

на правах рукописи

Амирова Виктория Радековна

УДК 616-053.31-06:616.839:618.33

**ВЕГЕТАТИВНО-ВИСЦЕРАЛЬНЫЕ НАРУШЕНИЯ У НОВОРОЖДЕННЫХ С
ЗАДЕРЖКОЙ ВНУТРИУТРОБНОГО РАЗВИТИЯ И МЕТОДЫ ИХ КОРРЕКЦИИ**

14.00.09. - Педиатрия

Диссертация
на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Научный руководитель :
доктор медицинских наук,
профессор Э.Н.Ахмадеева

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	стр. 6
ГЛАВА 1. Проблема задержки внутриутробного развития плода и новорожденного на современном этапе (обзор литературы)	стр. 9
1.1. Клинико-функциональные особенности адаптации новорожденных с задержкой внутриутробного развития.....	стр. 12
1.2. Роль вегетативной нервной системы в неонатальной адаптации.....	стр. 16
ГЛАВА 2. Объем работы и методы исследования	стр. 20
ГЛАВА 3. Характеристика материнских факторов при задержке внутриутробного развития плода	стр. 24
ГЛАВА 4. Исходы задержки внутриутробного роста и развития плода для новорожденного	стр. 32
ГЛАВА 5. Клинико-функциональная характеристика вегетативно-висцеральных нарушений у новорожденных с задержкой внутриутробного развития	стр. 43
5.1. Клинические особенности адаптации новорожденных с задержкой внутриутробного развития.....	стр. 48
5.2. Функциональная характеристика вегетативно-висцеральных нарушений в процессе неонатальной адаптации.....	стр. 59

5.2.1. Особенности становления функции сердечно-сосудистой системы.....	стр.62
5.2.2. Становление церебральной гемодинамики.....	стр.80
5.2.3. Сердечно-легочная адаптация.....	стр.86
5.2.4. Особенности процессов терморегуляции.....	стр.89
ГЛАВА 6. Эффективность использования сермиона для коррекции вегетативно-висцеральных нарушений у новорожденных с задержкой внутриутробного развития.....	стр. 92
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	стр. 100
ВЫВОДЫ.....	стр. 106
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	стр. 107
ЛИТЕРАТУРА.....	стр. 108
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	стр. 126

ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

АД - артериальное давление

ВГ - внутриутробная гипотрофия

ВДАД - височное диастолическое артериальное давление

ВИК - вегетативный индекс Кердо

ВНС - вегетативная нервная система

ВПК - височно-плечевой коэффициент

ВСАД - височное систолическое артериальное давление

ВСРАД - височное среднее артериальное давление

ДАД - диастолическое артериальное давление

ЗВУР - задержка внутриутробного развития

МИХ - межсистемный индекс Хильдебранта

МОК - минутный объем кровообращения

ОПСС - общее периферическое сопротивление сосудов

ПАД - пульсовое артериальное давление

PJ - пондераловый индекс

pO₂ - парциальное напряжение кислорода

РВСАД - размах височного систолического артериального давления

РДАД- размах диастолического артериального давления

РСАД- размах систолического артериального давления

РЧСС- размах частоты сердечных сокращений

САД - систолическое артериальное давление

СДР - синдром дыхательных расстройств

СИ - сердечный индекс

СРАД - среднее артериальное давление

ССС - сердечно-сосудистая система

ТИ - тканевой индекс

Т 1 -температура кожи на груди

Т 2 -температура кожи на кисти

Т 3 -температура кожи на стопе

УПСС -удельное периферическое сопротивление сосудов

ЧДД - частота дыхательных движений

ЧСС - частота сердечных сокращений

ЦНС - центральная-нервная система

ВВЕДЕНИЕ.

Актуальность проблемы.

В последние годы возрос интерес к проблеме задержки внутриутробного развития /ЗВУР/ плода и новорожденного. Это связано с наметившейся тенденцией к росту удельного веса указанной патологии среди младенцев /3,20,37,89,131,134/, а также с расширением возможностей ее пренатальной диагностики /14,29,98,102,115,135/. Несмотря на довольно интенсивное изучение проблемы, в частности, разделов, касающихся профилактической и лечебной помощи этому контингенту детей, доля младенцев с ЗВУР в перинатальной заболеваемости и смертности остается высокой. В этой связи пристальное внимание исследователей привлекают вопросы постнатальной адаптации детей с ЗВУР и методов ее оптимизации. Успешное решение этих вопросов, безусловно, является одним из резервов снижения неонатальных потерь.

Общезвестно, что в обеспечении адаптивных реакций организма во всех возрастных группах ведущую роль играет вегетативная нервная система /ВНС/. Однако в доступной научной и учебной медицинской литературе имеются лишь единичные сведения о функциональном состоянии ВНС у младенцев с перинатальной патологией /11,44,46,82/. С этих позиций изучение особенностей вегетативной регуляции функциональных систем организма у новорожденных с ЗВУР представляет не только научный, но и большой практический интерес.

Цель исследования

Комплексная клиничко-функциональная характеристика вегетативно-висцеральных нарушений у новорожденных с задержкой внутриутробного развития и разработка методов их коррекции.

Задачи исследования:

1. Изучить клиничко-физиологические процессы ранней адаптации новорожденных с задержкой внутриутробного развития.
2. По показателям системной и регионарной гемодинамики, дыхания, терморегуляции изучить функциональное состояние вегетативной нервной системы у исследуемых младенцев.
3. Оценить характер вегетативно-висцеральных нарушений у детей с задержкой внутриутробного развития и найти достаточно информативные критерии, свидетельствующие о риске срыва процессов

неонатальной адаптации у этих новорожденных.

4. Разработать методы коррекции вегетативных дисфункций в системе кровообращения у младенцев с задержкой внутриутробного развития.

Научная новизна.

Впервые у новорожденных с ЗВУР проведена комплексная оценка функционального состояния вегетативного отдела нервной системы. С помощью современных методов клиничко-функциональных исследований и математического анализа доказано наличие у исследуемых детей вегетативно-висцеральных нарушений, обуславливающих напряженный характер компенсаторно-приспособительных реакций новорожденных в постнатальном периоде. Получены данные о гетерогенности и разнонаправленности процессов сердечно-легочной адаптации у младенцев с ЗВУР в зависимости от характера и степени тяжести вегетативных дисфункций. Впервые в неонатологии методом осциллометрии изучено функциональное состояние сосудистой системы головного мозга. При вегетативно-висцеральных расстройствах у новорожденных с ЗВУР математически аргументированы основные диагностические критерии риска срыва постнатальной адаптации в системах кровообращения и дыхания. Научно обоснован метод коррекции гемодинамических нарушений, вызванных дисфункцией регуляторных механизмов ВНС в системе кровообращения у данного контингента детей.

Научно-практическая ценность.

Полученные в работе данные о характере вегетативно-висцеральных нарушений у новорожденных с ЗВУР могут быть использованы перинатологами и неонатологами в практическом здравоохранении при проведении мероприятий по оптимизации процессов адаптации и повышению жизнеспособности этих детей в неонатальном периоде. Путем математического анализа выявлены критерии риска срыва механизмов вегетативной регуляции сердечно-сосудистой и дыхательных систем, позволяющие практическому врачу своевременно диагностировать и проводить коррекцию выявленных нарушений. Впервые предложен и внедрен в неонатологическую практику осциллометрический метод измерения височного артериального давления. Разработан доступный в широкой практике метод коррекции вегетативных расстройств в системе кровообращения, позволяющий уменьшить тяжесть перинатальной патологии и повысить биологический потенциал новорожденных с ЗВУР.

Внедрение результатов в практику.

Результаты исследований и основные рекомендации, вытекающие из них, используются в практической работе акушерско-гинекологического центра Республиканской клинической больницы им. Г. Г. Куватова /Республика Башкортостан/, родильного дома г. Телави /Республика Грузия/. Практические рекомендации и научные выводы работы включены в лекционный курс кафедры неонатологии и перинатологии Башкирского государственного медицинского института. Научные выводы и рекомендации работы включены в учебно-методическое пособие "Внутриутробная задержка развития плода и пренатальная гипотрофия новорожденных".

Апробация.

Материалы диссертации многократно доложены и обсуждены на научных конференциях молодых ученых БГМИ /1988-1993 г.г./, заседании общества педиатров Минздрава Республики Башкортостан /1993 г./, научно-практических конференциях врачей акушерско-гинекологического центра Республиканской клинической больницы им. Г. Г. Куватова и клинического родильного дома N 4 /1993 г./, заседании проблемной комиссии "Возрастные особенности детского организма в норме и патологии" Башкирского медицинского института /1993 г./, межкафедральной научно-практической конференции Башкирского медицинского института (1993г.).

Структура и объем диссертации.

Диссертация написана на 126 страницах машинописного текста и состоит из введения, обзора литературы, 6 глав, отражающих результаты собственных исследований, обсуждения полученных результатов, выводов, практических рекомендаций и списка использованной литературы, включающего 137 работ отечественных и 101 работу зарубежных авторов. Работа содержит 20 таблиц и 15 рисунков.

Глава 1. ПРОБЛЕМА ЗАДЕРЖКИ ВНУТРИУТРОБНОГО РАЗВИТИЯ ПЛОДА И НОВОРОЖДЕННОГО НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ (обзор литературы)

Проблема нарушения внутриутробного роста и развития плода и новорожденного остается одной из актуальных в современной перинатологии (14, 98, 115). Значимость ее определяется большим удельным весом данной патологии в структуре неонатальной заболеваемости и смертности (3, 102), а также неблагоприятным медико-биологическим и социальным прогнозом в будущем (96). Последствия перенесенного внутриутробного страдания плода обуславливают в постнатальном периоде нарушение адаптационных процессов, снижение сопротивляемости организма младенца к действию неблагоприятных факторов внешней среды, могут привести к отклонениям физического, соматического и нервно-психического развития в последующем онтогенезе. В этой связи проблема нарушения роста и развития плода привлекает самое пристальное внимание акушеров и педиатров.

Частота распространения ЗВУР плода и новорожденного, по данным различных авторов (3, 22, 37, 41, 42, 55, 115, 135, 142), колеблется от 2 до 30,7 % и в последние годы имеет тенденцию к дальнейшему росту (134, 168, 218). Частота данной патологии в Республике Башкортостан, по данным за 1992 год, составила 3,4%, а в республиканском акушерском центре - 17,6%. ЗВУР плода и новорожденного в республике занимает второе после асфиксии место в структуре заболеваемости новорожденных детей. Возрастание частоты ЗВУР плода обусловлено широким внедрением в практику здравоохранения комплекса лечебно-профилактических мероприятий, направленных на сохранение беременности у больных женщин, а также улучшением диагностики данного состояния у новорожденных детей. Таким образом, достижения перинатальной медицины, как это ни парадоксально, привели к росту частоты ЗВУР плода и новорожденного.

В клинической практике все многообразие причин ЗВУР плода и новорожденного классифицируют следующим образом: преплацентарные, плацентарные и постплацентарные (144, 175).

По данным Е.М. Фатеевой (122), среди неблагоприятных факторов, влияющих на внутриутробное развитие плода, большое место занимают гестозы беременности - 67,5 %, в том числе преимущественно во второй ее половине - 25,5 %, в меньшей степени - в первой поло-

вине - 22,5 % и в течение всей беременности - 19,5 %; сердечно-сосудистые и вирусные заболевания- 10,0 %, профессиональные вредности- 8,5 %. Значение перечисленных факторов в возникновении ЗВУР плода подчеркивается и в работах зарубежных авторов (160,167,187,193).

В настоящее время изучена значимость материнских факторов риска развития внутриутробной задержки роста плода. Недостаточная к гестационному возрасту масса тела новорожденных чаще наблюдается у матерей моложе 20 и старше 30 лет, у первородящих (22, 63,134,145,149,212). У многорожавших женщин одним из факторов риска ЗВУР плода является указанная патология при предшествующих беременностях (205,221,236). Выявлена статистически значимая зависимость между массой тела новорожденного и массой тела матери при рождении и родственников с ее стороны (139,228). По данным Дж. Брауна и соавт. (149), среди женщин, родивших детей с ЗВУР, часто встречаются женщины с низким ростом (менее 150 см). С.-М. А. Омаров и соавт. (86) указывают на частое развитие внутриутробной гипотрофии плода при интервале между родами менее 2-х лет, когда частота данной патологии возрастает в среднем на 30 %.

До последних лет считали, что удельный вес детей, родившихся с нарушением внутриутробного роста, в значительной мере зависит от недостаточного питания матери (202,219). В настоящее время доказано, что при голодании беременных распределение пищевых материалов между матерью и плодом происходит неравномерно, с явным преимуществом для плода (27,222). Установлено влияние трудовой деятельности матери на исход беременности: у работающих женщин дети с пониженной массой тела рождаются чаще, чем у домохозяек. При этом особым фактором риска считается тяжелый физический труд, особенно на вредном для здоровья производстве (56,134,179). Существенное влияние на рождение детей с ЗВУР оказывают курение, алкоголизм, наркомания (45,85,143,147,155,171,176,195,216). Неблагоприятное воздействие на плод оказывают также некоторые химические и физические факторы, лекарственные вещества, радиоактивное излучение (57,186).

Многие авторы (2,60,106,192) указывают на влияние локализации плаценты на частоту рождения детей, маленьких для срока беременности. Фактором риска нарушения развития плода, по данным Э. Н. Акмадеевой и соавт. (10), является также наличие у матери послеоперационного рубца на матке.

Отставание в развитии может возникнуть и при заболеваниях

самого плода, например, при гемолитической болезни, обусловленной иммунологической несовместимостью с организмом матери по резус-фактору или другим факторам крови. Некоторые хромосомные аномалии сочетаются с отставанием плода в росте, что бывает, например, при трисомии Е или трисомии Д и в меньшей степени при синдроме Дауна. Частота хромосомных аномалий у новорожденных с гипотрофией составляет в среднем 2,97 % (152,154). В литературе описаны случаи рождения детей с ЗВУР вследствие внутриутробного инфицирования вирусами цитомегалии, краснухи, условно-патогенной флорой (131,206,224,235).

В то же время, несмотря на достигнутые успехи в перинатологии, в 20-30 % наблюдений причины задержки роста плода остаются неясными.

Отсутствие динамики в развитии плода сопутствует почти всем формам его хронического неблагополучия. Это, действительно, "универсальная" реакция плода (9,26,216). Наиболее частой причиной нарушения развития плода является хроническая плацентарная недостаточность. Морфологически при хронической плацентарной недостаточности наблюдаются сочетание зрелых ворсин хориона с патологической плацентацией, нарушенная циркуляция и облитерирующая ангиопатия (12, 124).

Критерием выраженности плацентарной недостаточности является мера недостаточности массы тела плода к гестационному возрасту. Установлена тесная зависимость между массой и площадью плаценты и массой тела новорожденного (95,195). При отставании в развитии плод не только не соответствует гестационному возрасту по массе, но у него нарушается и гармоничность в развитии органов и тканей. Объясняется это тем, что имеющие место при хронической плацентарной недостаточности нарушения маточно-плацентарного и плодово-плацентарного кровотока приводят к перестройке гемодинамики плода в условиях гипоксии. При этом происходит централизация кровообращения, развивается, так называемый, brain-sparing-эффект, обеспечивающий преимущественное кровоснабжение головного мозга. В более выгодных условиях, чем остальные органы, находятся также сердце и надпочечники (26,27,115,140, 158,210,227). У детей с нарушением внутриутробного роста главным образом страдают печень, легкие, кишечник (3,14,209,215). Мозг отстает в развитии позже других органов, но последствия его недоразвития наиболее тяжелы (13,43,80,101,150,153,157,161,173,174,180,181,191,201,217,227).

1.1. Клинико-физиологические и функциональные особенности адаптации новорожденных с задержкой внутриутробного развития

Эффективность адаптации организма к изменяющимся условиям окружающей среды во многом зависит от морфо-функциональной зрелости его органов и систем. В литературе имеются противоречивые данные о степени зрелости организма новорожденных с ЗВУР. Так по данным Г.М.Дементьевой и соавт.(33), степень зрелости этих новорожденных, определяемая в баллах по клиническим и неврологическим признакам, была ниже должествующей на 2-6 недель. В то же время исследования Ю.И.Новикова и соавт.(23) позволяют не относить новорожденных, развивавшихся в условиях хронической внутриутробной гипоксии, к физиологически незрелым, так как по ряду показателей они опережают здоровых детей. На ускоренное созревание тканей и органов плода, в частности легких, при задержке развития под воздействием хронического стресса и увеличенного выброса глюкокортикоидов указывают также Г.М.Дементьев(33), K. Gluck (164) L. Navarrete (197). Однако ряд авторов при неблагоприятных условиях внутриутробного развития в 50% наблюдений отмечают несоответствие морфофункциональной зрелости легких гестационному возрасту доношенных новорожденных и нарушение становления функции внешнего дыхания в раннем неонатальном периоде (107,137). По мнению U. Lorenz(190), на процессы и сроки созревания легких плода задержка внутриутробного роста не оказывает ни замедляющего, ни ускоряющего действия.

Морфо-функциональные особенности организма новорожденных с ЗВУР определяют характер течения раннего неонатального периода и возможные осложнения в процессе постнатальной адаптации. В последние годы большое внимание исследователей уделяется изучению состояния мозгового кровообращения плода и новорожденного (11, 27, 31, 43, 46, 69, 81, 82, 104, 125, 126). У детей с внутриутробной задержкой роста выявлены значительные ультраструктурные изменения в строении нервных клеток и волокон, изменение скорости и объема кровотока в сосудах, снабжающих мозг, взаимосвязь периферической вазоконстрикции с изменением функционального состояния ЦНС (140, 158, 170, 208). Повышение мозгового кровотока у новорожденных с ЗВУР в раннем неонатальном периоде является, по мнению исследователей (29, 233), продолжением внутриутробного brain-sparing-эффекта, направленного на защиту жизненно важных органов. Изменение

функционального состояния ЦНС при задержке внутриутробного развития проявляется нарушением мышечного тонуса, снижением или отсутствием сосательного рефлекса, рефлексов периода новорожденности (Робинсона, Бабкина, Моро и др.). В ряде случаев отмечается повышение нервно-рефлекторной возбудимости (беспокойство, тремор конечностей, раздражительный плач), расстройство сна. Дыхание у детей с ЗВУР поверхностное, часто аритмичное, со склонностью к брадипноэ. Имеются изменения со стороны сердечно-сосудистой системы: приглушение тонов, бради- или тахикардия, появление систолического шума на верхушке сердца. Довольно часто у этих детей наблюдается нарушение функции желудочно-кишечного тракта: срыгивания, рвота, метеоризм. Мекониевый характер стула задерживается до 4-5 дня жизни, суточный диурез обычно увеличен в первые три дня жизни.

У большинства новорожденных с ВГ физиологическая потеря массы тела затягивается до 7-10 дня жизни и может достигать 15% от первоначальной. Восстановление массы тела происходит более длительно, чем у здоровых новорожденных (33, 122). Снижение репаративных процессов при задержке внутриутробного роста проявляется более поздним отпадением пуповинного остатка и плохим заживлением пупочной ранки. По мнению ученых, указанные особенности течения постнатального периода связаны с нарушением обмена веществ, преобладанием катаболических процессов над анаболическими (97, 151).

Частота возникновения гипербилирубинемии и синдрома дыхательных расстройств зависит от степени задержки внутриутробного развития плода, срока гестации и морфо-функциональной зрелости организма к моменту рождения. Физиологическая желтуха у большинства детей выражена умеренно, а в 15-20 % случаев отсутствует.

К особенностям гемостаза новорожденных с ВГ относится полицитемия, которая развивается в ответ на хроническую внутриутробную гипоксию и встречается у 18 % детей с ЗВУР (19, 27, 146, 200, 237). Высокие показатели гематокрита и гемоглобина, а следовательно и вязкости крови могут обусловить респираторные, циркуляторные расстройства и другие патологические синдромы (28).

У детей с ЗВУР наблюдается гипопропротеинемия, а в протеинограмме - снижение количества альбуминов и гамма-глобулинов (35, 122, 146). Одним из наиболее частых осложнений у новорожденных с низкой для гестационного срока массой тела является неонаталь-

ная гипогликемия, связанная с недостаточным запасом энергетических ресурсов в организме новорожденного, повышенными темпами утилизации глюкозы, дефицитом ферментов печени, участвующих в процессе гликонеогенеза (27, 34, 83, 213, 226). Гипогликемия у этих новорожденных встречается в 5 раз чаще (в 25-47 % наблюдений), чем у здоровых детей. Особенно часто (в 50 % случаев) гипогликемия наблюдается у недоношенных с низкой для срока гестации массой тела (218, 222, 225).

Уровни триглицеридов, фосфолипидов, холестерина и его фракций у новорожденных с ВГ в первые сутки жизни существенно более высокие, чем у нормотрофиков (111, 146, 238). Однако в мембранах эритроцитов содержание липидов снижено и приближается к норме только в конце 2-й недели (130).

Метаболические сдвиги в крови у детей с ЗВУР характеризуются наличием умеренной гипоксемии ($pO_2 - 57,4 \pm 4,2 - 65,8 \pm 7,5$ мм рт ст), развитием метаболического ацидоза ($pH - 7,22 \pm 0,01$) (17, 33, 118). J.A.Low и соавт. (181) у детей с задержкой внутриутробного роста обнаружили изменения pH и уровня лактата в крови сосудов пуповины, указывающие на наличие умеренного или тяжелого ацидоза в 48 % случаев.

Неблагоприятные факторы, воздействующие на плод, отрицательно влияют на развитие его эндокринной системы, приводят к нарушению ее функции после рождения. Наибольшую чувствительность к действию патологического агента проявляют гипофиз, щитовидная железа, надпочечники плода (48, 59, 117). Большинство авторов сходятся во мнении, что у детей с ЗВУР в раннем неонатальном периоде снижена продукция гормонов щитовидной железы и их фракций на фоне повышенной выработки соматотропного гормона (55, 62, 76, 109, 199). Длительное воздействие патологического фактора приводит к угнетению функции коры надпочечников. У детей, развивающихся внутриутробно в неблагоприятных условиях, выявлено снижение уровня гормонов надпочечников в крови (18, 59, 103).

У новорожденных с ЗВУР в первые месяцы жизни наблюдаются различные транзиторные формы иммунологической недостаточности, а дефекты клеточного иммунитета могут сохраняться на протяжении нескольких месяцев после рождения. В.И.Калиничева и соавт. (51) установили прямую корреляцию между низкими показателями концентрации IgG, лизоцима и бета-лизинов у новорожденных с ВГ и их заболеваемостью в первые месяцы жизни. Большинство авторов указывают на низкий уровень в крови этих новорожденных иммуноглобулинов

классов А,М,В, причем объясняют снижение концентрации JgG нарушением его активного транспорта через плаценту, а Jg А и М - нарушением их синтеза в организме плода (110,178). Обнаруживаемый в некоторых случаях высокий уровень JgM в крови пуповины при гипотрофии плода может быть следствием его инфицирования, послужившего непосредственной причиной замедления роста (214). Отклонение цитохимических показателей нейтрофилов от нормы, по мнению В.П.Ануфриева и соавт. (7), зависит от степени гипотрофии, однако оценка теста восстановления NBT гранулоцитами периферической крови у этих детей свидетельствует о довольно высокой бактерицидной способности клеток (166).

Тепловой баланс у новорожденных с ЗВУР характеризуется рядом особенностей, одной из которых является снижение теплопродукции. Снижение массы и тонуса мышц, количества бурой жировой ткани, с одной стороны, повышение теплотеря - с другой, создают у детей с задержкой внутриутробного развития ряд проблем, связанных с адаптацией их в раннем неонатальном периоде (177,213).

Одним из компонентов клинической оценки состояния новорожденного является выявление врожденных пороков и аномалий, в том числе и стигм дисэмбриогенеза. Частота врожденных аномалий у детей с ЗВУР колеблется от 3 до 22,3 % (122,142,146,152). Наиболее часто они встречаются при симметричном типе задержки роста и могут достигать 33%. У новорожденных с ассиметричной задержкой роста общая частота аномалий развития составляет 3-4 %, что согласуется с данными для нормальной популяции (188).

Новорожденные с нарушением внутриутробного роста и развития относятся к группе высокого риска по возникновению патологии в перинатальном периоде. Для плода, развивавшегося внутриутробно в неблагоприятных условиях, даже нормально протекающие роды могут явиться чрезмерной нагрузкой, приводящей к срыву компенсаторно-приспособительных механизмов адаптации. Асфиксия при рождении у детей с ЗВУР отмечается в 16-28 % случаев и встречается в 5-10 раз чаще, чем у здоровых новорожденных (33,184,122). Она является причиной одного из наиболее часто встречающихся осложнений периода новорожденности - синдрома аспирации мекония, который протекает весьма тяжело и трудно поддается лечению. Доля тяжелых церебральных травм у новорожденных с массой тела менее 2500 г. почти в 3 раза превышает эти показатели для детей с более высокой массой тела (134).

1.2. РОЛЬ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ В НЕОНАТАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ

Особое место в обеспечении процессов неонатальной адаптации занимает вегетативная нервная система (ВНС).

Как известно, ВНС принадлежит решающая роль в жизнедеятельности организма, в первую очередь в поддержании постоянства его внутренней среды (гомеостаза). Механизмы вегетативного регулирования позволяют человеку хорошо адаптироваться ко всем изменениям окружающей среды, поддерживая гомеостатическое равновесие организма, а именно такие его жесткие константы, как pH крови, концентрация H-ионов и др. и менее жесткие константы, колеблющиеся в определенных пределах - артериальное давление, температура тела и т.д. (11,44). Нарушение гомеостаза проявляется множеством разнообразных вегетативных расстройств. С другой стороны, в период напряженной деятельности организма происходит активизация симпатoadrenalовой системы, мобилизация энергетических ресурсов, кардиоваскулярной, дыхательной и других систем, резко усиливаются катаболические процессы. В этой ситуации менее жесткие гомеостатические константы далеко отклоняются от своего уровня в состоянии покоя. Осуществляется процесс как бы противоположный удержанию гомеостатического равновесия, но необходимый для обеспечения оптимальной адаптации организма (11,44). В перинатальном периоде различная по характеру и тяжести патология плода и новорожденного приводит к неполноценности его вегетативных аппаратов и как следствие - к напряжению, а в ряде случаев и к срыву процессов постнатальной адаптации.

Задержка внутриутробного роста и развития плода и новорожденного относится к патологии перинатального периода, роль ВНС в которой можно рассматривать, на наш взгляд, в двух аспектах. Первый из них заключается в понимании адаптационно-трофической роли ВНС, а также тесной связи ВНС с эндокринной системой и обменными процессами в целом. В научной медицинской литературе имеются данные о том, что контроль вегетативного отдела нервной системы за работой функциональных систем организма начинается уже во время внутриутробного развития у многих видов животных и у человека, и существует вероятность нарушения равновесия ВНС при любых неблагоприятных воздействиях на развивающийся организм (203). Вегетативные расстройства, возникающие при хроническом внутриутробном страдании, приводят к трофическим нарушениям, дисгармоничности и задержке внутриутробного роста и развития плода и, таким образом, яв-

ляются первичными по отношению к данной патологии. Вторым не менее важным аспектом роли ВНС в патологии перинатального периода является представление о вторичности вегетативно-висцеральных нарушений при ЗВУР плода и новорожденного в постнатальном периоде. В этих случаях перестройка нейрогуморальной регуляции развивавшегося в неблагоприятных условиях организма создает выраженную вегетативную неустойчивость всех его органов и систем.

Вегетативные расстройства могут появляться в любой из висцеральных систем организма; чаще всего страдает сердечно-сосудистая система как наиболее реактивная. При этом происходит изменение функции гипоталамо-гипофизарной области, повышение активности симпатoadреналовой или холинергической системы, изменение чувствительности альфа- и бета-адренорецепторов, эндокринные и нейроаллергические сдвиги. Указанные нарушения обуславливают неэкономичный режим работы сердечно-сосудистой системы как в покое, так и при нагрузках, и существенно снижают адаптационные возможности организма. Нередки, однако, и нарушения со стороны дыхательной и пищеварительной систем, терморегуляции и др.

Имеющиеся в неонатологии сведения о функциональном состоянии ВНС, вегетативных расстройствах в периоде новорожденности немногочисленны и, как правило, неполны /11, 44, 46, 82/. Данные о вегетативном статусе младенцев с ЗВУР в специальной литературе отсутствуют. Это обусловлено, на наш взгляд, тем, что при обследовании новорожденных ведущее значение придается клинико-физиологическим и неврологическим отклонениям. В то же время функциональное состояние ВНС и его нарушения нередко определяют состояние ребенка в целом, а учет их в общей тактике лечения может оказать решающее влияние на конечный результат.

Клинические проявления вегетативных расстройств у детей значительно отличаются от таковых у взрослых и существенно зависят от возраста. В раннем детском возрасте проявления вегетативной дисфункции касаются, по мнению Г.Г. Шанько и соавт. /82/, прежде всего нутритивной системы-желудочно-кишечного тракта, который в этом периоде функционирует с наибольшим напряжением. При врожденной неполноценности вегетативных аппаратов желудочно-кишечные расстройства отмечаются с первых дней жизни. У больного ребенка наблюдаются постоянные срыгивания, вздутия живота, неустойчивый стул, поносы, аппетит чаще понижен, увеличение массы тела недостаточное, часто нарушается трофика кожных покровов /определенность, выраженные стойкие эритемы/ и повышается аллергияция. Ребенок ведет

себя беспокойно, сон у него неглубокий, недостаточный по продолжительности, с частыми просыпаниями, "беспричинным плачем". Кроме того отмечаются нарушения ритма дыхания, изменения окраски кожных покровов, акроцианоз, пароксизмы тахи- и брадикардии, расстройства терморегуляции. Однако вегетативные дисфункции в системах кровообращения и дыхания у новорожденных малоизучены.

В педиатрической литературе имеются единичные работы, посвященные вопросам диагностики вегетативной патологии у новорожденных детей (46, 92, 93). В большинстве из них авторы приводят результаты функционального исследования сердечно-сосудистой системы. Но для получения полного представления о механизмах вегетативной регуляции необходимо изучение не только внутри-, но и межсистемных взаимоотношений организма в целом. Комплексное обследование новорожденных, направленное на выявление патологии ВНС, предполагает исследование параметров сердечно-сосудистой и дыхательной систем, системы теплообмена и терморегуляции, зависимости вегетативного тонуса организма от индивидуальных особенностей симпатико-парасимпатического баланса. По данным Е.И. Знаменской /46/, диагностическими признаками повреждения вегетативного отдела ЦНС в неонатальном периоде являются: асимметрия кожной температуры, изменения артериального давления, частоты и ритма дыхания, извращенные реакции на функциональные пробы. Автором выявлена зависимость нарушения вегетативных реакций от степени зрелости к моменту рождения и тяжести церебральных нарушений. Наиболее выражены эти нарушения у детей с тяжелыми повреждениями ЦНС, особенно у глубоко недоношенных детей.

Явное нарушение регуляции сердечно-сосудистой и дыхательной систем, выраженное в разной степени на протяжении длительного времени, может свидетельствовать об органической патологии и вовлечении в процесс большой лимбической системы /46/.

У большинства детей вегетативная лабильность в периоде новорожденности носит преходящий характер, но при дополнительном воздействии неблагоприятных факторов становится стойкой /82/. Есть сведения, что врожденная гипотрофия может явиться фактором риска развития вегетативно-висцеральных нарушений, гипертонии, нейроциркуляторной дистонии в старшем возрасте (163, 169, 189).

Заключение по обзору литературы.

Подводя итог обзору литературных данных, можно сделать следующее обобщение.

Во-первых, необходимо подчеркнуть, что в последние годы частота ЗВУР плода и новорожденного не только не снижается, но и имеет тенденцию к дальнейшему росту. Во-вторых, хроническое внутриутробное страдание плода, по литературным данным, обуславливает в постнатальном периоде напряжение, а в некоторых случаях и срыв адаптивных реакций новорожденных детей с ЗВУР. Общеизвестно, что важную роль в осуществлении этих реакций играет вегетативная нервная система. Врожденная неполноценность вегетативных аппаратов при нарушении внутриутробного развития плода создает выраженную неустойчивость всех органов и систем при переходе к новым условиям существования. В этой связи практический интерес представляет изучение функционального состояния вегетативного отдела ЦНС и характера вегетативно-висцеральных нарушений у новорожденных с ЗВУР в постнатальном периоде.

ГЛАВА 2. ОБЪЕМ РАБОТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В основную клиническую группу включены 126 доношенных новорожденных с гипотрофическим вариантом задержки внутриутробного роста и развития, родившихся в условиях одного акушерского стационара за период 1988-1992г.г., в том числе с внутриутробной гипотрофией II степени-20, с внутриутробной гипотрофией III степени-106 детей.

Контрольная группа была сформирована методом случайной выборки и включала 56 здоровых доношенных новорожденных. Клиническому и функциональному обследованию подвергались все дети. Анализ результатов исследований осуществлялся строго в когортных группах.

Комплекс методов клинического обследования включал:

оценку состояния новорожденных по шкале Апгар, степени тяжести дыхательных расстройств по шкале Довнеса, оценку объема проводимых реанимационных мероприятий;

обследование младенцев при рождении и последующее ежедневное клиническое наблюдение за ними с оценкой динамики процессов постнатальной адаптации и заполнение расширенных индивидуальных карт наблюдения;

оценку физического развития новорожденных, с помощью таблиц перцентильного типа для массы тела, длины тела, окружности головы и груди, по общепринятым методикам, предложенным Г.М. Дементьевой и соавт. (32), Б.Е. Ильиным (49) с последующим вычислением весового (пондерального) индекса по формуле $PI = m/l^3 \times 100$; оценку морфологической зрелости по шкале Петрусса;

оценку социального и акушерского анамнеза, соматического статуса матери, течения настоящей беременности и родов.

Комплекс исследований центральной, периферической и регионарной гемодинамики, процессов сердечно-легочной адаптации включал регистрацию частоты сердечных сокращений (ЧСС), частоты дыхательных движений (ЧДД), амплитудных значений - систолического (САД), диастолического (ДАД), среднего (СРАД), пульсового (ПАД), височного систолического (ВСАД) и височного диастолического (ВДАД) артериального давления. Для характеристики лабильности изучаемых показателей в каждом отдельном случае вычисляли размах колебаний систоличес-

кого (РСАД), диастолического (РДАД), височного систолического (РВСАД) артериального давления, частоты сердечных сокращений (РЧСС). По исходным данным при помощи специально разработанной программы рассчитывались результирующие параметры: показатели насосной функции сердца - минутный объем кровообращения (МОК), системного кровотока - общее и удельное периферическое сопротивление сосудов (ОПСС и УПСС), массообменных функций кровообращения - сердечный и тканевый индексы (СИ и ТИ); вегетативный индекс Кердо (ВИК), межсистемный индекс Хильдебранта (МИХ) по методикам, описанным в методических рекомендациях, составленных Всесоюзным центром вегетативной патологии взрослых и детей Минадрава СССР и отделом наследственных заболеваний сердечно-сосудистой системы Московского НИИ педиатрии и детской хирургии Минадрава РСФСР "Методы изучения вегетативной нервной системы у детей и подростков" (74). Для оценки состояния регуляторных механизмов в системе кровообращения вычисляли височно-плечевой коэффициент (ВПК), коэффициент адекватности γ (6, 21).

Показатели артериального давления регистрировались осциллометрическим методом с помощью монитора "Blood pressure monitor" BP-3100 фирмы EME (Англия) в 1-2, 3-4, 5-6 и 7-10 сут. жизни. Измерения проводились пятикратно на правой руке и правой височной артерии в утренние часы через 1,5 часа после кормления. Для получения достоверных данных и правильной их интерпритации исследование параметров гемодинамики проводилось согласно рекомендациям ВОЗ (50) в одинаковых условиях температурного и влажностного режима в состоянии спокойного бодрствования. Манжетка шириной 5 см. плотно накладывалась на область *a. brachialis* на 1 см. выше локтевой ямки. Для измерения ВАД пневматическая круговая манжетка шириной 3 см. плотно накладывалась на голову исследуемого так, чтобы ее рабочая часть приходилась на правую височную артерию, а нижний край проходил по верхнему краю глазницы.

Транскутанное измерение парциального напряжения кислорода крови проводилось оксигемометром фирмы Ameda (Швейцария). Термометрия проводилась в трех точках: на груди, тыльной поверхности кисти и стопы с помощью монитора фирмы Ameda (Швейцария). Клинический анализ периферической крови, определение гематокрита осуществляли по общепринятым методикам.

О вегетативном статусе новорожденного с ЗВУР судили по клинической картине и интегративным показателям сердечно-сосудистой

и дыхательной систем организма, температуры на различных участках тела. К клиническим проявлениям вегетативно-висцеральных нарушений в периоде новорожденности относили психоэмоциональную лабильность (беспокойство, раздражительность или угнетение), нарушение режима сна и бодрствования, бледность, акроцианоз, периоральный цианоз, мраморность кожных покровов, гипотермию, вялое сосание, срыгивания, вздутие живота, диспептические явления, длительное восстановление первоначальной массы тела, неустойчивость ритма сердечных сокращений и дыхательных движений, нечистоту и приглушение тонов сердца, функциональные шумы.

К вегетативным расстройствам при функциональном исследовании систем кровообращения и дыхания, терморегуляции относили отклонение от среднефизиологических для данного возраста норм показателей артериального давления, ЧСС, их лабильности, ЧДД, МОК, ОПСС и УПСС, ВИК, МИХ, ВПК, коэффициента адекватности, температуры тела на груди, кисти и стопе, гематокрита крови.

Математическая обработка данных проводилась на ЭВМ ЕС-1033 с помощью пакета прикладных программ статистической обработки медицинской информации (СОМИ), разработанного в институте математики Академии наук Белоруссии, г. Минск, на базе пакета ВМДР и по специально составленным в информационно-вычислительном центре Башкирского государственного университета (ИВЦ БГУ) программам под руководством с.н.с., кандидата физ.-мат. наук А.М. Курмангалевой (ИМС ВЦ УрО АН СССР) и инженера-программиста Л.М. Бобровой (ИВЦ БГУ). Для удобства подготовки массива клинико-функциональных параметров новорожденных была разработана формализованная карта, обеспечивающая при статистической обработке материала максимально удобный и нетрудоемкий поиск информации в системе. При обработке полученной информации были использованы математико-статистические методы, позволяющие решить основные задачи: получение одномерных и многомерных распределений, отбор наиболее достоверных для прогноза клинических и функциональных параметров с использованием корреляционного анализа. Применялись методы как параметрической, так и непараметрической статистики: критерий Манна-Уитни, критерий "хи-квадрат", коэффициенты корреляции рангов Спирмена и Кендэла (8, 30, 185).

Функциональные исследования систем кровообращения, дыхания, оксигеметрия, термометрия, клинический анализ периферической крови проводились в акушерском центре Республики Башкортостан, функционирующем на базе отделения патологии беременности Респуб-

ликанской клинической больницы им. Г. Г. Куватова (глав. врач М. Ш. Сайтов); статистическая машинная обработка материала исследований - в ИВЦ БГУ (зав. ИВЦ А. Д. Максумов).

ГЛАВА 3. ХАРАКТЕРИСТИКА МАТЕРИНСКИХ ФАКТОРОВ ПРИ ЗАДЕРЖКЕ ВНУТРИУТРОБНОГО РАЗВИТИЯ ПЛОДА

В акушерской и неонатологической практике общепризнана зависимость между состоянием здоровья новорожденного и такими материнскими факторами, как возраст, конституция, масса тела, заболевания во время беременности, осложнения беременности и родов и другие (26, 33, 63, 98, 135, 145, 167, 187, 198). Определенное значение для состояния плода и новорожденного имеют и факторы внешней среды: место жительства, профессия матери и характер ее работы во время беременности, социальная принадлежность (56, 57, 67, 179, 1993, 219). По мнению исследователей, причина патологии плода носит преимущественно медико-биологический и социально-экономический характер.

Исходя из этого, мы сочли необходимым использовать в наших исследованиях материнские факторы. Сбор информации проводился путем выкопировки данных из медицинской документации 126 беременных с ЗВУР плода (основная группа) и 56 беременных, родивших здоровых доношенных новорожденных (контрольная группа). У матерей исследуемых детей проводился также дополнительный сбор анамнеза в условиях акушерского стационара.

При анализе социальных факторов установлено, что матери исследуемых детей вредными привычками не страдали. Жилищно-бытовые условия в большинстве случаев были удовлетворительными (относительно условий в республике). Возрастная структура беременных женщин с ЗВУР плода была следующей: до 20 лет - 6 (14,5%), 21-25 лет - 34 (27,4%), 26-30 лет - 33 (26,6%), 31-35 лет - 28 (16,1%), 35-40 лет - 12 (7,3%) и старше 40 лет - 2 (1,6%).

В контрольной группе в указанные возрастные интервалы вошло соответственно 27,3%, 30,9%, 25,4%, 9,1%, 5,5% и 1,8% женщин. Следовательно, большинство детей как в основной, так и в контрольной группах (70,1% и 65,4% соответственно) родились у матерей в возрасте 21-35 лет. Однако средний возраст беременных женщин с ЗВУР плода ($27,44 \pm 0,54$ лет) был достоверно больше, чем у женщин, родивших здоровых детей ($25,29 \pm 0,79$ лет), $p < 0,05$ (рис. 3.1).

При сравнительном анализе антропометрических показателей исследуемых матерей достоверной разницы по массе и росту между

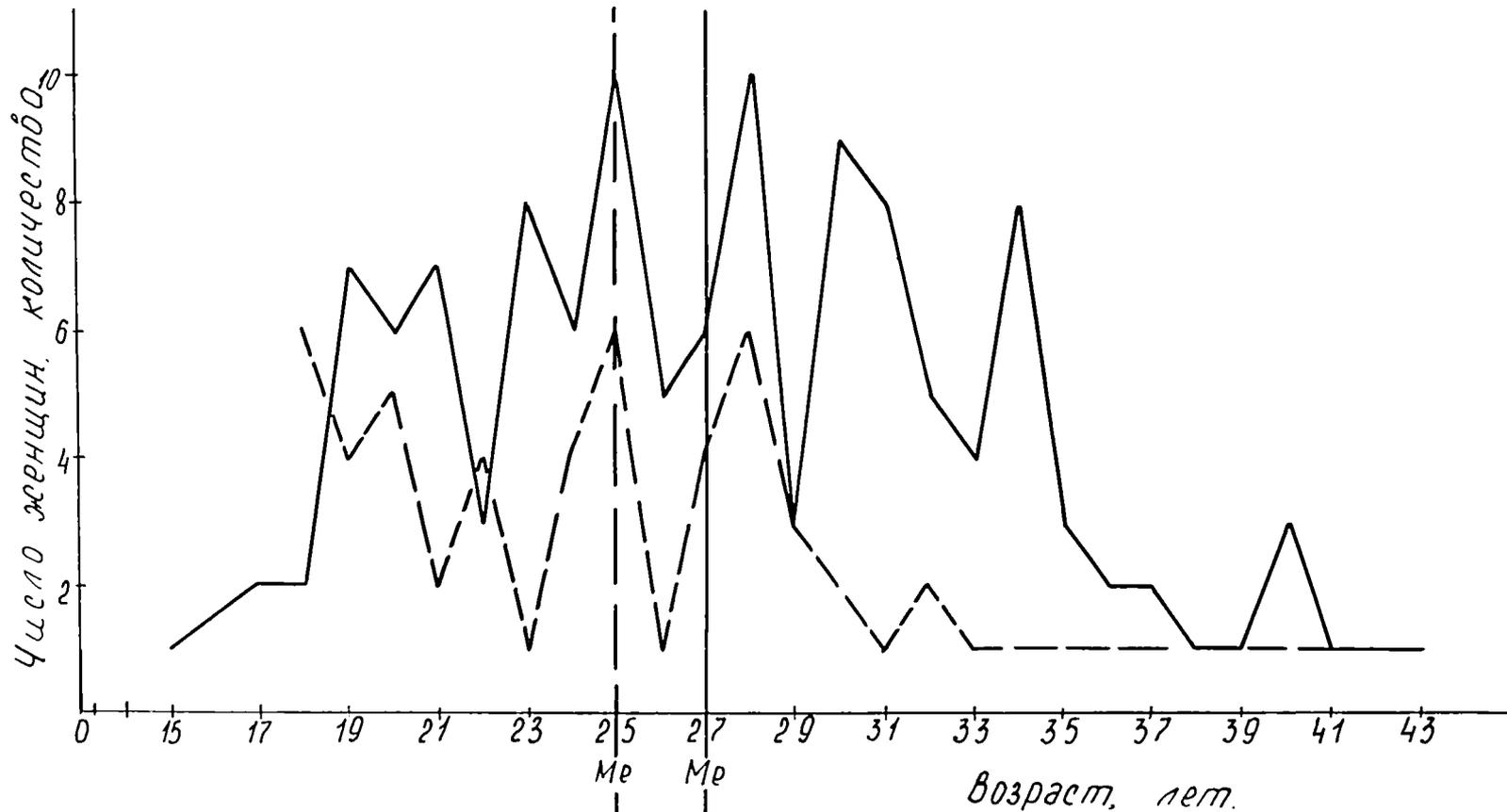


Рис. 3.1 Распределение матерей исследуемых новорожденных по возрасту: — — матери новорожденных с ЗВУР; --- — матери здоровых новорожденных; Me — медиана

женщинами основной и контрольной групп не выявлено. Средние показатели массы тела и роста матерей новорожденных с ЗВУР составили $66,27 \pm 0,89$ кг и $158,12 \pm 0,58$ см, матерей здоровых новорожденных - соответственно $67,28 \pm 0,96$ кг и $159,79 \pm 0,87$ см ($p > 0,05$). Одномерное распределение возрастных и антропометрических параметров исследуемых матерей представлено на рис.3.1 и 3.2. Отсутствие достоверной разницы средних показателей массы и роста у матерей основной и контрольной групп можно объяснить, на наш взгляд, тем, что в наших наблюдениях задержка внутриутробного развития плода определялась не столько конституциональными особенностями беременной, сколько совокупностью таких материнских факторов, как демографические, социально-экономические, медико-биологические. Некоторые из них представлены в обобщенной таблице социально-демографических данных (табл.3.1).

При анализе данных, приведенных в таблице 3.1, обращает на себя внимание статистически достоверное преобладание случаев ЗВУР у сельских женщин, занимающихся преимущественно физическим трудом. Это, по-видимому, связано со спецификой данного акушерского стационара, основной контингент которого составляют беременные женщины из сельских районов республики с тяжелой соматической и акушерской патологией, рубцом на матке.

ЗАБОЛЕВАНИЯ МАТЕРИ. При прогнозировании степени риска развития перинатальной патологии особое внимание всегда уделяется экстрагенитальным заболеваниям матери. Анализ частоты соматической патологии матерей основной группы показал, что в 57,92% наблюдений беременность у них протекала на фоне экстрагенитальных заболеваний, среди которых ведущее место занимали заболевания почек (22,31%) и сердечно-сосудистой системы (13,23%). Беременность протекала на фоне эндокринопатии у 4,84%, хронической инфекции у 4,84%, декомпенсированной анемии у 3,02% беременных с ЗВУР плода.

Акушерский анамнез является наиболее информативным показателем вероятности риска патологии плода и новорожденного. В связи с этим особое значение мы придавали числу беременностей в анамнезе, исходам предыдущих беременностей, осложнениям течения беременности и родов, морфологической структуре плаценты. Некоторые данные акушерского анамнеза исследуемых матерей представлены в обобщенной таблице социально-демографических вариаций (табл.3.1). Как видно из таблицы, статистически значимой разницы

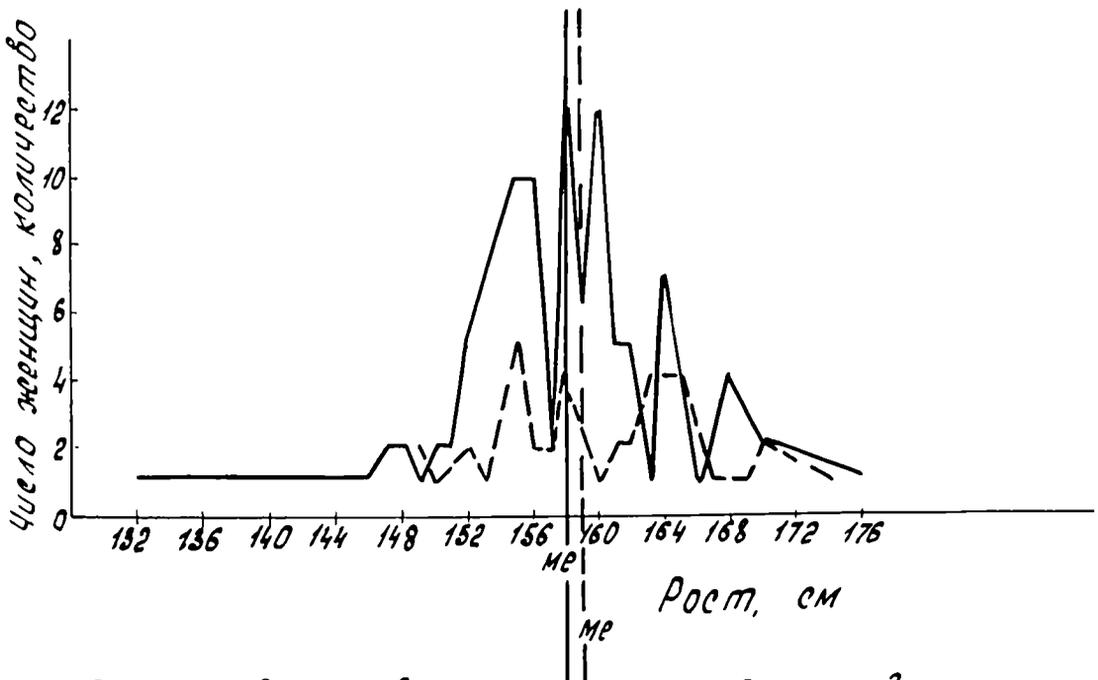
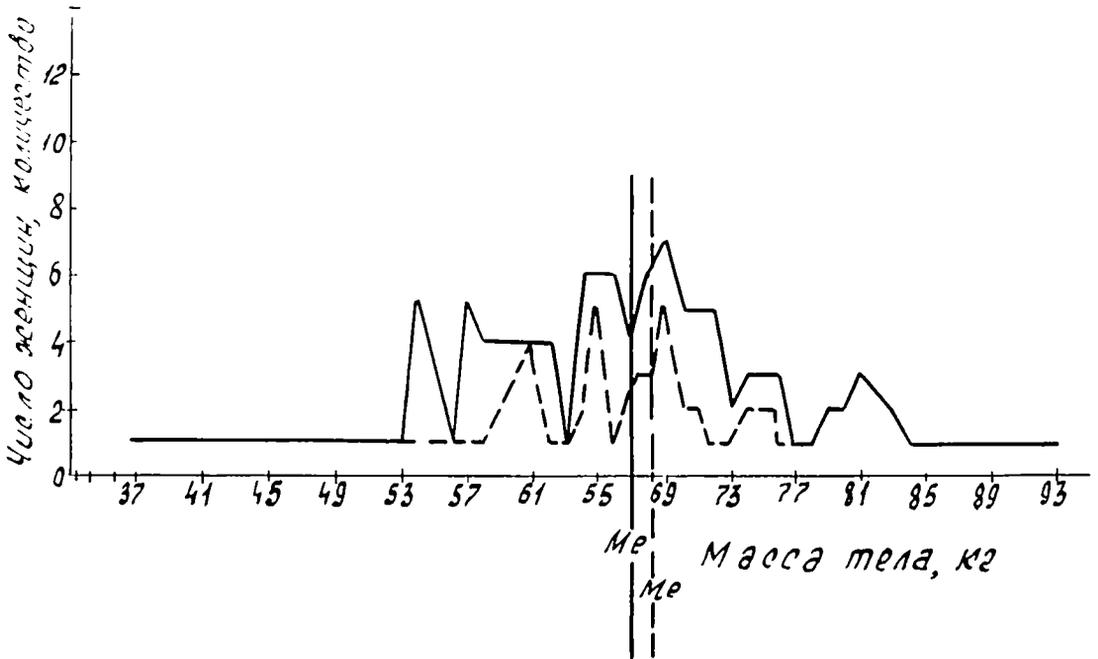


Рис. 3.2 Распределение матерей исследуемых новорожденных по массе и росту: — — матери новорожденных в ЗВУР; — — матери здоровых новорожденных; Me - медиана.

Таблица 3.1

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ВАРИАЦИИ МАТЕРЕЙ ИССЛЕДУЕМЫХ
ГРУПП НОВОРОЖДЕННЫХ

Показатели	Матери здоровых новорожденных		Матери новорожден- ных с ЗВУР	
	1	2	1	3
Возраст (лет)				
M±m	25,29±0,54		27,44±0,79	
P	>0,05			
Масса тела беременной (кг)				
M±m	67,28±0,96		66,27±0,89	
P	>0,05			
Рост беременной(см)				
M±m	159,79±0,87		158,12±0,58	
P	>0,05			
Место жительства				
-город	14,84%		23,08%	
-село	15,93%		46,15%	
	$\chi^2=3,65$; число степеней свободы-1;			
	p<0,05			
Характер труда				
-умственный	18,78%		31,49%	
-физический	11,60%		38,12%	
	$\chi^2=4,21$; число степеней свободы-1;			
	p<0,05			
Число беременностей в анамнезе				
M±m	2,61±0,33		3,08±0,23	
P	p>0,05			

Продолжение таблицы 3.1

1	2	3
Акушерский анамнез		
-срочные роды	5,52%	2,21%
-выкидыши	1,66%	5,52%
-мертворождения	0,55%	0,55%
-мед. аборты	7,18%	12,15%
-преждевременные роды	0,55%	2,21%
-кесарево сечение	-----	4,42%
-сочетание	1,66%	15,47%
-другие	13,26%	27,07%
		$X^2=23,11$; число степеней свободы-6; p<0,005
Исходы предыдущих родов для плода		
-нормотрофия	11,05%	19,34%
-ЗВУР плода	1,66%	9,94%
-недоношенность	1,10%	8,84%
-сочетание	-----	1,66%
-другие	16,57%	29,83%
		$X^2=9,10$; число степеней свободы-4; p<0,05
Осложнения родов		
-отсутствовали	18,68%	29,12%
-быстрые и стремительные роды	0,55%	9,89%
-преждевременное отхождение околоплодных вод	9,89%	15,38%
-слабость родовых сил	--	1,65%
-сочетание	1,65%	13,19%
		$X^2=16,37$; число степеней свободы-4; p<0,005

Примечание: при вычислении критерия X^2 за 100% принималась совокупность показателей матерей обеих групп.

по числу предыдущих беременностей у женщин основной и контрольной групп не выявлено ($p > 0,05$). Однако в анамнезе матерей новорожденных с ЗВУР достоверно чаще ($p < 0,005$) имели место такие неблагоприятные исходы беременности, как медицинские аборты (12,15%), выкидыши (5,52%), родоразрешение путем кесарева сечения (4,42%), преждевременные роды (2,21%), мертворождения (0,55%), а также их сочетания (15,47%). В этой же группе женщин при предыдущих беременностях ЗВУР плода и новорожденного встречалась в 1,7 раз, а недоношенность и незрелость плода - в 2,8 раз чаще, чем у женщин контрольной группы.

Особенности течения беременности и частоты различных ее осложнений у матерей новорожденных с ЗВУР отражены на рис. 3.3. Как следует из последнего, беременность у женщин с ЗВУР плода в 68,00% случаев протекала с осложнениями, среди которых наиболее часто регистрировались поздние гестозы (31,80%) и угроза прерывания беременности (19,12%), а также сочетанные осложнения (11,56%). У матерей основной группы чаще, чем у матерей контрольной группы ($p < 0,005$) наблюдались осложнения родов: преждевременное отхождение околоплодных вод (15,38%), быстрые и стремительные роды (9,89%), слабость родовых сил (1,65%), сочетанные осложнения (13,19%). У матерей здоровых новорожденных структура осложнений в родах имела свои особенности: наиболее часто отмечались преждевременное отхождение околоплодных вод (9,89%) и сочетанные осложнения (1,65%), реже - быстрые и стремительные роды (0,55%); слабость родовых сил не зарегистрирована ни в одном из наблюдений.

Подтверждением фето-плацентарной недостаточности в наблюдениях задержки внутриутробного роста и развития плода служили результаты морфологического исследования последа. Морфологическая картина в 78,33% случаев была представлена деструктивно-склеротическими изменениями плаценты.

Таким образом, социально-демографические и медико-биологические связи при ЗВУР плода многообразны и переменны. В последующем при комплексном изучении клинко-функциональных процессов адаптации новорожденных с ЗВУР была доказана взаимосвязь биосоциальных факторов с показателями физического развития и уровня здоровья этих детей.

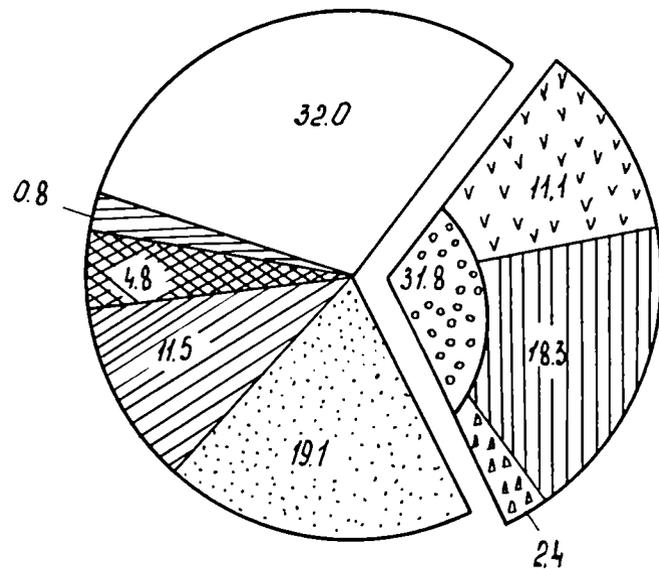


Рис.3.3 Течение беременности у женщин с ЗВУР плода:

- - неосложненная беременность; ▨ - ранний гестоз;
- ▣ - поздний гестоз, в том числе ▤ - I степени, ▥ - II степени;
- ▧ - III степени; ▦ - угроза прерывания беременности;
- ▩ - другие; ▨ - сочетанные осложнения.

Глава 4. ИСХОДЫ ЗАДЕРЖКИ ВНУТРИУТРОБНОГО РОСТА И РАЗВИТИЯ ПЛОДА ДЛЯ НОВОРОЖДЕННОГО

Степень тяжести нарушения внутриутробного роста и развития плода, по данным большинства авторов (26, 45, 56, 98, 118, 122, 134), определяется акушерской патологией, экстрагенитальными заболеваниями матери, незрелостью ребенка и другими факторами и связана с определенной частотой интра- и постнатальной патологии новорожденного.

Примененный нами метод математического распределения исследуемых новорожденных по группам матерей с различными демографическими и медико-биологическими факторами показал, что установление истинной связи между степенью тяжести нарушения внутриутробного роста и развития плода и такими факторами как возраст, масса тела и рост, экстрагенитальные заболевания женщины, исходы предыдущих беременностей, течение настоящей беременности и родов является трудной задачей, а доказательство роли этих факторов в формировании уровня здоровья новорожденных требует больших по объему исследований. Вместе с тем, проведенный нами многофакторный анализ биосоциальных переменных с применением критерия "хи-квадрат", коэффициентов Спирмена и Кендэла выявил высокую сопряженность места жительства и характера труда матери со степенью тяжести внутриутробной гипотрофии плода и новорожденного (табл. 4.1). Показатели среднего возраста матерей новорожденных с ВГ II и III степени достоверно не различались, однако выявлена статистически значимая связь этого материнского фактора с массой тела ($p < 0,05$) и длиной тела ($p < 0,001$) новорожденного. Между группами матерей новорожденных со II и III степенями гипотрофии найдены достоверные различия по массе тела, росту, срокам отставания плода в развитии по данным УЗИ (табл. 4.1).

При анализе акушерских показателей женщин данное число наблюдений не позволило установить зависимость степени тяжести ЗВУР плода и новорожденного от кратности и исходов предыдущих беременностей, а также от экстрагенитальной патологии матери и особенностей течения настоящей беременности (рис. 4.1 и 4.2). В структуре экстрагенитальной патологии матерей новорожденных с ВГ III степени обращал на себя внимание более высокий удельный вес заболеваний почек в сравнении с таковым при ВГ II степени (соответственно $20,18 \pm 3,78$ % и $4,34 \pm 4,24$ %, $p < 0,01$). Матери новорожденных с ВГ II и III степени тяжести не различались по частоте ЗВУР плода при предыдущих беременностях ($p > 0,05$).

Таблица 4.1

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ СВЯЗИ ПРИ ЗВУР ПЛОДА

Показатели	Матери новорожден-		Матери новорожден-	
	ных с ВГ II степени		ных с ВГ III степени	
1	2	3	4	
Место жительства				
-город	9,49 %	25,5 %		
-село	7,30 %	57,66 %		
$X^2 = 7,52$, число степеней свободы-2, $p < 0,05$				
Характер труда				
-умственный	6,57 %	42,34 %		
-физический	10,22 %	40,88 %		
$X^2 = 6,03$, число степеней свободы-2, $p < 0,05$				
Возраст, лет	26,46±1,44	27,69±0,59	$p > 0,05$	
Масса тела, кг	61,57±1,95	66,78±0,98	$p < 0,05$	
Рост, см	154,45±1,78	158,56±0,63	$p < 0,05$	
Отставание плода в развитии по данным УЗИ, нед.	2,00±0,49	3,78±0,52	$p < 0,05$	

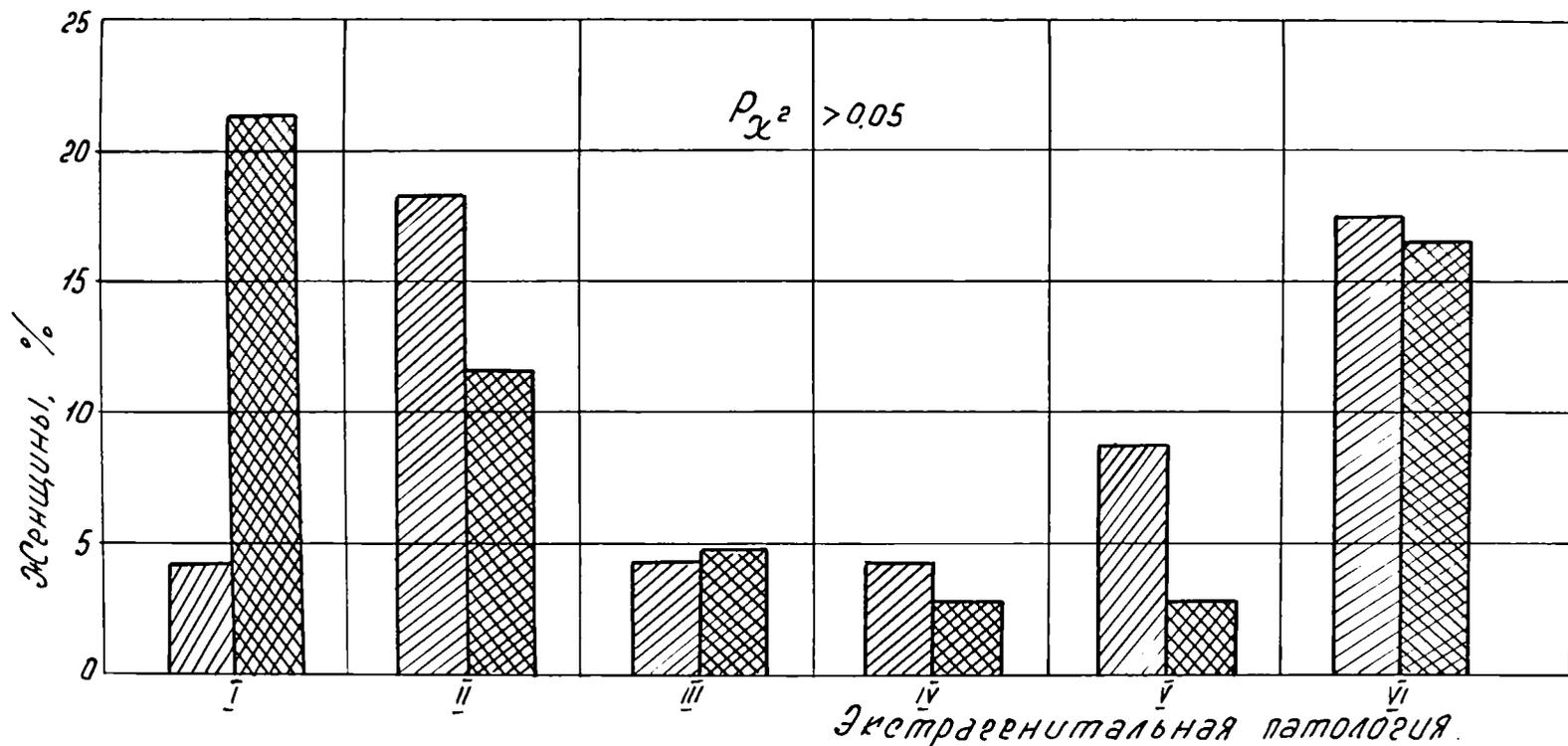


Рис. 4.1 Показатели экстрагенитальной патологии матерей по когортным группам новорожденных с ЗВУР: I - заболевания почек; II - заболевания ССС; III - эндокринопатии; IV - анемии; V - очаги хронической инфекции; VI - другие; - внутриутробная гипотрофия II степени; - внутриутробная гипотрофия III степени.

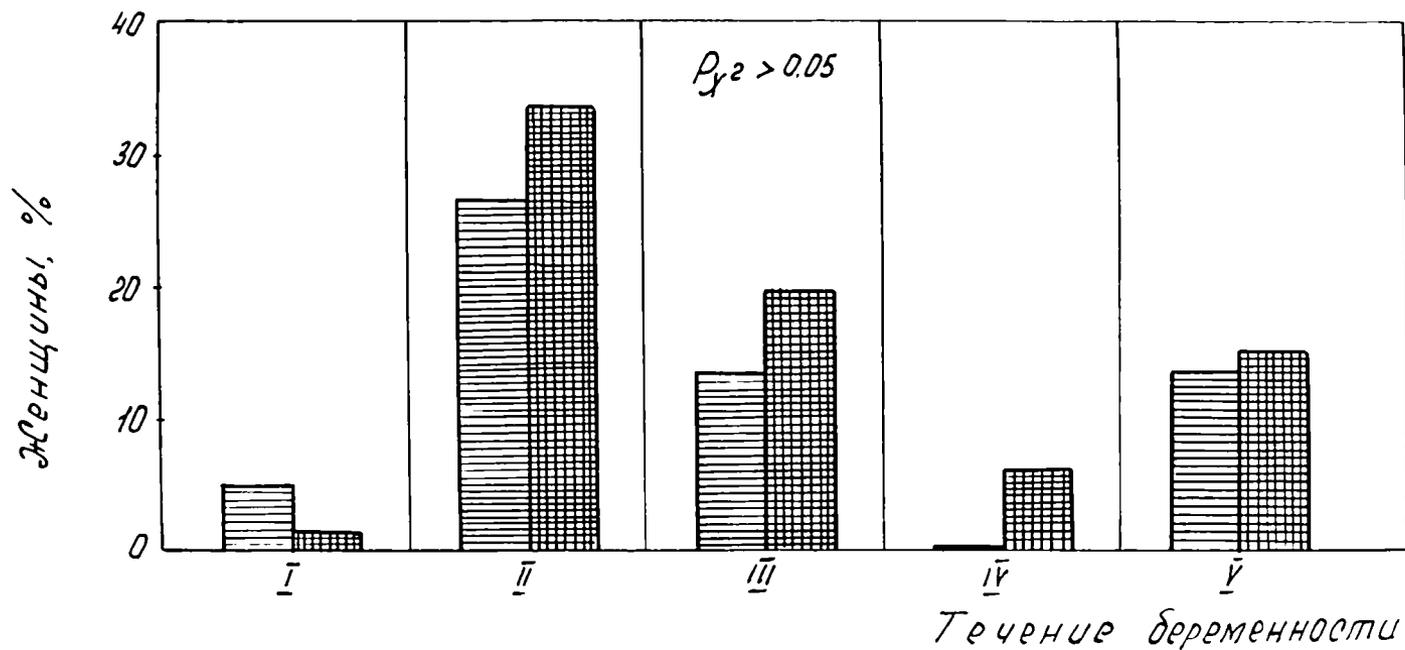


Рис. 4.2 Показатели течения беременности у матерей по когортным группам новорожденных с ЗВУР: I - ранний гестоз; II - поздний гестоз; III - угроза прерывания беременности; IV - обострение хронических инфекций; V - сочетанные осложнения;  - внутриутробная гипотрофия II ст.;  - внутриутробная гипотрофия III ст.

Ведущее место среди осложнений беременности у исследуемых женщин независимо от степени тяжести ЗВУР плода и новорожденного занимали поздние гестозы и угроза прерывания беременности (соответственно 26,08 % и 13,04% при ВГ II степени, 33,33% и 19,29%-при ВГ III степени), что согласуется с литературными данными (27,56,98,122,135). Однако структура осложнений беременности у матерей новорожденных с ВГ II степени имела свои особенности: в отличие от матерей младенцев с ВГ III степени у них ни в одном из наблюдений не были зарегистрированы поздние гестозы III степени тяжести и обострения хронических инфекций.

Вместе с тем установлено существенное влияние на тяжесть нарушения внутриутробного роста и развития плода морфологической структуры плаценты. Наибольшая частота рождения детей с ВГ III степени регистрировалась при деструктивно-склеротических изменениях в плаценте (рис. 4.3).

Нарушение внутриутробного роста и развития плода и новорожденного приводит не только к отставанию параметров его физического развития от соответствующих данному ГВ, но и замедляет процессы общесоматического созревания ряда важных органов и систем (32,33,107,131). Проведенные в изучаемой популяции новорожденных исследования показали, что признаки морфологической незрелости отмечались у $30,41 \pm 4,33$ % младенцев с ВГ II степени и у $32,51 \pm 4,42$ % младенцев с ВГ III степени ($p > 0,05$) и не коррелировали со степенью гипотрофии ($p > 0,05$). Однако была выявлена статистически значимая связь биологической зрелости новорожденных с их массой ($p < 0,001$) и длиной тела ($p < 0,05$).

Общеизвестно, что готовность плода к внеутробному существованию определяется морфологической и функциональной зрелостью его организма. Проведенный нами анализ таблиц сопряженности показал, что характер течения периода постнатальной адаптации младенцев с ЗВУР зависел не от степени ВГ, а от уровня морфологической зрелости новорожденного (табл. 4.2).

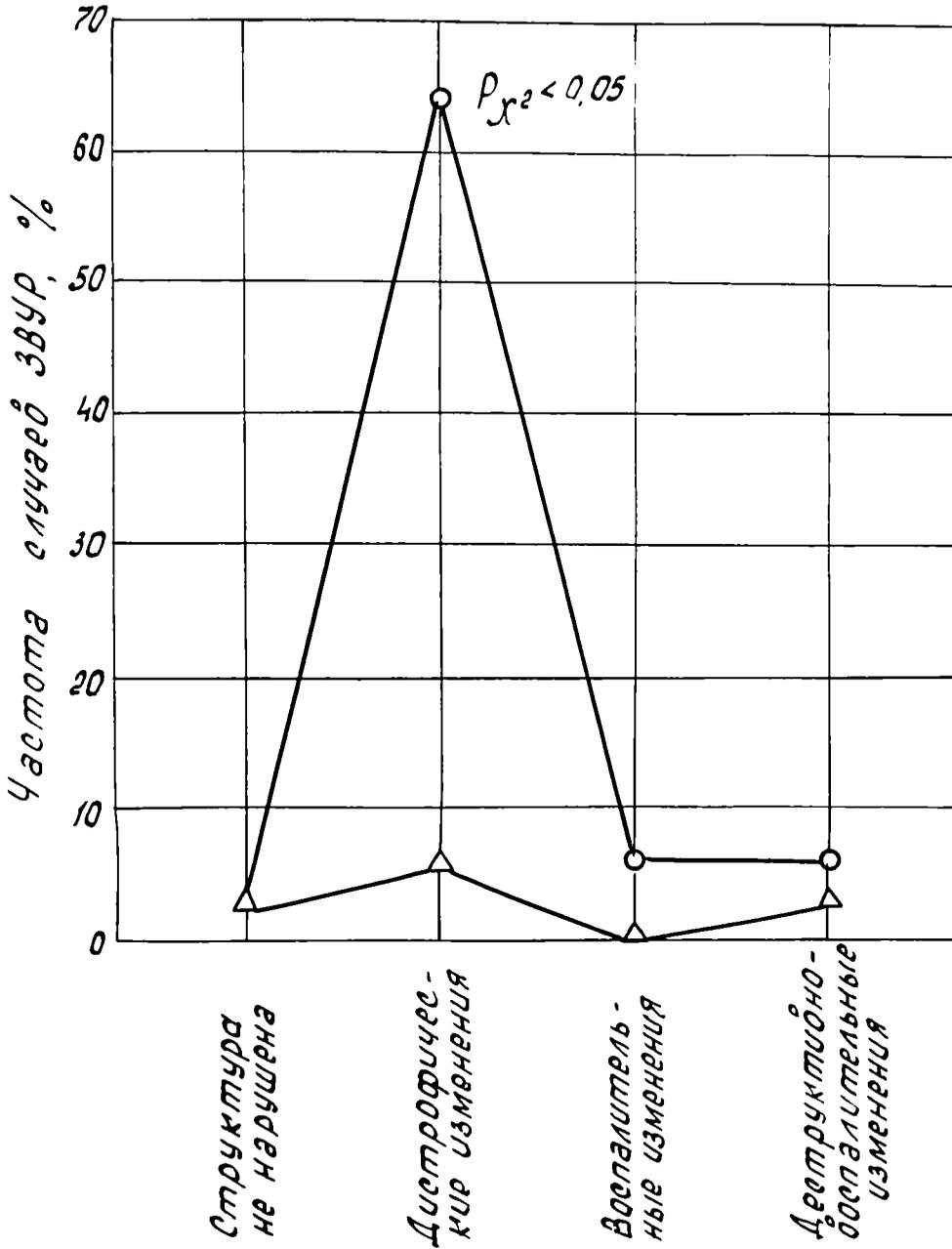


Рис. 4.3 Показатели частоты случаев ЗВУР плода и новорожденного в зависимости от морфологической структуры плаценты: Δ - случаи ВГ II степени; ○ - случаи ВГ III степени.

Таблица 4.2

ЗАВИСИМОСТЬ НЕКОТОРЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАННЕГО НЕОНАТАЛЬНОГО ПЕРИОДА ОТ СТЕПЕНИ ВГИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЗРЕЛОСТИ НОВОРОЖДЕННЫХ

Показатели раннего неонатального периода	Стат. показатели	Внутриутробная гипотрофия	Морфологическая зрелость
да	затем ли		
Оценка по шкале Апгар на 1-й мин. жизни	χ^2 p_{χ^2} ϵ p_e	3,05 >0,05 0,07 >0,05	6,16 <0,05 0,21 <0,05
Оценка по шкале Апгар на 5-й мин. жизни	χ^2 p_{χ^2} ϵ p_e	5,65 >0,05 0,08 >0,05	10,63 <0,005 0,23 <0,005
Состояние ребенка при рождении	χ^2 p_{χ^2} ϵ p_{χ^2}	1,91 >0,05 -0,01 >0,05	33,17 <0,0001 -0,44 <0,001
Состояние ребенка в первые 24 ч. жизни	χ^2 p_{χ^2} ϵ p_e	2,03 >0,05 -0,06 >0,05	35,21 <0,0001 -0,46 <0,001

Таким образом, приведенные в таблице данные свидетельствуют о том, что морфологическая незрелость плода с ЗВУР предполагает высокий риск нарушения процессов адаптации новорожденного в постнатальном периоде.

Задержка внутриутробного роста и развития плода тесно связана с определенной частотой перинатальной патологии (19, 23, 37, 48, 58, 64, 65, 76, 85, 87). Стигмы дисэмбриогенеза, или малые аномалии развития, принято рассматривать как последствия хронического внутриутробного страдания плода. Однако проведенный нами многофакторный анализ с использованием критерия "хи-квадрат", коэффициентов Спирмена и Кендала не позволил выявить статистически значимой зависимости частоты случаев развития стигм дисэмбриогенеза как от материнских, так и от плодовых факторов, в частности, от степени ВГ и морфологической зрелости новорожденного (табл. 4.3).

Случаи заболеваемости новорожденных с ЗВУР отмечались у 56, 35 % исследуемых младенцев и распределялись неоднозначно в зависимости от осложнений беременности и родов, способов родоразрешения. В общей популяции больных новорожденных с ЗВУР осложненное течение беременности отмечалось в 70,91 % наблюдений. Наиболее часто регистрировались угроза прерывания беременности (21,82 %), поздние гестозы II-III степени тяжести (18,18%), их сочетания (14,54 %), далее в уменьшающейся последовательности поздние гестозы I степени тяжести (10,91%), обострение хронических инфекций (3,64 %), ранние гестозы (1,82 %). Как показали проведенные исследования, в развитии перинатальной патологии большое значение имел способ родоразрешения, а также наличие послеоперационного рубца на матке ($P < 0,0001$). Среди больных новорожденных с ЗВУР дети, извлеченные путем кесарева сечения составили 61,82 %, в том числе 36,36 % из них были извлечены абдоминальным путем по поводу рубца на матке (10,91 % при состоятельном и 25,45% - при несостоятельном рубце). Полученные нами результаты подтверждают, что наличие послеоперационного рубца на матке, особенно в случаях его анатомо-функциональной неполноценности, является фактором высокого риска развития тяжелых заболеваний новорожденных в постнатальном периоде (10).

Осложнения родов в указанной группе новорожденных отмечались в 41,82 % наблюдений. Наиболее частым осложнением было преждевременное отхождение околоплодных вод (21,82 %), реже встречались быстрые роды (3,64%), слабость родовых сил (3,64 %).

Таблица 4.3

СООТНОШЕНИЕ ЧАСТОТЫ СТИГМ ДИСЭМБРИОГЕНЕЗА СО СТЕПЕНЬЮ ВГ* И БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЗРЕЛОСТЬЮ** НОВОРОЖДЕННОГО

Стигмы дисэмбриогенеза	Внутриутробная гипотрофия				Биологическая зрелость новорожденного			
	I степень		II степень		зрелый		незрелый	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
не имеются	17	13,6	75	60,0	62	49,2	31	24,6
имеются	2	1,6	31	24,8	25	19,8	8	6,35

Примечание : * $\chi^2 = 3,19$; число степеней свободы - 2, $P > 0,05$

** $\chi^2 = 0,94$; число степеней свободы - 1, $P > 0,05$

В 12,72 % случаев эти осложнения сочетались. Среди плодовых факторов значимость по коэффициентам сопряженности с заболеваемостью имели только показатели биологической зрелости новорожденного. Среди постнатальных клинических факторов высокая мера сопряженности заболеваемости младенцев установлена с оценкой по шкале Апгар, клинической оценкой общего состояния ребенка при рождении и в первые сутки жизни (табл. 4.4). Частота заболеваний у новорожденных с ВГ III степени, как и следовало ожидать, была выше ($48,11 \pm 4,82\%$), чем у новорожденных с ВГ II степени ($21,05 \pm 9,35\%$), $p < 0,05$.

В структуре заболеваний общей популяции детей с ЗВУР первое место занимали гипоксически-травматические поражения ЦНС-41,82%. На втором месте в структуре заболеваний исследуемых новорожденных были асфиксии-32,72% (в том числе легкая асфиксия -23,64%, среднетяжелая и тяжелая формы-9,09%), на третьем пневмопатии (4,76%). Таким образом, нарушение роста и развития внутриутробного плода в большинстве случаев вызвано наличием патологических состояний у беременной и является фактором риска возникновения интра- и постнатальной патологии преимущественно гипоксического генеза у новорожденного.

Таблица 4.4
 ПОКАЗАТЕЛИ СОПРЯЖЕННОСТИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НОВОРОЖДЕННЫХ С
 ЗВУР С НЕКОТОРЫМИ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИМИ ФАКТОРАМИ

Сравнимые признаки	Коэффициенты корреляции			
	χ^2	P	Q	P
Пол	3,15	>0,05	0,03	>0,05
Масса тела	24,75	>0,05	0,11	>0,05
Длина тела	20,05	>0,05	0,06	>0,05
Пондераловый индекс	50,20	>0,05	0,11	>0,05
Степень внутриутробной гипотрофии	9,35	>0,05	0,16	>0,05
Биологическая зрелость	30,79	<0,0005	0,12	>0,05
Оценка по шкале Апгар, 1 минута	80,05	<0,0001	0,29	<0,005
Оценка по шкале Апгар, 5 минут	94,33	<0,0001	0,62	<0,0001
Состояние при рождении	79,61	<0,0001	-0,46	<0,0001
Состояние в первые сутки жизни	97,51	<0,0001	-0,39	<0,0001

Глава 5. КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВЕГЕТАТИВНО-ВИСЦЕРАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ У НОВОРОЖДЕННЫХ С ЗАДЕРЖКОЙ ВНУТРИУТРОБНОГО РАЗВИТИЯ

Неотъемлемой составной частью исследования ВНС в любых возрастных группах является определение ее функционального состояния, включающее динамическое исследование тонуса вегетативного отдела нервной системы. Вегетативный (исходный) тонус отражает состояние вегетативных показателей в период "относительного покоя" и дает представление о гомеостатических возможностях организма. В его обеспечении активно участвуют регуляторные аппараты, поддерживающие соотношения между симпатической и парасимпатической системами.

Изучение вегетативного тонуса включает, как правило, регистрацию и оценку клинических и функциональных данных. Особое внимание уделяется интегративным показателям различных систем: сердечно-сосудистой, дыхательной и др. (например, артериальное давление, минутный объем крови, частота дыхания). Интегративные показатели дают представление о вегетативных взаимоотношениях внутри системы, а также позволяют более полно судить о взаимоотношениях разных функциональных систем организма, т.е. об его вегетативном тоне. Чаще всего в практике исследуют показатели сердечно-сосудистой системы, дыхания и температуры тела, так как они легче, чем другие регистрируются с помощью современных приборов. Вместе с тем, такой сравнительно доступный метод, как измерение АД, не нашел достаточно широкого применения в педиатрической практике, особенно в раннем детском возрасте, из-за технических трудностей и отчасти из-за отсутствия соответствующих навыков. Но накопленный опыт подсказывает необходимость использования его в качестве обязательного метода при исследовании ССС у детей.

Клинические и функциональные характеристики новорожденных изучались путем интерпретации данных, полученных при собственном динамическом клиническом и функционально-лабораторном обследовании новорожденных в условиях акушерского стационара. Сравнительная характеристика некоторых демографических и клинических параметров исследуемых групп новорожденных приведена на рисунках 5.1 и 5.2, в таблице 5.1.

Принято считать, что основным критерием гипотрофического варианта ЗВУР плода являются низкие, по сравнению с должствующими данному ГВ, показатели массы тела. Другие параметры физичес-

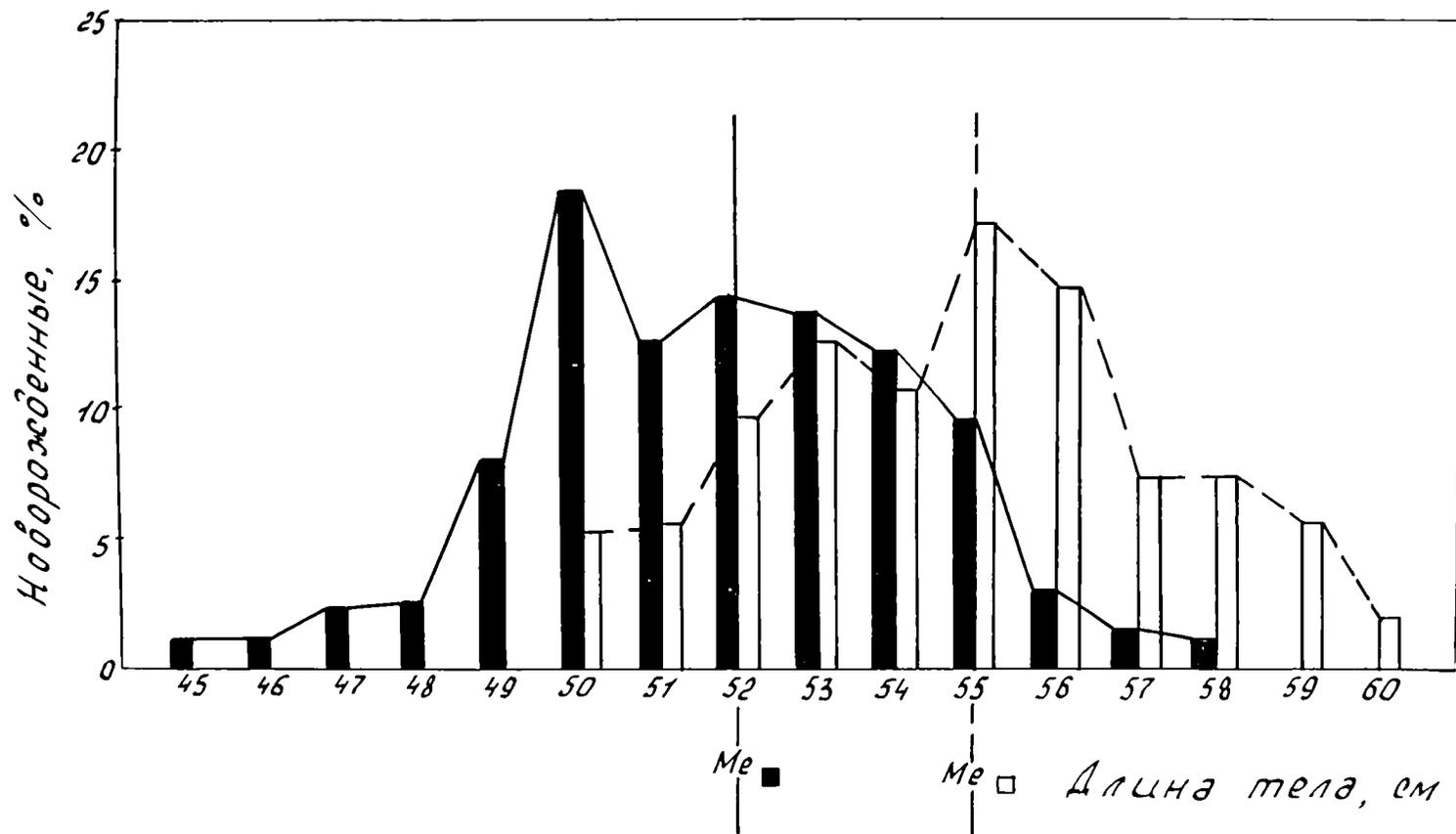


Рис. 5.1 Распределение исследуемых новорожденных по показателям длины тела: ■ — новорожденные с ЗВУР; □ — здоровые новорожденные; Me — медиана

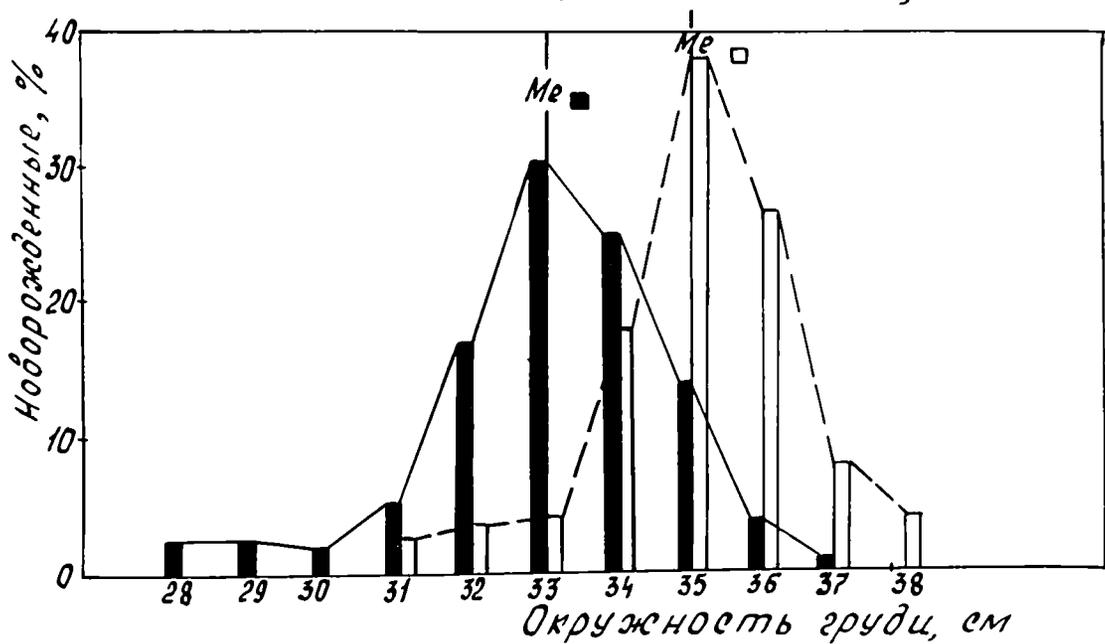
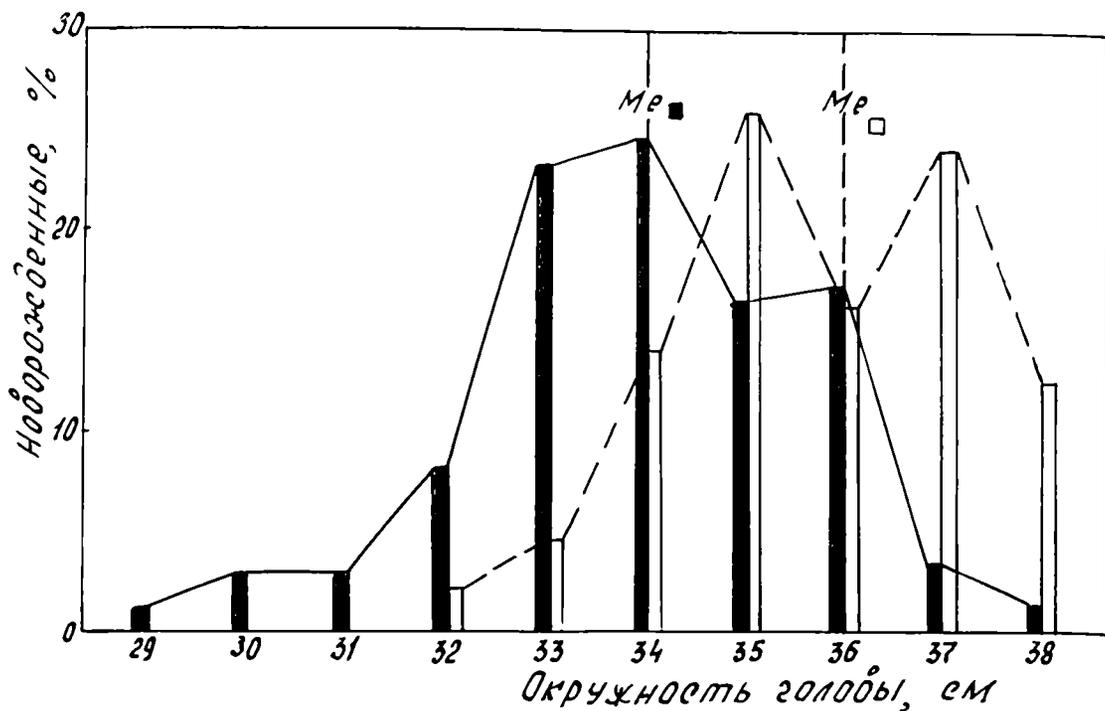


Рис. 5.2 Распределение исследуемых новорожденных по показателям окружности головы и груди: ■ — новорожденные с ЗВУР; □ — здоровые новорожденные; Me — медиана.

Таблица 5.1

ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ И КЛИНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НОВОРОЖДЕННЫХ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Показатель	Здоровые новорожденные		Новорожденные с ВГ	
	1	2	3	4
Отставание в развитии по данным УЗИ, нед.				
M±m	-		2,00±0,23	3,78±0,52
P1				< 0.05
P2				
Пондераловый индекс				
M±m	2,10±0,03		2,24±0,04	1,87±0,02
P1			<0,001	<0,001
P2				<0,001
Масса, г				
M±m	3420,18±39,58		2758,67±57,10	2668,86±23,84
P1			<0,001	<0,001
P2				
Длина тела, см				
M±m	54,69±0,33		49,80±0,57	52,31±0,22
P1			<0,001	<0,001
P2				<0,01
Окружность головы, см				
M±m	35,71±0,21		33,70±0,43	34,10±0,16
P1			<0,001	<0,001
P2				>0,05

Продолжение таб.5.1

	1	2	3	4
Окружность				
груди, см				
M±m		35,16±0,18	32,87±0,36	33,33±0,16
P1			<0,001	<0,001
P2				>0,05
Оценка по шкале				
Апгар на 1 мин.				
M±m		7,29±0,07	6,53±0,24	6,60±0,11
P1			<0,01	<0,001
P2				>0,05
Оценка по шкале				
Апгар на 5 мин.				
M±m		8,19±0,06	7,60±0,27	7,56±0,08
P1			>0,05	<0,001
P2				>0,05

Примечание: P1-достоверность разницы показателей здоровых новорожденных и новорожденных с ВГ; P2-достоверность разницы показателей новорожденных с ВГ II и ВГ III степени.

кого развития, в частности окружность головы, как правило, отстают в росте в меньшей степени, что объясняют феноменом перераспределения кровотока плода при хронической внутриутробной гипоксии (3, 14, 32, 131). Однако, по нашим данным, новорожденные с ЗВУР имели достоверно более низкие ($P < 0,001$), по сравнению со здоровыми детьми, показатели не только массы тела, но и роста, окружности головы и груди, причем различия были статистически значимы как для новорожденных с гипотрофией II, так и III степени ($P < 0,001$).

Следовательно, ЗВУР необходимо рассматривать как "универсальную" реакцию всех органов и систем плода на его хроническое внутриутробное страдание.

5.1. Клинические особенности адаптации новорожденных с задержкой внутриутробного развития

При клинической оценке периода новорожденности важное значение придавали состоянию ребенка на первой и на пятой минутах после рождения (оценивали по шкале Апгар), динамике общего клинического состояния новорожденных в период пребывания в родильном доме и при выписке домой, срокам прикладывания к груди матери и отпадения пуповинного остатка, величине первоначальной потери массы тела, транзиторным состояниям раннего неонатального периода. Особое внимание при изучении клинических процессов адаптации новорожденных с ЗВУР было уделено проявлениям вегетативно-висцеральных нарушений у этих детей в раннем неонатальном периоде.

Показатели, характеризующие состояние младенцев при рождении, представлены в табл. 5.2 и на рис. 5.3. Согласно результатам оценки, у новорожденных с ЗВУР средний балл по шкале Апгар был ниже, чем у группы здоровых младенцев. При этом разница показателей на первой минуте жизни была высоко достоверной, на пятой минуте была достоверной лишь у детей с ВГ III степени. Анализ двухмерных таблиц сопряженности показал, что не существует статистически значимой зависимости балльной оценки по шкале Апгар на 1 и 5-ой минутах жизни от степени гипотрофии, однако она тесно коррелирует с биологической зрелостью новорожденного ($P < 0,001$). Низкая средняя оценка по шкале Апгар на пятой минуте жизни у новорожденных с ВГ III ст. была обусловлена, очевидно, морфо-функциональной незрелостью детей данной группы. Каждый пятый новорожденный с ВГ II степени и каждый третий новорожденный с ВГ III степени нуждались

Таблица 5.2

БАЛЛЬНАЯ ОЦЕНКА НОВОРОЖДЕННЫХ С ЗВУР ПО ШКАЛЕ АПГАР (1-я и 5-я минута жизни)

Оценка	Стат. пок-ль	Здоровые новорож- денные (контроль)	Новорожденные с ВГ		
			ВГ II	ВГ III	всего
Шкала Апгар, 1 минута	M ± m n P	7,28 ± 1,07 54	6,53 ± 0,24 15 < 0,01	6,60 ± 0,11 106 < 0,001	6,59 ± 0,09 121 < 0,001
Шкала Апгар, 5 минута	M ± m n P	8,19 ± 0,06 54	7,60 ± 0,27 15 > 0,05	7,56 ± 0,08 106 < 0,001	7,57 ± 0,07 121 < 0,001

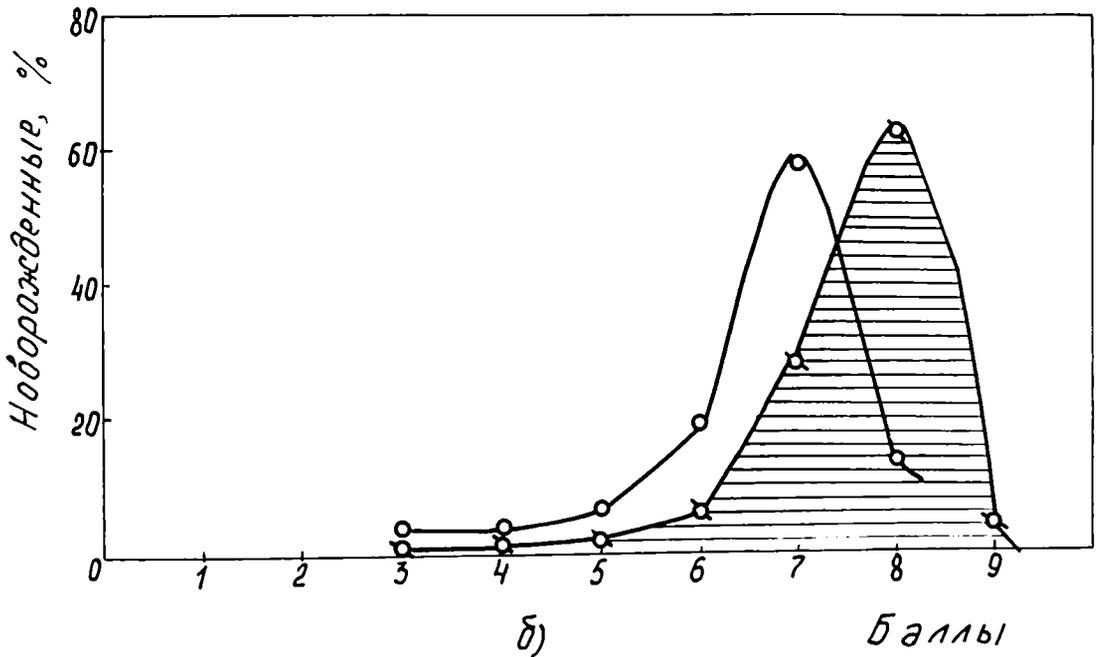
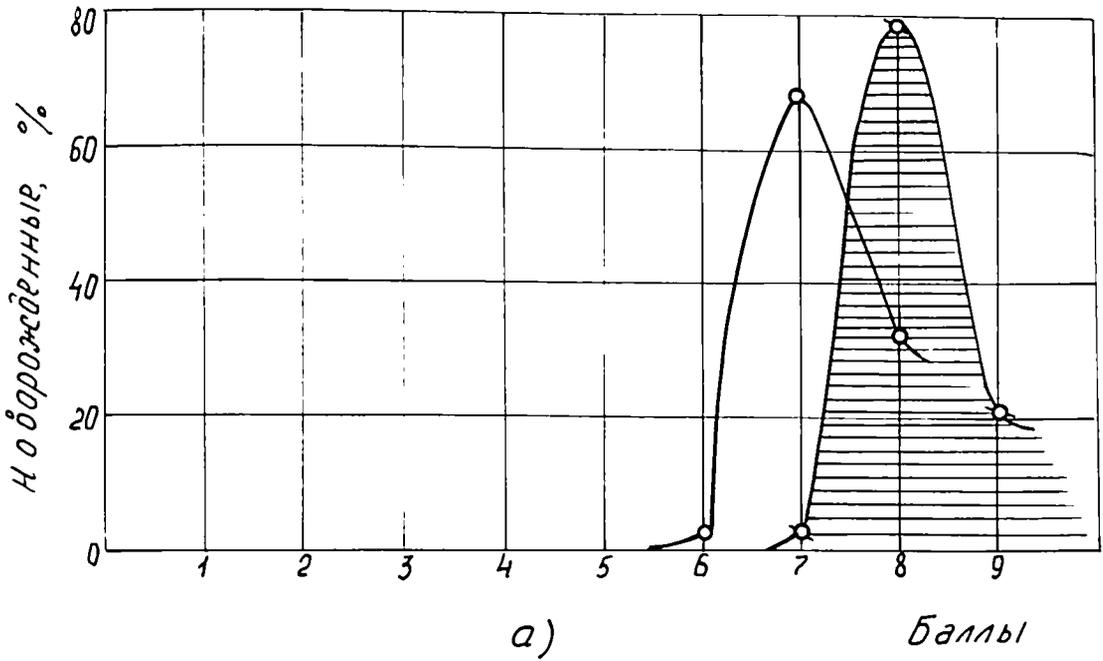


Рис. 5.3 Оценка новорожденных по шкале Апгар (о-оценка на первой минуте; ф-оценка на пятой минуте): а - здоровые новорожденные; б - новорожденные с ЗВУР.

по клиническим показателям в первичной реанимационной помощи, причем последним в 3 раза чаще реанимационные мероприятия проводились в полном объеме. По данным клинических наблюдений признаки респираторных расстройств в первые часы жизни наблюдались у 4,76% детей с ЗВУР и были обусловлены их общесоматической незрелостью. Удельный вес новорожденных с ВГ III ст. среди этих младенцев составил 83,33%.

Характер течения процессов адаптации детей с ЗВУР в раннем неонатальном периоде изучался также путем клинической оценки общего состояния этих новорожденных. Как видно из данных, приведенных на рис. 5.4, в группе младенцев с ВГ был высок удельный вес детей со среднетяжелым состоянием. Характерно, что тяжелое состояние регистрировалось только у новорожденных с ВГ III степени. Клиническое улучшение общего состояния у большинства детей с ЗВУР наблюдалось на 5-7 сутки жизни (рис. 5.4).

К особенностям раннего неонатального периода новорожденных с ЗВУР следует отнести и более позднее, по сравнению со здоровыми, прикладывание их к груди матери (в среднем на 2,12 день). В контрольной группе на 1 сут. прикладывались к груди 89,11 %, на 2 сут. - 10,89% детей, в то время, как в основной группе на 1 сут. - 41,39 %, на 2 сут. - 20,68 %, на 3 сут. - 25,76 %, позднее 3-х сут. - 12,17 % детей. Причиной более позднего прикладывания новорожденных с ВГ к груди матери в большем проценте наблюдений были противопоказания со стороны ребенка, однако в части случаев это было связано с состоянием матерей, родоразрешенных абдоминальным путем.

В последующем большинству детей основной группы требовалось докармливание пастеризованным грудным молоком или молочными смесями. Несмотря на систематическое докармливание, у данной группы новорожденных наблюдались сравнительно большие и длительные потери первоначальной массы тела, а также более поздние сроки ее восстановления (табл. 5.3). Почти каждый десятый ребенок, родившийся с ВГ, потерял в акушерском стационаре свыше 10 % от первоначальной массы тела (табл. 5.4). На величину физиологической потери массы тела новорожденных в определенной мере влиял и наблюдавшийся у 62,51 % младенцев с ЗВУР синдром срыгивания.

Учитывая, что все дети с ЗВУР после грудного кормления систематически получали докорм сцеженным молоком или молочными смесями, мы склонны считать, что причиной сравнительно больших потерь первоначальной массы тела исследуемых новорожденных является ка-

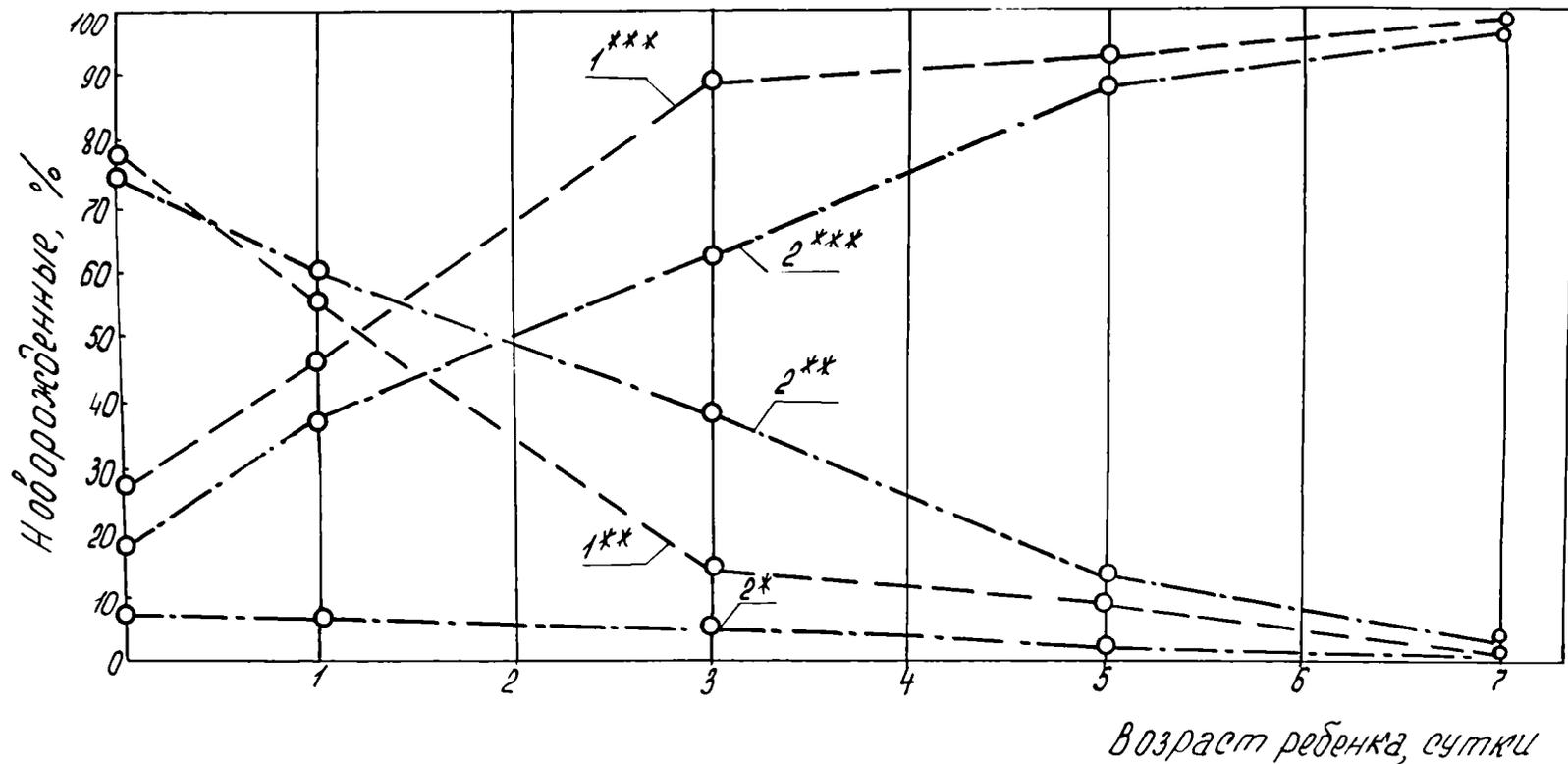


Рис. 5.4 Динамика оценки клинического состояния новорожденных по дням жизни в зависимости от степени ВГ: 1- ВГ II ст.; 2- ВГ III ст.; * - тяжелое состояние; ** - среднетяжелое состояние; *** - удовлетворительное состояние.

Таблица 5.3

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДИНАМИКИ МАССЫ ТЕЛА ($M \pm m$) НОВОРОЖДЕННЫХ С ЭВУР (параметрическое представление данных)

Группа новорожденных	Стат. по-к-ль	Длительность первоначальной потери массы тела (сут.)	Величина первоначальной потери массы тела(%)	Среднесуточная потеря массы тела (г)	Среднесуточная прибавка массы тела (г)	Сроки восстановления первоначальной массы тела, сут
Здоровые	$M \pm m$	$4,00 \pm 0,11$	$5,03 \pm 0,26$	$54,31 \pm 2,63$	$43,09 \pm 2,92$	$6,50 \pm 0,29$
ВГ II ст.	$M \pm m$ P	$4,80 \pm 0,26$ < 0,01	$6,43 \pm 0,40$ < 0,01	$50,93 \pm 4,94$ > 0,05	$33,93 \pm 3,88$ < 0,05	$8,50 \pm 2,50$ > 0,05
ВГ III ст.	$M \pm m$ P	$4,77 \pm 0,15$ < 0,001	$6,55 \pm 0,25$ < 0,001	$47,98 \pm 1,76$ < 0,05	$32,45 \pm 1,53$ < 0,05	$8,38 \pm 0,44$ < 0,01

Таблица 5.4

ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРВОНОЧАЛЬНОЙ ПОТЕРИ МАССЫ ТЕЛА НОВОРОЖДЕННЫХ С
ЗВУР И ЗДОРОВЫХ ДЕТЕЙ *

Величина первоначальной потери массы тела (%)	Новорожденные с ЗВУР (120)	Здоровые ново- рожденные
до 6 %	63 ----- 52.5 %	40 ----- 72.7%
6.1-8%	31 ----- 25.8 %	12 ----- 25.8 %
8.1-10%	16 ---- 13.4 %	3 ----- 6.5 %
свыше 10%	10 ----- 8.3 %	-----

Примечание: * P < 0.01

таболическая направленность обмена веществ в организме этих младенцев (47,97,127).

В наших исследованиях конъюгационная желтуха I-II степени отмечалась у 78,13% новорожденных с ЗВУР и у 65,73% здоровых детей, ($p > 0,05$). Полученные нами результаты совпадают с данными, приводимыми Г.М. Дементьевой (33), наблюдавшей умеренно выраженную конъюгационную желтуху у 75-80% младенцев с ВГ. Физиологическая желтуха III степени регистрировалась в исследуемых группах в единичных случаях.

К особенностям процессов адаптации младенцев основной группы следует отнести также более позднее отпадение пуповинного остатка, по сравнению с детьми контрольной группы ($P < 0,001$).

Дети с ЗВУР позже (на $8,79 \pm 0,03$ сут. жизни), чем здоровые новорожденные, выписывались домой ($p < 0,001$). Более длительное пребывание младенцев основной группы в родильном доме объясняется не только динамикой клинического состояния этих детей в постнатальном периоде, но и особенностями течения послеродового периода матерей, родоразрешенных оперативным путем. 11,90% новорожденных с ВГ были переведены в специализированные стационары для дальнейшего выхаживания и лечения.

В совокупности всей популяции новорожденных с ЗВУР отмечалась выраженная гетерогенность в клинической картине раннего неонатального периода, которая во многом определялась наличием у большинства (86,59%) этих младенцев проявлений вегетативно-висцеральных дисфункций, подробно описанных в главе 2. Наиболее часто у новорожденных с вегетативно-висцеральными нарушениями отмечались беспокойство, раздражительность (68,13% наблюдений), нарушение сна (59,05% наблюдений), легкий экзофтальм (34,15% наблюдений), бледность и сухость кожи (78,66% наблюдений), холодные конечности (95,16% наблюдений), срыгивания (72,51% наблюдений), вадутие живота, запор (47,56% наблюдений), свидетельствующие о симпатической напряженности у этих детей. В 72,55% случаев перечисленные симптомы сочетались с парасимпатическими реакциями со стороны кожных покровов в виде акроцианоза и периорального цианоза, мраморности кожи.

С учетом гетерогенности клинической картины все новорожденные с ЗВУР были разделены на две клинические группы : в I группу вошли 17 новорожденных, период ранней неонатальной адаптации которых протекал без отклонений от физиологических норм; II группу составили 109 новорожденных, у которых в клинической картине отмечались вегетативные нарушения различной степени тяжести.

Учитывая различную выраженность клинических проявлений вегетативно-висцеральных расстройств у детей II группы, мы посчитали целесообразным разделить ее еще на две подгруппы: в I подгруппу были включены 77 новорожденных с умеренно выраженными вегетативными дисфункциями, такими как беспокойство, незначительный акроцианоз и периоральный цианоз, преходящие диспептические явления (срыгивания, нарушения стула), кратковременная гипотермия (не более 3-4-х сочетаний), свидетельствующими о напряженном течении раннего неонатального периода; II подгруппу составили 32 младенца со значительно выраженными вегетативно-висцеральными нарушениями на фоне асфиксии, легких и среднетяжелых гипоксически-травматических поражений ЦНС, СДР и др. В большинстве случаев клинические проявления вегетативно-висцеральных расстройств к 5-6 сут. жизни уменьшались или исчезали. *

Путем математического анализа была установлена связь некоторых социально-демографических и клинических показателей младенцев с ЗВУР с характером вегетативно-висцеральных дисфункций в периоде новорожденности. Как видно из табл. 5.5, матери детей со значительно выраженными в клинике вегетативно-висцеральными нарушениями имели достоверно более низкие показатели массы тела и роста, чем матери новорожденных I группы. Тяжесть клинических проявлений вегетативно-висцеральных дисфункций тесно коррелировала с массой тела ребенка, его биологической зрелостью, оценкой по шкале Апгар на 1 и 5 минутах, состоянием его при рождении и в первые сутки жизни. При изучении процессов адаптации исследуемых новорожденных в раннем неонатальном периоде выявлено, что дети с вегетативно-висцеральными нарушениями прикладывались к груди позже (в среднем на 2,22 сут.), чем дети без таковых ($P < 0,01$) и имели харак-

* Во II подгруппе 38,75% младенцев нуждались в дальнейшем лечении в условиях специализированных стационаров для новорожденных.

Таблица 5.5
СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ И КЛИНИЧЕСКИЕ СВЯЗИ ПРИ ВЕГЕТАТИВНО-ВИСЦЕРАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЯХ У НОВОРОЖДЕННЫХ С ЗВУР

Показатели	Группы новорожденных с ЗВУР				
	I (17)		II (109)		
	I подгруппа (77)		II подгруппа (32)		
1	2	3	4		
Возраст матери, лет					
M±m	26,13±1,24	27,56±0,72	27,75±1,02		
P		>0,05	>0,05		
Вес матери, кг					
M±m	71,09±2,36	66,61±1,12	63,23±1,75		
P		>0,05	<0,05		
Рост матери, см					
M±m	161,64±1,34	158,56±0,64	155,35±1,38		
P		>0,05	<0,05		
Акушерский анамнез матери	$\chi^2 = 11,34$,	ч.с.с. -16 ;		P >0,05	
Экстрагенитальные заболевания матери	$\chi^2 = 9,42$,	ч.с.с. -14 ;		P >0,05	
Осложненное течение беременности	$\chi^2 = 13,68$,	ч.с.с. -16 ;		P >0,05	
Пол ребенка	$\chi^2 = 0,57$,	ч.с.с. -2 ;		P >0,05	

Продолжение табл. 5.5

	1	1	2	1	3	1	4
Масса тела, г							
M±m		2831,18±30,40		2669,35±29,53		2654,69±39,68	
P				<0,001		<0,001	
		$\chi^2 = 10,11$,		ч.с.с.-4 ;		P < 0,05	
Рост, см							
M±m		52,94±0,59		51,79±0,27		51,56±0,42	
P				>0,05		> 0,05	
		$\chi^2 = 7,05$,		ч.с.с.-4 ;		P > 0,05	
Степень ВГ		$\chi^2 = 3,60$,		ч.с.с.-4 ;		P > 0,05	
Биологическая зрелость		$\chi^2 = 17,99$,		ч.с.с.-2 ;		<0.0001	
Оценка по шкале АПГАР, 1 мин.							
M±m		7,24±0,11		6,66±0,11		6,09±0,24	
P				<0,001		<0,001	
		$\chi^2 = 19,52$,		ч.с.с.-10 ;		P<0,05	
Оценка по шкале АПГАР, 5 мин.							
M±m		8,06±0,10		7,62±0,09		7,16±0,17	
P				<0,001		<0,001	
		$\chi^2 = 24,31$,		ч.с.с.-12 ;		P<0,05	
Состояние при рождении		$\chi^2 = 87,38$,		ч.с.с.-6 ;		P<0,001	
Состояние в первые 24 ч. жизни		$\chi^2 = 80,31$,		ч.с.с.-6 ;		P<0,001	

Примечание: *—число степеней свободы.

терные особенности динамики массы тела, свидетельствующие о напряжении механизмов адаптации у этих новорожденных, особенно у младенцев II подгруппы (табл. 5.6). У этих детей отмечалось и более позднее отпадение пуповинного остатка (на 4,17 сут., $P < 0,05$). Длительность пребывания их в акушерском стационаре составила в среднем 8,95 дней (у детей, не имевших клинических проявлений вегетативных расстройств - 7,41 дней, $P < 0,05$). Забегая вперед, надо отметить, что в наших последующих исследованиях была выявлена зависимость функциональных характеристик организма новорожденных с ЗВУР именно от тяжести клинических проявлений вегетативно-висцеральных нарушений, а не от степени ВГ и тем самым еще раз подтверждена правомочность разделения исследуемых детей на группы по критерию характера вегетативно-висцеральных расстройств в клинической картине раннего неонатального периода.

Таким образом, обобщая клиническую характеристику новорожденных с ЗВУР, можно заключить, что для данной популяции младенцев характерны как общие закономерности клинико-физиологических процессов адаптации, так и их гетерогенность, обусловленная наличием у большинства исследуемых новорожденных вегетативно-висцеральных нарушений различной степени тяжести. Характер клинических проявлений вегетативных расстройств, катаболическая направленность обмена веществ указывают на преобладание у этих младенцев активности симпатического отдела ВНС.

5.2. Функциональная характеристика вегетативно-висцеральных нарушений в процессе неонатальной адаптации

ВНС принадлежит решающая роль в обеспечении постнатальной адаптации благодаря активному участию механизмов нейро-гуморальной регуляции в становлении важнейших функциональных систем организма. Функциональное состояние вегетативного отдела нервной системы определяет особенности перестройки деятельности всех органов и систем при переходе к новым условиям существования. Дисфункция вегетативных аппаратов, возникающая на фоне перинатальной патологии, обуславливает напряженный характер компенсаторно-приспособительных реакций висцеральных систем и угрозу их срыва в периоде новорожденности.

Таблица 5.6

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДИНАМИКИ МАССЫ ТЕЛА ($M \pm m$) НОВОРОЖДЕННЫХ С ЗАДЕЖКОЙ ВНУТРИУТРОБНОГО РАЗВИТИЯ

Группа новорожденных	Стат. пок-ль	Длительность первоначальной потери массы тела (сут.)	Величина первоначальной потери массы тела(%)	Среднесуточная потеря массы тела (г)	Среднесуточная прибавка массы тела (г)	Сроки восстановления первоначальной массы тела, сут
I (n=17)	$M \pm m$	$4,17 \pm 0,21$	$5,43 \pm 0,49$	$51,59 \pm 4,86$	$36,69 \pm 4,08$	$6,00 \pm 1,15$
II (n=109)	$M \pm m$ P1	$4,87 \pm 0,15$ < 0,01	$6,68 \pm 0,24$ < 0,05	$47,43 \pm 1,69$ > 0,05	$31,56 \pm 1,46$ < 0,05	$8,61 \pm 0,44$ < 0,001
II	I (n=77) подгруппа	$4,66 \pm 0,15$ > 0,05	$6,15 \pm 0,24$ > 0,05	$46,07 \pm 1,95$ > 0,05	$33,65 \pm 1,79$ > 0,05	$8,61 \pm 0,49$ < 0,05
	II (n=32) подгруппа	$5,41 \pm 0,34$ < 0,01 < 0,05	$8,01 \pm 0,49$ < 0,001 < 0,01	$50,80 \pm 3,32$ > 0,05 > 0,05	$26,66 \pm 2,31$ < 0,05 < 0,05	$8,60 \pm 1,08$ > 0,05 > 0,05

Примечание : P1 - достоверность разницы показателей по сравнению с новорожденными I группы;
P2 - достоверность показателей по сравнению с новорожденными I подгруппы

Несмотря на актуальность проблемы становления гемодинамики у новорожденных, ее изучению стали уделять больше внимания лишь в последние годы (16, 40, 54, 64, 65, 70, 89, 92, 108, 189, 194, 204, 207, 223, 231, 232). В большинстве имеющихся сообщений по данной проблеме внимание исследователей обращено на особенности адаптации системы кровообращения у доношенных и недоношенных детей (1, 15, 24, 82, 88, 99, 105, 119, 220, 230), а также у новорожденных от матерей с различной акушерской патологией (71, 79, 92). Проведенная рядом авторов (24, 84, 88, 99) оценка параметров гемодинамики у новорожденных детей с различным гестационным возрастом в течение раннего неонатального периода выявила, что артериальное давление, ударный и минутный объемы кровообращения, ЧСС характеризуются постепенным повышением показателей, а процессы адаптации сердечно-сосудистой системы носят волнообразный характер, что связано со становлением малого круга кровообращения (119). Однако данные о наличии достоверной корреляции показателей АД с гестационным возрастом и массой тела при рождении весьма противоречивы (194, 207, 223, 230).

Центральная гемодинамика в первые дни жизни характеризуется, по данным В.Б.Бураковой и И.И.Артемяевой (15), высокими показателями работы левых отделов сердца и уменьшенным системным кровотоком, о чем свидетельствуют высокие показатели удельного периферического сопротивления сосудов. При сравнительном изучении показателей гемодинамики у доношенных и недоношенных новорожденных С.В.Никитин и соавт. (99) и В.В.Гаврюшов и соавт. (84, 88) установили, что параметры центральной гемодинамики и темпы их нарастания в раннем неонатальном периоде у доношенных младенцев выше, чем у недоношенных. К 3-4 сут. жизни происходит более выраженное у доношенных детей снижение резистентности периферических сосудов, что на фоне увеличения МОК приводит к улучшению состояния периферической циркуляции (84). Некоторое снижение показателей центральной гемодинамики отмечается на 5 сут. жизни, что обусловлено особенностями адаптационно-компенсаторных реакций организма в этот период (перераспределение жидкости, изменение ОЦК). К 7 сут. показатели деятельности левого желудочка нарастают (24). Имеются данные о высокой лабильности показателей АД у новорожденных, коэффициент вариации которого в раннем неонатальном периоде составляет 3-13% (90). Коэффициент вариации показателей АД у недоношенных, по мнению Е.В.Сюткиной и со-

авт. (94), может служить объективной характеристикой тяжести состояния детей с перинатальной патологией. Вместе с тем исследования, посвященные изучению вопросов становления гемодинамики у младенцев с ЗВУР, очень малочисленны (66, 148, 183). Приводимые в литературе данные об адаптации системы кровообращения свидетельствуют о наличии у этих новорожденных более выраженной, чем у здоровых младенцев, брадикардии, значительной лабильности сердечного ритма, перегрузке правых отделов сердца на протяжении первых 6-10 дней жизни.

Несколько более подробно освещены в специальной литературе вопросы становления дыхательной системы, сердечно-легочной адаптации новорожденных с ЗВУР (23, 36, 39, 58, 98, 119, 128, 156). Эти вопросы представляются весьма актуальными, так как неудачная адаптация сердечно-сосудистой и дыхательной систем, по мнению N. R. G. Robertson (221), является самой распространенной причиной смерти среди детей, рожденных живыми.

Таким образом, приводимые в специальной литературе данные разрозненны и свидетельствуют об отсутствии комплексных исследований, касающихся становления висцеральных систем организма в период неонатальной адаптации с учетом функционального состояния ВНС.

5.2.1. Особенности становления функции сердечно-сосудистой системы

Амплитудные параметры системы кровообращения

Как показал анализ амплитудных параметров системы кровообращения здоровых младенцев, показатели САД, ДАД, СРАД в динамике раннего неонатального периода характеризовались постепенным нарастанием, наиболее выраженным в первые трое суток жизни (рис. 5.5). К 5 сут. эти показатели несколько снижались и имели тенденцию к росту в конце первой недели жизни. Полученные нами данные о динамическом повышении АД в раннем неонатальном периоде совпадают с приводимыми в литературе (24, 84, 88, 99, 119, 220, 223) и объясняются, по мнению В. В. Бураковой и И. И. Артемьевой (15), закрытием артериального протока.

У новорожденных с ЗВУР отмечена иная динамика средних величин АД: показатели САД, ДАД, СРАД у этих детей в 1-2 сут. были достоверно выше ($p < 0,001$), чем у здоровых, и практически не менялись

на протяжении первых 10 дней жизни. Аналогичные изменения амплитудных параметров гемодинамики обнаружили М.К.Осколкова и соавт. (92) у новорожденных от матерей с тяжелыми поадными гестозами.

Показатели ПАД у новорожденных с ВГ были достоверно выше, чем у здоровых детей как в 1-2, так и 5-6 сутки жизни, что свидетельствует о более длительном функционировании у них право-левого шунта через артериальный проток и поаднем становлении малого круга кровообращения. Для характеристики лабильности параметров САД и ДАД в каждом отдельном случае по результатам пятикратного измерения этих показателей вычисляли величины РСАД и РДАД, которые у детей с ЗВУР на протяжении первых 10 дней жизни были достоверно больше ($p < 0,001$), чем у здоровых младенцев. Аналогичные данные приводит в своих исследованиях Л.Т.Ломако (66).

Одним из интегральных показателей, характеризующих функциональное состояние сердечно-сосудистой системы является ЧСС. Динамика данного показателя в каждой из групп новорожденных имела свои особенности: если у здоровых детей ЧСС наиболее отчетливо нарастала к 3 сут. жизни, то у новорожденных с ЗВУР в 1-2 сут. она была выше ($p < 0,05$), чем у здоровых младенцев, а к 3-4 сут. ЧСС уменьшалась, резко возрастая к концу первой недели жизни. Величины ЧСС, полученные нами для здоровых детей, совпадают с таковыми, приводимыми в литературе (58, 99, 128, 204). Лабильность ЧСС была наиболее выраженной у младенцев с ВГ в 1-2 сутки жизни и превышала РЧСС в группе здоровых детей ($p < 0,05$). Динамика перечисленных показателей кровообращения на протяжении первых десяти дней жизни отражена на рис. 5.5.

Таким образом, процессы постнатального становления ССС в общей популяции новорожденных с ЗВУР протекают более напряженно, чем у здоровых детей, о чем свидетельствует отклонение гомеостатических констант ССС от среднефизиологических величин, особенно в 1-2 сут. жизни.

Интересные данные о характере вегетативных дисфункций в системе кровообращения у младенцев с ЗВУР были получены нами при изучении динамики амплитудных параметров, а также ЧСС, ВИК, гематокрита крови и pO_2 по группам на протяжении первых десяти суток жизни (рис. 5.6). Как видно из рисунка 5.6, для младенцев I и II групп были характерны как общие закономерности, так и выраженная разнонаправленность вегетативных реакций в сердечно-сосудистой системе.

В 1-2 сут. жизни у младенцев без вегетативно-висцераль-

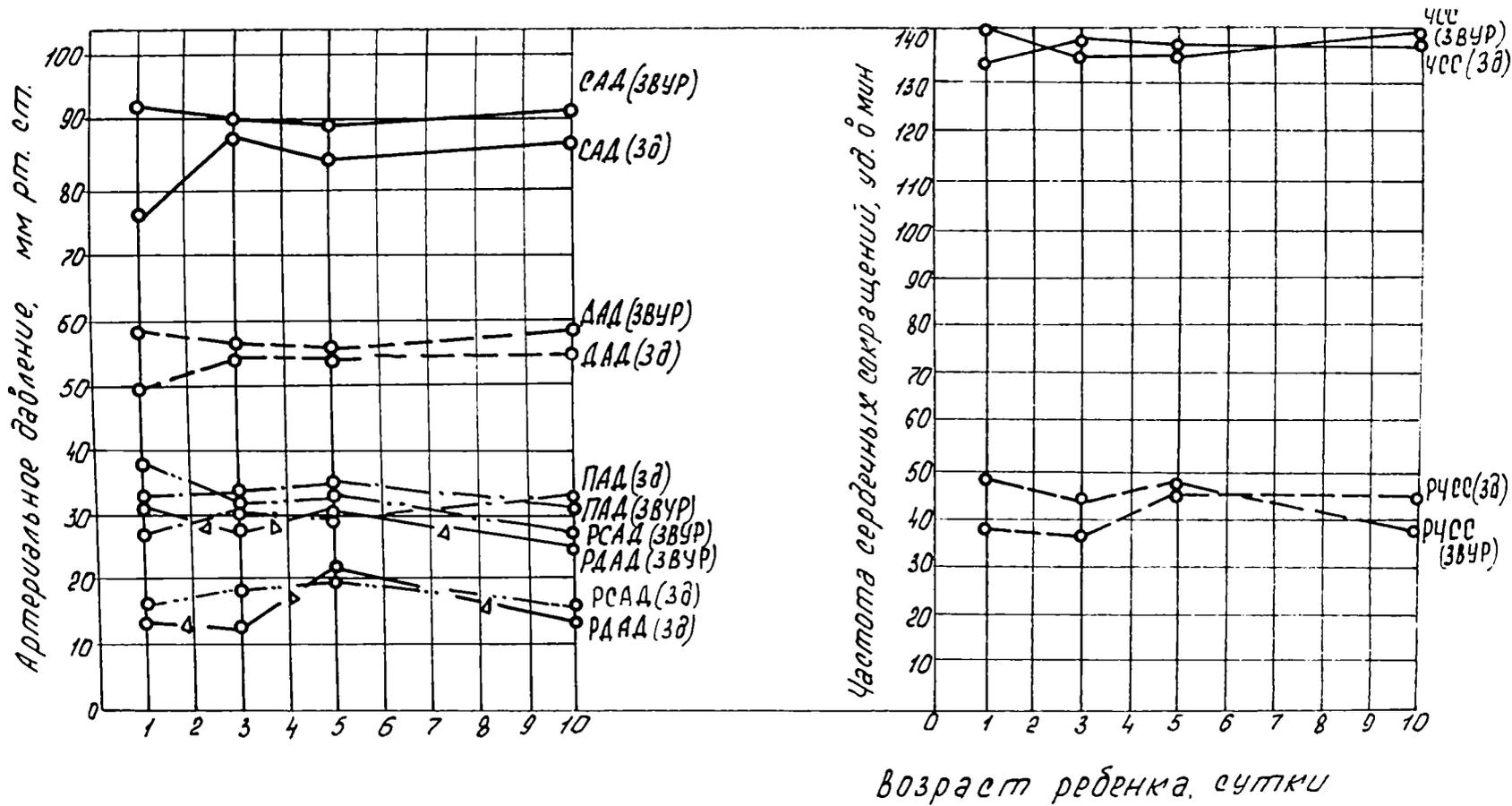
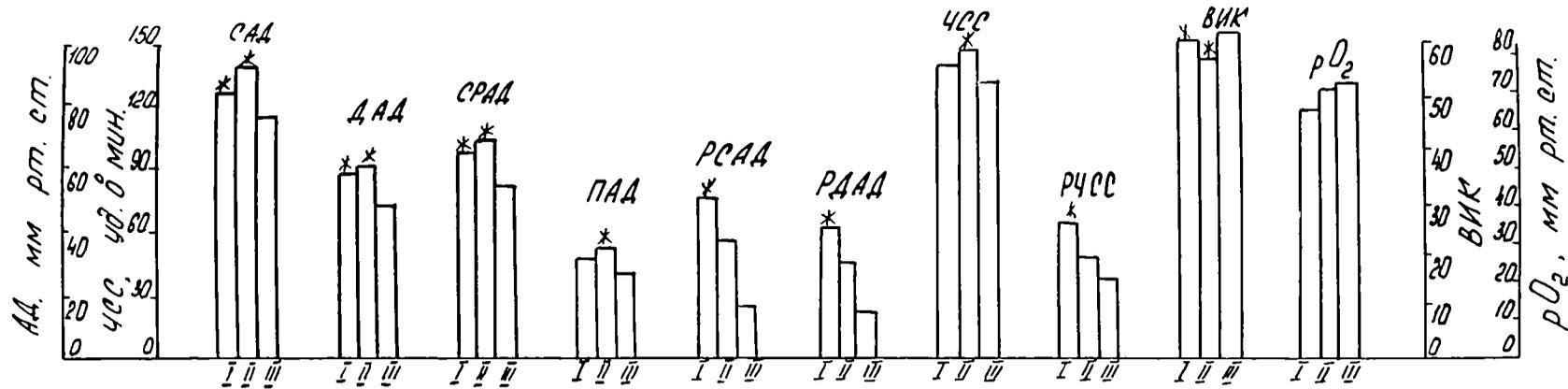
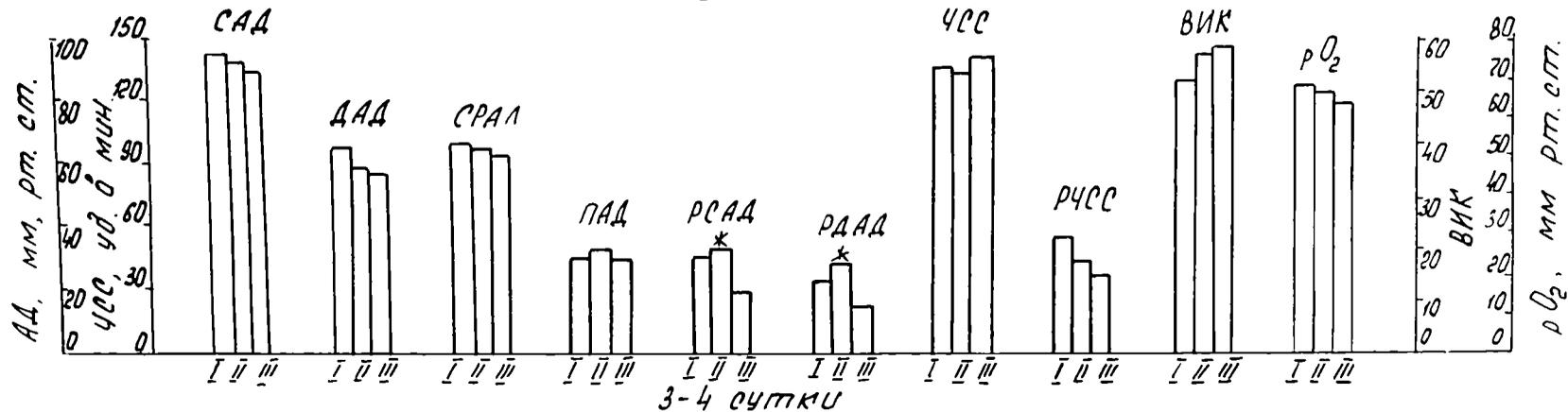


Рис. 5.5 Показатели гемодинамики исследуемых новорожденных в раннем неонатальном периоде: ЗВУР – новорожденные с ЗВУР; Зд – здоровые новорожденные



1-2 сутки



3-4 сутки

Рис. 5.6. Динамика показателей АД, rO_2 и ВИК у исследуемых новорожденных: I - I-я группа; II - II-я группа; III - контрольная группа; * - различия достоверны по отношению к контролю.

ных нарушений отмечались более высокие, по сравнению со здоровыми новорожденными, показатели САД, ДАД и СРАД ($p < 0,001$). В группе детей с вегетативными расстройствами кроме перечисленных достоверно высокими были и показатели ПАД ($p < 0,001$). Однако размах колебаний АД и ЧСС был достоверно выше ($p < 0,001$) у детей I группы, чем у новорожденных II и контрольной групп. Показатели ЧСС у младенцев с вегетативными нарушениями достоверно превышали ($p < 0,05$) таковые у детей I группы и здоровых новорожденных. У этих же младенцев, по сравнению с детьми контрольной группы, гематокрит крови имел тенденцию к повышению / $t=1,99$ /. Указанные сдвиги вегетативных показателей не сопровождались отклонением жестких гомеостатических констант от нормы, о чем свидетельствовало отсутствие различий / $P > 0,05$ / между показателями pO_2 артериальной крови у младенцев с ЗВУР и здоровых новорожденных. Следовательно, у детей I группы основным компонентом вегетативных реакций в системе кровообращения являлось повышение АД, в то время как у детей II группы артериальная гипертензия сочеталась с увеличением ЧСС на фоне высоких показателей гематокрита крови.

На 3-4 сут. жизни отмечалось относительное ослабление напряжения механизмов вегетативной регуляции, когда все показатели у детей I группы находились в пределах физиологических параметров, а у новорожденных с вегетативными расстройствами только размах колебаний САД и ДАД был достоверно больше ($p < 0,01$), чем в контрольной группе. Для детей с выраженными клиническими проявлениями вегетативно-висцеральных нарушений (29,17 % младенцев II группы) были характерны в эти сроки усиления, а затем приглушение тонов сердца, появление систолического шума на верхушке и в пятой точке. Величины pO_2 у детей с ВГ не отличались от возрастных норм.

5-6 сут. жизни у новорожденных с вегетативными расстройствами характеризовались нарастанием напряжения механизмов регуляции в системе кровообращения (рис. 5.7). У них вновь регистрировались высокие, по сравнению со здоровыми детьми, показатели САД ($p < 0,05$), ПАД ($p < 0,001$), а также размаха колебаний САД ($p < 0,01$), ДАД ($p < 0,01$) и ЧСС ($p < 0,01$) при среднефизиологических значениях pO_2 крови. Однако, клиническое состояние детей II группы в этом возрасте в большинстве случаев расценивалось как удовлетворительное, вегетативно-висцеральные расстройства в клинической картине исчезали или были умеренными. У 15,41 % детей / преимущественно новорожденные II подгруппы / к 5-6 сут. жизни положительная динамика общего клинического состояния и вегетативного статуса от-

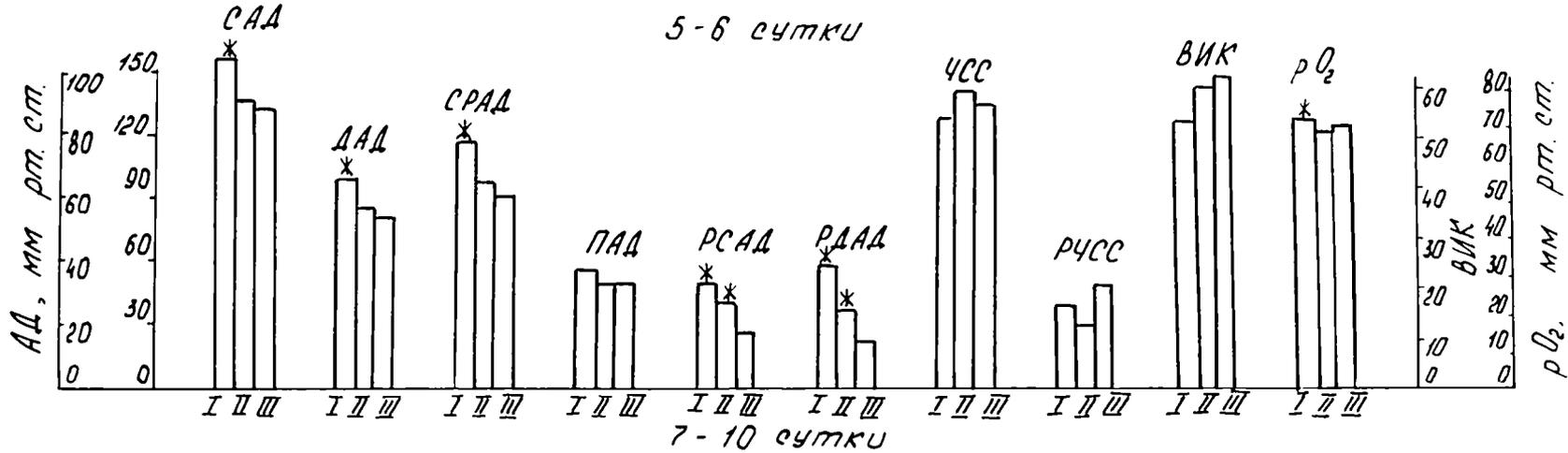
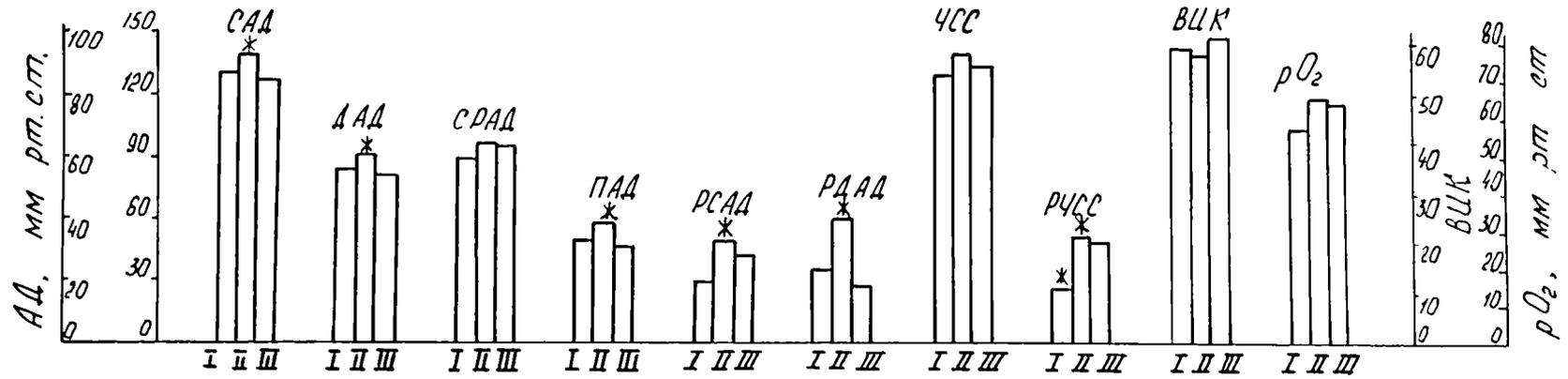


Рис. 57 (продолжение рис. 5.6). Условные обозначения те же

существовала или была незначительной, а у части из них отмечалось относительное ухудшение состояния. 12,84 % новорожденных II группы в этом возрасте переводились в специализированные стационары. Отсутствие и /или/ отрицательную динамику клинического состояния у части младенцев II группы на протяжении первых 5-6 дней жизни мы склонны рассматривать как нарушение и срыв процессов неонатальной адаптации. На 7-10 сут. жизни состояние всех новорожденных с ЗВУР расценивалось как удовлетворительное. Однако направленность вегетативных реакций, обеспечивающих оптимальную сердечно-сосудистую адаптацию, была различной по группам младенцев. У новорожденных I группы САД, ДАД и СРАД были более высокими ($p < 0,05$, $p < 0,05$ и $p < 0,001$ соответственно), чем у детей II и контрольной групп. Относительно низкие значения АД у детей, имевших в первые сутки жизни значительные вегетативно-висцеральные нарушения, сочетались в клинической картине с легким периферическим цианозом, акроцианозом, мраморностью кожных покровов. Размах колебаний САД и ДАД у гипотрофичных новорожденных был более выраженным, по сравнению со здоровыми детьми ($P < 0,05$).

При исследовании вегетативных показателей в подгруппах у детей со значительными клиническими проявлениями вегетативных расстройств / II подгруппа / было выявлено выраженное напряжение приспособительных реакций в системе кровообращения. Во II подгруппу вошли биологически незрелые новорожденные, родившиеся в тяжелом и среднетяжелом состоянии, обусловленном, как правило, гипоксией различной этиологии. Высокие значения ЧСС и гематокрита у этих младенцев, а также достоверно низкие ($p < 0,01$) величины pO_2 крови, по сравнению с остальными новорожденными с ЗВУР и здоровыми детьми, свидетельствовали, на наш взгляд, о неэффективности компенсаторных механизмов в системе кровообращения у данного контингента новорожденных (табл. 5.7).

Напряженное функционирование регуляторных механизмов сохранялось у детей с выраженной вегетативной дисфункцией и на 3-4 сут. жизни, когда у них регистрировались достоверно более высокие, чем в I подгруппе значения АД ($p < 0,01$), РСАД ($p < 0,05$), РДАД ($p < 0,01$), РЧСС ($p < 0,05$). В возрасте 5-6 дней у этих же младенцев отмечались максимальные значения амплитудных показателей и низкие ($p < 0,05$), по сравнению с детьми, имеющими незначительные вегетативные расстройства, значения pO_2 и гематокрита крови. На 7-10 сут. жизни изучаемые показатели гемодинамики у младенцев I и II подгрупп достоверно не различались.

Таблица 5.7

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ АД, ЧСС, ВИК, рО2, И ГЕМАТОКРИТА У НОВОРОЖДЕННЫХ С ВЕГЕТАТИВНЫМИ РАССТРОЙСТВАМИ

Под- группа	Стат. пок-ль	Артериальное давление мм рт.ст.							ЧСС в мин	РЧСС в мин	ВИК	рО2 мм рт.ст.	Ht %
		САД	ДАД	СРАД	ПАД	РСАД	РДАД						
1 2 с у т	I	М п п	90,80	56,08	63,87	32,60	32,85	27,90	138,79	45,33	57,69	66,86	65,85
			2,59	1,75	2,10	1,13	3,02	2,59	2,30	3,42	1,29	1,35	2,25
			55	55	55	55	55	55	55	55	24	8	
с у т	II	М п п	94,56	58,25	66,19	32,92	36,88	31,25	139,77	44,92	55,93	61,50*	63,43
			4,15	1,76	3,23	1,39	3,93	3,19	2,86	4,99	2,02	1,71	6,40
			25	25	25	25	25	25	25	25	12	6	
3 4 с у т	I	М п п	87,69	56,78	63,94	30,79	27,89	25,95	134,48	40,26	57,49	71,19	-
			26,98	1,98	2,39	1,09	2,57	2,42	2,30	3,87	1,52	1,79	-
			38	38	38	38	38	38	38	38	16	-	
с у т	II	М п п	** 91,32	** 58,33	** 65,17	** 32,97	** 37,60	** 31,20	139,77	**	**	56,16	-
			3,58	2,67	2,72	1,47	5,64	3,98	2,86	41,93	5,72	1,85	70,00
			15	15	15	15	15	15	15	15	9	-	

Под- группа	Стат. пок-ль	Артериальное давление мм рт.ст.						ЧСС в мин	РЧСС в мин	ВИК	рО2 мм рт.ст.	Ht %	
		САД	ДАД	СРАД	ПАД	РСАД	РДАД						
5 6	I	М т п	89,54 2,00 38	56,56 1,59 38	64,88 1,73 38	32,86 0,87 38	29,84 3,63 38	26,17 3,62 38	134,64 2,14 38	49,94 3,66 38	57,64 1,33 38	71,67 1,61 15	65,13 3,58 6
	II	М т п	92,43 3,19 17	59,47 2,49 17	64,33 2,37 17	32,21 1,28 17	40,25 4,70 17	18,25 3,07 17	135,74 3,25 17	40,75 6,37 17	56,08 1,69 17	66,86 1,77 14	53,2 3,20 6
7 10	I	М т п	91,28 2,72 25	59,13 2,30 25	63,77 2,43 25	32,06 1,22 25	27,46 4,34 25	26,17 3,62 25	140,79 3,18 25	36,92 4,97 25	57,67 1,73 25	69,00 2,64 11	-
	II	М т п	88,19 4,60 12	56,38 3,84 12	61,81 3,56 12	31,81 1,46 12	20,08 4,06 12	18,25 3,07 12	141,25 3,37 12	35,33 6,73 12	59,81 2,86 12	71,88 2,87 8	-

Примечание : * - разница достоверна по критерию t Стьюдента;

** - разница достоверна по критерию u Вилкоксона - Манна - Уитни

Высокие положительные значения вегетативного индекса Кердо на протяжении всего периода наблюдения у детей с ЗВУР указывали на выраженную симпатикотонию. ВИК у гипотрофичных новорожденных был достоверно низким ($P < 0,05$), по сравнению с контролем, лишь в 1-2 сут. жизни, что можно объяснить наличием у них выраженной артериальной гипертензии.

При проведении корреляционного анализа у новорожденных с ЗВУР была установлена тесная взаимосвязь между показателями АД, его лабильности, ЧСС, гематокрита. Выявлена прямая зависимость САД ($p < 0,001$), ДАД ($p < 0,001$), ПАД ($p < 0,01$), ЧСС ($p < 0,01$) от показателей гематокрита крови. Высокий гематокрит, а следовательно повышенная вязкость крови, препятствуя становлению микроциркуляции, вынуждает ВНС интенсифицировать работу сердечно-сосудистой системы и является одной из причин повышения АД и ЧСС. Тесная прямая зависимость ($P < 0,01$) величины размаха колебаний АД от уровня АД свидетельствовала о лабильности и истощаемости механизмов вегетативной регуляции в ССС, что подтверждается законом "исходного уровня". Согласно последнему, чем выше исходный уровень, тем в более напряженном состоянии находится система или орган, тем вероятнее нарушение его деятельности.

Анализ таблиц сопряженности позволил выявить взаимосвязь антропометрических и некоторых клинических параметров гипотрофичных новорожденных с показателями гемодинамики (табл. 5.8). Тесные коррелятивные связи величин амплитудных показателей и гематокрита были получены с длиной тела, биологической зрелостью, состоянием новорожденных, оценкой по шкале Апгар на 1 и 5 мин. жизни. Примечательно, что величины АД не коррелировали с массой тела младенцев ($p < 0,01$), что совпадает с приводимыми в литературе данными (183, 194, 207). Показатели гемодинамики не коррелировали также со степенью ВГ ($p > 0,05$), а зависимость их от биологической зрелости новорожденного имела свои особенности: величины САД, ДАД, СРАД, ПАД были тем больше, чем менее зрелыми были исследуемые дети.

При анализе коррелятивных связей характера вегетативных расстройств с параметрами гемодинамики выявлено, что прямая зависимость между тяжестью клинических проявлений вегетативно-висцеральных расстройств и уровнем показателей АД ($p < 0,05$) существует лишь на протяжении первых 5-6 дней жизни. Для размаха колебаний АД в 1-2 сут. эта связь была обратной ($p < 0,05$). То есть, у детей со значительными вегетативными нарушениями лабильность показателей гемодинамики была минимальной. Данный факт можно рассматривать

Таблица 5.8

ВЗАИМОСВЯЗЬ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ И КЛИНИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ С ПОКАЗАТЕЛЯМИ ГЕМОДИНАМИКИ У НОВОРОЖДЕННЫХ
С ЗАДЕРЖКОЙ ВНУТРИУТРОБНОГО РАЗВИТИЯ

Показатели	САД	РСАД	ДАД	РДАД	СРАД	ПАД	ЧСС	РЧСС	Нt
Масса тела	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Рост	0	+	0	0	0	0	0	+	0
Степень ВГ	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Биологическая зрелость	-	0	-	0	-	-	0	0	0
Оцен. по шкале Апгар на 1 мин	0	+	0	+	-	0	0	0	0
Оцен. по шкале Апгар на 5 мин	-	0	-	0	-	0	0	0	-
Сост. новорожд. в перв. 24 часа	-	-	-	0	0	0	0	-	0

Примечание : знак "плюс" - прямая корреляционная связь;
знак "минус" - обратная корреляционная связь;
0 - отсутствие связи

как неадекватную вегетативную реакцию, возникающую на фоне общесоматической незрелости и выраженной активизации деятельности ССС. В последующие дни жизни прямая зависимость клинических проявлений вегетативных расстройств от лабильности АД была более сильной ($p < 0,01$), чем от показателей АД ($p < 0,05$).

Параметры центральной и периферической гемодинамики

Гемодинамическими факторами, определяющими АД, являются величина сердечного выброса, тонус артериальной стенки и вязкость крови. АД является составной МОК (сердечного выброса) и периферического сопротивления и изменяется прямо пропорционально изменениям этих величин (53,90,133,162).

Сравнительный анализ параметров центральной и периферического звеньев гемодинамики показал, что в 1-2 сут. жизни показатели МОК у новорожденных с ВГ не отличались от таковых у здоровых детей, причем если в I группе это было обусловлено достаточной сократительной способностью миокарда, то поддержание адекватного сердечного выброса у детей с вегетативными расстройствами происходило путем увеличения ЧСС. В то же время ОПСС и УПСС у новорожденных с ЗВУР было достоверно выше ($p < 0,01$), чем в контрольной группе, причем показатели периферического сопротивления сосудов у младенцев II группы несколько превышали ($p > 0,05$) таковые у детей I группы (рис. 5.8, табл. 5.9). На 3-4 сутки жизни различий между параметрами центральной и периферической гемодинамики новорожденных с ЗВУР и здоровых младенцев мы не нашли. В возрасте 5-6 сут. показатели периферического сопротивления сосудов у младенцев II группы были достоверно выше ($p < 0,05$), чем в контроле. К 7-10 сут. жизни величины сердечного выброса у новорожденных с ВГ не отличались ($p > 0,05$), от таковых в контроле, а величины ОПСС и УПСС у младенцев I группы были более высокими ($p < 0,05$), чем в других группах новорожденных. Относительно низкое периферическое сопротивление сосудов у новорожденных II группы в конце 1-й недели жизни способствовало, на наш взгляд, усилению системного кровотока и улучшению кровоснабжения тканей у этих младенцев.

При исследовании особенностей становления центральной и периферической гемодинамики в подгруппах новорожденных с вегетативными нарушениями было установлено, что статистически значимой разницы между показателями насосной функции сердца и системного кровотока у младенцев I и II подгрупп, не отмечалось, хотя в первые

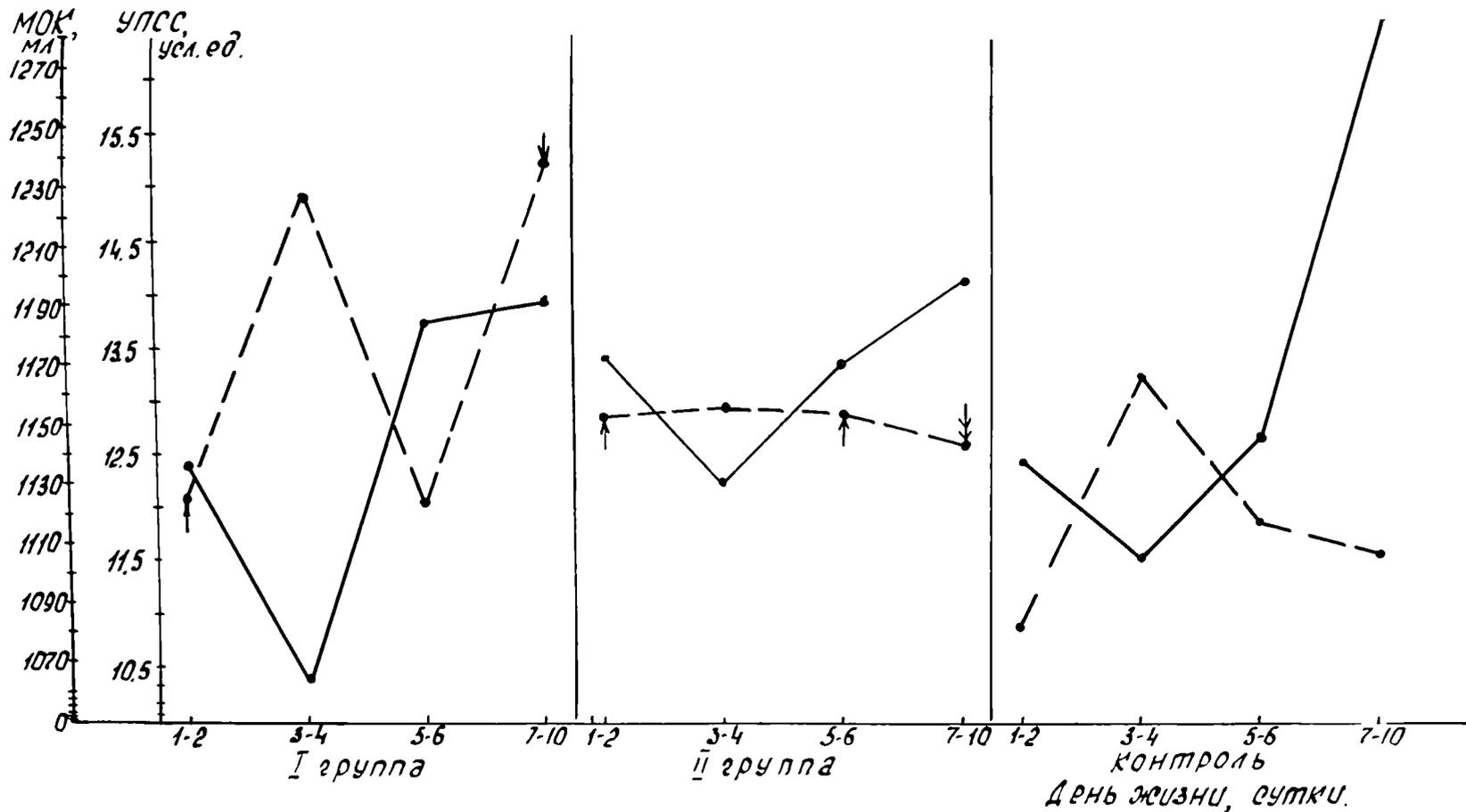


Рис. 5.8 Динамика показателей МОК и УПСС у новорожденных о ЗВУР в первые 10 дней жизни: — МОК; -- УПСС; ↓ — различия достоверны по отношению к контролю; √ — различия достоверны по отношению к I гр.

Таблица 5.9

ПОКАЗАТЕЛИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ И ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ ГЕМОДИНАМИКИ НОВОРОЖДЕННЫХ С ВГ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ХАРАКТЕРА ТЕЧЕНИЯ РАННЕГО НЕОНАТАЛЬНОГО ПЕРИОДА

День жизни	Группа новорожденных	Стат. пок-ль	МОК мл	ОПСС дин/см/с ⁻⁵	УПСС усл. ед.	СИ мл/мин/м ²	ТИ мл/мин/кг	Коэфф. адекватности, %
1 2 сут.	I (14)	M	1135,11	4758,65	12,27	5,97	401,52	+13,46
		m	51,77	132,94	0,50	0,27	19,07	3,33
	P1	> 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	> 0,05		
Контроль (43)	M	1179,28	4959,89	12,81	6,21	451,12	+20,75	
	m	27,29	168,59	0,33	0,14	10,01	2,96	
	P1	> 0,05	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,001	> 0,05	
P2	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	
3 4 сут.	I (8)	M	1064,99	5741,49	14,79	5,60	370,31	+8,94
		m	73,30	328,59	1,06	0,39	20,70	6,54
	P1	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	
Контроль (20)	M	1133,24	5004,04	12,92	5,96	432,71	+0,10	
	m	31,94	101,21	0,52	0,16	20,09	2,62	
	P1	> 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,05	< 0,001	> 0,05	
P2	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	
Контроль (20)	M	1108,35	5206,46	13,35	5,28	323,08	0	
	m	55,39	184,91	0,24	0,26	21,25		

5 6 сут.	I (8)	M m P1	1186,72 38,88 > 0,05	4707,91 207,77 > 0,05	12,13 1,08 > 0,05	6,24 0,73 > 0,05	410,11 51,13 > 0,05	+0,62 6,43
	II(55)	M m P1 P2	1176,51 31,26 > 0,05 > 0,05	4964,14 106,13 < 0,05 > 0,05	12,84 0,29 < 0,05 > 0,05	6,19 0,15 < 0,05 > 0,05	442,90 15,55 < 0,001 > 0,05	+6,12 2,22 > 0,05
	Контроль (27)	M m	1149,73 52,72	4364,16 138,59	11,98 0,22	5,47 0,25	346,71 10,53	0
7 10 сут.	I (8)	M m P1	1189,20 31,27 > 0,05	5917,18 285,95 < 0,01	15,25 1,21 < 0,01	6,26 0,99 > 0,05	435,17 81,50 > 0,05	+17,85 8,07
	II (37)	M m P1 P2	1202,28 49,36 > 0,05 > 0,05	4681,66 15,82 > 0,05 < 0,01	12,61 0,65 > 0,05 < 0,05	6,32 0,25 > 0,05 > 0,05	453,11 20,37 < 0,05 > 0,05	+5,29 3,15 > 0,05
	Контроль (12)	M m	1285,49 30,89	4522,82 134,09	11,59 0,51	6,12 0,48	372,11 23,93	0

Примечания : P1 - различия достоверны по отношению к контролю;
P2 - различия достоверны по отношению к 1 группе;

5-6 сут. жизни ОПСС и УПСС у новорожденных II подгруппы были несколько выше / $P > 0,05$ /.

Как мы уже указывали, между величинами МОК и периферическим сопротивлением сосудов кровотоку существует тесная взаимосвязь: работа сердца зависит от функционального состояния прекапилляров, в которых создается периферическое сопротивление. От состояния прекапилляров зависит кровоснабжение органов и систем. Функциональное состояние периферического отдела сосудистого русла отражает УПСС, которое вычисляется как отношение ОПСС к площади поверхности тела новорожденного. Об адекватности реакции прекапилляров данному МОК мы судили по коэффициенту адекватности " γ ", рассчитанному по формуле:

$$\gamma = \frac{\text{УПССф} - \text{УПССр}}{\text{УПССр}} \times 100 \%,$$

где УПССф - фактическое удельное сопротивление ;
УПССр - рабочее удельное сопротивление.

Коэффициент адекватности выражается в процентах со знаком плюс или минус. О соответствии реакции прекапиллярного русла величине МОК можно говорить, если при данном минутном объеме $\text{УПССр} = \text{УПССф}$ и, следовательно, коэффициент адекватности равен нулю (6).

Как показали исследования, у здоровых новорожденных увеличение МОК сопровождалось снижением тонуса периферических сосудов, что приводило к улучшению периферической циркуляции с 3 по 10-й день жизни. Высокие положительные коэффициенты адекватности у новорожденных с ВГ свидетельствовали о значительном повышении тонуса прекапилляров, не соответствующем данному МОК, а следовательно о выраженной симпатикотонии в системе сосудов (табл. 5.9.). Подобную реакцию прекапилляров принято рассматривать как признак дисрегуляции в системе кровообращения и рассогласования внутрисердечного и сосудистого компонентов адаптации. Однако, учитывая положительную динамику клинического состояния и вегетативного статуса у большинства новорожденных с ЗВУР / 84,59 % /, мы рассматривали данные особенности вегетативной регуляции в ССС, как компенсаторные, обеспечивающие феномен "централизации кровообращения", т.е. перераспределение крови в пользу жизненно важных органов / головной мозг, сердце /.

Наиболее выраженное повышение тонуса периферических сосудов и высокие значения коэффициента адекватности отмечались у ново-

рожденных с ЗВУР в 1-2 сут. жизни. Однако, если у детей без клинических проявлений вегетативно-висцеральных нарушений данные сдвиги в работе периферического звена гемодинамики не оказывали влияния на жесткие гомеостатические константы организма / pO_2 /, то у детей с выраженными вегетативно-висцеральными дисфункциями они приобретали патологический характер. Выше мы уже отмечали характерную для детей II подгруппы повышенную вязкость крови, что по мнению ряда авторов (43,98,135,156), может привести к различного рода циркуляторным расстройствам. Изменение реологических свойств крови в сочетании с высоким тонусом периферических сосудов позволяло нам предполагать, что у новорожденных II подгруппы в первые сутки жизни при оптимальных показателях центральной гемодинамики имела место недостаточность микроциркуляции. В настоящее время установлено, что при спазме артериол кровь не проходит через капилляр, а шунтируется через артериовенозный анастомоз, стенка которого непроницаема для кислорода (53). О нарушении газового гомеостаза крови в 1-2 сут. жизни у детей со значительными вегетативно-висцеральными нарушениями мы упоминали выше. Сохраняющийся в последующие дни жизни выраженный спазм периферических сосудов обуславливал у детей II подгруппы (39,62 % младенцев) нарушение процессов неонатальной адаптации.

Повышение тонуса прекапилляров не только затрудняет становление системной гемодинамики, но и создает для сердечной мышцы значительную нагрузку при передвижении крови на периферию. А.Т. Ломако (66), проводившая электрокардиографию новорожденным с ВГ, указывает на изменения электромеханической деятельности сердца, свидетельствующие о неустойчивости метаболических процессов в сердечной мышце на протяжении первых 6-10-и дней жизни. Одним из механизмов, обеспечивающих достаточную сократительную способность сердца в этих условиях, может быть гипертрофия миокарда. Гипертрофия сердца является решающим фактором компенсации при основных нарушениях в системе кровообращения (72,73). Убедительные доказательства, свидетельствующие о кардиомегалии и гипертрофии желудочков сердца у плодов и новорожденных при задержке их развития приводят В. Grambati и соавт. (148).

Общезвестно, что МОК непосредственно зависит от общего обмена и определяется потребностью различных органов и систем в питательных веществах и прежде всего в кислороде (90). Представление об интенсивности тканевого метаболизма дают показатели, отражающие

массообменные функции системы кровообращения. Это тканевой и сердечный индексы, вычисляемые как отношение МОК к единице массы тела и поверхности тела соответственно. Исследования показали, что сердечный выброс при пересчете на единицу массы и поверхности тела у гипотрофичных новорожденных без вегетативных расстройств не отличался от такового у здоровых ($p > 0,05$). У младенцев с вегетативно-висцеральными нарушениями СИ и ТИ был достоверно выше ($p < 0,001$), чем в контрольной группе на протяжении всего периода наблюдения. Увеличение сердечного выброса на единицу массы и поверхности тела у этих новорожденных позволяло улучшить кровоснабжение тканей в условиях спазма периферических сосудов и сниженного системного кровотока.

Таким образом для новорожденных с ЗВУР в неонатальном периоде характерно наличие вегетативно-висцеральных нарушений в системе кровообращения, обусловленных повышением тонуса симпатической нервной системы и проявляющихся артериальной гипертензией, выраженной лабильностью АД, тахикардией, повышением тонуса периферических сосудов, гематокрита крови. Вегетативные дисфункции в ССС носят преимущественно (84,59 % наблюдений) компенсаторно-приспособительный характер и не сопровождается отклонением жестких гомеостатических констант (pO_2 крови) организма от возрастной нормы. Разновидность вегетативных реакций в системе кровообращения у новорожденных с ЗВУР обеспечивает оптимальную сердечно-сосудистую адаптацию этих детей в постнатальном периоде. Однако наличие вегетативных дисфункций обуславливает напряженное постнатальное становление гемодинамики. Значительное отклонение вегетативных показателей ССС от среднефизиологических величин приводит у части новорожденных с ЗВУР (13,49 % детей) к нарушению и срыву процессов неонатальной адаптации. Показатели АД и особенно размах его колебаний, свидетельствующие о патологической симпатикотонии, являются на протяжении первых 5-6 дней жизни наиболее информативными критериями риска срыва адаптации младенцев с ЗВУР.

5.2.2. Становление церебральной гемодинамики

Важную роль ВНС играет в регуляции не только системной, но и регионарной, в частности, мозговой гемодинамики. Известно, что сосуды мозга имеют богатую вегетативную (преимущественно симпатическую) иннервацию, обеспечивающую изменение локального кровотока мозга в зависимости от функциональной активности различных его отделов (4, 132). В настоящее время нейрогенному компоненту, наряду с миогенным и метаболическим, придается большое значение в ауторегуляции мозгового кровотока. Причем нейрогенный компонент ауторегуляции реакции мозговых сосудов считается более быстродействующим, по сравнению с остальными. Взаимодействие всех перечисленных компонентов регуляции обеспечивает оптимальный уровень кровотока мозга при изменяющихся условиях его функционирования (77, 78). Особое место занимает проблема исследования мозговой гемодинамики у новорожденных детей. В последние годы появились работы, посвященные вопросам мозгового кровотока, состояния сосудистой системы мозга в норме и при различных патологических состояниях (61, 69, 299, 104, 115, 125, 126, 140, 158, 159, 208, 233). Однако применяемые в настоящее время методы изучения параметров церебральной гемодинамики связаны со значительными экономическими затратами, так как требуют дорогостоящей аппаратуры и специальной подготовки кадров.

Нами сделана попытка использовать для оценки показателей мозговой гемодинамики методику измерения артериального давления в височной артерии, предложенную А.И. Златоверовым и соавт. (21), и модифицированную нами для неонатологической клиники. Височная артерия — одна из конечных ветвей наружной сонной артерии, имеет непосредственные анастомозы с сосудами головного мозга через глазничную артерию. Она расположена поверхностно, легко доступна пальпации, близко расположена к рефлексогенной зоне каротидного синуса (4). Это дало основание авторам считать величину давления в височной артерии косвенным показателем состояния кровяного давления в сосудах мозга. При проверке этого метода с помощью прямого кровяного метода была доказана его достаточная точность (120). Авторы в своей работе применяли осциллометрический метод измерения височного артериального давления (ВАД), требующий использования высокочувствительной аппаратуры. Примененный нами с этой целью осциллометр ЕМЕ ВР -3100 (Англия) отвечал данному требованию.

Как показал анализ параметров церебральной гемодинамики в 1-2 сут. жизни показатели ВСАД, ВДАД и ВСРАД у новорожденных с ЗВУР были низкими ($p < 0,01$), по сравнению со здоровыми детьми, и указывали на дилатацию сосудов головного мозга. О регионарной гипотензии, перераспределении крови в пользу головного мозга свидетельствовали и низкие значения ВПК, вычисляемого как отношение ВСАД к САД (табл. 5.10).

Параметры ВАД и ВПК у новорожденных с вегетативно-висцеральными нарушениями несколько превышали таковые у детей I группы ($P > 0,05$), а размах колебаний ВСАД был достоверно больше ($P < 0,01$), по сравнению с младенцами других групп. К 3-4 сут. жизни РВСАД у младенцев II группы оставался более высоким ($U < 0,05$), по сравнению с остальными детьми, а показатели ВАД и ВПК у всех новорожденных с ВГ стабилизировались и не отличались от таковых в контроле. В возрасте 5-6 сут. параметры церебральной гемодинамики у гипотрофичных новорожденных находились в пределах физиологической нормы, за исключением ВПК, который у детей с вегетативными расстройствами был более низким ($p < 0,05$), чем у детей I группы в связи с высокими значениям системного АД. На 7-10 сут. жизни показатели височного АД у новорожденных с ЗВУР менялись параллельно изменению показателей системного АД, поэтому значения ВПК у младенцев в исследуемых группах не различались ($P > 0,05$). Значительное увеличение параметров системного АД у новорожденных I группы сопровождалось в эти сроки не дилатацией сосудов мозга, а наоборот, повышением сосудистого тонуса. Данный факт мы объясняли особенностями ауторегуляции мозгового кровотока в этом возрасте, обеспечивающими равномерность и стабильность кровоснабжения мозга в условиях артериальной гипертензии путем активного сужения магистральных сосудов, главным образом внутрикостного отдела внутренней сонной артерии. Такая готовность сосудов к констрикции является важной особенностью мозгового кровообращения, отличающей его от кровообращения в других органах (112, 121).

Таблица 5.10

ПОКАЗАТЕЛИ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ГИПОДИНАМИКИ У НОВОРОЖДЕННЫХ
С ЗАДЕРЖКОЙ ВНУТРИУТРОБНОГО РАЗВИТИЯ

День жизни	Группа новорожденных	Стат. показатель	Височное артер-ное давление, мм рт.ст				ВПК
			ВСАД	ВДАД	ВСРАД	РВСАД	
1	2	3	4	5	6	7	8
.		М	49,87*	31,60*	34,23*	12,68	0,64*
.	I(6)	б	8,95	5,73	6,95	9,50	0,11
.		м	5,17	3,31	4,01	2,49	0,06

1-2		М	56,59*	35,56*	38,90*	23,5*	0,67*
.	II(28)	б	15,49	11,26	11,89	13,35	0,22
сутки		м	2,93	2,13	2,25	2,52	0,04

.	Контр. группа	М	70,43	44,62	49,08	14,06	0,86
.		б	13,07	9,29	10,29	8,94	0,11
.	(20)	м	2,92	2,08	2,30	2,17	0,02

.		М	59,65	39,10	42,50	10,00	0,69
.	I(6)	б	10,82	9,33	7,35	8,49	0,23
.		м	7,65	6,60	5,20	6,00	0,17

3-4		М	58,08	36,67	40,89	22,65**	0,68
.	II(20)	б	15,07	10,25	11,63	16,47	0,17
сутки		м	3,37	2,29	2,59	3,68	0,04

.	Контр. группа	М	56,91	35,44	38,39	14,80	0,64
.		б	14,78	8,90	10,66	8,95	0,12
.	(10)	м	4,67	2,81	3,37	2,83	0,04

Продолжение таблицы 5.10

1	2	3	4	5	6	7	8
.		M	64,40	42,85	46,60	11,00	0,83
.	I(7)	б	14,28	12,94	11,17	5,89	0,39
.		м	10,10	9,15	7,90	3,07	0,08

5-6		M	57,83	35,93	39,15	18,27	0,63**
.	II(16)	б	13,96	9,89	10,86	11,87	0,14
сутки		м	3,61	2,55	2,80	3,06	0,04

.	Контр.	M	57,14	34,02	37,55	13,85	0,67
.	группа	б	7,63	6,21	6,03	10,61	0,12
.	(13)	м	2,12	1,72	1,67	2,94	0,03

.		M	70,70***	45,00***	47,70***	6,00	0,66
.	I(6)	б	5,56	3,89	5,17	2,57	0,12
.		м	2,10	1,72	2,02	1,07	0,04

7-10		M	61,16	39,77	42,34	22,94**	0,70
.	II(16)	б	13,41	10,06	10,28	17,21	0,23
сутки		м	3,35	2,52	2,57	4,30	0,06

.	Контр.	M	56,46	37,46	39,72	10,40	0,60
.	группа	б	8,48	6,13	6,31	5,57	0,05
.	(6)	м	3,79	2,74	2,82	2,73	0,02

Примечание: разница статистически значима в сравнении

★-с контрольной группой;

★★-с I-й и контрольной группой;

★★★-со II-й и контрольной группой.

Относительно низкие ($P < 0,05$), по сравнению с новорожденными I группы, показатели височного и системного АД у детей II группы сочетались с выраженной лабильностью ВАД :размах колебаний ВСАД у них превышал таковой, как в I ($p < 0,001$), так и в контрольной ($p < 0,05$) группах.

Выявленное нами у новорожденных с ЗВУР преобладание симпатических влияний в ССС и системная артериальная гипертензия, по мнению большинства авторов (31,68,102,125,126,208,210), являются компенсаторно-приспособительной реакцией, обеспечивающей централизацию кровообращения и перераспределение крови в пользу головного мозга. Данное мнение подтверждалось результатами проведенного нами корреляционного анализа. Обратная корреляционная зависимость параметров церебрального и системного кровообращения сохранялась у новорожденных с ЗВУР до 5-6 сут. жизни, что согласуется с литературными данными (233). Наиболее низкие значения ВСАД, ВДАД, ВПК и выраженная лабильность ВСАД регистрировались у биологически незрелых младенцев ($P < 0,05$). Для размаха колебаний ВСАД тесная прямая корреляционная связь ($P < 0,01$) была получена и с выраженностью клинических проявлений вегетативно-висцеральных расстройств.

Характер региональных вегетативных реакций в системе церебральных сосудов на протяжении первых 7-10 дней жизни свидетельствовал о сохранности у новорожденных с ЗВУР механизмов нейрогенной ауторегуляции, направленных на поддержание адекватного мозгового кровотока. Несомненна их роль и в предотвращении резких колебаний ВАД, опасных на фоне дилатации церебральных сосудов и возрастания количества крови в мозге (21,121,123,172,234). Наши исследования показали, что размах колебаний САД и ДАД у новорожденных с ЗВУР превышал аналогичные показатели ВАД в разные возрастные периоды в 1,5-5 раз (рис. 5.9).

Таким образом, вегетативные дисфункции в системе внутренней сонной артерии носят компенсаторный характер и обеспечивают оптимальное кровоснабжение головного мозга у новорожденных с ЗВУР в неонатальном периоде. Соотношение показателей системной и церебральной гемодинамики у исследуемых младенцев свидетельствует о сохранности механизмов нейрогенной ауторегуляции церебрального кровообращения. Выраженная лабильность височного АД у маловесных незрелых новорожденных со значительными клиническими проявлениями вегетативных расстройств указывает на неустойчивость и низкие резервные возможности вегетативных аппаратов у этих детей.

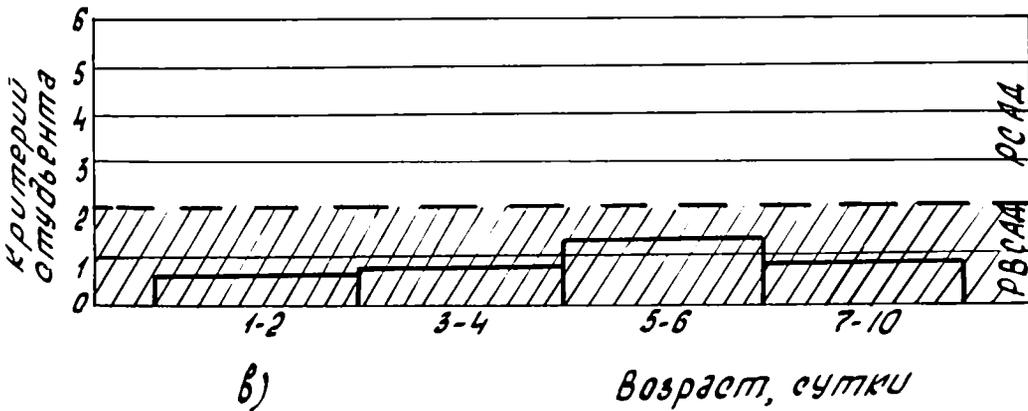
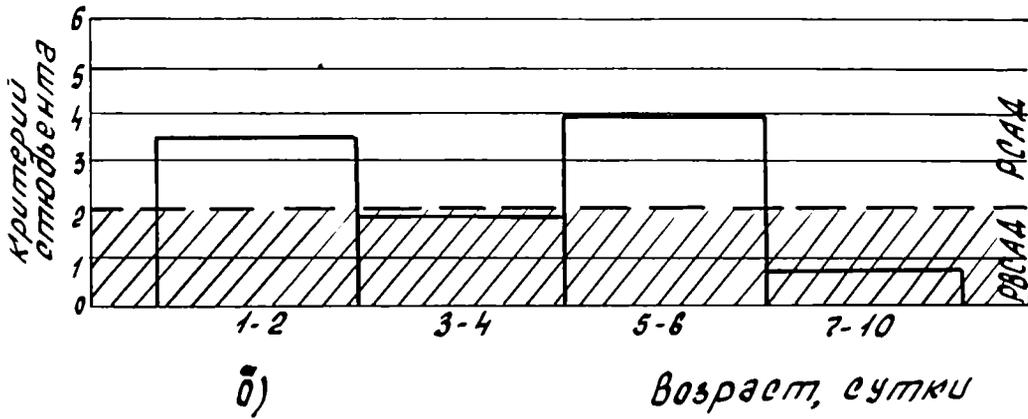
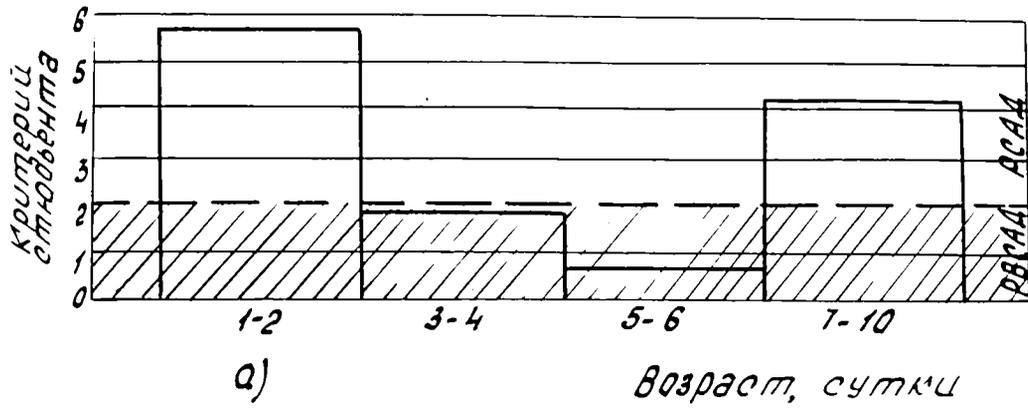


Рис. 5.9 Динамика соотношения показателей лабильности системного и бисочного АД у новорожденных с ЗВУР:

а) - I группа; б) - II группа; в) - контроль

5.2.3. Сердечно-легочная адаптация

В литературе приводятся многочисленные данные, свидетельствующие о затруднении сердечно-легочной адаптации, замедлении и неравномерности пневматизации легких, несовершенстве вентиляционно-перфузионных отношений дыхательной системы у младенцев с ЗВУР (98, 127, 137).

Анализ процессов сердечно-легочной адаптации новорожденных включал изучение динамики ЧСС, ЧДД, pO_2 и межсистемного индекса Хильдебранта (МИХ) на протяжении первых 10-и дней жизни, а также выявление корреляционных связей между этими параметрами (табл. 5.11).

В первые сутки жизни ни один из показателей сердечно-легочной адаптации у новорожденных I группы не отличался от таковых в контроле, а у младенцев с вегетативными расстройствами отмечалось достоверное учащение ЧДД как по сравнению со здоровыми детьми ($p < 0,001$), так и с новорожденными I группы ($p < 0,001$). У них же регистрировалась большая, чем у детей контрольной группы, ЧСС ($p < 0,05$) и низкие показатели МИХ ($p < 0,01$). В возрасте 3-4 сут. ЧСС у новорожденных II группы снижалась до физиологических величин, ЧДД оставалась более высокой, чем в контроле ($p < 0,01$). Индекс Хильдебранта у этих младенцев был понижен ($p < 0,05$) в сравнении со здоровыми новорожденными. 5-6 сут. характеризовались учащением дыхательных движений ($P < 0,05$) у новорожденных I группы. Показатели ЧДД у младенцев с клиническими проявлениями вегетативных нарушений также были выше ($P < 0,001$), чем в контроле. На 7-10 сут. параметры сердечно-легочной адаптации у детей I группы стабилизировались и не отличались от таковых в контроле, а у новорожденных II группы выходили за пределы возрастной нормы: ЧДД была выше ($p < 0,01$), а МИХ ниже ($p < 0,05$), чем у здоровых детей. Наиболее выраженное отклонение показателей, характеризующих процессы сердечно-легочной адаптации, от физиологической нормы отмечалось на протяжении всего периода наблюдения у детей II подгруппы.

Учитывая динамику средних величин pO_2 крови у большинства новорожденных II группы на протяжении первых 10-и дней жизни учащение дыхательных движений можно рассматривать как компенсаторно-приспособительную реакцию в ответ на затрудненное постнатальное становление спонтанного дыхания. Проведенный нами с помощью коэффициентов Спирмена и Кендала корреляционный анализ подтвердил наше предположение, выявив наличие обратной зависимости ЧДД от

Таблица 5.11

ПОКАЗАТЕЛИ СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНОЙ АДАПТАЦИИ НОВОРОЖДЕННЫХ С ВГ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ХАРАКТЕРА
ТЕЧЕНИЯ РАННЕГО НЕОНАТАЛЬНОГО ПЕРИОДА

День жизни	Группа новорожденных	Стат. пок-ль	ЧСС в мин	ЧДД в мин	Межсистемный индекс Хильдебранта	pO ₂
1 2 сут.	I (14)	M	132,51	36,00	3,80	67,00
		m	3,13	2,00	0,32	4,92
	P1	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	
Контроль (43)	II(80)	M	139,09	44,02	3,23	68,42
		m	1,81	1,01	0,08	1,11
	P1	< 0,05	< 0,001	< 0,01	> 0,05	
P2	> 0,05	< 0,001	> 0,05	> 0,05		
M	132,45	37,66	3,64	67,90		
m	2,37	0,85	0,12	1,94		
3 4 сут.	I (8)	M	137,48	38,00	3,59	74,00
		m	7,00	2,00	0,31	3,21
	P1	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	
Контроль (20)	II (53)	M	134,35	39,02	3,51	70,76
		m	2,17	0,76	0,09	1,31
	P1	> 0,05	< 0,01	< 0,05	> 0,05	
P2	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05		
M	138,79	35,88	3,97	68,00		
m	3,38	0,95	0,95	1,19		

5 6 сут.	I (6)	M m P1	133,22 6,81 > 0,05	36,00 0,91 < 0,05	3,49 0,25 > 0,05	61,50 4,50 > 0,05
	II (55)	M m P1 P2	134,97 1,79 > 0,05 > 0,05	39,50 0,84 < 0,001 < 0,001	3,47 0,08 < 0,001 > 0,05	69,35 1,25 > 0,05 > 0,05
	Контроль (27)	M m	137,05 3,56	33,89 0,91	4,08 0,13	67,50 2,22
7 10 сут.	I (6)	M m P1	143,38 7,88 > 0,05	30,67 0,67 > 0,05	4,79 0,49 > 0,05	80,91 1,11 < 0,001
	II (37)	M m P1 P2	140,94 2,38 > 0,05 > 0,05	37,81 0,96 < 0,01 < 0,001	3,81 0,11 < 0,05 > 0,05	70,21 1,92 > 0,05 < 0,001
	Контроль (12)	M m	137,63 3,58	33,46 1,21	4,21 0,16	71,00 1,59

Примечания : P1 - различия достоверны по отношению к контролю;
P2 - различия достоверны по отношению к 1 группе;

степени биологической зрелости новорожденного ($p < 0,001$), степени ВГ ($p < 0,05$), массы тела новорожденного ($p < 0,001$), состояния его в первые 24 часа жизни ($p < 0,001$), балльной оценки по шкале Апгар на 1 ($p < 0,01$) и 5 ($p < 0,001$) минутах жизни. Однако наблюдаемая у новорожденных II подгруппы в 1-2 сут. жизни гипоксемия свидетельствовала о недостаточной эффективности дыхательного компонента компенсаторно-приспособительных реакций при выраженных гемодинамических нарушениях.

Таким образом, проведенные исследования показали, что поддержание кислородного гомеостаза у новорожденных I группы происходило в пределах физиологических значений вегетативных показателей, в то время как у детей с клиническими проявлениями вегетативно-висцеральных нарушений этот процесс сопровождался компенсаторным увеличением ЧДД и рассогласованием в работе сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Учащение дыхательных движений и низкие величины МИХ у младенцев II группы указывали на преобладание симпатических влияний в системе дыхания.

5.2.3. Особенности процессов терморегуляции

Одной из информативных гомеостатических констант организма является температура тела. Способность сохранять ее в рамках физиологически допустимых колебаний при новых температурных условиях внешней среды - важнейшее условие полноценной адаптации организма (116). Время восстановления температуры тела после рождения является, по мнению И.П.Елизаровой и соавт. (39), одним из информативных диагностических критериев течения постнатальной адаптации.

Изучение процессов терморегуляции в исследуемых группах новорожденных проводилось нами методом электротермии поверхности кожи в трех точках тела: на груди, тыльной поверхности кисти и стопы (табл. 5.12). Кожа кистей и стоп особенно подходит для термометрии, так как она снабжена хорошо развитой капиллярной сетью и поэтому при сосудистых реакциях показывает тонкие изменения температуры (113). Нам удалось установить, что в 1-2 сут. жизни показатели температуры тела у младенцев I группы не отличались от таковых у здоровых детей. В группе новорожденных с вегетативными расстройствами температура тела на груди была достоверно ниже, чем

Таблица 5.12

ПОКАЗАТЕЛИ ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕЛА У НОВОРОЖДЕННЫХ С ЗВУР В ПЕРВЫЕ 10 СУТОК ЖИЗНИ

День жизни	Стат. пок-ль	I группа			II группа			Контрольная группа		
		T 1	T 2	T 3	T 1	T 2	T 3	T 1	T 2	T 3
1-2 сут.	М т п	36,15 0,09 6	33,50 0,68 6	32,60 0,57 6	35,74 ** 0,11 29	33,67 * 0,25 29	32,63 0,31 29	36,03 0,09 13	34,71 0,19 13	33,44 0,44 13
3-4 сут.	М т п	36,33 0,07 6	33,87 0,65 6	32,30 0,87 6	35,94 ** 0,11 21	33,79 * 0,33 21	33,03 0,36 21	36,18 0,05 9	34,94 0,19 9	34,14 0,04 9
5-6 сут.	М т п	36,01* 0,01 6	34,70* 0,07 6	33,11 * 0,09 6	36,06 * 0,05 15	34,35 * 0,17 15	32,66 * 0,34 15	36,29 0,03 8	35,40 0,10 8	34,95 0,15 8
7-10 сут.	М т п	36,20 0,05 6	34,40* 0,34 6	33,30 * 0,04 6	36,16 0,06 12	34,23 * 0,45 12	33,66* 0,57 12	36,20 0,19 6	35,45 0,09 6	34,93 0,21 6

Примечание : T 1 - температура на груди; T 2 - температура на кисти; T 3 - температура на стопе; * - различия достоверны по отношению к контролю; ** - различия достоверны по отношению к I группе и к контролю

у здоровых младенцев ($p < 0,01$) и детей I группы ($p < 0,05$), а температура тыльной поверхности кисти ниже ($p < 0,001$) только по сравнению с детьми контрольной группы. Аналогичное соотношение показателей, полученных при термометрии на различных участках тела, сохранялось у новорожденных исследуемых групп на 3-4 сут. жизни. К 5-6-му дню жизни различия в величинах температуры тела у детей I и II групп мы не выявили, но она была ниже, чем в контрольной группе во всех трех точках измерения. В возрасте 7-10-и дней у новорожденных с ЗВУР температура была ниже ($p < 0,001$), чем в контроле, только на кисти и стопе.

При проведении корреляционного анализа выявлена зависимость температуры тела от степени биологической зрелости ($p < 0,01$), степени гипотрофии ($p < 0,01$), массы тела ($p < 0,01$), клинического состояния ребенка ($p < 0,05$). Коррелятивная связь температуры на разных участках тела с выраженностью клинических проявлений вегетативных расстройств отмечалась лишь в первые сутки жизни ($p < 0,05$). Из показателей гемодинамики температура тела в 1-2 сут. коррелировала только с ЧСС ($p < 0,05$). Однако мы склонны считать, что длительно сохраняющаяся гипотермия дистальных участков конечностей обусловлена выявленными нами у новорожденных с ВГ изменениями периферической циркуляции и свидетельствует о преобладании симпатического тонуса ВНС.

ГЛАВА 6. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЕРМИОНА ДЛЯ КОРРЕКЦИИ ВЕГЕТАТИВНО-ВИСЦЕРАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ У НОВОРОЖДЕННЫХ С ЗВУР

Результаты проведенной нами комплексной клинико-функциональной характеристики вегетативно-висцеральных нарушений у новорожденных с ЗВУР диктует необходимость поиска и разработки методов их коррекции.

Известно, что при вегетативных дисфункциях сердечно-сосудистые расстройства возникают одними из первых. Они обусловлены нейро-эндокринно-гуморальной дисрегуляцией сосудистого тонуса, чаще гипертензивного типа, и лежат в основе большинства патологических синдромов раннего неонатального периода. В этой связи практическую ценность представляет разработка коррегирующих мероприятий, позволяющих воздействовать на основные патогенетические звенья вегетативных дисфункций в системе кровообращения у новорожденных с ЗВУР.

С целью патогенетической терапии гемодинамических нарушений у новорожденных с ЗВУР нами был использован препарат "сермион". Препарат "сермион" (фирма "Фармиталия") обладает альфа-адренолитическим и метаболитоактивирующим действием. Сермион (ницерголин), являясь синтетическим производным алкалоидов спорыньи, относится к альфа-адреноблокаторам, обладающим преимущественным аффинитетом к альфа-рецепторам. Особое внимание привлекают как экспериментальные, так и клинические данные, свидетельствующие о положительном влиянии сермиона на мозговой кровоток и ауторегуляцию мозгового кровообращения. Блокада альфа-адренорецепторов способствует проявлению вазодилататорной реакции и тормозит констрикторную реакцию церебральных сосудов (75). Сермион улучшает метаболизм мозга, увеличивает потребление кислорода, усиливает процессы метилирования и синтез РНК. Препарат в терапевтических дозах не изменяет АД, у лиц с гипертензией может вызвать постепенное снижение давления. В доступной нам отечественной и зарубежной литературе отсутствуют сведения о применении сермиона в неонатологической практике. Однако имеются сообщения об успешном использовании препарата в старших возрастных группах при атеросклеротической энцефалопатии, ангиопатиях сосудов конечностей, изолированных травмах черепа. В связи с изложенным нами изучено влияние сермиона на показатели системной и церебральной гемодинамики у новорожденных с ЗВУР

в раннем неонатальном периоде.

В зависимости от проводимого лечения все дети с ЗВУР, имеющие выраженные клинические проявления вегетативно-висцеральных нарушений, были подразделены на две группы. В основную группу вошли 12 новорожденных, для коррекции гемодинамических нарушений у которых применялся сермион. Группу сравнения составили 15 младенцев, не получавших данный препарат. Обе группы детей были равноценны как по материнским факторам, так и по клиническим данным раннего неонатального периода. Средняя масса тела у новорожденных основной группы составила $2635,00 \pm 30,77$ г., длина тела - $51,58 \pm 0,49$ см, ponderальный индекс - $2,05 \pm 0,06$; в группе сравнения соответственно: $2665,04 \pm 23,80$ г., $51,72 \pm 0,23$ см, $1,94 \pm 0,02$ ($P > 0,05$). Младенцы в изучаемых группах не имели достоверных различий в балльной оценке по шкале Апгар на 1-й и 5-й минутах жизни ($P > 0,05$).

Состояние при рождении расценивалось как удовлетворительное и относительно удовлетворительное у 32,91 % новорожденных основной и у 31,29 % - детей группы сравнения, как среднетяжелое - соответственно - у 57,06 % и 59,50 % новорожденных, как тяжелое у 10,03 % и 9,21 % новорожденных. У всех младенцев в первые сутки жизни отмечались выраженные вегетативные расстройства в клинической картине. При организации выхаживания новорожденных обеих групп особое внимание уделялось созданию щадящего режима, поддержанию оптимальной температуры окружающей среды, рациональному вскармливанию этих детей.

1/2 новорожденных основной группы и группы сравнения в первые сутки жизни проводилась инфузионная терапия, включающая 10 процентный раствор глюкозы, 5-10 процентный раствор альбумина, аскорбиновую кислоту, глюконат кальция, кокарбоксилазу. Дети обеих групп получали комплексное лечение, направленное на улучшение обменно-восстановительных процессов (витамины С, группы В, пантотенат кальция, апилак в свечах). У младенцев основной группы указанное лечение сочеталось с пероральным назначением сермиона в суточной дозе 5 мг в 2 приема. Сравнительный клинический анализ и функциональные исследования сердечно-сосудистой системы, изучение процессов сердечно-легочной адаптации проводились в течение первых 5-6 дней жизни. Все изучаемые показатели сравнивались в группах новорожденных, получавших (основная группа) и не получавших (группа сравнения) сермион и здоровых детей (контрольная группа) 1-2, 3-4, 5-6 дней жизни.

При сравнительной характеристике процессов ранней неона-

тальной адаптации выявлены существенные различия в сроках улучшения клинического состояния и вегетативного статуса детей, получавших и не получавших сермион. Так на 5-6 сут. жизни удовлетворительным и относительно удовлетворительным состояние было у 91,44 % новорожденных основной группы и у 81,15 % детей группы сравнения, среднетяжелым - соответственно у 8,56 % и у 16,46 % новорожденных. У 2,39 % младенцев группы сравнения состояние расценивалось как тяжелое. У младенцев основной группы отмечено также отчетливое уменьшение выраженности и тяжести вегетативных расстройств в динамике раннего неонатального периода: к 5-6 суткам жизни в основной группе клинические проявления вегетативно-висцеральных нарушений наблюдались в три раза реже, чем в группе сравнения. При оценке основных показателей динамики массы тела достоверных различий между новорожденными изучаемых групп не было выявлено. Однако у детей, получавших сермион, отмечалось более раннее ($P < 0,01$) отпадение пуповинного остатка.

Анализ гемодинамических параметров позволил установить, что в 1-2 сут. жизни показатели САД, ДАД и СРАД у новорожденных, получавших сермион, были выше, чем у детей группы сравнения и здоровых младенцев (табл. 6.1). Дети с выраженной гипертензией были подобраны в основную группу с целью установления влияния сермиона на параметры системного АД. В связи с этим необходимо отметить, что в литературе приводятся сообщения о лечении гипертензии у новорожденных каптоприлом (229). В динамике наблюдения САД в основной группе достоверно уменьшалось ($P < 0,001$). К 5-6 сут. жизни оно не отличалось от такового в контроле и было меньше ($P < 0,001$), чем у детей группы сравнения. О положительном влиянии сермиона на процессы постнатального становления системы кровообращения свидетельствовали и среднефизиологические значения ПАД у младенцев основной группы в возрасте 5-6 дней жизни. Однако, по нашим данным, сермион не оказывал влияния на ЧСС.

Примечательно, что если в первые сутки лабильность АД у детей основной группы и группы сравнения превышала таковую у здоровых младенцев, то с 3-4 сут. РСАД, РДАД и РЧСС у новорожденных, получавших сермион, не отличался от среднефизиологических величин и был меньше ($P < 0,001$), чем в группе сравнения.

При изучении параметров центральной и периферической гемодинамики на 1-2 сут. жизни у детей основной группы МОК был достоверно низким ($P < 0,001$), а ОПСС и УПСС - высокими ($P < 0,001$), по сравнению с новорожденными группы сравнения и здоровыми детьми. О

Таблица 6.1

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ГЕМОДИНАМИКИ НОВОРОЖДЕННЫХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРОВОДИМОГО ЛЕЧЕНИЯ

Группа новорожденных	Стат. пок-ль	Артериальное давление, мм рт. ст.						МОК мл	ОПСС дин/см/с ⁻⁵	УПСС усл.ед.	
		САД	ДАД	СРАД	ПАД	РСАД	РДАД				
1 2 СУТ	I (12)	М т	103,3** 2,96	69,55** 1,89	75,76** 2,37	33,80 1,33	35,82* 5,99	29,45* 5,35	1051,69** 22,97	6184,61** 190,57	15,95** 0,49
	II (10)	М т	91,98 2,19	59,27 1,51	64,60 1,75	32,70* 0,89	34,11* 2,40	28,92* 1,73	1179,28 27,29	4559,89 168,59	12,81 0,33
	III (43)	М т	76,14 1,79	49,09 1,32	55,02 1,69	27,77 * 0,94	15,68 1,68	14,93 1,52	1143,93 35,23	4554,29 190,21	10,91 0,49
3 4 СУТ	I (9)	М т	95,50 4,52	62,69 2,52	68,72 3,43	32,13 3,31	16,88 2,79	13,56 2,32	1105,89 106,59	5631,89 474,98	14,52 1,22
	II (13)	М т	88,72 2,21	57,22 1,59	64,31 1,85	31,41 0,89	30,64*** 2,48	27,4*** 2,07	1133,24 31,94	5004,04 101,21	12,92 0,52
	III (20)	М т	89,26 5,28	56,85 2,27	63,86 2,23	29,41 1,13	17,72 3,21	14,50 2,87	1108,35 55,39	5206,46 184,91	13,25 0,24
5 6 СУТ	I (9)	М т	86,24 1,79	55,27 1,81	60,48 1,78	31,19 1,93	19,14 3,86	17,43 3,26	1156,64 116,66	5016,54 411,24	12,93 1,57
	II (15)	М т	93,4*** 1,89	57,44 1,44	64,64 1,30	34,15* 0,71	32,98*** 2,96	30,1*** 2,29	1176,51 31,26	4964,14* 106,13	12,84* 0,29
	III (27)	М т	84,35 2,31	54,59 2,06	61,84 2,62	29,32 0,65	19,55 3,13	20,32 3,39	1149,73 52,72	4564,16 138,59	11,98 0,22

Примечание : I - основная группа; II - группа сравнения; III - контроль;
 разница достоверна * - по отношению к контролю; ** - по отношению к группе сравнения;
 *** - по отношению к основной группе и контролю

значительном повышении периферического тонуса сосудов у детей основной группы в этом возрасте свидетельствовал и высокий коэффициент адекватности (+39,05 %). В процессе проводимого нами лечения наблюдалось постепенное нарастание МОК, который с 3-4 сут. жизни не отличался от аналогичных показателей у детей, не получавших сермион и у здоровых детей. Увеличение сердечного выброса у новорожденных основной группы происходило за счет усиления сократительной способности миокарда, так как не сопровождалось учащением сердечных сокращений. Улучшение насосной функции сердца у новорожденных, получавших сермион, сочеталось с достоверным снижением ОПСС ($P < 0,001$) и УПСС ($P < 0,05$). Расширение периферических сосудов уменьшало нагрузку на сердечную мышцу, облегчая работу миокарда и улучшая системный кровоток.

Изучение параметров церебральной гемодинамики позволило выявить у новорожденных основной группы достоверно низкие, по сравнению с младенцами других групп, значения ВСАД, что свидетельствовало о дилатации сосудов мозга, а следовательно — об увеличении церебрального кровотока у этих детей, начиная с 3-4 сут. жизни (таб. 6.2). Подобный эффект алкалоидов спорыньи подробно описан в литературе (25,129). Однако сермион в наших исследованиях не оказывал влияния на ВДАД и ВСАД. О преимущественном влиянии препарата на мозговое кровообращение свидетельствовали и достоверно более низкие ($P < 0,05$), чем в других группах, значения показателей ВПК у детей основной группы на протяжении всего периода наблюдения. Несомненно влияние препарата и на размах колебаний височного АД. У новорожденных, получавших сермион, к 3-4 сут. жизни РВСАД был достоверно ниже ($P < 0,05$), чем в группе сравнения и не отличался от среднефизиологических величин. На селективное снижение цереброваскулярного сопротивления, оптимизацию ауторегуляции мозгового кровообращения под действием сермиона указывают также А.Я. Минц и соавт. (75).

Изучение процессов сердечно-легочной адаптации позволило выявить, что для новорожденных основной группы с 3-4 сут. жизни была характерна достоверно низкая, по сравнению с детьми группы сравнения, ЧДД (таб. 6.3). МИХ у детей, получавших сермион, на протяжении всего периода наблюдения был выше, чем у новорожденных группы сравнения, и не отличался от такового у здоровых младенцев. Полученные результаты указывали на отсутствие рассогласования в работе сердечно-сосудистой и дыхательной систем в данной группе детей, и подтверждали имеющиеся в литературе све-

Таблица 6.2

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЦЕРЕБРАЛЬНОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ НОВОРОЖДЕННЫХ, ПОЛУЧИВШИХ СЕРМИОН

День жизни	Группа новорожденных	Височное артериальное давление, мм рт. ст.				ВПК
		ВСАД	ВДАД	ВСРАД	РВСАД	
1 2 сут.	I (12)	57,24±5,23	38,49±4,32	40,97±4,53	21,36±3,27	0,55±0,05 **
	II (18)	56,59±2,93	35,56±2,13	38,90±2,25	23,50±2,52	0,67±0,02
	III (20)	70,43±2,92	44,62±2,08	49,08±2,30	14,06±2,17	0,86±0,02
3 4 сут.	I (9)	50,30±2,28 **	33,37±2,02	35,64±1,56	13,11±3,48*	0,54±0,04 **
	II (10)	58,08±3,07	36,67±2,29	40,83±2,59	22,65±2,68	0,68±0,04
	III (10)	56,91±2,07	35,44±2,81	38,39±3,37	14,80±2,83	0,64±0,02
5 6 сут.	I (9)	50,46±1,82 **	34,51±1,64	35,84±1,50	14,89±4,39	0,58±0,02 **
	II (15)	57,83±2,61	35,93±2,55	39,15±2,80	18,27±3,06	0,68±0,04
	III (13)	57,14±2,12	34,02±1,72	37,55±1,67	13,85±2,94	0,67±0,03

Примечание : I - основная группа; II - группа сравнения ; III - контрольная группа;
 * - разница достоверна по отношению к группе сравнения; ** - разница достоверна по отношению к группе сравнения и к контролю

Таблица 6.3

ПОКАЗАТЕЛИ СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНОЙ АДАПТАЦИИ НОВОРОЖДЕННЫХ С ЗВУР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРОВОДИМОГО ЛЕЧЕНИЯ

Показатели	Стат. пок-ль	1 - 2 сут.			3 - 4 сут.			5 - 6 сут.		
		I (12)	II (10)	III(43)	I (9)	II (13)	III (20)	I (9)	II (15)	III(27)
ЧСС	M	140,05	139,09	132,45	140,63	134,35	138,70	132,67	134,97	137,05
	m	2,68	1,81	2,37	3,22	2,17	3,38	6,95	1,79	3,56
	P1	< 0,05	< 0,05		> 0,05	> 0,05		> 0,05	> 0,05	
	P2	> 0,05			> 0,05			> 0,05		
PЧСС	M	39,82	45,20	38,43	21,00	40,74	34,17	19,57	47,12	44,82
	m	5,65	2,80	3,37	3,70	3,19	4,83	3,79	3,22	5,79
	P1	> 0,05	> 0,05		> 0,05	> 0,05		< 0,001	> 0,05	
	P2	> 0,05			< 0,001			< 0,001		
ЧДД	M	42,50	44,02	37,66	35,25	39,02	35,88	34,57	39,50	33,89
	m	1,33	1,01	0,85	0,75	0,76	0,95	0,95	0,84	0,91
	P1	< 0,01	< 0,001		> 0,05	< 0,01		> 0,05	> 0,001	
	P2	> 0,05			< 0,001			< 0,001		
МИХ	M	3,61	3,23	3,64	3,97	3,51	3,97	3,76	3,47	4,08
	m	0,18	0,08	0,12	0,05	0,09	0,17	0,11	0,08	0,10
	P1	> 0,05	> 0,01		> 0,05	< 0,01		> 0,05	> 0,050	< 0,001
	P2	< 0,05			< 0,001			< 0,01		

Примечание : I - основная группа; II - группа сравнения ; III - контрольная группа;
 P1 - достоверность различий по отношению к контролю; P2 - достоверность различий по отношению к группе сравнения

дения о положительном влиянии сермиона на легочное кровообращение.

Таким образом, применение сермиона в течение первых 5-6 дней жизни у новорожденных с выраженными вегетативно-висцеральными нарушениями оказывало положительный гемодинамический эффект, заключающийся в обеспечении преимущественного кровоснабжения головного мозга, улучшении насосной функции сердца и нормализации периферического кровообращения, уменьшении лабильности системного и височного артериального давления.

Описанный нами метод коррекции гемодинамических нарушений у новорожденных с вегетативно-висцеральными расстройствами позволяет снять патологическую симпатикотонию и оптимизировать процессы постнатальной адаптации этих детей путем активного воздействия на механизмы вегетативной регуляции в системе сердца и сосудов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Наметившаяся в последние годы тенденция к росту удельного веса ЗВУР плода и новорожденного в структуре патологии перинатального периода выдвинула весьма существенную проблему изучения состояния здоровья и процессов адаптации этих детей после рождения. Несмотря на интенсивное изучение проблемы в целом, ряд важнейших вопросов, касающихся характера адаптационно-приспособительных реакций и их координации у данного контингента детей, остаются малоизученными.

В ходе реакций защиты и приспособления большое значение имеет регуляция работы различных органов и систем, в результате чего обеспечивается общий высокий уровень работоспособности организма. Контроль за механизмами регуляции функциональных систем осуществляет ВНС. Вместе с тем в научной и медицинской литературе отсутствуют данные о функциональном состоянии ВНС и его нарушениях у новорожденных с ЗВУР. Последнее послужило поводом для проведения данной научно-исследовательской работы.

В программу настоящих исследований вошла комплексная клинико-функциональная характеристика вегетативно-висцеральных нарушений в процессе неонатальной адаптации 126 новорожденных с гипотрофическим типом ЗВУР на протяжении первых 10 дней жизни.

Из широкого спектра изученных материнских факторов наиболее высокие меры сопряженности с исходом задержки внутриутробного развития плода для новорожденного имеют возраст, место жительства ($P < 0,05$) и характер трудовой деятельности ($P < 0,05$) матери, осложненный акушерский анамнез ($P < 0,005$), исход предыдущих родов для плода ($P < 0,05$), морфологическая структура плаценты ($P < 0,05$).

В общей популяции новорожденных с ЗВУР 31,45 % детей имеют признаки морфологической незрелости, не коррелирующей со степенью внутриутробной гипотрофии, и определяющей особенности течения периода постнатальной адаптации (оценка по шкале Апгар на 1 и 5 мин. жизни, состояние ребенка при рождении и в первые 24 ч. жизни).

Случаи заболеваемости отмечаются у 56,35 % новорожденных с ЗВУР. Среди плодовых факторов значимость по коэффициентам сопряженности с заболеваемостью имеют только показатели биологической зрелости новорожденного ($P < 0,001$). Среди постнатальных клини-

ческих факторов высокая мера сопряженности заболеваемости младенцев установлена с оценкой по шкале Апгар ($P < 0,001$), клинической оценкой общего состояния при рождении ($P < 0,001$) и в первые сутки жизни ($P < 0,001$).

В структуре заболеваний общей популяции новорожденных с ЗВУР ведущее место занимают гипоксически-травматические поражения ЦНС (41,82%), асфиксии (32,72%), пневмопатии (4,76%).

С помощью комплексного клинико-статистического анализа массива информации у новорожденных с ЗВУР удалось обнаружить закономерности клинических процессов адаптации. Среди особенностей антенатального периода младенцев с ЗВУР характерной является продолженная с внутриутробного периода гипоксия (преимущественно у биологически незрелых детей), требующая использования реанимационных мероприятий у каждого пятого ребенка с ВГ II степени и у каждого третьего ребенка с ВГ III степени.

Для младенцев с ЗВУР в постнатальном периоде характерны как общие закономерности клинических процессов адаптации, так и их гетерогенность, обусловленная наличием у большинства из них (86,59%) вегетативно-висцеральных нарушений различной степени тяжести. Характер клинических проявлений вегетативных расстройств у исследуемых детей свидетельствует о преобладании активности симпатической нервной системы.

Тяжесть клинических проявлений вегетативно-висцеральных нарушений коррелирует с массой тела ребенка ($P < 0,05$), его биологической зрелостью ($P < 0,001$), оценкой по шкале Апгар ($P < 0,05$), состоянием при рождении ($P < 0,001$).

Дети, имеющие клинические проявления вегетативно-висцеральных нарушений, прикладываются к груди позже (в среднем на 2,22 сут.), чем дети без таковых ($p < 0,01$), имеют достоверно большие потери (6,68%) первоначальной массы тела, позднее ее восстанавливают (в среднем на 8,61 сут.). Длительность пребывания этих младенцев в акушерском стационаре составляет в среднем 8,95 дней (у детей, не имевших клинических проявлений вегетативных расстройств - 7,41 дней, $p < 0,05$). 12,84% новорожденных с вегетативно-висцеральными нарушениями нуждаются в дальнейшем выхаживании и лечении в условиях специализированных стационаров.

Заслуживающие внимания данные были получены нами при изучении динамики вегетативных показателей сердечно-сосудистой системы у новорожденных с ЗВУР, разделенных на две группы в зависимости от наличия у них клинических проявлений вегетативных

расстройств. Выявленные у этих младенцев вегетативно-висцеральные дисфункции носят преимущественно компенсаторно-приспособительный характер и обуславливают напряженное становление гемодинамики в неонатальном периоде.

Раціональність вегетативних реакцій в системі кровообігу у новонароджених з ЗВУР забезпечує оптимальну постнатальну адаптацію цих дітей, о чому свідчать середні фізіологічні величини жорстких гомеостатических констант організму (pO_2). Так, якщо у дітей без клінічних проявів вегетативних расстройств основним компонентом адаптивних реакцій в 1-2 сут. життя є підвищення АД ($85,63 \pm 2,44$ мм рт.ст., в контролі $76,14 \pm 1,79$ мм рт.ст., $P < 0,05$) і його коливання (соответственно $50,86 \pm 6,58$ і $15,68 \pm 1,68$ мм рт.ст., $P < 0,001$), то у дітей з вегетативно-висцеральними порушеннями в клініці (86,59 % новонароджених) вказані зсуви гемодинаміки в 1-2 сут. життя поєднуються з збільшенням ЧСС ($139,09 \pm 1,81$ уд. в мин., в контролі $132,45 \pm 2,37$ уд. в мин., $P < 0,05$) і гематокрита крові ($64,82 \pm 2,26$ % , $P < 0,05$). Відносна стабілізація параметрів гемодинаміки на 3-4 сут. життя змінюється в наступні дні життя наростанням симпатического тону і напружені механізмів вегетативної регуляції у дітей з клінічними проявами вегетативних расстройств. На 5-6 сут. життя у них реєструються високі, по порівнянню з здоровими дітьми, показники САД ($90,43 \pm 1,69$ мм рт.ст., $p < 0,05$), РСАД ($32,98 \pm 2,96$ мм рт.ст., $p < 0,01$), РЧСС ($47,12 \pm 3,22$ уд. в мин., $p < 0,01$). Усилення симпатических впливів в серцево-судинній системі у новонароджених, не мавших клінічних проявів вегетативних расстройств, проявляється в кінці раннього неонатального періоду високими ($p < 0,05$), по порівнянню з іншими дітьми, показателями системного АД.

Вегетативні показники системи кровообігу у новонароджених з ЗВУР перевершують зміни не тільки в залежності від віку, але і від біологічної зрілості ($P < 0,01$), довжини тіла малюка ($P < 0,05$), загального стану ($P < 0,01$), оцінки по шкалі Апгар на 1-й і 5-й хвилині життя ($P < 0,01$). Найбільш виражена симпатикотонія і лабільність амплітудних показників кровообігу, свідчать про напружені функціонування вегетативних апаратів, відзначається у маловесних незрілих дітей, народившихся з низькою оцінкою по шкалі Апгар і маючих клініческі прояви важких вегетативно-висцеральних порушень

(13,49 % новорожденных с ЗВУР). Показатели АД и особенно размах его колебаний являются, по результатам математического анализа, наиболее информативными критериями тяжести вегетативно-висцеральных расстройств.

Выявленная у новорожденных с ЗВУР в неонатальном периоде системная артериальная гипертензия обусловлена высоким общим ($4758,65 \pm 132,94 - 5917,18 \pm 285,95$ дин/см/с⁻⁵, $P < 0,05$) и удельным ($12,27 \pm 0,50 - 15,25 \pm 1,21$ усл. ед., $P < 0,05$) периферическим сопротивлением сосудов при среднефизиологических значениях сердечного выброса. Положительные значения коэффициента адекватности " η " ($+13,46 \pm 3,33$ % - $+20,75 \pm 2,96$ %, в контроле равен 0) у этих младенцев свидетельствуют о преобладании симпатических влияний в системе сосудов и неадекватном для данного МОК повышении тонуса прекапилляров. Указанные особенности вегетативной регуляции в сердечно-сосудистой системе носят компенсаторный характер, обеспечивая централизацию кровообращения и перераспределения крови в пользу жизненно важных органов. Однако у части новорожденных с ЗВУР (13,49% детей), имеющих выраженные клинические проявления вегетативных нарушений, значительное повышение периферического тонуса сосудов ($\eta = +24,79 \pm 5,68$ %) и вязкости крови приводит в первые сутки жизни к снижению системного кровотока, нарушению кислородного гомеостаза (pO_2 крови $61,50 \pm 1,71$ мм рт. ст., $P < 0,01$) и срыву процессов неонатальной адаптации. О напряжении метаболических процессов у младенцев с вегетативно-висцеральными расстройствами свидетельствуют высокие показатели сердечного выброса, приходящегося на единицу поверхности тела и массы ($СИ - 5,96 \pm 0,16 - 6,21 \pm 0,14$ мл/мин/м², $P < 0,05$; $ТИ - 453,11 \pm 20,37 - 432,71 \pm 20,09$ мл/мин/кг, $P < 0,05$).

Результаты исследования височного АД дали дополнительную возможность доказать компенсаторный характер вегетативных дисфункций в сердечно-сосудистой системе у новорожденных с ЗВУР. Региональная гипотензия сосудов головного мозга ($ВСАД - 49,87 \pm 5,17 - 56,59 \pm 2,93$ мм рт.ст., $P < 0,01$) в 1-2 сут. жизни в сочетании с системной артериальной гипертензией, низкие значения ВПК ($0,64 \pm 0,06 - 0,67 \pm 0,04$, $P < 0,01$) указывают на наличие у исследуемых детей централизации кровообращения и перераспределения крови в пользу головного мозга. На 3-4 сут. жизни показатели церебральной гемодинамики стабилизируются и не отличаются от возрастной нормы. Низкие значения ВПК ($0,68 \pm 0,04$, $P < 0,05$) у новорожденных с клиническими проявлениями вегетативно-висцераль-

ных расстройств на 5-6 сут. жизни обусловлены повышением системного АД. О компенсаторно-приспособительном характере вегетативных реакций свидетельствуют и результаты корреляционного анализа, выявившего наличие обратной зависимости между показателями церебрального и системного кровообращения на протяжении первых 5-6 сут. жизни. 7-10 сут. жизни характеризуются однонаправленностью изменений показателей системного и височного АД. Повышение тонуса сосудов головного мозга ($61,16 \pm 3,35$ мм рт. ст., $P < 0,05$) в этом возрасте у детей, не имевших клинических проявлений вегетативных расстройств, позволяет обеспечить равномерное и стабильное кровоснабжение головного мозга на фоне системной артериальной гипертензии. Выраженная лабильность височного АД (РВСАД - $18,27 \pm 3,06 - 23,50 \pm 2,52$ мм рт.ст., $P < 0,01$) отмечается у новорожденных с клиническими проявлениями вегетативно-висцеральных нарушений на протяжении всего периода наблюдений и коррелирует с массой ($P < 0,05$), биологической зрелостью ($P < 0,05$) младенца, тяжестью клинических проявлений вегетативных дисфункций ($P < 0,01$). Однако размах колебаний ВСАД в разные возрастные периоды в 1,5-5 раз меньше, чем размах колебаний САД. Характер вегетативных дисфункций в системе сосудов мозга свидетельствует о сохранности механизмов нейрогенной ауторегуляции мозгового кровообращения, направленных на поддержание адекватного церебрального кровотока у новорожденных с ЗВУР в неонатальном периоде.

Большого внимания заслуживают результаты изучения процессов сердечно-легочной адаптации исследуемых детей. Компенсаторное учащение дыхательных движений ($37,81 \pm 0,96 - 44,02 \pm 1,01$ в мин., в контроле $37,66 \pm 0,85$ в мин., $p < 0,001$) и снижение МИХ ($3,23 \pm 0,08$, в контроле $3,64 \pm 0,12$, $p < 0,01$) у новорожденных с вегетативными нарушениями в клинической картине раннего неонатального периода свидетельствует о повышенном тонусе симпатического отдела ВНС и рассогласовании в деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем у этих детей на протяжении всего периода наблюдения.

На напряжение процессов терморегуляции указывает наличие у детей с ЗВУР сохраняющейся до 7-10 дня жизни спонтанной гипотермии на кисти и стопе, особенно выраженной у детей с вегетативно-висцеральными расстройствами. Температура тела зависит от биологической зрелости ($P < 0,01$), степени гипотрофии ($P < 0,01$), массы тела новорожденного ($P < 0,01$). Снижение температуры на дистальных участках тела у детей с ЗВУР указывает на выраженную симпатическую активность ВНС.

Установленные в работе клинико-функциональные закономерности ранней неонатальной адаптации новорожденных с ЗВУР позволяет рекомендовать методы патогенетической коррекции вегетативно-висцеральных нарушений, обусловленных повышением тонуса симпатической нервной системы. Примененный с этой целью препарат "сермион" является синтетическим производным алкалоидов спорыньи и обладает альфа-адренолитическим действием. При применении данного препарата у новорожденных с выраженными вегетативно-висцеральными расстройствами в дозе 5 мг. в два приема курсом 5-6 дней отмечается отчетливое сокращение сроков улучшения клинического состояния и вегетативного статуса этих детей в сравнении с детьми, не получавшими сермион. Под воздействием сермиона происходит постепенное снижение к 5-6 сут. жизни САД (с $103,31 \pm 2,96$ до $86,24 \pm 1,79$ мм рт. ст., $P < 0,001$), уменьшение размаха колебаний АД и ЧСС, который с 3-4 сут. приближается к среднефизиологическим значениям ($P > 0,05$). Положительный гемодинамический эффект сермиона заключается в расширении периферических сосудов и улучшении системного кровотока (ОПСС уменьшается с $6184,61 \pm 190,57$ до $5016,54 \pm 611,24$ дин/см/с⁻⁵, $P < 0,05$, УПСС - с $15,95 \pm 0,49$ до $12,93 \pm 1,37$ усл.ед. $P < 0,05$), что существенно облегчает работу миокарда. Изучение показателей височного АД свидетельствует об увеличении под действием сермиона церебрального кровотока (ВСАД на 3-4 сут. $50,30 \pm 2,28$ мм рт.ст., у детей на получавших сермион - $58,08 \pm 3,07$ мм рт. ст., $P < 0,05$) и уменьшении с 3-4 сут. жизни размаха колебаний ВСАД ($P < 0,05$). На отсутствие рассогласования в работе сердечно-сосудистой и дыхательной систем указывают среднефизиологические значения ЧДД ($34,57 \pm 0,95$ - $42,50 \pm 1,33$ в мин., $P > 0,05$) и МИХ ($3,61 \pm 0,18$ - $3,97 \pm 0,05$, $P > 0,05$). Целенаправленная коррекция вегетативных дисфункций в системе кровообращения путем активного воздействия на механизмы ее вегетативной регуляции позволяет оптимизировать процессы неонатальной адаптации и улучшить ближайший прогноз у детей с ЗВУР.

ВЫВОДЫ

1. Для новорожденных с задержкой внутриутробного развития характерно наличие вегетативно-висцеральных нарушений, обусловленных преобладанием тонуса симпатического отдела вегетативной нервной системы и определяющих особенности клинико-функциональных процессов адаптации младенцев в неонатальном периоде.
2. Вегетативно-висцеральные дисфункции у детей с задержкой внутриутробного развития носят преимущественно компенсаторно - приспособительный характер, а разнонаправленность вегетативных реакций обеспечивает оптимальную сердечно-легочную адаптацию младенцев.
3. У 13,49% детей с задержкой внутриутробного развития выраженное напряжение механизмов вегетативной регуляции висцеральных систем приводит к нарушению и срыву процессов неонатальной адаптации.
4. Диагностическими критериями риска срыва неонатальной адаптации являются высокий размах колебаний артериального давления, системная артериальная гипертензия, тахипноэ, длительно сохраняющаяся гипотермия дистальных участков конечностей.
5. Вегетативно-висцеральные нарушения, указывающие на высокий риск срыва процессов адаптации у младенцев с задержкой внутриутробного развития, нуждаются в целенаправленной коррекции.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Новорожденных с задержкой внутриутробного развития в условиях акушерского стационара следует выделять в группу повышенного риска по возможности нарушений и срыва процессов сердечно-легочной адаптации.
2. Для объективной оценки характера вегетативных дисфункций у детей с задержкой внутриутробного развития необходимо проводить ежедневный динамический контроль системного и височного артериального давления, частоты дыхательных движений, температуры кожи на груди, тыльных поверхностях кисти и стопы, используя предложенные нами нормативы (приложение 1).
3. Критериями риска срыва неонатальной адаптации у новорожденных с задержкой внутриутробного развития считать выраженную лабильность артериального давления (размах колебаний системного артериального давления более 27-32 мм т.ст., размах колебаний височного артериального давления более 21-26 мм рт.ст.), системную артериальную гипертензию (систолическое давление выше 87-90 мм рт.ст., диастолическое давление выше 56-58 мм рт.ст.), учащение дыхательных движений (частота дыхания более 44-46 в мин.), длительно сохраняющуюся гипотермию дистальных участков конечностей.
4. Организацию выхаживания и лечения детей с задержкой внутриутробного развития необходимо проводить дифференцированно в зависимости от характера и тяжести вегетативно-висцеральных расстройств.
5. Для специальной медикаментозной коррекции гемодинамических нарушений у детей с выраженными вегетативными дисфункциями целесообразно использовать препарат "сермион" в суточной дозе 5 мг в два приема курсом 5-6 дней под контролем системного и височного артериального давления.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Адаптация сердца у недоношенных новорожденных 1-й недели жизни /И.Г. Шиленок, В.И. Бордей, А.В. Прахов и др.//Вопр. охр. мат. -1988. -N 3-с. 5-7.
2. Аккерман Л.И. Особенности течения беременности и родов в зависимости от локализации плаценты//Акуш. и гин. -1983. -N3. -с. 11-13.
3. Актуальные вопросы клинической неонатологии /К.А. Сотникова, Г.М. Дементьева, Т.Г. Мишина и др.//Акуш. и гин. -1984-N6-с. 15-18.
4. Анатомия человека/Под ред. М.Г. Привеса. -9 изд., перераб. и доп. -М.: Медицина, 1985. -672 с.
5. Антонов А.Т., Плат Х. Нарушение кислородного гомеостаза и его коррекция //Перинатальная патология/Под ред. М.Я. Студеникина /СССР/, Ю. Кюльца, Г. Эггерса /ГДР/. Совместное издание СССР-ГДР. -М.: Медицина, 1984. -с. 104-111.
6. Антонова Л.Т. Гипертоническая болезнь в юношеском возрасте. -М.: Медицина, 1976. -224 с.
7. Ануфриев В.П., Малаховская Г.М. Некоторые цитохимические показатели нейтрофилов периферической крови при внутриутробной гипотрофии у новорожденных детей //Педиатрия. -1983. -N2. -с. 26-27.
8. Аптон Г. Анализ таблиц сопряженности. -М.: Финансы и статистика, 1982. -143 с.
9. Аршавский И.А. Физиологические механизмы и закономерности индивидуального развития. -М.: Наука, 1982. -270 с.
10. Ахмадеева Э.Н., Елизарова И.П. Клинико-физиологические особенности адаптации новорожденных, извлеченных путем первого и повторного кесарева сечения //Акуш. и гин. -1988. -N7-с. 39-42.
11. Бадалян Л.О. Детская неврология. -3-е изд. -М.: Медицина, 1984. -576 с.
12. Барков Л.А., Алещенко И.Е. Морфологические изменения плаценты при внутриутробной гипотрофии плода //Вопр. охр. мат. -1988-N1. -с. 49-52.
13. Буйлашев Т.С., Сафонова Т.Я., Комолова Т.И. Состояние здоровья и нервно-психическое развитие детей, родившихся с низкой массой тела //Вопр. охр. мат. -1987. -N1-с. 26-29.
14. Бунин А.Т., Иванов И.М. Диагностические возможности антенатальной кардиотокаграфии при синдроме задержки развития плода //Акуш. и гин. -1984. -N6-с. 24-27.

15. Буракова В.Б., Артемьева И.И. Показатели центральной и периферической гемодинамики у здоровых доношенных детей I-й недели жизни по данным ультразвукового исследования // Вопр. охр. мат. - 1989. - N1. - с. 31-33.
16. Бутаева И.С. Исследование центральной и периферической гемодинамики у здоровых детей методом тетраполярной реографии // Педиатрия. - 1980. - N4. - с. 20-20.
17. Быкова Г.Ф., Андреева Т.Е. Значение функциональных проб в определении состояния новорожденного по показателям значений напряжения кислорода в тканях // Вопр. охр. мат. - 1984. - N1. - с. 43-47.
18. Быстрицкая Т.С., Марущенко В.И. Состояние коры надпочечников и иммунологической резистентности у новорожденных, родившихся у матерей с поздним токсикозом беременности // Вопр. охр. мат. - 1980. - N7. - с. 47-50.
19. Вартамян М.М. Особенности красной крови матери и новорожденного при гипотрофии плода // Акуш. и гин. - 1986. - N3. - с. 37-39.
20. Вельтищев Ю.Е., Дементьева Г.М. Задачи перинатологии на современном этапе // Матер. VII Всерос. съезда детских врачей. - Иваново, 1987. - с. 164-166.
21. Височное артериальное давление в диагностике и лечении сосудистых заболеваний головного мозга: Учеб. пособие для врачей и студентов / Под ред. А.И. Златоверова, В.А. Коаловой. - Куйбышев, 1966. - 149с.
22. Викляева Е.М., Бадоева Ф.С. Влияние акушерской тактики на перинатальные исходы при гипотрофии плода // Акуш. и гин. - 1990. - N1. - с. 4-7.
23. Влияние позднего токсикоза беременности на внутриутробное развитие плода и состояние новорожденного / Ю.И. Новиков, Н.Г. Кошелева, Г.П. Полякова и др. // Вопр. охр. мат. - 1976. - N 8. - с. 58-62.
24. Гаврюшов В.В., Никитин С.В., Ефимов Н.С. Становление гемодинамики малого и большого круга кровообращения у недоношенных детей в раннем неонатальном периоде // Вопр. охр. мат. - 1986. - N1. - с. 16-20.
25. Гаевый М.Д. Фармакология мозгового кровообращения. - М.: Медицина, 1980. - 192 с.
26. Гармашева Н.Л., Константинова Н.Н. Введение в перинатальную медицину. - М.: Медицина, 1978. - 296 с.
27. Гармашева Н.Л., Константинова Н.Н. Патофизиологические основы охраны внутриутробного развития человека. - Л.: Медицина, 1985. - 160с.
28. Геморореологические изменения при гипотрофии у детей раннего возраста / Е.В. Неудахин, Н.Н. Пеший, Е.И. Кучер и др. // Вопр. охр. мат. - 1987. - N12. - с. 55.

29. Григорян Г. А., Аксельрод В. Г., Александрова Н. К. Ультразвуковая доплерометрия в современной перинатологии // Педиатрия. - 1990. - №6, - с. 91-95.
30. Гублер Е. В., Генкин А. А. Применение непараметрических критериев статистики в медико-биологических исследованиях. - Л.: Медицина, Ленинградское отд-ние. - 1973. - 142 с.
31. Гурагата А. М., Вульфсон И. Н., Возрастные изменения центрального, периферического и мозгового кровотока у детей раннего возраста // Педиатрия . - 1987. - №12. - с. 21-25.
32. Дементьева Г. М., Козлова А. Е., Нисан Л. Г. Оценка физического развития новорожденных: /Метод. рекомендации// Моск. НИИ педиатрии и детской хирургии Миназдрава РСФСР. - М., 1984. - 25 с.
33. Дементьева Г. М., Короткая Е. В. Дифференцированная оценка детей с низкой массой при рождении // Вопр. охр. мат. - 1981. - №2. - с. 15-20.
34. Динамика гликемии у новорожденных с внутриутробной гипотрофией в раннем неонатальном периоде /М. Ф. Дещкина, В. Ф. Демин, А. Ю. Костенко и др. // Педиатрия. - 1987. - №9. - с. 20-22.
35. Домбровский В. Ю., Капура Н. Г. Белковый спектр сыворотки крови и содержание тиреоидных гормонов у новорожденных детей с врожденной гипотрофией /МРЖ. Раздел V. - 1985. - №5. - с. 54.
36. Дыхательная функция крови плода в акушерской клинике /Л. С. Персианинов, И. В. Ильин, Р. А. Мейтина, Г. М. Савельева, Т. В. Червакова. - М.: Медицина, 1971. - 240 с.
37. Егорова Н. С. Внутриутробная гипотрофия у новорожденных детей: Автореф. дис., д-ра мед. наук. - М., 1971. - 39 с.
38. Елизарова И. П., Суханова Л. П. Клинико-функциональная характеристика новорожденных после ганглионарной блокады в родах // Мат. и детство. - 1992. - с. 14-17.
39. Елизарова И. П., Суханова Л. П. О становлении функции дыхания и терморегуляции новорожденных в период ранней адаптации // Вопр. охр. мат. - 1985. - №2. - с. 43-48.
40. Елизарова В. П. Церебральные нарушения у новорожденных, перенесших родовую травму и асфиксию. - М.: Медицина, 1977. - 176 с.
41. Жерновая Н. А., Мельникова М. М. Особенности полового развития девочек, родившихся в состоянии гипотрофии // Акуш. и гин. - 1989. - №2. - с. 41-44.
42. Жерновая Н. А., Становление гипофизарно-гонадных отношений у девочек, родившихся доношенными с малой массой тела // Акуш. и гин. - 1990. - №6. - с. 19-23.
43. Жукова Т. П., Знаменская Е. И., Паленова Н. Г. Структурные изменения

- мозга //Перинатальная патология /Под ред.М.Я.Студеникина /СССР/,Ю.Кюльца,Г.Эггерса /ГДР/.Совместное издание СССР-ГДР.-М.: Медицина,1984.-с.45-83.
- 44.Заболевания вегетативной нервной системы //А.М.Вейн,Т.Г.Воанесенская,В.Л.Голубев и др./Под ред.А.М.Вейна.-М.:Медицина,1991.-624 с.
- 45.Зейтц Р.И.,Дмитриева О.М.,Колодкина Е.С. Развитие и заболеваемость детей,рожденных женщинами, злоупотребляющими спиртными напитками //Педиатрия.-1987.-№4.-с.54-55.
- 46.Знаменская Е.И. Особенности нейровегетативных реакций у детей с перинатальной патологией //Перинатальная патология/Под ред.М.Я.Студеникина /СССР/,Ю.Кюльца,Г.Эггерса /ГДР/.Совместное издание СССР-ГДР.-М.:Медицина,1984.-с.123-130.
- 47.Значение энергетических процессов в период ранней адаптации новорожденного/И.С.Цыбульская,А.С.Чазов,И.П.Ларичева,Н.В.Сорокина,В.Г.Ленни //Физиология и патология периода новорожденности.-Минск,1980.-с.251-252.
- 48.Зубович В.К.Гормональные влияния на организм новорожденного.-Минск:Беларусь,1989.-159 с.
- 49.Ильин Б.Е. Две модификации метода составления оценочных таблиц физического развития детей //Сов.здравоохранение.-1975.-№7.-с.41-47.
- 50.Исследования артериального давления у детей //Технический доклад научной группы ВОЗ.-Женева,1986.-25 с.
- 51.Каменичева В.И.,Зефирюк Ю.Н. Иммунологическая реактивность новорожденных с различной массой тела //Педиатрия.-1984.-№12.-с.10.
- 52.Калоева З.Д.Показатели калликреин-кининовой системы при первичной артериальной гипотензии у детей //Педиатрия.-1989.-№4.-с.43-45.
- 53.Кардиология детского возраста /Под ред.П.С.Мощича,В.М.Сидельникова,Д.Ю.Кривчени.-Киев:Здоровья,1986.-400 с.
- 54.Калужин В.Г.Изменения гемодинамики и кислотно-основного состояния крови и их инфузионная коррекция у недоношенных новорожденных: Автореф. дис ... канд.мед.наук.-Смоленск,1986.-28 с.
- 55.Катричева Л.В.,Королук И.П.,Миронов Н.В.Состояние гипофизарно-тиреоидной системы у новорожденных,родившихся с задержкой внутриутробного развития,и их матерей //Педиатрия.-1984.-№12.-с.17-19.
- 56.Кирющенков А.П. Влияние вредных факторов на плод.-М.:Медици-

на, 1978. - 215 с.

57. Кирющенко А. П., Тараховский М. Л. Влияние лекарственных средств, алкоголя и никотина на плод. - М.: Медицина, 1990. - 271 с.

58. Клинико-биологическая оценка состояния детей при рождении и тактика ведения раннего постнатального периода /Л. П. Суханова, И. П. Елизарова, В. В. Черная и др. // Акуш. и гин. - 1990. - №5. - с. 44-48.

59. Кобозева Н. В., Гуркин Ю. А. Перинатальная эндокринология. - Л.: Медицина, Ленинград. отд-ние, - 1986. - 312 с.

60. Круч А. И. Влияние локализации плаценты на внутриутробное развитие плода // Вопр. охр. мат. - 1981. - №9. - с. 71.

61. Кудашев Н. И., Иванова Н. В. Мозговой кровоток у новорожденных с асфиксией // Мат. и детство. - 1992. - №1. - с. 20-23.

62. Ларичева И. П., Чулкова В. И., Смирнова Т. А. Функциональное состояние гипофизарно-тиреоидной системы у новорожденных при фетоплацентарной недостаточности // Акт. пробл. перинатологии. Диагностика и лечение женского бесплодия. - М.: Медицина, 1983. - с. 204.

63. Леонов И. Т., Орел В. И., Юрьев В. К. Здоровье детей, рожденных юными матерями // Педиатрия. - 1990. - №3. - с. 65-67.

64. Ломако Л. Т. Кровообращение новорожденного при заболеваниях матери. - Минск: Беларусь, 1988. - 160 с.

65. Ломако Л. Т. Кровообращение у новорожденных, перенесших гипоксию. - Минск: Беларусь, 1985. - 128 с.

66. Ломако Л. Т. Особенности электрокардиограммы здоровых новорожденных с различной массой тела при рождении // Вопр. охр. мат. - 1983. - №1. - с. 20.

67. Мальшева Р. А., Башмакова Н. В. Течение беременности, родов, раннего послеродового периода и состояния новорожденных у женщин, родивших детей-погодков // Акуш. и гин. - 1986. - №3. - с. 43-45.

68. Маго Р. Э., Надеждина Е. А. Артериальная гипертензия у детей. - Минск: Наука и техника, 1985. - 173 с.

69. Медведев М. В., Стрижаков А. Н., Агеева М. И. Допплераэхокардиографическая оценка гемодинамики плода в III триместре неосложненной беременности // Акуш. и гин. - 1990. - №12. - с. 26-30.

70. Медвенская В. В. Динамика эхокардиографических показателей у новорожденных детей в 1-ую неделю жизни // Вопр. охр. мат. 1989. - №7. - с. 16-19.

71. Медвенская В. В. Особенности ЭКГ новорожденных, матери которых страдали поздним токсикозом беременных // Вопр. охр. мат. - 1977. - №2. - с. 86.

72. Меерсон Ф.З. Адаптация, деадаптация и недостаточность сердца. -М.: Медицина, 1977. -344 с.
73. Меерсон Ф.З. Адаптация, стресс и профилактика -М.: Наука, 1981. -275 с.
74. Методы изучения вегетативной нервной системы у детей и подростков: /Метод. рекомендации/ /Всероссийский центр вегетативной патологии у взрослых и детей Минадрава СССР и НИИ педиатрии и детской хирургии Минадрава РСФСР; Сост. А.В. Вейн, Н.А. Белоконов и др. -М., 1987. -24 с.
75. Минц А.Я., Карабань И.Н., Литвиненко А.А. Динамика мозгового кровообращения и функциональной активности мозга у больных с начальной атеросклеротической энцефалопатией под влиянием однократного внутривенного введения сермиона //Фармакология и токсикология. -1991. -N4. -с. 59-62.
76. Миронов Н.В. Характеристика гипотиа-тиреоидной системы у новорожденных, родившихся с задержкой внутриутробного развития. //Сб. науч. тр.: Радиоиммунные методы диагностики в педиатрии. -Куйбышев, 1982. -с. 16-20.
77. Мчедlishvili Г.И. Мозговое и системное кровообращение //Вестн. АМН СССР. -1980. -N1. -с. 20-24.
78. Мчедlishvili Г.И. Физиологические механизмы регулирования макро-и микроциркуляции в головном мозге //Физиол. журн. СССР. -1986. -Т. 72, N 9. -с. 1170-1179.
79. Мясникова И.Г., Петриковский Б.М. Состояние гемодинамики и сердечной деятельности у детей, матери которых страдали нефропатией //Вопр. охр. мат. -1978. -N2. -с. 74-77.
80. Набухотный Т.К., Лоскутова И.Е. Особенности психомоторного развития детей с дистрофией пренатального происхождения // Педиатрия. -1981. -N9. -с. 14-17.
81. Неврологические проявления гипоксии у доношенных и недоношенных новорожденных /Г.В. Яцук, Е.П. Бомбардинова, М. Доннер, Л.А. Афонина //Гипоксия плода и новорожденного. Под ред. М.Я. Студеникина, Н.Халлмана. -М.: Медицина, 1984. -240 с.
82. Неврология детского возраста: болезни нервной системы новорожденных и детей раннего возраста, эпилепсия, опухоли, травматические и сосудистые поражения: Учеб. пособие для ин-тов усоверш. врачей /Г.Г. Шанько, Е.С. Бондаренко, В.И. Фрейдков и др. /Под ред. Г.Г. Шанько, Е.С. Бондаренко. -МН.: Выш. шк., 1990. -495 с.
83. Некоторые особенности углеводного обмена у новорожденных с внутриутробной гипотрофией в раннем неонатальном периоде /

- А. С. Аметов, А. Ю. Костенко, А. М. Романенко, И. С. Тиганова // Вопр. охр. мат. -1987. -N10-с. 28-30.
84. Об адаптации сердечно-сосудистой системы у недоношенных детей в раннем неонатальном периоде /В. В. Гаврюшов, С. В. Никитин, М. С. Ефимов, В. Г. Аксельрод и др. // Вопр. охр. мат. -1982. -N1. -с. 32-35.
85. О влиянии алкоголизма родителей на развитие потомства /А. С. Семенов, Т. И. Серганова, А. В. Скальный и др. // Педиатрия. -1987. -N4. -с. 49-54.
86. Омаров С. -М. А., Нурмагомедов С. Н. О гипотрофии плода у многорожавших женщин // Акуш. и гин. -1984. -N10. -с. 23-26.
87. О перинатальной /врожденной/ гипотрофии /Н. П. Шабалов, Л. С. Мичурин, А. И. Малеева, Л. В. Назарова // Педиатрия. -1983. -N6. -с. 56-58.
88. Определение сердечного выброса у новорожденных методом доплерографии // В. В. Гаврюшов, О. Б. Миленин, М. С. Ефимов и др. // Педиатрия. -1988. -N2. -с. 71-76.
89. Осколкова М. К. Кровообращение у детей в норме и патологии. -М.: Медицина, 1976. -312 с.
90. Осколкова М. К. Функциональные методы исследования системы кровообращения у детей. -М.: Медицина, 1988. -272с.
91. Осколкова М. К., Куприянова О. О. Электрокардиография у детей. -М.: Медицина, 1986. -288 с.
92. Осколкова М. К., Левицкая С. К., Ломако Л. Т. Электромеханическая деятельность сердца и уровень артериального давления у новорожденных, матери которых перенесли нефропатию беременных // Вопр. охр. мат. -1989. -N4. -с. 49-52.
93. Особенности адаптации новорожденных первых дней жизни с высокой степенью пренатального риска /И. Т. Саломов, И. М. Менджерицкий, Н. Г. Прокопенко и др. // Мед. журнал Узбекистана. -1989. -N1. -с. 50-54.
94. Особенности артериального давления у недоношенных детей при перинатальной энцефалопатии /Е. В. Сюткина, Г. Г. Барсегян, Н. С. Лев, А. Х. Титенштейн // Вопр. охр. мат. -1987. -N6. -с. 22-25.
95. Параметры плаценты и масса новорожденного /В. П. Карпушин, С. Н. Пернаков, В. М. Астахов и др. // Вопр. охр. мат. -1982. -N9. -с. 60-62.
96. Перинатальная патология / Под ред. М. Я. Студеникина /СССР/, Ю. Кюльца /ГДР/, Г. Эггерса /ГДР/. -М.: Медицина, 1984. -268 с.
97. Пичхадзе М. Ю. Влияние метода родоразрешения беременных с тяжелой формой нефропатии на состояние новорожденных : Автореф. дис. . . канд. мед. наук. -М., 1986. -25 с.

98. Плацентарная недостаточность /Г.М. Савельева, М.В. Федорова, П.А. Клименко, Л.Г. Сичинава. -М.: Медицина, 1991. -276 с.
99. Показатели центральной и периферической гемодинамики у новорожденных детей в первые дни жизни /С.В. Никитин, М.С. Ефимов, В.Б. Буракова и др. //Педиатрия. -1981. -N11. -с.6-8.
100. Прахов А.В. Влияние внешних стрессовых факторов на ишемические изменения миокарда у новорожденных, перенесших гипоксию //Мат. и детство. - 1992. -N2-3. -с.15-19.
101. Прогноз развития детей, родившихся с малой массой тела /Г.Эггерс, Е.П. Бомбардинова, К.-Д. Вагнер и др. //Перинатальная патология. -М.: Медицина, 1984. -с.174-188.
102. Пути снижения перинатальной смертности при критических состояниях плода /А.Н. Стрижаков, В.В. Гаврюшов, А.Т. Бунин и др. //Педиатрия. -1990. -N4. -с.9-14.
103. Рассокин А.В., Кобозева Н.В. Влияние особенностей течения беременности на становление адренокортикотропной функции фетального аденогипофиза //Современные методы диагностики и лечения перинатальной патологии. -М.-Ереван, 1981. -с.95-96.
104. Регионарно-церебральные и системные нарушения гемодинамики при гипоксически-травматических повреждениях головного мозга у доношенных новорожденных /Ю.И. Кравцов, А.И. Егорова, Г.П. Серебренникова и др. //Педиатрия. -1986. -N7. -с.13-16.
105. Романенко В.А. Показатели гемодинамики у здоровых доношенных новорожденных детей //Вопр. охр. мат. -1983. -N4. -с.12-13.
106. Садаускас В.М., Максимайтене Д.А., Симанайтене Н.И. Зависимость течения родов от локализации плаценты //Вопр. охр. мат. -1978. -N2. -с.87.
107. Сергеева Д.А. Хатит З.Х. Состояние сурфактантной системы легких и морфофункциональной зрелости у доношенных новорожденных при хронической внутриутробной гипоксии плода // Педиатрия. -1989. -N5. -с.110.
108. Серебрякова Т.В. Состояние центральной гемодинамики в цикле сон-бодрствование у доношенных новорожденных //Педиатрия. -1986. -N7. -с.11-13.
109. Состояние гипофизарно-тиреоидной системы у новорожденных детей с внутриутробной гипотрофией /И.П. Ларичева, В.И. Чулкова, В.Г. Ленни и др. //Вопр. охр. мат. -1983. -N6. -с.12-15.
110. Состояние иммунологической реактивности при гнойно-септической инфекции у новорожденных /И.Г. Шиленок, Т.Е. Даровская, В.А. Воробьева и др. //Педиатрия. -1982. -N7. -с.24-27.

111. Содержание липидов в крови и плацентарных гормонов при нормальном течении беременности и при беременности, осложненной поздним токсикозом и гипотрофией плода /Н.Г. Кошелева, О.Н. Савченко, В.Т. Свергун и др. // Вопр. охр. мат. -1981. -№8. -с. 49-51.
112. Состояние церебральной и общей гемодинамики у детей с головными болезнями при первичной артериальной гипертензии /М.К. Осколкова, В.Ш. Зардалишвили, О.О. Куприянова и др. // Педиатрия. -1986. -№7. -с. 44-47.
113. Справочник по клинической нейровегетологии /Под ред. В.А. Берсенева, Г.П. Губы, О.А. Пятака. -Киев: Здоровья, 1990. -240 с.
114. Справочник по функциональной диагностике в педиатрии /Под ред. Ю.Е. Вельтищева, Н.С. Кисляк. -М.: Медицина, 1979. -624с.
115. Стрижаков А.Н., Михайленко Е.Т., Бунин А.Т., Медведев М.В., Задержка развития плода. -Киев: Здоровья, 1988. -184 с.
116. Султанов Ф.Ф., Соболев В.И. Гормональные механизмы температурной адаптации /Под ред. К.Аманпесова. -А.: Ылым, 1991. -216 с.
117. Таболин В.А., Лукин Л.И. Функциональное состояние коры надпочечников у детей, родившихся от матерей с различной патологией во время беременности // Функции надпочечников у плодов, новорожденных и грудных детей. -М.: Медицина, 1975. -с. 127-171.
118. Таболин В.А. Метаболическая адаптация доношенных и недоношенных новорожденных // Матер. III Всерос. съезда детских врачей. -Иваново, 1987. -с. 252-253.
119. Таболин В.А., Смишная М.П. Адаптация сердечной деятельности по часам у здоровых новорожденных детей в течение первых 5 дней жизни после рождения // Педиатрия. -1989. -№10. -с. 30-32.
120. Тательбаум А.Г., Рябинина А.Н. Об артериальном давлении в различных сосудистых областях у человека и о регионарной гипертензии // Клин. медицина. -1948. -№5. -с. 72-79.
121. Угрюмов В.М. Теплов С.И., Тиглиев Г.С. Регуляция мозгового кровообращения. -М.: Медицина, 1984. -136 с.
122. Фатеева Е.М. Дистрофия пренатального происхождения в раннем детском возрасте. -М.: Медицина, 1969. -252 с.
123. Федоров Б.М. Стресс и система кровообращения. -М.: Медицина, 1990. -320 с.
124. Федорова М.В. Калашникова Е.П. Плацента и ее роль при беременности. -М.: Медицина, 1986. -256 с.
125. Ходов Д.А., Мочалова Л.Д. Нарушения мозгового кровообращения и их коррекция // Перинатальная патология /Под ред. М.Я. Студеникина /СССР/, Ю.Кюльца Г.Эггерса /ГДР/. Совместное издание

СССР-ГДР.-М.: Медицина, 1984.-с.123-130.

126. Ходов Д.А., Мочалова Л.Д. Особенности регуляции мозгового кровообращения у доношенных детей в раннем неонатальном периоде // Педиатрия.-1981,-N11.-с.8-10.

127. Цыбульская И.С. Клинико-физиологические аспекты адаптации новорожденных // Акт. пробл. перинатологии : Сб. науч. тр. ВНИЦ по охране здоровья матери и ребенка Минадрава СССР.-М., 1982.-с.182-190.

128. Цыбульская И.С., Филимонов В.Г., Сучкова В.Н. Профилактика и коррекция нарушений адаптации новорожденных детей: /Метод. рекомендации/ /ВНИЦ по охране здоровья матери и ребенка Минадрава СССР.-М., 1986.-50 с.

129. Чекман И.С. Механизм действия антиадренергических веществ // Фармакология и токсикология.-1974.-N9.-с.62-67.

130. Чимаров В.М., Жмуров В.А., Крылов В.И. Содержание липидов в мембранах эритроцитов у недоношенных новорожденных и у новорожденных с проявлением внутриутробной гипотрофией // Вопр. охр. мат.-1981.-N1.-с.56-62.

131. Шабалов Н.П. Антенатальная патология // Неонатология: Учебное пособие. Под ред. Н.П. Шабалова.-М.: Медицина, 1986.-с.72-85.

132. Шуба М.Ф., Гокина Н.И., Гурковская А.В. Механизмы возбуждения и сокращения гладких мышц мозговых сосудов.-Киев: Наук. думка, 1991.-168 с.

133. Шхвацабая И.К., Константинов Е.Н., Гундаров И.А. О новом подходе к пониманию гемодинамической нормы // Кардиология.-1981.-N4.-с.10-14.

134. Эггерс Г., Холлбейм С. Факторы риска недонашивания и рождения детей с низкой массой тела // Перинатальная патология / Под ред. М.Я. Студеникина /СССР/, Ю.Кюльца /ГДР/, Г.Эггерса /ГДР/. Совместное издание СССР-ГДР.-М.: Медицина, 1984.-с.42-44.

135. Эллиот К.Мейн Внутриутробная задержка роста плода // Беременность и роды высокого риска : Пер. с англ. /Под ред. Ф.Ариаса.-М.: Медицина, 1989.-с.264-308.

136. Энтеральное питание детей с перинатальной патологией /Т.В. Яцык, С.Г. Грибакин, В.Гейне, Х.Плат // Перинатальная патология.-М.: Медицина, 1984.-с.150-156.

137. Ярославский В.К., Малярчук В.В. Особенности распределения вдыхаемого воздуха и вентиляционно-перфузионные отношения у новорожденных детей при нормальных и осложненных условиях внутриутробного развития // Педиатрия.-1987.-N9.-с.22-24.

138. Abilities of children who were small-for-gestational-age babes

- /D. Harvey, J. Prince, J. Bunton et al. //Pediatrics.-1982. -Vol.69, N3. -P.296-300.
139. Abrams B.F., Laros R.K. Prepregnancy weight, weight gain, and birth weight //Amer.J.Obstetr.Gynecol.-1986.-Vol.154, N3. -P.503-509.
140. Arabin B., Saling E. Die "Sparschaltung" des fetalen Kreislaufs dargestellt anhand von eigenen quantitativen Doppler-Blutflussparametern // Z.Geburtshilfe Perinatol.-1987.-Bd. -191, N6. -S.213-218.
141. Baker M.D., Maisels M.J., Marks K.N. Indirect BP monitoring in the newborn. Evaluation of new oscillometer and comparison of upper- and lower-limb measurements // Amer.J.Dis.Child. -1984.-Vol.138, N8. -P.775-778.
142. Baumgarten K. Intra-uterine growth retardation-A report. //Europ .J.Obstet. Gynecol.1983.-N4/6.P.369-373.
143. Behrens O., Goeschen K., Schneider J. Raychens und die Folgen in der Schwangerschaft//Z.Geburtshilfe Perinatol.-1987.-Bd.191. N6. -S.225-229.
144. Bloch J., Lehmann J.L, L.hypotrophie foetale:etiologie //Rev.franc.Gynecol.Obstet.-1982.-V.77,N10.-P.625-629.
145. Blum M. Is the Elderly-Primipara Really at High Risk ? //J.perinat .Med.-1979.-Vol.7,N2.-P.108-112.
146. Бобев Д., Иванова И. Болести новороденного :Пер.с болг.-София:Медицина и физкультура,1976.-296 с.
147. Bosley A.R.J., Sibert J.R., Newcombe R.G.Effects of maternal smoking on fetal growth and nutrition // Arch.Dis.Childh.-1981.-Vol.56,N9.-P.727-729.
148. Brambati B., Bonsignorea. Intraventricular conduction time in fetuses born with growth retardation //Brit.J.Obstet.Gynecol. -1982.-Vol.89,N11.-P.900-903.
149. Браун Дж., Диксон Г. Антенатальная охрана плода:Пер.с англ.-М.:Медицина,1982.-447 с.
150. Cheek D.B., Hill D.E. Changes in somatic growth after placental insufficiency and maternal protein deprivation // Fetal and postnatal cellular growth /Ed.D.B.Cheek.-New York,1975.-P.299-310.
151. Composition of postnatal weight loss and subsequent weight gain in small for dates newborn infants /A.v.d.Wagen,A.Okken,J.Zweens et al.//Acta paediat.scand. -1985.-Vol.74,N1.-P.57-61.

152. Congenital malformations and intrauterine growth retardation: A population study / M. J. Khoury, J. D. Erickson, J. F. Cordero, B. J. McCarthy // Pediatrics. - 1988. - Vol. 82, N1. - P. 83-90.
153. Controllo longitudinale pediatrico e neurologico in neonati piccoli per l'eta gestazionale / O. Montagna, A. Mautone, A. Giusti et al. // Minerva pediatrica. - 1986. - V. 38, N5-6. - P. 141-145.
154. Defawe G., Marec B. L., Grall J. Y. Retard de croissance intra-uterin et aberrations chromosomiques // J. Gynec. Obstet. Biol. Reprod. - 1979. - V. 8, N8. - P. 731-734.
155. Effects of maternal marijuana and cocaine use on fetal growth / B. Zuckerman, D. A. Frank, P. Hingson, H. Amaro et al. // New Engl. J. Med. - 1989. - Vol. 320, N12. - P. 762-768.
156. Estudio de la viscosidad sanguinea de ninos normales en las primeras horas de vida extrauterina / R. Fernandez-Regalado, M. Mivares Calas, S. Munos Sabas et al. // Rev. cub. Pediatr. - 1988. - V. 60, N1. - P. 44-54.
157. Ewerbeck H. Symposium Zerebralschaden des Kindes durch intrauterine und postnatale Unter- und Fehlernahrung // Geburtsh. Frauenheilk. - 1974. - Bd. 4. - S. 233-256.
158. Fetal behaviour in growth retardation: Its relationship to fetal blood flow / G. Rizzo, D. Arduini, F. Pennestri et al. // Prenat. Diagn. - 1987. - Vol. 7, N4. - P. 229-238.
159. Fetal cerebral circulation assessed by Doppler ultrasound in normal and pathological pregnancies / Ph. Arbeille, G. Body, E. Salda et al. // Europ. J. Obstet. Gynecol. - 1988. - Vol. 29, N4. - P. 261-273.
160. Fetal growth retardation and severity of preeclampsia / J. Shibata, T. Kubo, H. Yamanouchi et al. // Clin. exp. Hypertension. - 1982. - Vol. 1, N2-3. - P. 204.
161. Forschungsbericht Deutsche Forschungsgemeinschaft "Schwangerschaft verlauf und Kindesentwicklung," Bisherige Ergebnisse eines seit 1964 deforderten Schwerpunktprogrammes / Stand Mai 1967 / im Auftrag der Senatskommission für teratologische Fragen. - Bld: Boppard, 1977.
162. Функциональная диагностика в детском возрасте / Под ред. С. Коларова, В. Гатева. - София: Медицина и физкультура, 1979. - 443 с.
163. Dennser G., Rymark P., Isberg P. E. Low birth weight and risk of high blood pressure in adulthood // Brit. med. J. - 1988. - Vol. 296, N6635. - P. 1498-1500.
164. Cluck K., Kulovich M. V. Lecitin / Sphingomyelin ratio in amniotic fluid in normal and abnormal pregnancy

//Amer. J. Obstet. Gynec. -1973. Vol. 115. -P. 539.

165. Gluck L. Intrauterine asphyxia and the developing brain. -Chicago-London: Year Book Medical Publishers, 1977. -P. 507.

166. Godula-Stuglik U. Ocena testu redukcji NBT u noworodkow z zespołem wewnątrzmacicznej dystrofii płodu w przebiegu zakazem //Pediatr. pol. -1984. -T. 59. -S. -381-386.

167. Gonzalez X., Faneite P., Salazar G. Retardo de crecimiento intrauterino /RCIU/: Incidencia y repercusion perinatal // Rev. Obstet. Gynecol. Venez. -1988. -T. 48. -N1. -P. 15-18.

168. Goujard J. L. Hypotrophie foetale definition et place dans la pathologie perinatale //Sem. Hop. -1984. -V. 60, N25. -P. 1749-1752.

169. Drowth in utero. blood pressure in childhood and adult life. and mortality from cardiovascular disease /D. J. Barker, C. Osmond, J. Golding et al. //Brit. med. J. -1989. -Vil. 298. -N. 6673. -P. 564-567.

170. Hadi H. A., Hartlage P., Sohal G. S. Periferal neuronal changes in growth-retarded neonates: An ultrastructural study //Obstet. Gynec. -1987. Vol. 69, N6. -P. 916-920.

171. Hallargos neonatales en hijos de drogadicatas /J. Echevarria., M. Callen, E. Alustiza, J. Orueta et al. //An, esp. Pediatr. -1983. -T. 19. N6. -P. 439-443.

172. Halpern W., Mongeon., Root D. T. Stress, tension and myogenic aspects of small isolated extraparenchymal rat arteries //Smooth muscle contraction. -New York; Basel: Dekker, 1984. -P. 427-457.

173. Harel Sh., Yavin E., Bakak Y. The cephalization index // Physiological and biochemical basis for perinatale medicine/ Eds. M. Moset-Couchard, A. Minkowski. -Basel, 1981, -P. 314-322.

174. Henrichsen L., Skinhj K., Andersen G. E. Delayed growth and reduced intelligence in 9-17 year old intrauterine growth retarded children compared with their monozygous co-twins //Acta-paediatr. scand. -1986. -Vol. 75. N. 1-p. 31-35.

175. Holtorff J. Die Mangelentwicklung des Feten. Versuch einer atiologisch-pathogenetischeh und klinischen Einordnung //Zbl. Gynakol. -1983. -Bd. 105. N13. -S0817-830.

176. Huch A., Huch R. Der Einflubdes Rauchens auf die Graviditat //Gynakologe. -1987. -Bd. 20. N2. -S. 114-122.

177. Hull D., Smales O. Heat production in the newborn //Temperature regulation fnl energy metabolism in the newborn / Ed. J. C. Sinclair. -New York, 1978. -P. 129-156.

178. Immunoglobulin concentrations in newborn infants associated

- with intrauterine growth retardation /S.L.Yang., C.C.Lin, P.River, A.H.Moawad// Obstet.Gynec.-1983.-Vol.62.N5-P.561-564.
179. Influence of work during pregnancy on fetal weight /A.Alegre.F.J.Rodriguez-Escudero, E.Cruz, M.Prada //J.rehrod.Med.-1984.-Vol.29,N5.-P.334-336.
180. Intrapartum fetal asphyxia:clinical characteristics,diagnosis and significance in relation to pattern of development /J.A.Low,S.R.Pancam, W.N.Piercy et al.// Amer.J.Obstet.-1977.Vol.129.-P.875.
181. Intranterine growth :A study of long term morbidity /J.A.Galbraith,D.Muir et al.//Amer.J.Obstet.Gynecol. -1982.-Vol.142, N6.-P.670-677.
182. Jacobi G.,Klinter D.,Weiremann G.Zur Klinik und Pathophysiologic der intrakraniellen Drucksteigerung //Klin.Padiatr.-1988.-Bd.200,N5.-S.359-374.
183. Javorka K.,Zavarska E. Tlak krvi u hypotrofickych a nedonosenych novorodencov //Cs.Pediatr.-1983.-T.38,N7.-S.430-434.
184. Jones R.A.K., Robertron N.R.C. Problems of the small-for-dates baby //Clin.Obstet.Gynec.-1984.-Vol.11, N2.-P.499-524.
185. Кендэл М. Ранговые корреляции :Пер.с англ.-М.:Статистика,1975.-216 с. 186. Kappy M.S. The longest illness. Effects of nuclear was in children // Amer.J.Dis.Child. -1984.Vol.138, N3.-P.293-298.
187. Kunzel W. Klinische Ursachen des retardierten fetalen Wachstums //Arch.Ginecol.-1983.-Bd.235,N1-4.-S.511.
188. Kurjak A.,Latin V.,Polak J. Ultrasonic recognition of two types of growth retardation by measurement of flur fetal dimensions//J.Perinat.Med.-1978.-Vol.6-P.102.
189. La pressione arteriosa sistolica neonatale nelle prime 24 ore di vita /E.Menghetti,D.Narduzzi,T.L.Schwarsenberg,R.Canibus //Minerva pediatr.-1983.-V.35,N9.-P.409-412.
190. Lorenz U. Die intrauterine Mangelentwicklung des Feten.Methoden zur Diagnose der fetalen Gefahrdung:Lungenreife bei Wachstumsretardierung //Arch.Ginecol.-1983.-Bd.235, N1-4.-S.549-555.
191. Lo sviluppo intelletivo nel bambino di basso peso alla nascita.Valutazione in eta scholare /A.M.Fasararo,R.Prisco et al. //Osp.ital.Pediatr.-1984.-V.19,N6.-P.1036-1042.
192. Lupinski A.,Suzin J.,Wardecki M. Wplyn lokalizacji lozyska na

- wewnatr z macierny rozwoj plodu i stan noworodka. Czes II. Zależnos-
trofii i stanu urodzeniowego noworodka od lokalizacji lozyska
//Ginecol. pol.-1987.-T. 58, N5.-S. 321-326.
193. Mahan C.S. New strategies for preventing an old problem: Low
birthweight //J. Florida med. Ass.-1983.-Vol. 70, N9.-P. 722-729.
194. Menghetti E., Narduzzi D., Indicazioni al neonatologo sulla
pressione arteriosa sistodiastolica nei primi 4 giorni di vita.
Uno studio su 1265 neonati //Minerva
pediatr. 1981.-V. 33, N8.-P. 349-351.
195. Miller E.-C. Beziehungen zwischen Plazentagewich und
somatischem status des neugeborenen //Padiatr. Grenzgeb.
-1983.-Bd. 22, N4.-S. 225-233.
196. Mills J.L., Graubard B.I., Harley E.E. Maternal alcohol
consumption and birth weight. How much drinking during pregnancy
is safe //J. Amer. med. Ass.-1984.-Vol. 252, N14.-P. 1875-1879.
197. Navarrete L., Chung C., Garcia-Martinez A. Comportamiento de la
maduración fetal en el retardo de crecimiento intrauterino
//Rev. esp. Obstet. Ginecol.-1981.-T. 40, N264.-P. 390-397.
198. Недоношенность: Пер. с англ./Под ред. Виктора В.Х.Ю, Э.К.Вуда.-
М: Медицина, 1991.-368 с.
199. Ocena czynności tarczycy u dzieci dystreptycznych
/A. Jablonska-Ulbrych, A. Tarkowska, W. Furmaga-Jablonska, J. Trybusiewicz
//Pediater. pol.-1988. T. 63, N9.-S. 545-548.
200. Oh W. Considerations in neonates with intrauterine growth
retardation //Clin. Obstet. Gynec.-1977.-Vol. 20.-P. 99.
201. Ounsted M., Moar V.A., Scott A. Children of deviant
birthweight: The influence of genetic and other factors on size at
seven years //Acta paediatr. scand.-1983.-Vol. 74, N5.-P. 707-712.
202. Papiernik E., Belaisch J. Nutrition maternelle et croissance
foetale //Rev. franc. Gynecol. Obstetr.-1982.-V. 77, N10.-P. 649-652.
203. Pappano A.J. Ontogenetic development of autonomic
neuroeffector transmission and transmitter reactivity in
embryonic and fetal hearts //Pharmacol. Rev.-1977.-P. 3-33.
204. Park M.K., Lee D.H. Normative arm and calf blood pressure
values in the newborn //Pediatrics.-198.-Vol. 83, N2.-P. 240-244.
205. Patterson R.M., Gibbs C.E., Wood R.C. Birth weight percentile
and perinatal outcome: Recurrence of intrauterine growth
retardation //Obstet. Gynecol.-1986.-Vol. 68, N4.-P. 464-468.
206. Petersen E.E. Infektionen als Ursache intrauteriner
Mangelentwicklungen //Arch. Gynecol.-1983.-Bd. 235, N1-4.-S. 565-566.

207. Pression arterielle chez le nouveau-ne pendant les 72-premieres heures de vie /F.Herve, I.Murat, E.De Gamarra et al. //Arch.franc.Pediatr.-1982.-Suppl.2.-P.777-781.
208. Pryds O., Greisen D., Friis-Hansen B. Compensatory increase of CBF in preterm infants during hypoglycaemia //Acta paediatr.scand.-1988.-Vol.77,N5.-P.632-637.
209. Ptank J. Vyvoj hmothosti nicktorych organov u normotrofnych novorodencov /Cs.Pediatr.-1984.-T.39,N5.-S.261-263.
210. Purves M.J. The physiology of the cerebral circulation.-Cambridge.1972.
211. Robertson N.R.G. Respiratory disease in early life //Recent advance in respiratory medicine /Ed.T.B.Stretton.-Churchill Livingstone,Edinburg.1976.-P.211-278.
212. Sadenwasser W., Adombent S. Einflub des mutterlichen Alters auf Geburtsgewicht und Gestationsdauer //Zbl.Gynakol.-1986.-Bd.108,N1.-S.36-43.
213. Salvioli G.P., Cocchi G., Alessandrini R. Intrauterine growth retardation :Clinical problems in the management of the small-for-date baby //Fetal.Ther.-1986.-Vol.1,N2-3.-P.131-133.
214. Schmidt W., Doerr H.W., Roelcke D. Immunoglobulinbestimmungen aus dem Nabelvenenbluf nach pathologischen Schwangerschaftsverlauf und bei fetalen Wachstumsretardierungen //Z.Geburts hilfe Perinatol.-1981.-Bd.185,N5-S.268-272.
215. Shah R.S., Rajalakshmi R. Studies on human fetal tissues-I. Fetal weight and tissue weights in relation to gestational age, fetal size and maternal nutritional status //Ind.J.Pediatr.-1988.-Vol.55,N2.-P.261-271.
216. Шелдон Б. Коронес. Новорожденные высокого риска: Пер.с англ.-М: Медицина, 1981.-400 с.
217. Shanklin D., Hodin J. Maternal nutrition and child health.-Springfield, 1979.
218. Silvestro L., Zaffaroni M. Lipoglicemia nel piccolo per 1 eta gestazionale //Minerva pediatr.-1985.OV.37,N1/2.-P.11-16.
219. Tafdri N., Naeye R., Dobezie A. Effects of Maternal Undernutrition and Heavy Physical Work During Pregnancy on Birth Weight //Brit. J.Obstet.Gynaec.-1980.-Vol.87,N3.-P.222-226.
220. Tan K.L. Blood pressure in full-term healthy neonates //Clin.Pediatr.-1987.-Vol.26,N1.-P.21-24.
221. Tejani N.A. Recurrence of intrauterine growth retardation

- //Obstet. Gynec.-1982.-Vol.59,N3.-P.329-331.
- 222.Tenovuo A. Neonatal complications in small-for-gestational age
//J.perinat.Med.-1988.-Vol.16,N3.-P.197-203.
- 223.Tension arterial del recién nacido a término en el primer mes de la vida/V.Bosch Gimenez,J.Pastor Rosado,M.Miranda Valdivieso et.al //An.esp.Pediatr.-1986.-V.25,N6.-P.407-410.
- 224.The consequences of primary cytomegalovirus infection in pregnancy /P.M.Preece,J.M.Blount, J.Glover et al
//Arch.Dis.childh.-1983.-Vol.58,N12.-P.970-975.
- 225.The clinical prediction of intrauterine growth retardation /R.S.Galbraith, E.F.Karchmar,W.N.Piercy et al//Amer. J.Obstet. Gynec.-1979.-V.133.-P.281.
- 226.The effect of early feeding on plasma glucose levels in SGA infants
/L.L.Wright,C.A.Stanley,E.K.Anday,L.Baker//Clin.Pediatr.-1983.-Vol.22,N8.-P.539-541.
- 227.The effect of intrauterine malnutrition on the term infant. A 14- year progressive study / R.M.Hill,W.M.Verniaud,R.L.Deter et al. // Acta paediatr.scand.-1984.-Vol.74,N4-P.482-487.
- 228.Toth P.,Keszei K., Maternal regulation of fetal growth
//Acta paediatr.hung.-1983.-Vol.24,N.1-P.37-40.
- 229.Treatment of neonatal hypertension with captopril /R.F.O Dea,B.L.Mirkin,Ch. T.Alward,A.R.Sinaiko
//J.Pediatr.-1988.-Vol.113,N2.-P.403-406.
- 230.Upper-and lower-limb systolic blood pressure in full-term normal newborns /S.F.Piazza,M.Chandra,R.G.Harper et al.
//Amer.J.Dis.Child.-1985.-Vol.139,N8.-P.797-799.
- 231.Utilità del monitoraggio, a lungo termine,della pressione arteriosa neonatale /E.Menghetti,P.Cugini,W.Felici et al.
//Pediatr.Med.Chir.-1990.-Vol.12,N1.-P.61-63.
- 232.Valutazione della pressione arteriosa nei primi tre giorni di vita in un gruppo di neonatisani con peso alla nascita da 2000 a 4600 g /G.P.Paolino,M.Somaschini,A.Pappani,M.J.del Guercio
// Minerva pediatrica.-1989.-Vol.41,N6.-P.291-295.
- 233.Van Bel F.,Van De Bor M.,Stijnen Th. et al.//Europ.J.Gynec.-1986.-Vol.23.-P.137-144.
- 234.Volpe J.J.Neurology of the Newborn.
-Philadelphia,1987.-P.331-361.
- 235.Wagner V.,Wagnerova M.,Sabata V. Vloha inarentni infekce v etiologii hypotrofie//Cs.Gynec.-1979.-T.44,N8.-S.567-573.

236. Wolf H.M., Cross T.L., Sokol R.J. Recurrent small for gestational age birth: Perinatal risks and outcomes // Amer. J. Gynecol. - 1987. - Vol. 157, N2. - P. 288-293.
237. Zivny J., Kobilkova J., Neuwirt J. Erythropoietin level in cord blood and amniotic fluid in Rh-immunized and hypertensive pregnancies // Perinatal medicine: 7 th Europ. Congr.: Abstracts // Eds. A. Ballabriga, A. Galart. - Barcelona, 1980. - P. 201.
238. Zur Fettstoffwechsel situation bei Neugeborenen unterschiedlichen Gestationsalters und Geburtsgewichtes-Longitudinalstudie. III. Mitteilung. Triglyzeride / S. Springer, W. Springer, H. Richter et al. // Padiatr. Grenzgeb. - 1984. - Bd. 23, N2. - S. 61-70.

Приложение 1

Показатели гемодинамики, дыхания и температуры тела здоровых новорожденных

Показа- тели	Сутки жизни			
	1-2	3-4	5-6	7-10
. САД, мм рт.ст.	76±1,79	89,26±5,28	84,35±2,31	86,98±3,78
. РСАД, мм рт.ст.	15,68±1,68	17,72±3,21	19,55±3,13	15,40±3,61
. ДАД, мм рт.ст.	49,09±1,32	56,85±2,27	54,59±2,06	54,69±3,24
. РДАД, мм рт.ст.	14,93±1,52	14,50±2,87	20,32±3,29	14,00±3,56
. ПАД, мм рт.ст.	27,77±0,94	29,41±1,13	29,32±0,65	32,32±1,83
. ВСАД, мм рт.ст.	70,43±2,29	56,91±4,67	57,14±2,12	56,46±3,79
. ВДАД, мм рт.ст.	44,62±2,08	35,44±2,81	34,02±1,72	37,46±2,74
. РВСАД, мм рт.ст.	14,06±2,17	14,80±2,83	13,83±2,94	10,40±4,73
. ЧСС, уд.в мин.	132,45±2,37	138,79±3,38	137,05±3,56	137,63±3,58
. РЧСС, уд.в мин.	38,43±3,37	36,17±4,83	44,82±5,79	43,00±6,01

1	2	3	4	5
ЧДД, в мин.	37,66±0,85	35,88±0,95	33,89±0,91	33,46±1,21
T1,°C	36,03±0,09	36,18±0,05	36,29±0,03	36,20±0,19
T2,°C	34,71±0,19	34,94±0,19	35,40±0,10	35,45±0,09
T3,°C	33,44±0,44	34,14±0,48	34,95±0,15	34,93±0,21
МОК,мя	1143±35	1108±55	1149±52	1285±30
ОПСС, дин/см/с ⁻⁵	4994±190	5206±184	4664±138	4522±134
УПСС, усл.ед.	10,91±0,49	13,35±0,24	11,98±0,22	11,59±0,51
СИ, мл/мин/м ²	5,44±0,17	5,28±0,26	5,47±0,25	6,12±0,48
ТИ, мл/мин/кг	0,34±0,01	0,32±0,02	0,34±0,01	0,37±0,02
ВИК	62,52±1,15	58,63±1,92	59,37±1,98	59,97±2,54
МИХ	3,64±0,12	3,97±0,17	4,08±0,13	4,21±0,16
Коэф-ент адекват- ности	0	0	0	0
ВПК	0,86±0,02	0,64±0,04	0,67±0,03	0,60±0,03

Приложение №2

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

Э. Н. Ахмадеева, В. Р. Амирова,

Внутриутробная задержка
развития плода и пренатальная
гипоксия новорожденных

Учебно-методическое пособие

г. Уфа—1993 г.

Акт о реализации научных
положений и выводов кан-
дидатской диссертации
ассистента кафедры нео-
натологии и перинатологии
Башгосмединститута
Амировой В.Р.

"УТВЕРЖДАЮ"

заместитель главного врача
Республиканской клинической
больницы им.Г.Г.Куватова
по родовспоможению



Велицкий Макеев В.Я.
30.08.93г.

Комиссия в составе председателя - зав.отделением но-
ворожденных РКБ им.Г.Г.Куватова Стародубовой Л.Ф., зав.
акушерским отделением Макуловой Р.А., врачей-неонатологов
Сахаровой Н.В., Вороновой Т.Д., Саматовой З.А., констатиру-
ет, что в кандидатской диссертации Амировой В.Р. рассматри-
вается ряд проблем, представляющих значительный интерес для
практической перинатологии и неонатологии.

На базе РКБ с 1988 по 1993 г.г.Амирова В.Р. провела
клинико-функциональное исследование более 120 новорожден-
ных с задержкой внутриутробного развития /ЗВУР/.Под руко-
водством автора и при ее непосредственном участии в лече-
бно-диагностическую работу клиники внедрены следующие ме-
тодики:

1. комплексная оценка функционального состояния вегетатив-
ной нервной системы у новорожденных с ЗВУР по показате-
лям системной и регионарной гемодинамики, дыхания и тер-
морегуляции
2. функциональная диагностика вегетативно-висцеральных на-
рушений у младенцев с отставанием внутриутробного раз-
вития
3. измерение височного артериального давления осцилломет-

рическим методом для изучения состояния сосудистой системы головного мозга.

Внедрение результатов исследований Амировой В.Р. в клиническую практику существенно повысило возможности раннего прогнозирования, профилактики и коррекции вегетативно-висцеральной патологии у новорожденных с ЗВУР.

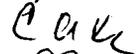
Председатель комиссии:

зав.отделением новорожденных,
главный внештатный неонатолог
МЗ Республики Башкортостан

 Стародубова Л.Ф.

Члены комиссии:

зав.акушерским отделением
врач-неонатолог
врач-неонатолог
врач-неонатолог

 Макулова Р.А.
 Сахарова Н.В.
 Воронова Т.Д.
 Саматова З.А.

"УТВЕРЖДАЮ"

заместитель главного врача
Республиканской клинической
больницы им. Г.Г. Куватова



Великов Макеев В.Я.
30.08.93 г.

А К Т В Н Е Д Р Е Н И Я

научных выводов и рекомендаций кандидатской диссертации
Амировой В.Р. в практическую работу отделения новорож-
денных ОПБ Республиканской клинической больницы

Рекомендованный в кандидатской диссертации Амиро-
вой В.Р. метод коррекции гемодинамических нарушений у
младенцев с ЗВУР при вегетативно-висцеральных нарушениях
внедрен в практическую работу отделения новорожденных с
1992 г. Применяемый для коррекции вегетативных дисфунк-
ций в системе кровообращения препарат "сермион" позволя-
ет уменьшить тяжесть вегетативных расстройств, способст-
вует оптимизации процессов ранней неонатальной адаптации
и повышению жизнеспособности младенцев с данной патологи-
ей.

Зав. акушерским отделением

Макулова

Макулова Р.А.

Зав. отделением новорожденных,
главный внештатный неонатолог

МЗ Республики Башкортостан

Стародубова

Стародубова Л.Ф.

Утверждаю

Главврач родильного дома

г. Телави, Республика Грузия

Образцова А. С.



" 08 1992

А К Т В Н Е Д Е Н И Я

Комплексная оценка клинико-функциональных процессов адаптации новорожденных с задержкой внутриутробного развития, включающая изучение параметров центральной и периферической гемодинамики, височного артериального давления, терморегуляции, парциального напряжения кислорода артериальной крови, рекомендованная ассистентом кафедры неонатологии Башкирского медицинского института Амировой В.Р., внедрена и эффективно используется в практике родильного дома г. Телави.

Зав. отделением

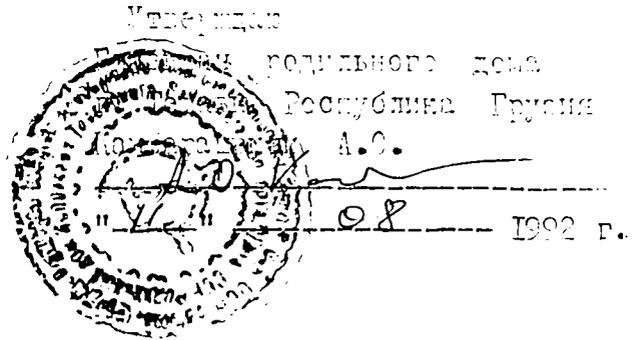
новорожденных:

Симитов

Врач отделения

новорожденных:

Кувалдзе



А к т в н е д р е н и я

Рекомендованный Ахмадеевой Э. Н., Амировой В.Р. комплекс мероприятий по реабилитации новорожденных с задержкой внутриутробного развития / тезисы доклада "Реабилитация новорожденных с задержкой внутриутробного развития" на Пленуме правления общества детских врачей Российской Федерации, г. Петрозаводск, июнь 1992 г./ внедрён в практику работы родильного дома г. Телави и эффективно используется при оздоровлении детей с указанной патологией.

Зав.отделением
новорожденных:

Симонов

Врач отделения
новорожденных:

Курванидзе