МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РСФСР
СВЕРДЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

На правах рукописи

Э. В. ВЕРХОЛЕТОВА

**ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ
НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ В ТЕЧЕНИЕ
ПЕРВЫХ ТРЕХ ЛЕТ ЖИЗНИ**

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

СВЕРДЛОВСК, 1965

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РСФСР
СВЕРДЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

Э. В. ВЕРХОЛЕТОВА

ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ
НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ
В ТЕЧЕНИЕ ПЕРВЫХ ТРЕХ
ЛЕТ ЖИЗНИ

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

СВЕРДЛОВСК, 1965

Из Свердловского научно-исследовательского института охраны материнства и младенчества (директор кандидат медицинских наук **Р. А. Малышева**).

Научный руководитель канд. мед. наук
Р. А. Малышева

Официальные оппоненты:
Проф. доктор мед. наук **ВОГУЛКИНА Т. Э.**
Доцент канд. мед. наук **СИНЯВСКАЯ О. А.**

Защита диссертации состоится « . . . » 196 . г.
в Ученом совете Свердловского государственного медицин-
ского института.

Автореферат разослан « . . . » 196 . г.

196 . г.

В Советской стране, где охрана здоровья детей является государственным делом, изучение физического развития подрастающего поколения имеет большое государственное значение, так как его результаты дают основания для внедрения необходимых оздоровительных мероприятий по дальнейшему улучшению физического развития населения. В этой связи большого внимания заслуживает изучение физического развития детей, родившихся недоношенными, удельный вес которых среди общего числа ежегодно рождающихся детей равен 5—8%.

До настоящего времени в литературе не получили достаточного освещения вопросы, касающиеся особенностей развития недоношенных детей, а имеющиеся данные весьма разноречивы.

Так, по мнению одних исследователей, недоношенные дети, обладая достаточным запасом потенциальной энергии для своего дальнейшего развития, догоняют своих доношенных сверстников к году или несколько позднее (Э. М. Кравец, 1950; М. В. Проскуракова, 1959; I. Nasso, A. Verga, C. Pottschnig, 1955).

По мнению других авторов, отставание в развитии недоношенных детей отмечается в течение первых 2—3 лет (В. П. Плоская, 1956, P. Nicola, N. Ansaldo, 1960). А. Ф. Зеленский, Р. С. Хейфец (1936), Н. Gross (1959) считают, что недоношенные дети отстают в физическом развитии от доношенных детей до 4—5 лет, а И. Г. Бронштейн, М. А. Зингер (1946), А. Ильппе (1960) — до 5—6 лет. I. Gleiss (1960), C. Sydov (1936) указывают, что недоношенные дети развиваются значительно хуже доношенных и отстают в физическом развитии до школьного возраста.

Такая разноречивость взглядов зависит, видимо, от того, что авторы наблюдают различные контингенты детей в различных условиях окружающей среды.

Необходимость иметь критерии для оценки степени полноценности физического развития, выработанные применительно к отдельным группам детей, родившихся с различной степенью зрелости, диктуется тем обстоятельством, что физическое развитие незрелого новорожденного, преждевременно поставленного в условия внеутробного существования, совершается с иной закономерностью, чем ребенка доношенного. Известно, что в связи с неравномерностью физического развития плода темпы роста оказываются тем стремительнее, чем на более ранней стадии онтогенеза находится зародыш, и, следовательно, потенциальная энергия роста у глубоко недоношенных детей, по крайней мере, в первые месяцы после их рождения должна быть выше, чем у детей доношенных.

С другой стороны, в результате нефизиологического родового акта и высокого удельного веса родовых травм значительное число недоношенных детей развивается впоследствии с различными отклонениями со стороны нервно-психического развития, что, несомненно, может иметь значение и для их физического развития. По мнению Е. А. Ивенской (1933), А. И. Егоровой (1960), В. Andrasofszky (1958), А. Rossier с соавт. (1958) частота нервно-психических нарушений колеблется в пределах от 2—3 до 10%; по данным С. С. Мнухина (1958), Р. А. Малышевой с соавт. (1960), F. Miller (1957) — до 20—30%.

Крайне несовершенные адаптационные механизмы недоношенного ребенка, незрелость сосудистой системы и дыхательного аппарата приводят к высокой заболеваемости, главным образом, со стороны органов дыхания.

Наконец следует указать, что уход за недоношенными детьми, в связи с их особой чувствительностью ко всяким неблагоприятным внешним воздействиям, представляет немалые трудности, и успешность выхаживания этих детей находится в прямой зависимости также и от организации ухода. Следовательно, правильная оценка особенностей развития недоношенных детей возможна только на основании систематического контроля с учетом всех моментов, способных оказать влияние на развитие недоношенного ребенка.

Поставив перед собой задачу выработать критерии оценки полноценности физического развития недоношенных детей, родившихся с различной степенью зрелости, в течение первых трех лет жизни, мы считали необходимым наряду с этим изучить особенности развития недоношенных детей в зависимости от их состояния после рождения, а также выяснить влияние

некоторых факторов внешней среды (различных режимов вскармливания, ухода и воспитания) на показатели их физического развития в течение первого года жизни.

С этой целью проведено наблюдение за развитием 402 недоношенных детей, которые родились в Свердловском научно-исследовательском институте охраны материнства и младенчества за период с 1959 по 1963 гг. и выхаживались в соответствии с разработанными в институте методами (Р. А. Малышева, 1962; Р. А. Малышева, Р. Е. Леенсон, Г. К. Гафарова, 1963).

Все дети, родившиеся в сроке беременности 32—34 недели (весом не более 2000 г), выхаживались последовательно в отделениях для недоношенных детей первого и второго этапов. Дети, родившиеся весом более 2000 г, выхаживались в специальных палатах для так называемых «маловесных» детей физиологического отделения новорожденных.

Основными принципами данного метода являлись: высокий санитарно-гигиенический режим отделения, рациональное вскармливание детей, стимулирующее и общеукрепляющее воздействие на организм недоношенного ребенка, профилактика анемии и рахита, закаливающие мероприятия (массаж, прогулки и сон на воздухе).

За время пребывания в отделениях дети получали комплекс витаминов, ферменты, трансфузии крови и ее компонентов, вливания глюкозы, инъекции витамина В₁₂, гамма-глобулин и т. д.

Все дети вскармливались грудным молоком; с целью дополнительного обогащения пищи белковыми препаратами со 2—3-й недели жизни в рацион питания вводились творог и кефир.

В 1962 г. в Свердловском научно-исследовательском институте охраны материнства и младенчества был введен инкубаторный метод выхаживания, принятый также во многих клиниках Чехословакии, Венгрии, Франции и др. странах, при котором все дети, родившиеся весом до 2000 г, немедленно после рождения помещались в клинический инкубатор с соблюдением соответствующего состоянию и возрасту ребенка режима температуры и влажности. При включении в систему ухода инкубаторного содержания первое кормление дети получали не ранее 24—36 и даже 48 часов после рождения, причем в первые дни жизни были ограничены калорийность и объем пищи. По прошествии 45—60 дней, при отсутствии заболеваний, непрерывном нарастании веса и достижении веса доно-

шенного ребенка (2500—3000 г), способности высосать из груди матери более половины потребного количества молока и усвоении необходимого докорма дети выписывались в домашние условия.

Наблюдение за физическим развитием детей в течение 1½—2 месяцев жизни производилось в клинике недоношенных. После выписки в домашние условия контроль за развитием детей осуществлялся на основании данных амбулаторного наблюдения в консультативном кабинете Свердловского научно-исследовательского института охраны материнства и младенчества.

Наряду с антропометрическими данными при обследовании ребенка тщательно регистрировались и данные о формировании моторно-двигательных функций, а также учитывались все заболевания, перенесенные ребенком в течение трех лет жизни.

Осмотр проводился совместно с невропатологом. У всех детей систематически исследовалась периферическая кровь с целью раннего выявления и своевременного лечения анемии. Профилактика и лечение рахита проводились в соответствии с разработанными в институте принципами.

Непрерывное наблюдение давало возможность не только проследить за динамикой физического и нервно-психического развития детей, но и своевременно вносить коррективы в режим питания, воспитания и проч. в тех случаях, где в этом имела необходимость.

Физическое развитие изучалось соответственно делению детей на три группы в зависимости от веса при рождении. Согласно рекомендации ВОЗ в 1-ю группу включались дети, родившиеся весом до 1500 г, во 2-ю — 1501—2000 г и в 3-ю группу — 2001—2500 г. Каждая из этих групп в свою очередь разделялась на две — по полу. Таким образом, физическое развитие недоношенных детей мы изучали по 6 группам.

В работе использован не только трансверсальный (генерализующий) метод, основанный на однократном обследовании больших групп детей и предусматривающий статистическую обработку данных, отражающих уровень изучаемого антропометрического признака, зарегистрированного в определенный возрастной период у определенного контингента детей, но и метод продольный (индивидуализирующий), основанный на непрерывном наблюдении за физическим развитием каждого ребенка в отдельности.

Использование данного метода мы считали необходимым

в связи с тем, что вышеуказанное разнообразие состава недоношенных детей в ряде случаев препятствует их объединению для сплошного обследования.

Индивидуализирующий метод дает не только средние цифры для каждого возрастного периода, подобно трансверзальному, но позволяет также производить анализ характерных кривых физического развития, как для каждого индивидуума, так и для группы в целом.

Полученные в результате наблюдения за физическим развитием недоношенных детей антропометрические показатели подвергались вариационно-статистической обработке (А. Я. Боярский, 1955; А. Б. Ставицкая, Д. И. Арон, 1959; Н. Бейли, 1962).

С целью определения динамики и нормативов физического развития нами обследовано 265 детей в течение 1-го года жизни, 137 детей — от 1 года до 2 лет и 136 детей от 2 до 3 лет.

Изучение физического развития недоношенных детей в течение первых 3 лет жизни показало, что темпы роста и развития являются значительно более высокими, чем у доношенных детей.

Наши данные свидетельствуют также, что наиболее интенсивно происходит развитие детей, родившихся с меньшей степенью зрелости, однако при этом в первые два месяца жизни темпы физического развития оказываются тем ниже, чем глубже степень недоношенности.

Данное обстоятельство объясняется более осложненным течением периода новорожденности и повышенной заболеваемостью этих детей.

Мы не получили статистически достоверных различий показателей физического развития мальчиков и девочек, однако закономерно наблюдаемые во все возрастные периоды более высокие антропометрические показатели мальчиков свидетельствуют о их лучшем физическом развитии, на что указывают также А. И. Егорова (1960), Н. Р. Ботерашвили (1962), С. Drillien (1958), F. Cherry с соавт. (1959), Н. Bancroft a. W. Newson (1959).

Результаты наших исследований показали, что дети 3-й группы (вес при рождении более 2000 г) в большинстве своем достигают показателей физического развития доношенных детей в возрасте 1 года — 1 года 3 мес., дети 2-й группы (вес при рождении 1501—2000 г) — в возрасте 1 года 9 мес.— 2 лет и дети 1-й группы (вес при рождении 1001—1500 г) — к 3 годам и даже позднее.

Для сравнения нами использованы данные Р. А. Малышевой (1959) и Р. Б. Коган (1956), полученные при изучении физического развития доношенных детей г. Свердловска и Москвы.

Нарастание веса происходило у недоношенных детей интенсивно, особенно в течение первого года жизни, и к возрасту 1 года дети 1-й группы (вес при рождении до 1500 г) увеличивали свой вес в 6 раз, дети 2-й группы (вес при рождении 1501—2000 г) — в 5 раз и дети 3-й группы (вес при рождении 2001—2500 г) — в 4 раза.

Наиболее интенсивно вес увеличивался в первое полугодие (среднее ежемесячное увеличение веса в первом полугодии — 700—800 г, во втором — 350—500 г).

Мы установили, что дети 3-й группы достигают показателей веса доношенных детей в возрасте 1 года — 1 года 3 мес., дети 2-й группы — в возрасте 1 года 9 мес.— 2 лет. Дети 1-й группы, родившиеся весом до 1500 г, даже к 3 годам жизни имеют более низкие показатели веса по сравнению с доношенными детьми.

Так же, как и увеличение веса, увеличение роста недоношенных детей совершается наиболее интенсивно на протяжении первого года жизни, особенно в первое полугодие.

Установлено, что только дети 3-й группы (родившиеся весом более 2000 г) к возрасту 1 года не отставали в росте от доношенных сверстников, тогда как дети 2-й группы (родившиеся весом 1501—2000 г) достигают по росту доношенных сверстников к возрасту 1 года 6 мес.— 1 года 9 мес., а дети 1-й группы (вес при рождении до 1500 г) — к 2 годам жизни.

Контроль за увеличением окружности головы свидетельствует, что резко выраженное различие между размерами головы доношенных и недоношенных детей при рождении быстро сглаживается, и к возрасту 1 года величина окружности головы детей, имеющих вес более 1500 г, почти равна окружности головы доношенных детей и только у детей, родившихся весом менее 1500 г, окружность головы достигает размеров головы доношенных детей позже 2 лет жизни.

Наши наблюдения показали, что у большинства новорожденных недоношенных детей имелась значительная разница в величине окружности головы и груди, причем окружность головы превышала окружность груди на 2—3 см и более.

Интенсивное увеличение окружности груди в течение первого года жизни способствовало тому, что у детей, родивших-

ся весом более 1500 г, выравнивание окружности головы и груди происходило к 5—6 месяцам, а у детей, родившихся весом до 1500 г,— после 6 месяцев. К году жизни окружность груди превышала окружность головы на 0,5—1 см.

Окружность грудной клетки детей, родившихся весом более 1500 г, соответствует средним величинам для доношенных детей в возрасте 1 года — 1 года 3 мес., а у детей, родившихся весом до 1500 г — к 1 году 6 мес.

Наши данные свидетельствуют, что введенный в клинику недоношенных Свердловского института ОММ инкубаторный метод выхаживания глубоко недоношенных детей (родившихся весом до 2000 г), допускающий более позднее начало первого кормления (не ранее 24—48 часов после рождения), ограничение в первые дни жизни калорийности и объема пищи способствует не только снижению смертности детей, особенно в первые часы и дни жизни, но и благоприятно влияет на последующее развитие ребенка.

Наблюдения показали, что при измененном режиме вскармливания увеличивалась глубина первоначальной потери веса, составившая 148,5 г против 125,4 г в группе детей, родившихся весом до 1500 г, и 182,0 г против 139,8 г — в группе детей, родившихся весом 1501—2000 г.

Однако продолжительность потери веса сократилась и восстановление первоначального веса происходило быстрее. Из числа детей, родившихся весом до 1500 г, до 25-го дня жизни вес был восстановлен у 86,8% детей, находившихся на обычном режиме вскармливания, и у 96,6% детей, режим кормления которых был изменен.

Темпы нарастания веса при измененном режиме вскармливания оказывались более высокими и ежедневное увеличение веса в группе детей, родившихся весом до 1500 г, составило 30,5 г против 27,1 г, в группе детей, родившихся весом 1501—2000 г, соответственно, 31,6 г против 27,8 г.

Разница статистически достоверна ($p=0,001$).

Улучшение показателей физического развития при измененном режиме вскармливания происходило параллельно снижению смертности детей.

Среди детей, родившихся весом до 1500 г, смертность снизилась с 57,2 до 45%, среди детей, родившихся весом 1501—2000 г., — с 37 до 21%.

При измененном режиме вскармливания улучшились и показатели физического развития глубоко недоношенных детей в течение первых 6 месяцев жизни, несмотря на то что в ре-

зультате снизившейся смертности среди наблюдаемых детей были и такие дети, которые ранее, не справляясь с условиями внеутробного существования, погибали в первые же часы и дни жизни.

В процессе изучения физического развития глубоко недоношенных детей (родившихся весом до 2000 г) мы установили, что более высокие показатели физического развития в течение 1-го года жизни присущи детям, не имеющим повышенной заболеваемости и нарушений со стороны нервно-психической сферы. Таких детей среди нашего контингента было 75, или 63,5%. В этой группе антропометрические показатели детей, родившихся весом 1501—2000 г, к году жизни соответствовали средним данным для доношенных (средний вес детей был 9549 г, рост — 71,6 см, окружность головы — 46,41 см, окружность груди — 47,72 см).

Показатели физического развития детей, родившихся весом до 1500 г, к году жизни были ниже, чем соответствующие показатели доношенных, однако это отставание не являлось резким (средний вес детей был 8292 г, рост — 68,9 см, окружность головы — 45,1 см, окружность груди — 45,25 см).

Следует указать, что 22,1% к общему числу наблюдаемых детей имели в течение первого года жизни повышенную заболеваемость, неблагоприятно влияющую на показатели физического развития, особенно детей, родившихся весом до 1500 г. К году жизни отставание в весе часто болеющих детей составляло в среднем 6—7% ($p=0,025$). Значительно сниженным оказывался и рост ($p<0,00001$), при этом отставание составляло в среднем 2—3%.

Более низкие показатели развития грудной клетки к году жизни имели все дети данной группы ($p<0,0001$). Отставание составляло до 3—4%, что может быть объяснено преобладанием среди перенесенных заболеваний поражений органов дыхания на фоне более выраженных проявлений рахита. Среди детей, часто болеющих в течение первого года жизни, отмечалось отставание в развитии статических функций и двигательных умений.

Из общего числа глубоко недоношенных детей у 14,3% были выявлены тяжелые органические повреждения нервной системы. Данные непрерывного наблюдения свидетельствуют, что для этого контингента детей также характерно отставание физического развития, причем наиболее выраженным оно являлось у детей, родившихся весом до 1500 г. Так было установлено, что только у одного ребенка показатели физического

развития соответствовали средним данным для «здоровых» детей.

К возрасту 1 года отставание в весе составляло у детей до 15—20% ($p > 0,002$), в росте — 2—8% ($p < 0,001$) и отставание в размерах окружности груди — 3—8% ($p > 0,001$).

В результате изучения влияния различных условий внешней среды на физическое развитие детей было установлено, что недоношенные дети, воспитываемые в семье (186 детей), имели лучшие показатели развития в течение первого года жизни по сравнению с недоношенными детьми, воспитываемыми в Доме ребенка (64 ребенка).

Нами выявлено закономерно выраженное во втором полугодии жизни отставание в весе и в меньшей степени — в росте и окружности груди у детей, воспитываемых в Доме ребенка.

Отставание антропометрических показателей значительно быстрее наступало и отчетливее проявлялось у детей, родившихся в состоянии значительно меньшей зрелости (весом до 2000 г), в то время как дети более высокого веса при рождении (свыше 2000 г) лучше приспособлялись к условиям внешней среды и развитие их совершалось в большем соответствии с существующими для них нормативами.

К возрасту 1 года у детей, родившихся весом до 2000 г и воспитываемых в условиях семьи, антропометрические показатели были следующими: вес — 8864 г, рост — 70,7 см, окружность груди — 46,6 см; у детей этой же группы, но воспитываемых в Доме ребенка, вес был равен — 8352 г, рост — 69,58 см, окружность груди — 44,8 см.

Таким образом, отставание в весе оказывалось значительным ($p < 0,001$) и составляло в среднем 5—6%. Сниженными являлись и показатели роста ($p < 0,01$), при этом отставание роста было в пределах 1,5—2%. С достоверностью определено и отставание окружности грудной клетки ($p < 0,0001$), выражающееся в пределах 4—5%.

В соответствии с отставанием в физическом развитии у детей в Доме ребенка отмечалось отставание в развитии статических функций и двигательных умений. Из детей, родившихся весом до 2000 г, к 1 году 3 мес. начинали ходить лишь 48,7%, тогда как среди детей этой же весовой группы, но воспитываемых в семье — 84,8% (т. е. почти в два раза больше).

Заболеваемость недоношенных детей, воспитываемых в Доме ребенка, была значительно выше. Особенно высокая частота поражений органов дыхания и желудочно-кишечного тракта, превышавшая таковые у детей, воспитываемых

в домашних условиях, в 1,5—2 раза, что, несомненно, отрицательно влияет на показатели физического развития.

Выводы

1. Физическое развитие недоношенных детей характеризуется высокими темпами, значительно превышающими таковые у доношенных детей, особенно в течение первого года жизни.

2. Темпы роста и развития оказываются тем более высокими, чем ниже антропометрические показатели при рождении. Однако при этом в первые два-три месяца жизни у глубоко недоношенных детей в связи с трудностями адаптации к внеутробному существованию, большей частотой перинатальных повреждений и более высокой заболеваемостью наблюдается и более медленное нарастание антропометрических показателей.

3. Изучение физического развития показало, что дети 3-й группы (вес при рождении более 2000 г) в своем большинстве достигают показателей физического развития доношенных детей в возрасте 1 года — 1 года 3 мес., дети 2-й группы (вес при рождении 1501—2000 г) — в возрасте 1 года 9 мес. — 2 лет и дети 1-й группы (вес при рождении до 1500 г) — к 3 годам и даже позднее.

4. Инкубаторный метод выхаживания глубоко недоношенных детей, допускающий более позднее начало первого кормления, сниженный калораж и объем пищи в первые дни жизни ребенка, способствует снижению смертности недоношенных детей и оказывает благоприятное влияние на последующее развитие.

5. Лучшие показатели физического развития характеризуют детей, не имеющих повышенной заболеваемости в течение первого года жизни и выраженных нарушений со стороны нервно-психического развития, при условии рациональной организации ухода, воспитания и вскармливания.

Показатели развития «здоровых» детей, имеющих вес при рождении до 1500 г, уже к году жизни приближаются к показателям развития доношенных детей. Дети, родившиеся весом более 1500 г, к году жизни не отстают в физическом развитии от доношенных детей.

6. Неблагоприятно отражаются на показателях физического развития повышенная заболеваемость и тяжелые органические повреждения нервной системы. Более значительное от-

ставание в развитии при этом наблюдается у детей меньшей степени зрелости, вес при рождении которых не превышает 1500 г.

7. Недоношенные дети, воспитываемые в Доме ребенка, в течение первого года жизни отстают в физическом развитии по сравнению с недоношенными детьми, воспитываемыми в домашних условиях, даже если их исходное состояние и выживание в первые месяцы жизни ничем не отличалось.

Данное обстоятельство диктует необходимость создания дифференцированного ухода и воспитания недоношенных детей в Домах ребенка.

8. Результаты наблюдения за физическим развитием недоношенных детей в течение 3 лет жизни позволяют использовать антропометрические показатели для характеристики полноценности развития недоношенных детей.

Список опубликованных работ по теме диссертации:

1. Катамнез детей до 3—4-летнего возраста, родившихся недоношенными. Рефераты научных работ итоговой научной сессии Свердловского научно-исследовательского института охраны материнства и младенчества, 10—12 марта 1960 г., Свердловск, стр. 39. В соавт. с Р. А. Малышевой, Г. Я. Шульман, Н. Я. Мызниковой.

2. Физическое развитие детей до 2-летнего возраста, родившихся недоношенными. Рефераты научных работ научной сессии, посвященной проблеме «Организация акушерско-гинекологической и педиатрической помощи», 26—28 марта 1962 г., Свердловский научно-исследовательский институт охраны материнства и младенчества, Свердловск, стр. 79—82.

3. Физическое развитие детей до двухлетнего возраста, родившихся недоношенными. Вопросы охраны материнства и детства, Медгиз, 1963, 3, стр. 84.

4. Особенности физического развития недоношенных детей первого года жизни при некоторых заболеваниях. Рефераты докладов научной сессии, посвященной вопросам организации детского здравоохранения и физиологии ребенка, 24—25 октября 1963 г., Государственный научно-исследовательский педиатрический институт и проблемная педиатрическая комиссия ученого медицинского совета, Москва, стр. 9—10.

5. Физическое развитие недоношенных детей первых месяцев жизни при различных режимах вскармливания. Материалы итоговой научной сессии, посвященной проблеме «Физиология и патология раннего детского возраста», 20—22 апреля

1964 г., Свердловский научно-исследовательский институт ОММ, Свердловск, стр. 132—137.

6. Физическое развитие недоношенных детей при некоторых патологических состояниях. Материалы итоговой научной сессии, посвященной проблеме «Физиология и патология раннего детского возраста», 20—22 апреля 1964 г., Свердловский научно-исследовательский институт охраны материнства и младенчества, Свердловск, стр. 137—144.