С. Юдина Департамента здравоохранения города Москвы», ассистент кафедры анестезиологии и реаниматологии ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента России, обладатель статуса «Московский врач»

Адрес: 115446, Москва, Коломенский проезд, д. 4, стр.2, **тел.:** +7 (499) 782-30-45, **e-mail:** oleg.zavyalov@mail.ru

В данной обзорной статье рассмотрена международная роль перинатальной охраны внутриутробного ребенка в сохранении здоровья нации. Приводятся исторические аспекты, современные достижения и будущие приоритетные задачи перинатальной медицинской науки. Рассмотрена этиология декомпенсированной плацентарной недостаточности и синдрома задержки роста плода. Авторами рассмотрены также эпидемиология преждевременных родов и перинатальные исходы, подробно освещена проблема развития, диагностики и акушерской тактики при критическом состоянии плода. Текущий литературный обзор проведен с целью углубления теоретических знаний специалистов по современным сложным вопросам перинатальной медицины. Рассмотренные практические аспекты будут способствовать совершенствованию междисциплинарного взаимодействия между клиницистами различных специальностей в сфере перинатальной охраны внутриутробного ребенка и посредством этого — сохранению здоровья нации и приумножению будущих поколений.

Ключевые слова: внутрижелудочковые кровоизлияния, критическое состояние плода, недоношенные новорожденные, внутриутробный ребенок, перинатология, перинатальная заболеваемость, перинатальные центры, плацентарная недостаточность, преждевременные роды, синдром задержки роста плода, синдром дыхательного расстройства новорожденного

Для цитирования: Завьялов О.В., Игнатко И.В., Стрижаков А.Н., Пасечник И.Н., Карданова М.А. Роль перинатальной охраны внутриутробного ребенка в сохранении здоровья нации. *Педиатрическая фармакология*. 2023;20(3):274–281. doi: <https://doi.org/10.15690/pf.v20i3.2587>

Ничью жизнь нельзя взвешивать как какую-нибудь вещь, врачом должна быть одинаково ценима как жизнь матери, так и жизнь плода.

А.Ю. Красовский (1899)

Здоровье матери и ребенка является одной из приоритетных и стратегически важных задач отечественного

здравоохранения и медицинской науки. Перинатальная медицинская наука и неонатальная реаниматология в новом тысячелетии непрерывно развиваются, обогащаются новыми научными данными и профессиональными достижениями. Современным для всех россиян является пророческое предвидение великого М.В. Ломоносова: «Величие, могущество и богатство всего государства

Oleg V. Zavyalov^{1, 3}, Irina V. Ignatko^{1, 2}, Aleksander N. Strizhakov^{1, 2}, Igor N. Pasechnik³, Madina A. Kardanova²¹ Yudin City Clinical Hospital, Moscow, Russian Federation² Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russian Federation³ Central state medical academy of department of presidential affairs, Moscow, Russian Federation

The role of perinatal protection of a fetus in preservation of the health of the nation

This review examines the international role of perinatal protection of a fetus in preservation of the health of the nation. Historical perspectives, present-day developments, and future priorities of perinatal medical science are given. The etiology of decompensated placental insufficiency and intrauterine growth restriction is considered. The authors also considered the epidemiology of premature delivery and perinatal outcomes, the problem of development, diagnosis and obstetric management in critical fetal condition is covered in detail. The current review of literature was conducted in order to advance the theoretical knowledge of specialists on modern complex issues of perinatal medicine. The considered practical aspects will contribute to the improvement of interdisciplinary interaction between clinicians of various specialties in the field of perinatal protection of a fetus and, through this, to the preservation of the health of the nation and the multiplication of future generations.

Key words: intraventricular hemorrhage; critical fetal condition; premature newborn; perinatal medicine; perinatal morbidity; perinatal centers; placental insufficiency; premature delivery; intrauterine growth restriction; newborn respiratory distress syndrome

For citation: Zavyalov Oleg V., Ignatko Irina V., Strizhakov Aleksander N., Pasechnik Igor N., Kardanova Madina A. The role of perinatal protection of a fetus in preservation of the health of the nation. *Pediatricheskaya farmakologiya — Pediatric pharmacology*. 2023;20(3):274–281. (In Russ). doi: <https://doi.org/10.15690/pf.v20i3.2587>

состоит в сохранении и размножении русского народа». Неслучайно в августе 1973 г. на VII Международном конгрессе гинекологов и акушеров (FIGO) в Москве было принято предложение о введении специального направления в медицине — перинатологии, призванного изучать ante-, intra- и постнатальный периоды жизни человека [1–4].

В современном акушерстве и перинатологии прочно укрепилось представление «внутриутробный ребенок как полноправный пациент», сформировалось и активно развивается соответствующее научно-практическое направление. Перинатальный период по праву считается одним из важнейших этапов онтогенеза, определяющих как жизнеспособность новорожденного, так и состояние здоровья человека в отдаленном будущем [1–3, 5, 6].

В конце XX — начале XXI в. в связи с развитием службы родовспоможения, разработкой методов пренатальной диагностики, возрастанием частоты кесарева сечения и, безусловно, совершенствованием службы оказания помощи новорожденным, в том числе недоношенным, частота репродуктивных и перинатальных потерь снизилась в 10 раз. Произошло значительное снижение уровня интранатальной и неонатальной смертности, однако уровень антенатальной гибели плода (АГП) остается высоким и составляет почти 50% в структуре перинатальных потерь, до 50% — в структуре детской смертности, 38% — в структуре смертности детей до 17 лет. Соответственно, перинатальная и антенатальная охрана внутриутробного ребенка обеспечивает программирование будущего здоровья [5, 7, 8].

Несмотря на отдельные попытки спасения жизни глубоко недоношенных новорожденных и до начала XXI в., решение этой задачи в практическом аспекте стало возможным только в конце 50-х гг. прошлого века, совпав с прогрессом медицинской науки и внедрением новых технологий в систему здравоохранения экономически развитых стран. Уже в начале 60-х гг. XX в. в США и ряде стран Западной Европы в самостоятельное направление медицинской деятельности выделилась неонатология. К середине 60-х гг. минувшего столетия в экономически развитых странах началось серийное производство медицинского оборудования и фармацевтических препаратов, предназначенных для лечения недоношенных детей и новорожденных в критическом состоянии: кувезов, аппаратов искусственной вентиляции легких, систем мониторинга витальных функций, диагностической аппаратуры, соответствующих расходных материалов, препаратов для замещения сурфактанта, поддержания сердечной деятельности, антибиотиков, а на антенатальном этапе — кортикостероидов для профилактики респираторного дистресс-синдрома (РДС) новорожденного [4, 9, 10].

В 70-е гг. XX в. благодаря совершенствованию техники респираторной терапии появилось первое поколение респираторов, специально предназначенных для новорожденных с массой тела менее 1500 г. В крупных неонатальных центрах в конце прошлого столетия получила развитие неонатальная хирургия. К началу 1970-х гг. при непосредственном участии академика АМН СССР В.А. Таболина в Москве был организован первый в стране специализированный центр по оказанию медицинской помощи женщинам с невынашиванием беременности и их детям, объединивший женскую консультацию, родильный дом и стационар для новорожденных. В 1974 г. на базе этого центра было организовано отделение реанимации и интенсивной терапии

недоношенных детей. Российская Федерация с 1992 г. приступила к поэтапному переходу на рекомендуемые экспертами ВОЗ изменения критериев живорождения, определение перинатального периода с 22 нед беременности и государственной регистрации рождений детей с массой тела от 500 г. С 27 декабря 2011 г. в России начал действовать Приказ Минздравсоцразвития России № 1687 «О медицинских критериях рождения, форме документа о рождении и порядке ее выдачи». По данному Приказу преждевременные роды (ПР) начали исчислять с 22 нед гестации [1, 2].

В сентябре 2015 г. Генеральный секретарь Пан Ги Мун на саммите ООН, посвященном принятию Декларации устойчивого развития человечества до 2030 г., объявил о запуске Глобальной стратегии по защите здоровья женщин, детей и подростков. Главная задача данной инициативы — к 2030 г. сократить до минимума процент смертности среди женщин, детей и подростков, а также способствовать укреплению их здоровья и благополучия. Одной из 17 провозглашенных ООН целей развития человечества является «Обеспечение здорового образа жизни и содействие благополучию для всех в любом возрасте». Среди задач, выдвинутых ООН для достижения данной цели, особо следует выделить искоренение предотвратимой смертности новорожденных и детей до 5 лет (при этом во всех странах к 2030 г. показатель неонатальной смертности должен быть ниже 12 на 1000 родившихся живыми). В этой связи борьба с управляемыми причинами мертворождения и максимально возможное снижение уровня антенатальных потерь представляет собой одну из важнейших задач акушерства и перинатологии [2, 4].

С целью решения поставленных задач Президент и Правительство России разработали ряд нормативных документов, предусматривающих введение широкого комплекса мер — как организационно-правовых, так и медицинских. Коренное улучшение демографической ситуации в долгосрочной перспективе является стратегической целью обеспечения национальной безопасности в отношении повышения качества жизни российских граждан, что изложено в Стратегии национальной безопасности Российской Федерации (Указ Президента РФ от 31 декабря 2015 г. № 683 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации») и Стратегии развития здравоохранения Российской Федерации на долгосрочный период 2015–2030 гг. (от 19 декабря 2015 г.). Одним из основных принципов последней является обеспечение приоритета профилактики в сфере охраны здоровья и приоритета охраны здоровья матери и ребенка [9, 10].

Практическое здравоохранение прежде всего видит в рекомендациях специалистов перинатальной медицины эффективные пути профилактики ряда врожденных заболеваний или патологических состояний. Крайне важной уже в настоящее время является разработка схем корректирующих воздействий, позволяющих еще до рождения влиять на так называемые конституциональные свойства индивидуума, если они угрожают развитием патологических процессов и заболеваний.

Неуклонно возрастает число беременных высококого перинатального риска, работа с которыми требует высококвалифицированной врачебной помощи. Именно поэтому первостепенной задачей в настоящее время является внутриутробное сохранение здоровья ребенка, позволяющее снизить показатели перинатальной заболеваемости и смертности, что в будущем позволит

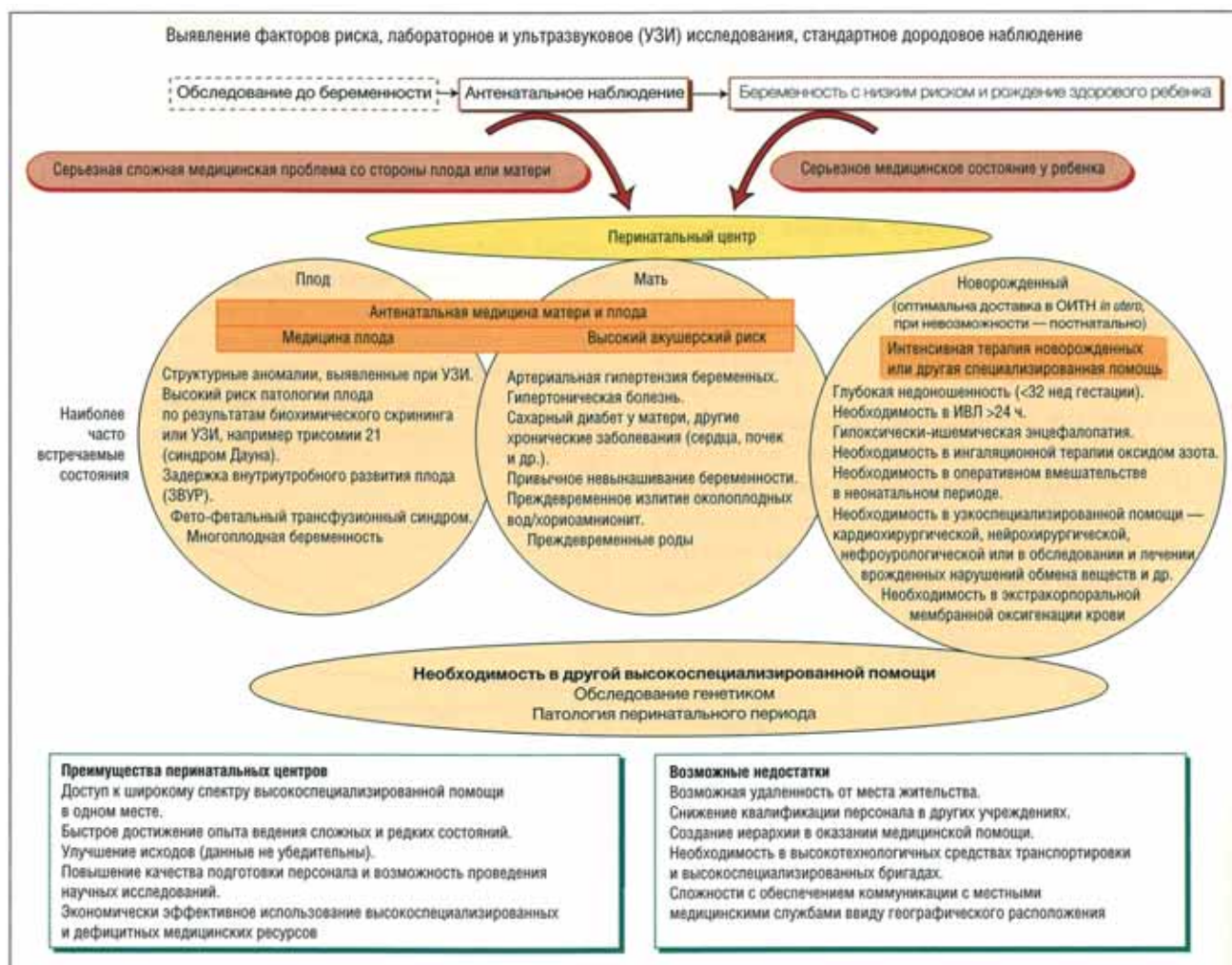


Рис. 1. Организация третьего уровня оказания перинатальной помощи — перинатальных центров [11]

Примечание. ИВЛ — искусственная вентиляция легких.

Fig. 1. Organization of the third level of perinatal care-perinatal centers

Note. AVL — artificial lung ventilation.

избежать формирования различной хронической патологии у детей, подростков и взрослых, поднять уровень здоровья населения [5, 8].

Организация третьего уровня оказания перинатальной помощи — перинатальных центров — схематично представлена на рис. 1.

Одними из наиболее значимых проблем, оказывающих негативное влияние на здоровье детей и существенно повышающих детскую заболеваемость и инвалидность, являются недоношенность и синдром задержки роста плода (СЗРП).

Преждевременные роды (ПР) являются серьезной медико-социальной проблемой, в связи с тем, что среди недоношенных новорожденных очень высока перинатальная смертность, которая на сроках до 28 нед беременности достигает 380%, что в 156 раз выше, чем при доношенной беременности. Но не только высокая перинатальная смертность делает ПР важной медико-социальной проблемой. Перинатальная и детская заболеваемость среди недоношенных также очень высоки. Так, около 50% детей, рожденных с экстремально низкой массой тела, имеют тяжелую инвалидность, связанную с детским церебральным параличом, потерей слуха и/или зрения, нарушениями когнитивного развития [7, 8, 12].

При сравнении перинатальных исходов экстремально ранних (до 28 нед) и ранних ПР (28 нед – 30 нед 6 дней) отмечается снижение перинатальной смертности в 11,5 раз, внутрижелудочковых кровоизлияний (ВЖК) — в 7 раз, церебральной ишемии — в 2,9 раза (100 и 35%; $p < 0,05$), РДС — в 1,36 раза (100 и 73,5%; $p > 0,05$) у новорожденных после 28-й нед беременности. Это позволяет говорить о том, что пролонгирование беременности до срока более 28 нед приводит к значительному улучшению перинатальных исходов ПР. Результаты проведенного В.С. Белоусовой (2020) ретроспективного исследования показали, что у детей, рожденных на сроках 28 нед – 30 нед 6 дней через естественные родовые пути, частота ВЖК была в 2,5 раза выше по сравнению с рожденными путем операции кесарева сечения при одинаковой 100% частоте синдрома дыхательного расстройства (СДР) новорожденного. У детей, рожденных до 28 и после 31 нед беременности, отличий в частоте ВЖК и СДР выявлено не было [12–14].

Ежегодно в мире рождаются 30 млн детей с задержкой роста. СЗРП имеет большой удельный вес в структуре причин перинатальной заболеваемости и смертности, а репродуктивные потери и затраты на комплексное лечение детей с СЗРП причиняют значительный социаль-

ный и экономический ущерб. Число детей с СЗРП составляет 30,1% от числа недоношенных новорожденных, из которых около 23% встречаются среди детей с очень низкой массой тела и около 38% — с экстремально низкой массой тела. СЗРП обуславливает высокие показатели заболеваемости и смертности среди недоношенных детей столь же выражено, как наличие преэклампсии у матери. Кроме того, в структуре перинатальных потерь около 20% составляют нераспознанные случаи СЗРП. Частота гипотрофии среди доношенных новорожденных в г. Москве достигает 6% и не имеет тенденции к снижению. По данным зарубежных авторов, частота СЗРП определяется преимущественно социально-экономическими и медико-биологическими факторами, а также осложнениями беременности, в частности преэклампсией, и может варьировать от 4% (в развитых странах) до 26% (в развивающихся). Перинатальная смертность среди таких новорожденных в 3–10 раз выше по сравнению с новорожденными с нормальными массо-ростовыми показателями. Огромное значение имеет и высокая перинатальная заболеваемость, а крайне неблагоприятный преморбидный фон, сопутствующие морфофункциональные полиорганные изменения обуславливают высокий уровень детской заболеваемости, вплоть до исходов в инвалидизацию. Одним из важнейших параметров, определяющих степень нарушений функции центральной нервной системы, паренхиматозных органов и течение неонатального периода, является степень тяжести СЗРП.

Согласно многочисленным эпидемиологическим исследованиям, первые 1000 дней существования человека определяют его соматическое и репродуктивное здоровье, риск развития социально значимых заболеваний, продолжительность жизни, причем из этого временного отрезка первые 266 дней (гестационный период) играют основополагающую роль. В структуре смертности населения Российской Федерации более 57% приходится на социально значимую патологию, в том числе сердечно-сосудистые заболевания, декомпенсированный сахарный диабет и т.д. Среди всех возможных причин ожирения, метаболического синдрома, сахарного диабета, сердечно-сосудистых заболеваний стала очевидна роль нарушенного антенатального метаболического программирования, особенно при беременности, осложненной плацентарной недостаточностью (ПН) и СЗРП.

Благодаря проводимым научным исследованиям в области перинатальной медицины и значительному повышению интереса исследователей к изучению особенностей развития внутриутробного ребенка стали известны важные особенности морфофункционального становления фетоплацентарной системы и функциональных систем. Период внутриутробного развития человека характеризуется высокой пластичностью всех метаболических систем организма, высокой чувствительностью к факторам окружающей среды, поэтому развитие ПН и СЗРП, внутриутробной гипоксии способствует формированию так называемого «экономного фенотипа», который в последующем влечет за собой накопление жировой ткани, нарушения липидного обмена и формирование метаболического синдрома.

В связи с высокой значимостью антенатальных нарушений состояния внутриутробного ребенка в генезе нарушений постнатального развития, инвалидизации детей, развития в будущем социально значимых заболеваний в трудоспособном возрасте ведущими отечественными учеными-клиницистами перинатальной медицинской науки было введено научное понятие *критическое*

состояние плода (КСП) [6–8, 12]. КСП — такая степень нарушений морфофункционального состояния внутриутробного ребенка, при которой истощение компенсаторных механизмов представляет высокий риск антенатальной, интранатальной или ранней неонатальной гибели. На сегодняшний день дискуссионным остается вопрос о целесообразности пролонгирования, досрочного родоразрешения беременности при развившемся КСП, «несвоевременно» проводятся в настоящее время лечебные мероприятия, в результате чего возникла необходимость выявления ранних и достоверных прогностических и диагностических критериев развития хронической ПН, особенно ее декомпенсированных форм, обуславливающих КСП [6–8, 12].

Этиология и патогенез перинатальной патологии новорожденного схематично представлены на рис. 2.

К сожалению, до настоящего времени проблема развития, диагностики и акушерской тактики при КСП, а также связанных с этим осложнением гестации перинатальных потерь является полиэтиологичной и неоднозначной, в том числе в плане выработки единых подходов к дифференцированной тактике стартовой респираторной поддержки недоношенных детей в отделении реанимации и интенсивной терапии новорожденных в раннем неонатальном периоде. Так, ежегодно в мире насчитывается 4 млн случаев смерти новорожденных, и кроме этого, мертворождение отмечается в 1–3% всех родов, достигая 3 млн. В 2013 г. мертворождаемость в Дании составила 3,9 на 1000 всех родов, в Финляндии — 2,62, Германии — 3,73, Швейцарии — 4,84, странах ЕС — 4,05, в Европейском регионе — 4,05 [6, 9, 10, 16].

В России уровень антенатальных потерь до 2012 г. составлял 4,62–4,49 на 1000 родившимися живыми младенцев с 28 нед гестации. Однако с 2012 г., после перехода в нашей стране на учет перинатальных потерь с 22 нед беременности, отмечено возрастание числа мертворождений до 6,34 и 5,8 на 1000 родившихся живыми в 2012 и 2013 гг. соответственно, в том числе и в большей степени в «пограничные» сроки (22–28 нед). При этом в 2016 г. в Российской Федерации мертворождаемость и младенческая смертность снизились в 40 регионах, а повышение мертворождаемости при снижении младенческой смертности отмечено в 22 регионах. В 2016 г. перинатальная смертность в России составила 7,9‰. Как и в большинстве развитых стран Европы, перинатальные потери в нашей стране имеют некоторую тенденцию к снижению. В 2020 г. зарегистрировано наименьшее число умерших в возрасте до 1 года — 6489 человек (6372 человек без учета Крыма), что составило 4,5 на 1000 родившихся живыми (с учетом и без учета Крыма). По сравнению с 2012 г. число умерших в возрасте до 1 года снизилось в 2,6 раза, коэффициент младенческой смертности — на 48%. В 2021 г. младенческая смертность немного увеличилась. Было зарегистрировано на 0,4% больше умерших в возрасте до 1 года — 6516 человек (6398 без учета Крыма). Коэффициент младенческой смертности повысился до 4,6‰ против 4,5‰ в 2020 г. За первое полугодие 2022 г. в Российской Федерации умерли 3054 ребенка в возрасте до 1 года, что на 3 человека, или 0,1%, меньше, чем за тот же период 2021 г. Коэффициент младенческой смертности в пересчете на год составил до 4,4‰ против 4,3‰ (по данным за тот же период 2021 г.) [3, 5, 7, 8].

Этиология декомпенсированной ПН и КСП многообразна, нередко этиологические факторы не имеют клинических проявлений до беременности. ПН дости-

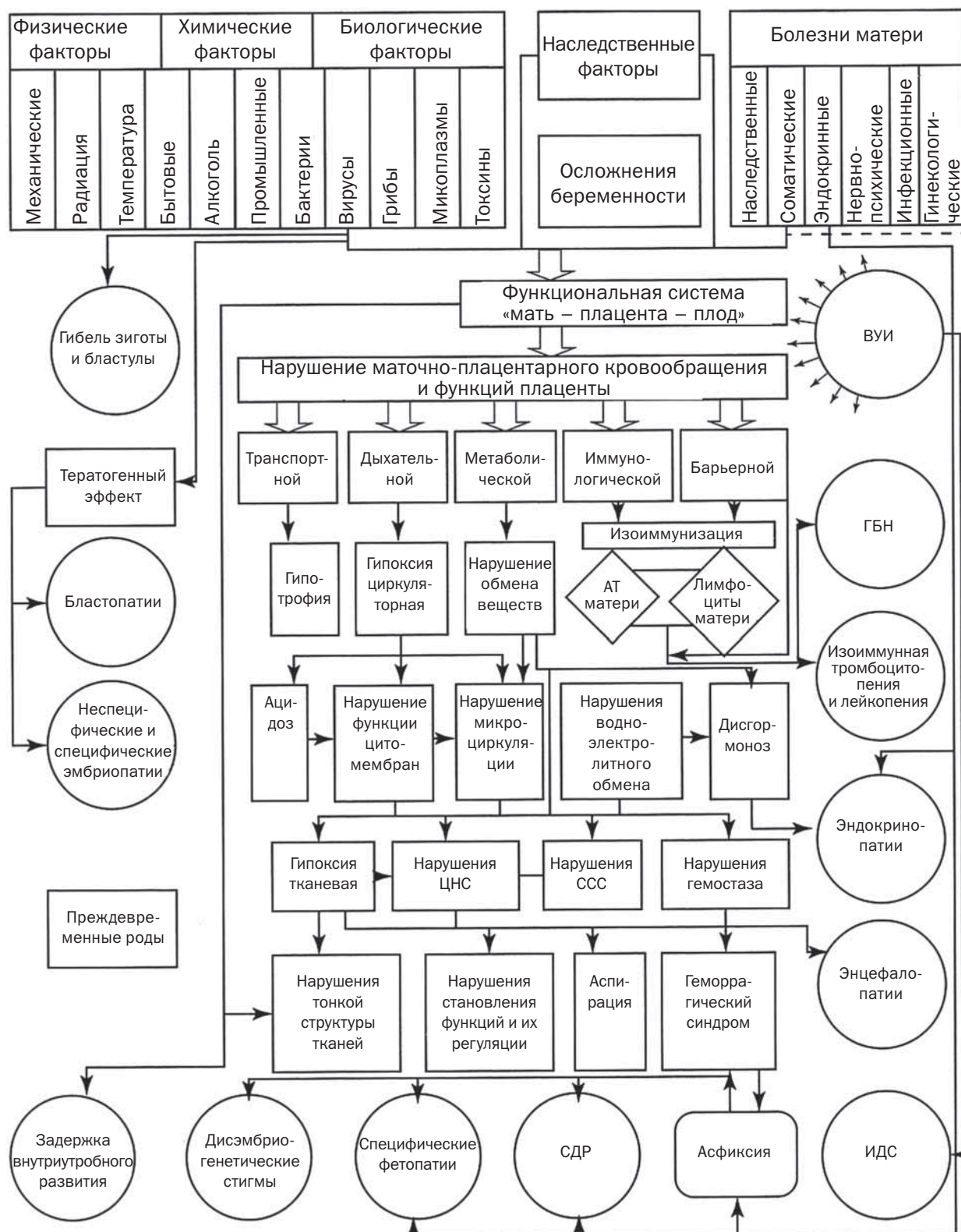


Рис. 2. Этиология и патогенез перинатальной патологии новорожденного (по Шабалову Н.П., 2020, с изменениями) [15]

Примечание. ВУИ — внутриутробные инфекции; ГБН — гемолитическая болезнь новорожденного; АТ — антитела; ЦНС — центральная нервная система; ССС — сердечно-сосудистая система, СДР — синдром дыхательного расстройства; ИДС — иммунодефицитные состояния.

Fig. 2. Etiology and pathogenesis of perinatal pathology of the newborn (according to N.P. Shabalov, 2020, with changes)

Note. ИI (ВУИ) — intrauterine infection, HDN (ГБН) — hemolytic disease of the newborns, AB (АТ) — antibodies, CNS (ЦНС) — central nervous system, CVS (ССС) — cardiovascular system, RDS (СДР) — respiratory distress syndrome, IDS (ИДС) — immune deficiency state.

гает 60–65,6% в генезе перинатальных, и в частности антенатальных, потерь. Несмотря на использование современных методов в диагностике причин смерти внутриутробных детей, выявление основной причины остается трудной задачей в 60% мертворождений. Известно, что развитие КСП и перинатальные потери в анамнезе являются фактором риска как повторных неблагоприятных исходов последующей беременности, так и высокой неонатальной и младенческой заболеваемости и смертности. Ведущее место этой патологии отводится не случайно, так как, по данным различных авторов, связанная с ней частота перинатальных потерь составляет от 19 до 287% и более, уровень перинатальной заболеваемости — от 587 до 880‰. Необходимость выявления ранних и достоверных прогностических и диагностических критериев развития хронической ПН, особенно ее декомпенсированных форм, обуславливающих КСП, связана с «несвоевременностью», существенным «запаздыванием» проводимых в настоящее время лечебных мероприятий. Кроме того, предметом систематического изучения многих исследователей в большинстве развитых стран в последние годы является анализ случаев near miss («почти потерянные», «едва не умершие») в контексте не только материнской, но и перинатальной (неонатальной) заболеваемости [6].

Современная наука и практическая медицина располагают достаточно большим арсеналом лечебно-диагностических и организационных технологий, ориентированных на предупреждение и ликвидацию осложнений перинатального периода. Однако подход к профилактике АГП должен быть комплексным. Необходимо сочетать применение наиболее эффективных способов антенатального прогнозирования с выбором адекватной прогнозу акушерской тактики, а также проводить соответствующую прегравидарную подготовку и рационально корректировать тактику ведения беременности у пациенток с АГП в анамнезе. Безусловно, проведение перечисленных мероприятий в полном объеме будет способствовать снижению антенатальных потерь. Кроме того, указанный подход открывает возможности для индивидуальной профилактики перинатальных осложнений, что соответствует современной стратегии развития персонализированной медицины [9, 10, 15, 16].

Понимание анатомо-эмбриологических особенностей формирования сурфактантной системы, этиологии морфофункциональной незрелости легких параллельно с детальным анализом клинических наблюдений комплексной оценки материнских и неонатальных факторов риска (СЗРП и КСП, декомпенсированной ПН) позволит совершенствовать комплексные критерии перинатального скрининга при дифференцированном подходе

к респираторной терапии у детей с экстремально низкой массой тела в раннем неонатальном периоде [4, 13, 17, 18].

ВКЛАД АВТОРОВ

О.В. Завьялов — концепция работы, анализ литературных данных, подбор и систематизация иллюстративного материала, написание статьи, итоговая переработка статьи.

И.В. Игнатко — концепция работы, написание статьи, итоговая переработка статьи, окончательное утверждение версии для публикации.

А.Н. Стрижаков — концепция работы, написание статьи, итоговая переработка статьи, окончательное утверждение версии для публикации.

И.Н. Пасечник — написание статьи, научное редактирование, итоговая переработка статьи.

М.А. Карданова — написание статьи, научное редактирование, итоговая переработка статьи.

AUTHORS' CONTRIBUTION

Oleg V. Zavyalov — conception, data collection and analysis, selection and systematization of illustrative material, writing, final revision of the article.

Irina V. Ignatko — conception, writing, final revision, final approval of the version for publication.

Aleksander N. Strizhakov — conception, writing, final revision, final approval of the version for publication.

Igor N. Pasechnik — writing, editing, final revision of the article.

Madina A. Kardanova — writing, editing, final revision of the article.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Отсутствует.

FINANCING SOURCE

Not specified.

РАСКРЫТИЕ ИНТЕРЕСОВ

Авторы статьи подтвердили отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

DISCLOSURE OF INTEREST

Not declared.

ORCID

О.В. Завьялов

<https://orcid.org/0000-0002-1403-6560>

И.В. Игнатко

<https://orcid.org/0000-0002-9945-3848>

А.Н. Стрижаков

<https://orcid.org/0000-0001-7718-7465>

И.Н. Пасечник

<https://orcid.org/0000-0002-8121-4160>

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Савельева Г.М. Интранатальная охрана здоровья плода. Дискуссионные и нерешенные вопросы // *Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии*. — 2004. — Т. 3. — № 44. — С. 7–11. [Savelyeva GM. Intranatal care of the fetus. Controversial and unsolved issues. *Gynecology, Obstetrics and Perinatology*. 2004;3(4):7–11. (In Russ).]
2. Байбарина Е.Н., Дегтярев Д.Н. Переход на новые правила регистрации рождения детей в соответствии с критериями, рекомендованные всемирной организацией здравоохранения: исторические, медико-экономические и организационные аспекты // *Российский вестник перинатологии и педиатрии*. — 2011. — Т. 56. — № 6. — С. 6–9. [Baibarina EN, Degtyarev DN. Transition to new rules for baby's birth registration in accordance with the criteria recommended by the world health organization:

historical, medico-economic, and organizational aspects. *Rossiyskiy Vestnik Perinatologii i Pediatrii = Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics*. 2011;56(6):6–9. (In Russ).]

3. Байбарина Е.Н., Сорокина З.Х. Исходы беременности в сроки 22–27 недель в медицинских учреждениях Российской Федерации // *Вопросы современной педиатрии*. — 2011. — Т. 10. — № 1. — С. 17–20. [Baybarina YN, Sorokina ZK. Outcomes of 22–27 weeks of pregnancy in health care institutions of Russian Federation. *Voprosy sovremennoi pediatrii — Current Pediatrics*. 2011;10(1):17–20. (In Russ).]
4. Завьялов О.В., Игнатко И.В., Пасечник И.Н., Бабаев Б.Д. Первое десятилетие отечественной «перинатальной революции»: историческая роль и клинко-эпидемиологические аспекты заболеваемости глубоко недоношенных новорожденных // *Педиатрия*

- Санкт-Петербурга: опыт, инновации, достижения. Здоровье и образ жизни учащихся в современных условиях: взгляд врача и педагога: сборник материалов XIV Всероссийского форума и XIV Всероссийской научно-практической конференции. — СПб.; 2022. — С. 99–104. [Zav'yalov OV, Ignatko IV, Pasechnik IN, Babaev BD. Pervoe desyatiletie otechestvennoi "perinatal'noi revolyutsii": istoricheskaya rol' i kliniko-epidemiologicheskie aspekty zaboлеваemosti glubokonedonoshennykh novorozhdennykh. *Pediatrics Sankt-Peterburga: opyt, innovatsii, dostizheniya. Zdorov'e i obraz zhizni uchashchikhsya v sovremennykh usloviyakh: vzglyad vracha i pedagoga*. Collection of materials of the XIV All-Russian Forum and the XIV All-Russian Scientific and Practical Conference. St. Petersburg; 2022. pp. 99–104. (In Russ).]
5. Стрижаков А.Н., Давыдов А.И., Игнатко И.В. и др. Высокотехнологичные методы исследования состояния матери и плода: обеспечение здоровья будущего поколения // *Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии*. — 2012. — Т. 11. — № 4. — С. 6–12. [Strizhakov AN, Davydov AI, Ignatko IV, et al. High-technological methods of examining the mother and the fetus: healthcare of a future generation. *Gynecology, Obstetrics and Perinatology*. 2012;11(4):6–12. (In Russ).]
6. Игнатко И.В., Родионова А.М., Карданова М.А. и др. Neonatal near miss — «едва не умершие» новорожденные: критерии оценки и значение в перинатальном аудите // *Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии*. — 2017. — Т. 16. — № 2. — С. 40–48. — doi: <https://doi.org/10.20953/1726-1678-2017-2-40-48> [Ignatko IV, Rodionova AM, Kardanova MA, et al. Neonatal near miss — “almost dead” newborns: criteria of evaluation and value in perinatal audit. *Gynecology, Obstetrics and Perinatology*. 2017;16(2):40–48. (In Russ). doi: <https://doi.org/10.20953/1726-1678-2017-2-40-48>]
7. Игнатко И.В., Карданова М.А., Мирющенко М.М., Байбулатова Ш.Ш. Патогенез, диагностика, перинатальные исходы при критическом состоянии плода // *Архив акушерства и гинекологии им. В.Ф. Снегирева*. — 2015. — Т. 2. — № 4. — С. 43–44. [Ignatko IV, Kardanova MA, Miryushchenko MM, Baibulatova Shch.Sh. Patogeneza, diagnostika, perinatal'nye iskhody pri kriticheskom sostoyanii ploda. *V.F. Snegirev Archives of Obstetrics and Gynecology*. 2015;2(4):43–44. (In Russ).]
8. Стрижаков А.Н., Белоусова В.С., Тимохина Е.В. и др. Перинатальные исходы при преждевременных родах // *Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии*. — 2016. — Т. 15. — № 4. — С. 7–12. — doi: <https://doi.org/10.20953/1726-1678-2016-4-7-12> [Strizhakov AN, Belousova VS, Timokhina EV, et al. Perinatal outcomes in premature birth. *Gynecology, Obstetrics and Perinatology*. 2016;15(4):7–12. (In Russ). doi: <https://doi.org/10.20953/1726-1678-2016-4-7-12>]
9. Володин Н.Н., Беляева И.А., Намазова-Баранова Л.С. и др. Вызовы современности и перспективы внедрения достижений фундаментальных наук в практическую неонатологию // *Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского*. — 2020. — Т. 99. — № 1. — С. 8–17. — doi: <https://doi.org/10.24110/0031-403X-2020-99-1-8-17> [Volodin NN, Belyaeva IA, Namazova-Baranova LS, et al. Challenges of the present and prospects for introducing the achievements of fundamental sciences into practical neonatology. *Pediatrics. Journal n.a. G.N. Speransky*. 2020;99(1):8–17. (In Russ). doi: <https://doi.org/10.24110/0031-403X-2020-99-1-8-17>]
10. Володин Н.Н., Кешишян Е.С., Панкратьева Л.Л. и др. Стратегии отечественной неонатологии: вызовы настоящего и взгляд в будущее // *Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского*. — 2022. — Т. 101. — № 1. — С. 8–20. — doi: <https://doi.org/10.24110/0031-403X-2022-101-1-8-20> [Volodin NN, Keshishyan ES, Pankratieva LL, et al. Strategies of domestic neonatology: challenges of the present and look into the future. *Pediatrics. Journal n.a. G.N. Speransky*. 2022;101(1):8–20. (In Russ). doi: <https://doi.org/10.24110/0031-403X-2022-101-1-8-20>]
11. Наглядная неонатология / под ред. Т. Лиссауэра, А.А. Фанароффа, Л. Майалла, Дж. Фанароффа, пер. с англ. под ред. И.И. Рюминой. — М.: ГЭОТАР-Медиа; 2019. — 304 с. [Neonatology at a Glance. Lissauer T, Fanaroff AA, Miall L, Fanaroff J, eds. Transl. from English. Ryumina II, ed. Moscow: GEOTAR-Media; 2019. 304 p. (In Russ).]
12. Стрижаков А.Н., Попова Н.Г., Игнатко И.В. и др. Прогнозирование поражений центральной нервной системы плода при преждевременных родах // *Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии*. — 2016. — Т. 15. — № 2. — С. 31–42. — doi: <https://doi.org/10.20953/1726-1678-2016-2-31-42> [Strizhakov AN, Popova NG, Ignatko IV, et al. Predicting injuries of the central nervous system of the fetus in preterm birth. *Gynecology, Obstetrics and Perinatology*. 2016; 15(2): 31–42. (In Russ). doi: <https://doi.org/10.20953/1726-1678-2016-2-31-42>]
13. Завьялов О.В., Пасечник И.Н., Игнатко И.В. и др. Внутривентрикулярные кровоизлияния у детей с экстремально низкой массой тела: комплексная перинатальная оценка при сравнительном анализе тактики респираторной терапии в раннем неонатальном периоде // *Врач*. — 2021. — Т. 32. — № 3. — С. 48–55. — doi: <https://doi.org/10.29296/25877305-2021-03-09> [Zav'yalov O, Pasechnik I, Ignatko I, et al. Intraventricular hemorrhages in children with extremely low body weight: a comprehensive perinatal assessment in a comparative analysis of respiratory therapy tactics in the early neonatal period. *Vrach = The Doctor*. 2021;32(3):48–55. (In Russ). doi: <https://doi.org/10.29296/25877305-2021-03-09>]
14. Белоусова В.С., Стрижаков А.Н., Свитич О.А. и др. Преждевременные роды: причины, патогенез, тактика // *Акушерство и гинекология*. — 2020. — № 2. — С. 82–87. — doi: <https://doi.org/10.18565/aig.2020.2.82-87> [Belousova VS, Strizhakov AN, Svitich OA, et al. Premature birth: causes, pathogenesis, and management. *Obstetrics and Gynecology*. 2020;(2):82–87. (In Russ). doi: <https://doi.org/10.18565/aig.2020.2.82-87>]
15. Шабалов Н.П., Шмидт А.А., Гайворонских Д.И. *Перинатология: учебник для студентов медицинских вузов*. — СПб.: СпецЛит; 2020. — 206 с. [Shabalov NP, Schmidt AA, Gaivoronskikh DI. *Perinatologiya*: Textbook for medical students. St. Petersburg: SpetsLit; 2020. 206 p. (In Russ).]
16. Якубова Д.И., Игнатко И.В., Меграбян А.Д. и др. Возможности прогнозирования и особенности течения беременности при различных фенотипических формах задержки роста плода // *Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии*. — 2022. — Т. 21. — № 6. — С. 35–42. — doi: <https://doi.org/10.20953/1726-1678-2022-6-35-42> [Yakubova DI, Ignatko IV, Megrabyan AD, et al. Predictability and characteristics of pregnancy course in different phenotypes of fetal growth restriction. *Gynecology, Obstetrics and Perinatology*. 2022;21(6):35–42. (In Russ). doi: <https://doi.org/10.20953/1726-1678-2022-6-35-42>]
17. Завьялов О.В., Пасечник И.Н., Игнатко И.В. и др. Патогенез синдрома дыхательного расстройства новорожденного с позиции особенностей эмбриогенеза респираторной системы // *Врач*. — 2022. — Т. 33. — № 1. — С. 17–25. — doi: <https://doi.org/10.29296/25877305-2022-01-03> [Zav'yalov O, Pasechnik I, Ignatko I, et al. Pathogenesis of neonatal respiratory distress syndrome from the standpoint of the features of the embryogenesis of the respiratory system. *Vrach = The Doctor*. 2022;33(1):17–25. (In Russ). doi: <https://doi.org/10.29296/25877305-2022-01-03>]
18. Завьялов О.В., Пасечник И.Н., Игнатко И.В. и др. Антенатальная профилактика респираторного дистресс-синдрома плода и сурфактантная терапия у недоношенных новорожденных: оценка курса родовых глюкокортикостероидов при определении тактики респираторной поддержки // *Врач*. — 2022. — Т. 33. — № 2. — С. 12–20. — doi: <https://doi.org/10.29296/25877305-2022-02-02> [Zav'yalov O, Pasechnik I, Ignatko I, et al. Antenatal prevention of fetal respiratory distress syndrome and surfactant therapy in premature infants: evaluating the course of prenatal steroids in determining respiratory support tactics. *Vrach = The Doctor*. 2022;33(2):12–20. (In Russ). doi: <https://doi.org/10.29296/25877305-2022-02-02>]

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS

Завьялов Олег Викторович [*Oleg V. Zavyalov*, MD]; **адрес:** 115446, г. Москва, Коломенский проезд, д. 4, стр. 2 [address: 4 Kolomensky proezd, building 2, Moscow, 115446, Russian Federation]; **телефон:** +7 (499) 782-30-45; **e-mail:** oleg.zavyalov@mail.ru; **eLibrary SPIN:** 6575-4319

Игнатко Ирина Владимировна, д.м.н., профессор, член-корреспондент РАН [*Irina V. Ignatko*, MD, PhD, Professor, Corresponding Member of RAS]; **e-mail:** Ignatko_i_v@staff.sechenov.ru; **eLibrary SPIN:** 8073-1817

Стрижаков Александр Николаевич, д.м.н., профессор, академик РАН [*Aleksander N. Strizhakov*, MD, PhD, Professor, Academician of RAS]; **e-mail:** Strizhakov_a_n@staff.sechenov.ru; **eLibrary Author ID:** 494594

Пасечник Игорь Николаевич, д.м.н., профессор [*Igor N. Pasechnik*, MD, PhD, Professor]; **e-mail:** pasigor@yandex.ru; **eLibrary SPIN:** 4433-1418

Карданова Мадина Аслановна, к.м.н. [*Madina A. Kardanova*, MD, PhD]; **e-mail:** kardanova_m_a@staff.sechenov.ru; **eLibrary SPIN:** 3895-9666