

**НЕВЫНАШИВАНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ
И НЕДОНОШЕННЫЕ ДЕТИ**

Министерство здравоохранения РСФСР
Московский областной научно-исследовательский
институт акушерства и гинекологии

НЕВЫНАШИВАНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ И НЕДОНОШЕННЫЕ ДЕТИ

СБОРНИК НАУЧНЫХ РАБОТ

Москва
1977

Сборник подготовлен коллективом Свердловского ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательского института охраны материнства и младенчества Министерства здравоохранения РСФСР (директор — заслуженный деятель науки РСФСР профессор Р. А. Малышева).

Редакционный совет:

Малышева Р. А. — ответственный редактор, *Кавтрева И. Г.* — заместитель редактора, *Тузанкина Е. Б.* — заместитель редактора, *Лидская А. М.*, *Збыковская Н. М.*, *Климова Л. Н.*, *Верхолетова Э. В.*

MINISTRY OF PUBLIC HEALTH USSR
MOSCOW REGIONAL RESEARCH INSTITUTE OF OBSTETRICS AND
GYNECOLOGY

PREMATURITY AND PRETERM
INFANTS

COLLECTION OF SCIENTIFIC WORKS

Moscow
1978

This collection was prepared by Sverdlovsk Order of the Red Banner Party members of Research Institute of Maternity and Infant's Welfare of Ministry of Public Health RSFSR (Director-Honored Scientist of RSFSR Professor R. A. Malisheva).

Editorial council:

Malisheva R. A.— editor-in-chief, *Kavtrea I. G.*— assistant of editor-in-chief, *Tuzankina E. B.*— assistant of editor-in-chief, *Lidskaya A. M.*, *Zbikovskaya N. M.*, *Klimova L. N.*, *Verholetova E. V.*

АННОТАЦИЯ

Сборник посвящен актуальным вопросам профилактики и лечения недоношивания беременности и мерам по снижению перинатальной смертности и заболеваемости недоношенных детей.

В первом разделе сборника изложены основные принципы организации медицинской помощи женщинам, страдающим невынашиванием беременности, структура медицинских учреждений для этой цели и нормативы потребности в больничных койках с учетом современных показателей частоты невынашивания и времени, потребного для лечения женщин, страдающих этим видом патологии беременности; разработана модификация и дана оценка эффективности ряда менее апробированных в широкой медицинской практике методов предупреждения и лечения невынашивания; излагаются современные способы прогнозирования недоношивания беременности у беременных женщин в условиях женской консультации и стационаре; сообщены данные об изменении темпов развития внутриутробного плода за последнее десятилетие.

Ряд работ посвящен особенностям ведения преждевременных родов при некоторых видах патологии беременности.

Второй раздел сборника включает работы, касающиеся методов выхаживания и лечения недоношенных детей с учетом незрелости важнейших физиологических систем — гормональной, иммунологической, ферментативной и прочих, обеспечивающих адаптацию новорожденных к внеутробной жизни, и некоторые особенности их функционирования у детей с различной степенью незрелости и при различных патологических состояниях: гипоксически-травматическом синдроме, сепсисе и т. д.

Сборник рассчитан на широкую сеть акушеров и педиатров практического здравоохранения, а также научных работников, занимающихся вопросами перинатологии.

ANNOTATION

This collection is dedicated to actual problems on prevention and treatment of prematurity as well as measures for reduction of perinatal mortality and morbidity rates among the preterm infants.

The first section of this collection describes main principles of medical aid for women with prematurity, the structure of related medical centers and standards for amount of hospital beds and the appropriate time necessary for medical care in women with prematurity in present conditions.

There were modifications worked-out with assessment of less approbated methods concerned with screening and treatment of women with prematurity in wide range of medical service. Up-to-date techniques on the prognosis of prematurity in pregnant women in consultations and stationary are discussed. Data on the rate of fetal development changes in last 10 years period are given.

The number of works are dedicated to characteristics of treatment of prematurity in some forms of complicated pregnancy.

The second section of this collection includes the articles concerned with methods of surveillance and treatment of preterm infants with regard to immaturity of their vital systems — hormonal, immunological, fermentative and oth... which ensure the adaptation in extrauterine life and some peculiarities on newborn infants function with various degree of immaturity and abnormality: hypoxia-traumatic syndrome, sepsis, etc...

The collection is meant for a wide range of practical obstetritians and pediatricists as well as researcherers interested in problems of perinatology.

СОДЕРЖАНИЕ

I. НЕДОНАШИВАНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ

Малышева Р. А., Зубрицкая Е. В., Давыдов В. В., Опарина Н. Н. Особенности социального и акушерского анамнеза у женщин, имевших угрозу прерывания беременности и нормативы потребности в больничных койках для их лечения	11
Зыковская Н. М., Пронина Г. М. Клиническая оценка различных методов функциональной диагностики при беременности	19
Ломовских В. А. Значение динамического исследования сократительной деятельности матки во время беременности для выявления угрозы ее прерывания	26
Тузанкина Е. Б. Сократительная активность матки после преждевременного излития околоплодных вод при беременности 28—35 недель	30
Каструбин Э. М., Башмакова Н. В. Применение центральной электроанальгезии для терапии угрозы преждевременного прерывания беременности	35
Башмакова Н. В. Изменение характера сократительной активности матки под влиянием электроанальгезии у женщин с угрозой прерывания беременности	88
Дидина Н. М. Недонашивание в связи с истмико-цервикальной недостаточностью	44
Давыдов В. В. Подслизистый лавсановый шов на шейку матки при истмико-цервикальной недостаточности	49
Савичевская Н. Н., Давыдов В. В. Исход беременности и родов у женщин, лечившихся по поводу угрозы прерывания беременности электрофорезом ацетилсалициловой кислоты	51
Бабаев В. А., Гришпун Е. Л., Антонова Л. И. Роль длительной перидуральной анестезии при искусственно вызванных преждевременных родах у рожениц с тяжелой формой нефропатии	56
Николаева Г. Б., Серова Е. С. Характер менструальной функции девочек, родившихся недоношенными	61

II. НЕДОНОШЕННЫЕ ДЕТИ

Малышева Р. А., Тузанкина Е. Б. Ускорение развития внутриутробного плода у рожениц города Свердловска за десятилетний период (1962—1963, 1973—1974)	66
Алексеева И. Н. Об особенностях постнатальной адаптации недоношенных новорожденных детей по показателям обмена кортикальных C_{21} -стероидов	73
Алексеева И. Н., Токарь В. И. К вопросу об активности ферментов желудочного сока у недоношенных детей	79
Коробицына Н. А., Головки В. Д. Эффективность центральных аналептиков и методов оксигенации в комплексном лечении гипоксии недоношенных новорожденных детей	82
Кавтрева И. Г., Гафарова Г. К. Массаж и гимнастика как эффективные физические методы воздействия на организм недоношенного ребенка в неонатальном и постнатальном периодах развития	86
Оболенская Л. В., Гафарова Г. К. Ранняя диагностика церебральной патологии и принципы организации медицинской помощи недоношенным детям с перинатальным повреждением центральной нервной системы в возрасте от 0 до 3 лет	91
Левина Н. П., Киселева Л. Ф., Костенецкая Л. Г. Показатели комплементарного титра и С-реактивного белка в сыворотке крови недоношенных детей массой 2000—2500 г	98

Климова Л. И., Кавтрева И. Г., Литвинова А. М., Климова Л. Н. Современные методы диагностики начального периода сепсиса у недоношенных детей первых месяцев жизни	101
Литвинова А. М. Иммуноглобулины А в сыворотке крови и фекалиях здоровых и больных кишечным сепсисом недоношенных новорожденных детей	106
Климова Л. И., Литвинова А. М. Интенсивная терапия сепсиса у недоношенных детей	109
Полухтова М. В. К вопросу о патологоанатомической оценке состояния сердечно-сосудистой системы у недоношенных детей	114
Литература	118

akusher-lib.ru

CONTENTS

I. PREMATURITY

Malisheva R. A., Zubritskaya E. V., Davidov V. V., Oparina N. N. The peculiarities of social and obstetric anamnesis in women with threatened abortion and the necessity of hospital beds standards for their treatment	11
Zbikovskaya N. M., Pronina G. M. Clinical evaluation of various methods for functional diagnostics during pregnancy	19
Lomovsky V. A. Significance of dynamical study of uterine contractility during pregnancy course for the control of its interruption	26
Tuzankina E. B. Uterine contractility pattern after the premature rupture of membranes at 28—35 weeks of gestation	30
Kastrubin E. M., Bachmakova N. V. Application of central electroanalgesia for prevention of prematurity	35
Bachmakova N. V. Alteration in the uterine contractility under the effect of electroanalgesia in women with threatened abortion	38
Didina N. M. Prematurity related to isthmo-cervical insufficiency	44
Davidov V. V. Submucous lavsan circlage in isthmo-cervical insufficiency	49
Savichevskaya N. N., Davidov V. V. Outcome of pregnancy and delivery course in parturients with threatened premature labor who were treated by electrophoresis with acetyl-salicylic acid	51
Babaev V. A., Greenshpun E. L., Antonova L. I. The role of continuous peridural analgesia for the preterm induction of labor in parturients with severe form of nephropathy	56
Nicolaeva G. B., Serova E. S. Characteristics of menstuous function in prematurely born girls	61

II. PRETERM INFANTS

Malisheva R. A., Tuzankina E. B. Acceleration of fetal development in Sverdlovsk city during the period of 10 years (1962—1963, 1973—1974)	66
Alekseeva I. N. Characterization of the postnatal adaptation of the premature neonates by their C ₂₁ -corticosteroid metabolism values	73
Alekseeva I. N., Tokar V. I. On the enzyme activity of gastric juice in premature infants	79
Corobitsina N. A., Golovko V. D. The efficiency of central analgetics and of oxygenation technique in complex treatment of hypoxia in premature newborns	82
Kavtreva I. G., Gafarova G. K. Massage and exercise -the effective physical methods of activation for an organism of preterm infants during neonatal and postnatal period of development	86
Obolenskaya L. V., Gafarova G. K. Early diagnosis of cerebral abnormalities in preterm infants from 0 to 3 years of life and some principles of organized forms of medical care in perinatal impairment of CNS	91
Levina N. P., Kiseleva L. F., Costenetzskaya L. G. The content of complementary titre and blood serum-CR- proteins in preterm infants (birth weight of 2000,0 —2500,0)	98
Klimova L. I., Kavtreva I. G., Litvinova A. M., Klimova L. N. Diagnostics of sepsis in newborn premature infants in its initial stage	101

Litvinova A. M. Immuno-globulin A in the serum and faeces of normal premature newborn infants and infants with intestinal sepsis	106
Klimova L. I., Litvinova A. M. Intensive therapy for sepsis in premature infants	109
Polujachtova M. V. On patho-anatomical estimation of cardiovascular system in premature infants	114

akusher-lib.ru

I. Недонашивание беременности

ОСОБЕННОСТИ СОЦИАЛЬНОГО И АКУШЕРСКОГО АНАМНЕЗА У ЖЕНЩИН, ИМЕВШИХ УГРОЗУ ПРЕРЫВАНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ И НОРМАТИВЫ ПОТРЕБНОСТИ В БОЛЬНИЧНЫХ КОЙКАХ ДЛЯ ИХ ЛЕЧЕНИЯ

Р. А. Малышева, Е. В. Зубрицкая, В. В. Давыдов,
Н. Н. Опарина

Значительное падение рождаемости, отмечаемое в текущем десятилетии во всех экономически развитых странах, и стабилизация рождаемости на весьма невысоком уровне в последние годы в нашей стране делают особенно актуальной проблему сохранения каждого зачатия и дальнейшее снижение перинатальной смертности. Среди причин перинатальной гибели детей недонашиванию беременности принадлежит самый высокий удельный вес. Поэтому всесторонняя медицинская помощь женщинам, недонашивающим беременность, является одной из первоочередных задач современности, стоящих перед органами здравоохранения.

Между тем частота недонашивания беременности по большому числу литературных источников, так же как и по данным годовых отчетов органов здравоохранения, исчисляется главным образом только частотой преждевременных родов, что не может не привести к ошибочным расчетам потребности в больничных койках для стационарирования подобных больных и делает неполноценным анализ причин невынашивания беременности.

В своей работе мы предприняли изучение исхода беременности у 6401 беременных, вставших под наблюдение районных женских консультаций трех районов г. Свердловска в 1972 г., с целью установления частоты недонашивания. Нашей задачей являлось также выявление наиболее угрожаемых по данной патологии контингентов беременных и определение потребности в больничных койках для стационарного лечения этих женщин.

По данным годовых отчетов, в 1972 г. в г. Свердловске под наблюдение женских консультаций поступило 18 266 беременных. В 15 210 случаях беременность закончилась срочными родами, в 697 случаях преждевременными родами и в 1096 — самопроизвольными выкидышами. Таким образом, частота недонашивания в г. Свердловске составила 9,8%.

Подвергнутые нашему исследованию 6401 карта беременных составили более чем 40,0% выборки к общему числу беременностей и родов у женщин г. Свердловска, в связи с чем полученные результаты способны характеризовать основные закономерности в изучаемой проблеме для всех остальных женщин г. Свердловска.

Из 6401 случая беременность закончилась у 5735 женщин срочными родами, у 275 — преждевременными родами и у 391 — самопроизвольным выкидышем. В 234 случаях, или 82,0%, преждевременных родов и 87 случаях, или 22,0%, самопроизвольных выкидышей явления прерывания беременности развились остро и женщины были госпитализированы в стационар не для сохранения беременности, а для родоразрешения.

У 1317 женщин, или у 20,6% к числу всех беременных, имела место угроза прерывания беременности, требовавшая специального лечения. Группа женщин, имевших угрозу прерывания беременности, подвергнута нами детальному анализу, так как их своевременное и эффективное лечение может служить важным резервом в снижении недонашивания.

Для сопоставления частот различных социальных и медико-биологических характеристик, а также частот некоторых видов патологий беременности и родов, имевших место у этой группы беременных, в качестве контроля нами использованы данные Курбатовой М. П., изучавшей течение беременности у женщин г. Свердловска в годы, близко совпадающими с изучаемыми нами (1965—1967).

При расчете на число родов показатель угрозы прерывания беременности на нашем материале составил 219 на 1000 родов. В том числе первобеременных первородящих было 461, или 35,0%, повторнобеременных первородящих — 322, или 24,5%, и повторнородящих — 534, или 40,5%. На материале Курбатовой М. П. (1972), данные группы составили соответственно 44,2; 18,1; 37,7%, и, следовательно, реже угроза прерывания наблюдалась у первобеременных и значительно чаще среди повторнобеременных первородящих.

Анализ социального и семейного положения женщин свидетельствовал, что по этим показателям контингент женщин, обратившихся к врачу по поводу угрозы прерывания беременности, был даже более благополучен, чем контингент всех женщин г. Свердловска, участвовавших в процессе репродукции в смежные годы. Так, к моменту данной беременности среди первородящих находились в зарегистрированном браке 86,1,

среди повторнородящих — 92,7% (по данным Курбатовой М. П. соответственно 83,8 и 90,7%). В незарегистрированном браке находилось всего 10,1%, и одинокие женщины составили 1,3%.

По социальному положению наибольшую группу составили женщины интеллектуального труда — 668, или 55,1% (служащие — 50,7, учащиеся 4,4%), число женщин-работниц было равно 582, или 44,2% (из них 18,9% работающих в сфере обслуживания), неработающие женщины составили всего только 0,7% (9), между тем как среди всех рожениц г. Свердловска женщины интеллектуального труда составили 39,0% (Курбатова М. П.).

Отмеченная особенность может быть объяснена большим вниманием к своему здоровью у контингента женщин, где угроза прерывания беременности заподозрена своевременно. Это предположение подтверждается и тем фактом, что по поводу данной беременности встали под наблюдение женской консультации в сроке до 12 недель 72,6% (по городу — 67,2%), из них более половины (52,9%) обратились в консультацию в ранних сроках — до 8 недель. Обращаемость в поздних сроках составила 0,6% (по городу Свердловску — 1,8%).

Значительный интерес представляет изучение менструальной и репродуктивной функции у женщин с угрозой прерывания беременности. По литературным данным, наступление менструации за последнее десятилетие падает на более ранний возраст — 13,5 года, по материалам Николаевой Г. Б. (1972) — $13,1 \pm 0,86$, позже 16 лет — только 1,3%. Средний возраст менструальной функции у первородящих, по материалам Курбатовой М. П. (1972), — $13,85 \pm 0,03$ и у повторнородящих — 14,5 года.

На нашем материале, начало менструальной функции наступило в $14,4 \pm 1,2$ года, т. е. достоверно позднее, чем у женщин, имевших срочные роды.

Позднее менархе (позднее 16 лет) отмечено у 109 женщин, или у 8,2%. Почти в 6 раз чаще встречается удлинение менструального цикла — 30—35 дней и более, в 29,2 против 4,9%, по данным Курбатовой М. П. (1972). Малышева Р. А. отмечает эту особенность у большого числа женщин, имевших преждевременные роды (1968). Кроме того, нарушение ритма или нерегулярный цикл зарегистрированы в 3,1 (41), по данным Курбатовой М. П. — 1,9%. Укорочение цикла до 21—25 дней (239) наблюдалось у 18,1, болезненные менструации (98) — 7,4%.

Таким образом, для данной группы женщин отмечено более позднее или, наоборот, раннее начало менструации, нарушение цикла в сторону его укорочения или удлинения, нерегулярность и болезненность менструации, что может указывать на недостаточную функцию регулирующих систем.

Анализ репродуктивной функции показал, что среди первородящих женщин лишь 461, или 58,6%, были первобеременными, в то время как у 322, или 41,4%, имели место повторные беременности. Предыдущие беременности у этой группы повторнобеременных первородящих женщин в 38,5% закончились самопроизвольным выкидышем, в 31,0% в анамнезе были только медицинские аборт и у 30,5% имели место медицинские аборт и самопроизвольные выкидыши. Наступлению данной беременности в 56,2% предшествовали самопроизвольные выкидыши (от 1 до 12) и в 43,8% — медицинские аборт.

Сроки угрозы прерывания беременности и частота

Срок беременности	Кратность госпитализации		Первородящие									
			первобеременные					повторнобеременные				
	Количество случаев угрозы										Итого случаев угрозы	
	I	II	III	IV	Итого случаев угрозы		I	II	III	IV		
Абс. число	%	Абс. число	%	Абс. число	%	Абс. число	%	Абс. число	%	Абс. число	%	
До 12 недель	81	4	—	—	85	15,8	134	11	—	—	145	30,8
От 13 до 20 недель	129	12	—	—	141	26,6	83	33	6	—	122	25,9
От 21 до 28 недель	165	30	2	—	197	36,9	77	41	11	2	131	27,9
От 29 до 32 недель	67	17	1	—	85	15,8	24	20	6	3	53	11,1
От 33 до 35 недель	19	7	—	—	26	4,9	4	11	4	1	20	4,2
Общее число	461	70	3	—	534	100	322	116	27	6	471	100
Число госпитализированных	280	42	3	—	325	—	208	79	20	5	312	—
% госпитализированных	60,7	60	100	—	—	—	64,6	68,1	74,1	83,3	—	—

Повторнородящие 534 женщины, имевшие угрозу прерывания беременности, в общей сложности имели 2299 беременностей, среднее число беременностей было равно 4,3 на одну женщину, но из них родами закончились лишь 673, или 29,2%, беременности, самопроизвольным выкидышем закончилось 266 беременностей, или 11,6% к общему числу, и медицинскими абортами было прервано 1360—59,2% беременностей, или 2,5 на одну женщину.

Таким образом, «желанных» беременностей было только 939. Частота преждевременных родов среди всех «желанных» беременностей, закончившихся родами, составила 12,1%, частота самопроизвольных выкидышей — 28,3%, т. е. частота случаев невынашивания в анамнезе этих женщин составила 40,4%, что в 4 раза выше, чем на всем матернале.

Определенное влияние на возникновение угрозы прерывания

беременности может оказать и соматическое заболевание женщины. Экстрагенитальные заболевания среди беременных с угрозой прерывания беременности зарегистрированы в 562 случаях, или 42,3%. Среди них по частоте на первом месте стоят сердечно-сосудистые заболевания — 162 случая, или 12,3% к числу женщин, имевших угрозу прерывания беременности, в том числе гипертоническая болезнь — 59 женщин, гипотония — 55, ревматизм и порок сердца — 48 женщин.

На втором месте по частоте — заболевания печени — 86, или 6,5%; на третьем — заболевания почек — 63, или 4,7%. Кроме

Таблица 1

госпитализации беременных в г. Свердловске

Повторнородящие повторнобеременные						Общее количество случаев					
прерывания беременности											
I	II	III	IV	Итого случаев угрозы		I	II	III	IV	Итого случаев угрозы	
				Абс. число	%					Абс. число	%
144	6	—	—	150	21,4	359	21	—	—	380	22,3
162	38	4	—	204	28,9	374	83	10	—	467	27,3
162	53	16	—	231	32,7	404	124	29	2	559	32,7
52	30	4	1	87	12,4	143	67	11	4	225	13,2
14	13	4	1	32	4,6	37	31	8	2	78	4,5
534	140	28	2	704	100	1317	326	58	8	1709	10,0
276	88	18	1	383	—	764	209	41	6	1020	—
51,7	62,9	64,7	50	—	—	58	64,1	70,7	75	—	—

того, 128 женщин перенесли во время беременности острое респираторное заболевание, что составило 9,7%.

В особую группу выделены 27 женщин (2,0%), где имела место профессиональная вредность: поднятие тяжести, вибрация, действие высоких температур, работа с вредными химическими веществами.

Кроме экстрагенитальных заболеваний в 69 случаях (5,2%) были зарегистрированы генитальные заболевания: истмико-цервикальная недостаточность — 20, фибромиома матки — 18, киста яичника — 6, порок развития — 2.

В 11 случаях угроза прерывания беременности наблюдалась при беременности двойней.

Число случаев госпитализации среди изучаемого контингента женщин составило 1020, но количество госпитализированных женщин было меньшим — 764, или 58,0% к числу всех,

имевших угрозу прерывания беременности, так как в $\frac{1}{3}$ всех случаев женщины госпитализированы неоднократно. Из общего числа 1317 женщин с угрозой прерывания беременности последняя наступила в сроке до 12 недель у 27,0%, в сроке от 13 до 28 недель — у 59,0% и в более поздние сроки — у 13,0%. У первобеременных угроза прерывания чаще наступала в более поздние сроки — между 20—28 неделями беременности, в то время как у повторнобеременных первородящих наиболее опасным периодом, в смысле прерывания беременности, по-видимому, являются ранние сроки — до 12 недель. Повторнородящие женщины по сроку прерывания беременности занимают промежуточное место: угроза прерывания беременности в ранние сроки встречалась у них чаще, чем у первобеременных, но реже, чем у повторнобеременных первородящих. Вместе с тем во всех группах женщин с угрозой прерывания беременности наибольший удельный вес занимают сроки от 13 до 28 недель беременности. На этот же период падает наибольшее число случаев повторных обращений беременных с угрозой прерывания и более частая их госпитализация (табл. 1).

Среди женщин с повторно возникшей угрозой прерывания беременности наибольшей по частоте оказалась группа повторнобеременных первородящих. Повторная госпитализация у них имела место в 50,0% случаев к числу госпитализированных впервые.

Следовательно, повторную угрозу прерывания имела каждая вторая беременная, в то время как среди первобеременных повторно обратились лишь 16,0% и столько же были повторно госпитализированы.

За время пребывания женщин с угрозой прерывания беременности в стационаре проводилась патогенетическая и симптоматическая терапия.

Среднее пребывание на койке составило 15,2 дня. Колебания в пребывании на койке по группам беременных было незначительным. Так, у первобеременных первородящих среднее пребывание составило 15 койко-дней, среди повторнобеременных первородящих — 17,1 и у повторнородящих — 13,3 койко-дня. По выписке из стационара более чем в половине всех случаев (56,6—64,5%) беременные дополнительно имели больничный лист в среднем 8—9 дней.

Из числа госпитализированных в сроке выкидыша до 28 недель у 683 женщин, или 77,0%, беременность закончилась срочными родами, преждевременными родами — у 5,6% и самопроизвольным выкидышем — у 17,4%.

У 342 женщин, обратившихся к врачу в этом же сроке по поводу прерывания беременности, но по разным причинам не госпитализированных и получавших лишь амбулаторное лечение, исход был значительно худшим: срочными родами закончи-

лось только 61,4% беременностей и самопроизвольными выкидышами — 34,2%.

Отсутствие достоверной разницы в частоте преждевременных родов (4,4% у госпитализированных против 5,6% у негоспитализированных) следует объяснить большой частотой прерывания беременности задолго до срока преждевременных родов.

Таблица 2

Исход беременности в зависимости от срока угрозы прерывания беременности и госпитализации

Срок угрозы прерывания	Исход беременности	Общее число	Госпитализация		Беременность закончилась						
			Госпит.	Негоспит.	Срочные роды		Преждеврем. роды		Аборт		
					Абс. число	%	Абс. число	%	Абс. число	%	Абс. число
Угроза прерывания до 12 недель		321	Госпит. Негоспит.	236 85	73,5 26,5	162 36	68,6 42,3	12 2	5,1 2,4	62 47	26,3 55,3
В сроке выкидыша от 13 до 27 недель		704	Госпит. Негоспит.	447 257	63,4 36,5	364 174	81,4 67,7	26 13	5,8 5,0	57 70	12,7 27,2
В сроке преждевременных родов от 28 до 35 недель		170	Госпит. Негоспит.	113 57	66,5 33,5	106 47	93,8 84,4	7 10	6,2 17,6	— —	— —
Общее число		1195	Госпит. Негоспит.	796 399	66,6 33,3	632 257	79,4 64,4	45 25	5,7 6,3	119 117	14,9 29,3

Так, в случаях, где угроза прерывания выявилась при сроке беременности до 12 недель, из числа негоспитализированных женщин продолжили беременность только 45,0%, у 55,0% произошел самопроизвольный выкидыш. Однако и в случаях, где угроза прерывания беременности наступила в позднем сроке (после 28 недель), преждевременные роды у негоспитализированных женщин наступали в 3 раза чаще, чем у госпитализированных, — в 17,6% против 6,2% (табл. 2).

Полученные данные позволили нам определить нормативы потребности в больничных койках, исходя из фактической частоты недонашивания и с учетом 100% госпитализации всех женщин, имевших угрозу прерывания беременности в любом сроке (табл. 3). Расчеты показали, что в г. Свердловске, имеющем миллион жителей с коэффициентом рождаемости 15—16 на 1000 жителей, потребность в больничных койках для госпитали-

зации женщин, имеющих угрозу прерывания беременности, составляет 11,2 на 1000 родов при работе койки 300 дней в году.

Наиболее угрожаемыми контингентами в смысле прерывания беременности являются повторнобеременные, особенно имевшие в анамнезе самопроизвольные выкидыши, а также повторнородящие женщины с большим количеством аборт в анамнезе.

Таблица 3

Расчет количества больничных коек для беременных с первичной угрозой прерывания беременности

Срок беременности	Абсолютное количество больных	Частота случаев на 1000 родов	Затраты койко-дней на 1 больную	Количество койко-дней на 1000 родов	Количество больничных коек на 1000 родов
До 12 недель	359	60	15,3	918	3,1
От 13 до 28 недель	778	129	15,4	1996	6,7
От 29 до 35 недель	180	30	13,8	414	1,4
Общее количество	1317	219	15,2	3329	11,2

Среди повторнобеременных особого внимания заслуживают женщины с субкомпенсированными и клиническими формами полового инфантилизма (продолжительный менструальный цикл, позднее или раннее начало менархе, отклонения в течении менструальной функции).

RESUME

A study has been made on the outcome of gestation in 6401 pregnant women. The signs of threatened abortion were recorded in 1317 women. The index on threatened abortion was 219 on 1000 labors. The influence of social-biological factors on the frequency of prematurity and the peculiarities of obstetrical anomalies in this group of women was established. The obtained data permitted to determine the necessity on hospital beds standards in correlation to actual frequency of prematurity cases.

КЛИНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ

Н. М. Збыковская, Г. М. Пронина

К концу беременности эндокринные и нейрогуморальные сдвиги в организме женщины, а также связанные с ними функционально-морфологические изменения в миометрии приводят к состоянию, которое определяется как «биологическая готовность к родам». Это состояние характеризуется рядом особенностей биоэлектрической активности мозга, анатомо-гистофизиологическими изменениями в матке, особенно в нижнем сегменте и шейке. Происходящее в течение беременности усиление обменных процессов в миометрии сопровождается изменением его функциональных свойств: увеличением интенсивности сократительной активности и повышением реактивности миометрия.

Тесты функциональной диагностики при беременности дают возможность определить степень реактивности матки. Сопоставление последней с характером спонтанной сократительной деятельности и состоянием шейки матки позволяет в ряде случаев прогнозировать начало, течение и исход родового акта.

В 1940 году Е. А. Абузел, И. Петреску и Д. Попеску измеряли реактивность матки путем определения минимальной дозы окситотического вещества, вызывающей сокращение. Эти исследования были продолжены по измерению порога возбудимости беременной и рожавшей матки на внутривенное введение минимальных, прогрессивно возрастающих доз вытяжки задней доли гипофиза (Е. Абузел, И. Петреску, Е. Радулеску, 1957). С. N. Smyth (1958) назвал тестом чувствительности к окситоцину минимальную дозу окситоцина (от 0,01 до 0,1 ед.), введенную внутривенно в конце спонтанного сокращения матки и вызвавшую новое сокращение.

Физиологическое обоснование теста С. N. Smyth дал U. Quast (1963), считавший, что минимальное количество окситоцина, вводимого внутривенно, оказывается той дозой, которая превышает уровень эндогенного окситоцина над окситоциназой, и этим вызывает сокращение матки. В последующие годы рядом исследователей изучалась ценность окситоцинового теста как метода, позволяющего определить срок начала родов. С. I. McCarthy, N. W. Fugo (1961) обнаружили увеличение чувствительности к окситоцину за 6 дней до развития родовой деятельности. U. Quast (1963) выявил резкие индивидуальные колебания в чувствительности к окситоцину, полученные в разные часы у одной и той же женщины. E. Göltner (1959), K. W. von Schultze (1966) считали, что тест С. N. Smyth не обладает специфичностью.

Имеется много клинических наблюдений, подтверждающих наличие рефлекторной связи функции матки и молочной железы (И. И. Бенедиктов, 1951; Г. А. Келлет, 1955; Г. М. Лисовская, 1963; Н. С. Anderson, 1965). Регистрация рефлекса с молочной железы как метода функциональной диагностики была детально разработана и описана Г. М. Лисовской (1963). Использование этого теста проводилось в конце беременности в качестве показателя подготовленности рефлекторных связей в организме женщины для осуществления родового акта.

Стремление клиницистов и физиологов к изысканию новых информативных и физиологических методов функциональной диагностики объясняется необходимостью выявления ранних признаков в изменении функционального состояния матки, которые не удастся определить с помощью клинических методов исследования. Особого внимания заслуживают методы, не связанные с введением беременной женщине лекарственных веществ.

Нами разработан новый метод функциональной диагностики — электроимпульсный тест, сущность которого заключается в анализе ответной реакции матки на дозированное электрическое воздействие в одну из биологически активных точек передней стенки живота (точку, расположенную на 2 поперечных пальца ниже пупочного кольца). Сила тока, подаваемого в качестве раздражителя, подбиралась индивидуально в зависимости от порога чувствительности к току и колебалась в пределах от 10 до 25 мА. Время подачи электрического раздражителя — одна минута. Изменение полярности тока осуществлялось через 10—15 сек. Поиск биологически активных точек и электрическое воздействие производилось с помощью прибора для электроакупунктуры, сконструированного во Всесоюзном институте испытательной и медицинской техники.

В настоящей работе проведена клиническая оценка трех методов функциональной диагностики, применяемых у женщин в конце доношенной беременности: рефлекса с молочной железы (по методу Г. М. Лисовской), окситоцинового теста (по методу С. N. Smyth) и электроимпульсного теста. Исследования проводились под контролем наружной гистерографии с использованием тензометрического датчика и электрогистерографии с наложением электродов на шейку матки. В течение 10 минут регистрировалась спонтанная активность матки, затем проводились функциональные пробы. Интервал между двумя пробами (рефлексом с молочной железы и электроимпульсным тестом) составлял 20 мин. Перед определением окситоцинового теста делался перерыв в 3—4 ч. В ряде случаев окситоциновый тест определялся на следующий день. Ответная реакция матки изучалась в течение 10 мин. при каждой функциональной пробе.

При анализе гистерограмм оценивались частота сокращений, длительность и амплитуда, показатель асимметрии сокращения

и общий уровень активности матки в условных единицах. Проводился математический анализ гистерограмм, для чего в 10-минутные интервалы времени определялись перечисленные показатели для «больших» сокращений матки продолжительностью более одной минуты и «малых» сокращений продолжительностью от 15 до 60 сек.

Исследования проведены у 90 беременных женщин, при этом у всех определялись две функциональные пробы и у 18 женщин — 3 пробы. Всего проанализировано 396 гистерограмм и электрогистерограмм. Электрогистерограммы служили главным образом для визуальной оценки ответной реакции матки на функциональную пробу.

Ответная реакция матки на электрическое раздражение биологически активной точки выражалась в виде трех типов изменения первоначальной записи сокращений:

I тип реакции — одиночное, высокоамплитудное сокращение;

II тип реакции — комплекс кратковременных, следующих друг за другом сокращений;

III тип реакции — длительное невысокое изменение уровня исходного тонуса матки.

При проведении электроимпульсного теста не наблюдалось случаев резкого и продолжительного повышения тонического напряжения матки (сокращения типа контрактуры), которое нередко наблюдалось при окситоциновой пробе или определении рефлекса с молочной железы. Отсутствие подобных реакций мы считали одним из преимуществ предлагаемого теста, так как сокращения типа контрактуры, несомненно, могут способствовать нарушению маточно-плацентарного кровообращения и быть безразличными для состояния внутриутробного плода.

Информативность тестов оценивалась по следующим клиническим показателям:

1) времени спонтанного развития родовой деятельности. При этом, чтобы иметь возможность сравнивать прогностическое значение всех трех тестов, мы анализировали только случаи спонтанного начала родов в течение первой недели после проведенного исследования и случаи начала родов спустя две недели и более после исследования;

2) частоте развития слабости родовой деятельности;

3) частоте оперативных родов.

У всех женщин характер ответной реакции матки сопоставлялся с показателями зрелости шейки матки, состояние которой оценивалось по методике, предложенной Г. Г. Хечинашвили (1974).

52 из 90 обследованных женщин были первородящими, средний возраст их 22 года. 38 женщин — повторнородящие, средний возраст 31 год. У 47 беременных был зарегистрирован положительный рефлекс с молочной железы, у 57 — положительный электроимпульсный тест. Сопоставление характера функ-

циональных проб с состоянием шейки матки в момент исследования представлено в табл. 1.

Анализ полученных результатов позволил отметить, что проведение электроимпульсного теста дает более частое сочетание положительного физиологического (тест) и клинического (зрелая шейка матки) показателей готовности к родам ($P < 0,05$).

Таблица 1

Сопоставление характера двух функциональных проб с состоянием шейки матки

Состояние шейки матки	Рефлекс с молочной железы				Электроимпульсный тест			
	Положит.		Отрицат.		Положит.		Отрицат.	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Зрелая	31	65,9	20	46,52 $P > 0,05$	40	70,17	12	36,33 $P < 0,1$
Неполностью зрелая, созревающая	8	17,05	15	34,88 $P < 0,05$	12	21,05	10	30,35 $P > 0,05$
Незрелая	8	17,05	8	18,60 $P > 0,05$	5	8,78	11	33,32 $P < 0,01$
Всего	47		43		57		33	

Еще более достоверную разницу мы получили при сопоставлении отрицательных ответов на эту функциональную пробу при незрелой шейке матки ($P < 0,01$).

Характеристика основных параметров гистерограмм, по которым оценивалась спонтанная деятельность матки до проведения функциональных проб, представлена в табл. 2.

В случаях положительного электроимпульсного теста отмечено увеличение частоты больших сокращений матки ($1,73 \pm 0,24$ против $1,10 \pm 0,11$ при отрицательном тесте, $P < 0,05$). Достоверная разница в величине амплитуды сокращений и общего уровня активности матки отмечена только у повторнородящих женщин. При положительном и отрицательном рефлексах с молочной железы достоверного различия в параметрах гистерограмм не выявлено.

Анализируя время спонтанного развития родовой деятельности при положительных функциональных пробах, мы получили следующие данные: из 47 женщин, у которых выявлен положительный рефлекс с молочной железы, у 28 ($59,5 \pm 7,23\%$) родовая деятельность началась спонтанно в течение первых семи дней после исследования. При положительном электроимпульсном тесте этот показатель составил $70,0 \pm 6,06\%$ (40 женщин из 57), при положительном окситоциновом тесте — $42,8 \pm 12,0\%$.

Характер спонтанной активности матки у женщин в конце беременности при проведении функциональных проб

Показатели сократительной деятельности матки	Электроимпульсный тест				Рефлекс с молочной железы				Достоверность различия, P
	Положит.		Отрицат.		Положит.		Отрицат.		
	первородящие n=32	повторнородящие n=24	первородящие n=22	повторнородящие n=14	первородящие n=36	повторнородящие n=23	первородящие n=14	повторнородящие n=14	
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Частота «больших» сокращений	1,73± ±0,24	1,50± ±0,18	1,10± ±0,11	1,33± ±0,33	1,78± ±0,22	1,72± ±0,26	1,77± ±0,17	1,5± ±0,34	P ₁₋₃ <0,05 P ₃₋₇ <0,05
Амплитуда сокращений	35,29± ±3,19	55,13± ±3,67	28,75± ±5,67	28,92± ±4,74	36,45± ±3,54	37,88± ±3,97	30,08± ±4,60	28,75± ±4,60	P ₂₋₄ <0,05 P ₂₋₈ <0,05
Продолжительность сокращений	86,75± ±7,58	99,34± ±10,67	105,70± ±13,39	91,66± ±7,53	86,81± ±6,91	78,95± ±8,20	114,92± ±17,90	88,72± ±9,30	
Коэффициент асимметрии	0,96± ±0,08	0,84± ±0,07	0,88± ±0,15	1,11± ±0,33	1,02± ±0,08	0,95± ±0,09	0,67± ±0,13	1,24± ±0,28	
Общий уровень активности матки	12,69± ±1,54	16,9± ±2,09	9,18± ±1,31	9,54± ±1,99	12,42± ±1,57	15,43± ±2,20	9,71± ±1,64	10,01± ±1,98	P ₂₋₄ <0,05

Прогностическое значение отрицательных функциональных проб мы оценивали при подсчете числа родов, начавшихся через 2 и более недели после исследования. При этом учитывались не только роды, развившиеся спонтанно, но и те роды, которые спустя 2 и более недели были вызваны путем применения родовозбуждающих средств. При отрицательном рефлексе с молочной железы у 8 из 43 женщин ($18,6 \pm 5,93\%$) родовая деятельность не наступила в течение ближайших двух недель; при отрицательном электроимпульсном тесте — у 11 из 33 ($33,3 \pm 8,1$), при отрицательном окситоциновом тесте — у 1 из 4 женщин. Таким образом, проведение электроимпульсного теста позволяет с несколько большей точностью прогнозировать время начала родов.

Полагая, что точность прогноза родов можно увеличить, проводя беременным две функциональные пробы, мы проанализировали все случаи совпадения характера ответных реакций. Положительный электроимпульсный тест и положительный рефлекс с молочной железы наблюдались у 34 беременных, у 25 из них ($73,5 \pm 7,55\%$) родовая деятельность развивалась самостоятельно в течение первых семи дней после исследования.

Отрицательный электроимпульсный тест и отрицательный рефлекс с молочной железы наблюдались у 20 женщин, у 9 из которых роды не наступили в течение ближайших 14 дней ($45,0 \pm 11,4\%$). Несмотря на отсутствие достоверных различий ($P > 0,05$), проведение двух функциональных проб позволило увеличить точность прогноза за счет исключения сомнительных ответов на воздействие. Так, в ряде случаев запоздалая или нечетко выраженная реакция на раздражение околососковой области или электроимпульсное раздражение вызывала затруднение в оценке характера ответа. Проведение второй функциональной пробы позволяло уточнить степень реактивности матки.

У 14 женщин из общего количества обследованных роды осложнились первичной слабостью родовой деятельности. Случаев вторичной слабости не диагностировано. 10 женщин — первородящие, 4 — повторнородящие. Две функциональные пробы проведены у всех 14 женщин, три пробы — у 4. Незрелая шейка матки диагностирована у 6. При анализе положительных и отрицательных ответов на функциональные пробы у этих женщин не было обнаружено зависимости между характером тестов и частотой развития слабости родовой деятельности. У 11 женщин был зарегистрирован положительный рефлекс с молочной железы, у 9 — положительный электроимпульсный тест, у 3 — положительный окситоциновый тест. В характере спонтанной сократительной деятельности матки наблюдались резкие индивидуальные колебания. Изучение формы ответных реакций при положительной функциональной пробе показало, что при проведении электроимпульсного теста третий тип ответной ре-

акции (длительное изменение уровня исходного тонуса матки) может явиться прогностически неблагоприятным признаком. Из 57 женщин, у которых зарегистрирован положительный электроимпульсный тест, у 7 получен третий тип реакции, роды у 6 из них осложнились слабостью родовой деятельности. В случаях положительного рефлекса с молочной железы такой закономерности не выявлено. Малое число наблюдений с проведенным окситоциновым тестом не дало оснований сделать подобное заключение.

Анализируя частоту оперативных родов, мы учитывали роды, закончившиеся операциями кесарева сечения, произведенными по поводу неэффективного родовозбуждения (при перенашивании беременности или преждевременном излитии околоплодных вод), слабости родовой деятельности, а также операциями, произведенными по поводу функциональной неполноценности матки, при наличии фибромиомы и крупного плода. Всего путем операции кесарева сечения было родоразрешено 8 женщин из 90, 7 из них — повторнородящие. Незрелая шейка матки выявлена у 5 беременных. Отрицательный рефлекс с грудной железы зарегистрирован у 5 (у 4 — в сочетании с незрелой шейкой матки). Отрицательный электроимпульсный тест — у 6 (у 5 из них — в сочетании с незрелой шейкой матки и отрицательным рефлексом с молочной железы). Из 2 женщин с положительным электроимпульсным тестом у 1 зарегистрирован III тип ответной реакции. Следовательно, у 7 из 8 беременных женщин проведенное лабораторное исследование позволило выявить сниженную реактивность матки.

Таким образом, электроимпульсный тест дает возможность с большей точностью прогнозировать примерное время спонтанного развития родовой деятельности. При положительном электроимпульсном тесте и зрелой шейке матки в $70,0 \pm 6,06\%$ случаев можно ожидать спонтанного начала родов в течение первых семи дней после исследования. Диагноз сниженной функциональной активности матки в конце беременности на основании отрицательных ответов на тесты функциональной диагностики или ответных реакций III типа целесообразно уточнить путем проведения двух функциональных проб.

RESUME

The study presents clinical evaluation on the employment of three techniques in 90 women at term for functional diagnostics: response from breast stimulation, oxytocin test and electroimpulse test. Informativity of three tests as evaluated by the following clinical criteria: the duration of spontaneous development of labor activity, the frequency of labor inertia and the instrumental delivery.

Employment of an electroimpulse test, as was noted by the authors, has yielded an excellent effect.

ЗНАЧЕНИЕ ДИНАМИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ СОКРАТИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МАТКИ ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ УГРОЗЫ ЕЕ ПРЕРЫВАНИЯ

В. А. Ломовских

В организме женщины с наступлением беременности возникает своеобразная «доминанта беременности», которая характеризуется подчинением всех функций организма обеспечению оптимальных условий для развития плодного яйца. Создается комплекс адаптационных и защитных механизмов, предупреждающих преждевременное развитие родовой деятельности беременности.

Несмотря на это, часто возникает повышение сократительной активности матки, что ведет к угрозе прерывания беременности. Процент недонашивания беременности все еще остается достаточно высоким, и предупреждение этого осложнения зависит от ранней диагностики.

Ряд авторов (А. И. Любимова, Н. К. Москвитина, 1971) отметили определенную разность в изменении активности матки при нормально протекающей беременности. Выявлено два критических периода: 19—22 и 27—28 нед. В организме беременной женщины и в организме плода происходят важнейшие функциональные и морфологические процессы, особенно в эти сроки беременности. Эти процессы влияют на характер интероцепции матки и способствуют изменению ее активности. Л. Л. Левинсон (1969), Ю. И. Новиков (1971) отметили определенную фазность во время беременности в отношении сосудистых реакций и основных показателей электроэнцефалограмм.

Гормональные изменения в первой половине беременности и афферентная сигнализация рецепторов матки со стороны плодного яйца во второй половине способствуют процессу торможения в коре головного мозга, что имеет охранительное значение для развития плодного яйца.

Н. С. Бакшеев (1969), Н. И. Грищенко, Л. С. Персианинов (1975), А. М. Лидская, М. П. Курбатова (1976) приводят данные о достаточно часто встречающихся нарушениях моторной функции матки у первородящих женщин.

Исходя из этого, возникает необходимость динамического изучения сократительной деятельности матки при развивающейся беременности с целью выявления начальных форм нарушений сократительной деятельности матки, оценки подготовленности организма к родам и использования этих показателей для прогноза предстоящих родов, а также для ранней диагностики угрозы прерывания беременности.

В настоящей работе проводилось изучение некоторых показателей сократительной функции матки в процессе нормально протекающей беременности у 80 первобеременных соматически здоровых женщин в сроках 18—20; 24—27; 30—32; 36—38 нед. и в последнюю неделю беременности.

Регистрация сократительной деятельности матки осуществлялась с помощью наружной гистерографии с применением тензометрического датчика. Скорость движения лентопротяжного механизма 20 мм/сек., калибровочный сигнал 10 мм — 8,9 г/см² (280 мм = 250,0 г) при условии, что площадь воспринимающего стержня тензометрического датчика равна 1 см².

Как известно, при физиологически протекающей беременности методом гистерографии выявляются два типа сокращений (Н. К. Москвитина, 1967; М. Я. Мартыншин, 1968, 1971; Э. И. Тетракалашвили, 1972). К I типу сокращений авторы относят сокращения, характеризующиеся большой продолжительностью и высокой интенсивностью. II тип сокращений характеризуется одинаковыми по величине и форме — частыми, следующими одно за другим сокращениями небольшой продолжительности и интенсивности.

В виду того что в настоящее время исследователи используют самые разнообразные приборы и датчики для гистерографии с различной калибровкой, мы за основной признак больших и малых сокращений взяли их продолжительность и считали большими сокращениями те, продолжительность которых была более 60 сек., а малыми — от 20 до 59 сек.

Гистерограмму оценивали визуально и изучали следующие показатели: частоту больших и малых сокращений за 10 мин., продолжительность сокращений в сек., амплитуду колебаний в г/см², общий уровень маточной активности в усл. ед.

Нами обследовано в динамике 80 первобеременных женщин в возрасте от 18 до 25 лет, проанализировано 370 гистерограмм. Из 80 женщин у 68 беременность протекала без осложнений до момента родов и закончилась своевременными родами со средней продолжительностью родов $11,32 \pm 0,85$ ч. На гистерограммах у женщин с физиологическим течением беременности выявлено возрастание активности маточных сокращений с увеличением сроков беременности. В первой половине беременности спонтанная активность матки низкая — $6,69 \pm 0,82$ усл. ед. Заметное повышение сократительной активности матки, которое связано с повышением тонуса миометрия, его возбудимости и сократительной способности, наблюдалось с 32 нед. беременности ($18,72 \pm 2,01$) и достигало максимума к 38 нед. ($33,16 \pm 1,8$). В динамике беременности возрастала частота больших сокращений, их амплитуда и продолжительность. Количество малых сокращений к концу беременности уменьшалось, снижалась их продолжительность и амплитуда.

У 12 женщин течение беременности осложнилось угрозой

Характеристика основных показателей сократительной деятельности матки
в динамике физиологической беременности и при угрозе прерывания

Срок беремен- ности	Течение беременности	Число сокращений за 10 мин.		Амплитуда, г/см ²		Продолжительность сокращений		Общий уров. активности матки	P
		Большие	Малые	Большие	Малые	Большие	Малые		
18—20 нед.	Норм.	2,5	3,5	20,20± ±3,6	10,62± ±1,8	84,15± ±0,36	53,1± ±0,28	6,69±0,82	P<0,001
	Угроза прерыв.	5,0	2,0	61,6± ±0,20	34,16± ±3,5	99,9± ±5,23	54,0± ±5,16	41,5±9,19	
24—27 нед.	Норм.	3,2	2,5	27,3± ±3,4	20,5± ±0,4	94,98± ±3,1	55,8± ±0,66	12,58±1,02	P<0,05
	Угроза прерыв.	5,0	2,0	52,7± ±12,7	31,13± ±2,6	115,8± ±11,8	51,75± ±2,04	51,29±19,4	
30—32 нед.	Норм.	2,8	4,6	59,0± ±1,7	24,28± ±0,54	110,7± ±1,25	50,8± ±0,87	18,72±2,01	P<0,001
	Угроза прерыв.	2,5	2,5	148,62± ±14,4	39,42± ±1,28	119,0± ±10,2	50,7± ±3,25	76,0±3,9	
36—38 нед.	Норм.	4,0	3,0	83,9± ±2,7	65,2± ±1,03	156,3± ±3,4	47,1± ±1,25	25,2±2,34	P<0,001
39—40 нед.	Норм.	4,5	2,6	125,0± ±1,75	26,3± ±0,83	180,0± ±2,3	45,0± ±0,45	33,16±1,8	

прерывания в сроки: 18—20 нед.— у 2 женщин; 24—27 нед.— у 5; 30—32 нед.— у 5. Клиническими симптомами угрозы прерывания беременности были боли в нижних отделах живота и пояснице, повышение возбудимости матки. Изменения на гистерограммах в процессе динамического наблюдения у этих женщин, свидетельствующие о повышении сократительной активности матки, появились значительно раньше, чем клинические признаки.

Количество больших сокращений, их амплитуда и продолжительность превышали аналогичные показатели при беременности, протекавшей без осложнений (табл. 1). Общий уровень маточной активности был значительно повышен ($P < 0,05$). Своевременная диагностика и лечение угрозы прерывания беременности позволили предупредить опасность преждевременных родов у 11 женщин этой группы. У одной беременной, несмотря на проведенную терапию, беременность закончилась преждевременными родами в сроке 33 нед. Следует отметить, что из 12 беременных 7 имели до наступления беременности нерегулярный менструальный цикл. Эти данные согласуются с работой С. В. Величкиной (1976), которая показала, что женщины с нерегулярным менструальным циклом составляют группу повышенного риска.

Анализ гистерографических данных показал, что с помощью наружной гистерографии возможно получать информацию о нарушениях сократительной функции матки, своевременно их диагностировать и предупреждать опасность преждевременных родов. Беременные женщины с нерегулярным менструальным циклом в анамнезе относятся к группе повышенного риска. По невынашиванию беременности с целью ранней диагностики и лечения угрозы прерывания беременности у этой группы женщин необходимо активно проводить гистерографические исследования в сроки беременности 18—20; 24—27 и 30—32 нед. Это позволит снизить процент преждевременных родов.

RESUME

The studies were carried out in 80 healthy primigravidas at 18—20, 24—27, 30—32, 36—38 weeks of pregnancy and during the prelabor period with aim to assess the main indices of uterine contractile activity by method of external hystero-graphy. The method proved to be informative for the diagnostics of threatened abortion before the appearance of any clinical signs of this complication.

СОКРАТИТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ МАТКИ ПОСЛЕ ПРЕЖДЕВРЕМЕННОГО ИЗЛИТИЯ ОКОЛОПЛОДНЫХ ВОД ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ 28—35 НЕДЕЛЬ

Е. Б. Тузанкина

Данная работа является продолжением исследований, посвященных изучению функционального состояния системы мать — плацента — плод при преждевременном излитии околоплодных вод и недоношенной беременности с целью выработки научно обоснованной тактики ведения данной акушерской патологии (Е. Б. Тузанкина с соавт., 1976; Е. Б. Тузанкина, 1977).

Задачей настоящего исследования было изучение сократительной активности матки методом наружной гистерографии по мере нарастания безводного промежутка с применением окситоцинового теста.

Исследования проведены у 56 соматически здоровых женщин, поступивших в институт по поводу преждевременного излития околоплодных вод в сроке беременности 28—35 нед. без признаков инфекции, с продольным положением плода, которым была проведена выжидательная тактика, направленная на предоставление беременности спонтанному течению до развития родовой деятельности. Средний возраст женщин был $24,3 \pm 1,3$ года. Первородящих — 30, повторнородящих — 26. Течение беременности до преждевременного излития вод у 6 осложнилось угрозой прерывания, у 3 — токсикозом второй половины беременности, у 5 — острым респираторным заболеванием.

Наружная гистерография проводилась на одноканальном гистерографе с применением тензометрического датчика (Г. А. Шминке, 1969), через 15—20 мин. фоновой записи сократительной активности матки проводился окситоциновый тест по методике Смита (1954), после чего запись продолжалась еще 15—20 мин.

Анализ гистерограмм проводился визуальный и количественный. При визуальной оценке определялось наличие больших и малых сокращений, формы гистерографического выражения окситоцинового теста: одиночное сокращение, комплекс сокращений, многофазная кривая, сокращение в виде контрактуры, отрицательный окситоциновый тест (Е. Б. Тузанкина, Г. М. Пронина, 1976). При количественной оценке определялась амплитуда сокращений ($г/см^2$), продолжительность сокращений (сек.), продолжительность латентного периода от момента введения окситоцина до появления первого сокращения (сек.), коэффициент асимметрии, общий уровень активности матки (усл. ед.), частота сокращений матки.

Изучение гистерограмм проводилось в 4 группах беременных женщин:

I группа — с продолжительностью безводного промежутка до 12 ч. — 11 чел.;

II группа — с продолжительностью безводного промежутка до 24 ч. — 17 чел.;

III группа — с продолжительностью безводного промежутка до 72 ч. — 18 чел.;

IV группа — с продолжительностью безводного промежутка свыше 72 ч. — 10 чел.

Контрольную группу составили 10 женщин в сроки беременности 28—35 нед. без тяжелой акушерской и экстрагенитальной патологии.

На гистерограммах женщин контрольной группы преобладали малые сокращения продолжительностью $48,3 \pm 5,8$ сек., амплитудой сокращений 73 ± 12 г/см², частотой $6 \pm 1,5$, что соответствует данным литературы о сократительной активности матки этих сроков беременности (М. Л. Мартышин, 1971).

Визуальный анализ гистерограмм I группы показал, что малые сокращения в первые 12 ч. после излития околоплодных вод отсутствовали в 9 из 11 случаев. На гистерограммах преобладали большие сокращения, частота которых составляла $2,1 \pm 1,5$ за 10 мин. с общим уровнем активности матки — $6,6 \pm 2,3$ усл. ед., амплитудой сокращений — 157 ± 14 г/см², продолжительностью — $87,1 \pm 1,8$ сек. (табл. 1). В ответ на введение окситоцина в одном случае появилось сокращение в виде контрактуры, в 8 — комплекс сокращений, в 2 — при отсутствии больших сокращений на фоновой записи окситоциновый тест был отрицательным. После проведения окситоцинового теста в данной группе амплитуда сокращений, общий уровень активности матки были выше исходных данных. Однако отсутствие достоверной разницы показателей НГГ до и после окситоцинового теста свидетельствовало о быстром возвращении матки к исходному уровню активности.

Во II группе при продолжительности безводного промежутка до 24 ч. отмечено отсутствие достоверного снижения величин сократительной активности матки по сравнению с I группой, что говорило о сохранении повышенного тонуса матки после излития вод в первые сутки. Реактивность матки также оставалась высокой, что проявлялось в повышенной реакции матки на введение окситоцина: у 2 женщин наблюдалось сокращение в виде контрактуры, у 8 — комплекс сокращений. Лишь у 2 женщин из 17 при низком исходном уровне активности матки окситоциновый тест был отрицательным.

В III группе при продолжительности безводного промежутка до 72 ч. отмечено лишь некоторое уменьшение исходного уровня сократительной активности матки ($P > 0,05$) при сравнении всех показателей, в то время как реактивность матки значи-

тельно изменилась: в ответ на введение окситоцина у 14 больных из 18 наблюдались одиночные сокращения. Показатели НГГ после введения окситоцина так же существенно не отличались от исходных, как и в предыдущей группе ($P > 0,05$).

В IV группе отмечено достоверное снижение амплитуды сокращений, общего уровня активности матки ($P < 0,05$) по

Сократительная активность матки по данным наружной при недоношенной

Данные НГГ Продолжит. безводного промежутка	К-во исследований	Статистический показатель	Исходные показатели НГГ			
			Амплитуда, г/см ²	Продолжит., сек.	Частота сокрац.	Общий уровень активности матки
			1	2	3	4
I группа до 12 ч.	11	$M \pm m$	157 14	8,71 1,8	2,1 1,5	6,6 1,3
II группа до 24 ч.	17	$M \pm m$	130 24	81 9,9	3,3 1,1	4,5 0,9
III группа до 72 ч.	18	$M \pm m$	119 52,5	95,5 28	3,0 1,2	4,1 1,2
IV группа свыше 72 ч.	10	$M \pm m$	114,9 16,5	73 1,0	0,3 0,1	2,6 0,6
Критерий достоверности различий		P	P_{I-IV} <0,05	P_{I-IV} <0,05	P_{II-IV} , P_{III-IV} <0,05	P_{I-IV} <0,05

Примечание. При сравнении остальных показателей НГГ — $P > 0,05$.

сравнению с первой группой, достоверное уменьшение частоты больших сокращений, общего уровня активности матки по сравнению со II и III группами, появление регулярных малых сокращений. В ответ на введение окситоцина на гистерограммах преобладали одиночные сокращения, ни в одном случае не было гипертонуса матки. Достоверно увеличилась частота сокращений и общего уровня активности матки после окситоцинового теста, что могло свидетельствовать о готовности матки к раз-

витию родовой деятельности при дальнейшем нарастании безводного промежутка.

Таким образом, анализ гистерограмм при недоношенной беременности, осложнившейся преждевременным излитием околоплодных вод, показал, что после излития вод, особенно в первые трое суток, у большинства женщин наблюдается повышение

Таблица 1

гистерографии (НГГ) после излития околоплодных вод беременности

Показатели НГГ во время окситоцинового теста				Показатели НГГ после окситоцинового теста			
Латентный период	Амплитуда, г/см ²	Продолжит., сек	Частота сокращ.	Амплитуда, г/см ²	Продолжит., сек.	Частота сокращ.	Общий уровень активности матки
5	6	7	8	9	10	11	12
132,8 16,8	179,7 24,3	99,3 24,4	2,1 0,5	211 29	84 4,3	2,7 0,4	11,9 3
136 12,4	267 45,2	123,8 21,7	1,5 0,2	188,3 41	76,8 4,1	2,5 0,3	9,6 1,4
174 11,9	204 36,4	82,6 7,8	1,4 0,3	202 48,7	109 22	1,7 0,3	7,3 3,3
184,5 34,9	170,5 17,2	78 5,6	1,2 0,4	141 31,8	78 10	2,4 0,5	6,3 1,6
P _{I-III} <0,05	—	—	—	—	—	P _{I-III} <0,05 P _{3-11 (IV)} <0,005	P _{4-12 (IV)} <0,05

сократительной активности и реактивности матки, которые в последующие дни имели тенденцию к снижению. Особенно изменился характер реактивности матки, которая сразу после излития околоплодных вод у большинства женщин свидетельствовала о возможности развития гипертонуса матки в ответ на введение окситоцина, а по мере нарастания безводного промежутка отражала нормализацию ее сократительной деятельности. У части беременных при преждевременном излитии вод

выявлено значительное снижение сократительной активности и реактивности матки.

Полученные результаты доказывают нецелесообразность применения средств родовозбуждения в первые трое суток после излития околоплодных вод, а при выжидательной тактике ведения позволяют рекомендовать терапию в зависимости от состояния сократительной активности и реактивности матки.

RESUME

Analysis on the hystero-graphic monitoring conducted in 56 women between the 28th and 35th weeks of gestation associated with the premature rupture of membranes (anhydrous interval of 12 to 24,72 hours and above it) has been made.

The reactivity of the uterus was investigated with the help of oxytocin test.

In most cases an augmented contractility of the uterus has been noted in the first 3 days after the rupture of membranes. On the basis of obtained data a differentiated guidelines on the management of incomplete pregnancy related to this complication were offered.

ПРИМЕНЕНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОАНАЛЬГЕЗИИ ДЛЯ ТЕРАПИИ УГРОЗЫ ПРЕЖДЕВРЕМЕННОГО ПРЕРЫВАНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ

Э. М. Каструбин, Н. В. Башмакова

Состояние центральной нервной системы во многом определяет этиопатогенез преждевременного прерывания беременности (И. И. Усокин, 1971; Н. И. Куимова, 1972; М. С. Абдуллаходжаева, 1975; и др.). Невынашивание беременности чаще встречается у женщин с наличием в анамнезе инфекционно-аллергических заболеваний, воспалительных заболеваний гениталий, многократных выскабливаний полости матки. К группе риска по возникновению недовынашивания беременности относятся также женщины, родившиеся недоношенными, первородящие старше 30 лет, женщины, имеющие функциональные расстройства нервной системы, длительное эмоциональное напряжение, переутомление, а также те, которые в процессе труда контактируют с веществами, вызывающими хроническую интоксикацию центральной нервной системы (В. И. Бодяжина, 1970; А. И. Червякова, 1976; Г. Б. Николаева, 1977).

Изучение биоэлектрической активности коры головного мозга у женщин с угрожающим и привычным недонашиванием беременности свидетельствует о наличии у них выраженных функциональных сдвигов в центральной нервной системе, о нарушении нейродинамических процессов в стволовых структурах, управляющих эмоциями и вегетативными функциями, — гипоталамусе, гипофизе, лимбической системе (Л. А. Мозжухина, 1967; М. С. Абдуллаходжаева с соавт., 1975).

Комплекс терапевтических мероприятий при угрозе преждевременного прерывания беременности должен включать в себя методы, направленные на восстановление регулирующих функций центральной нервной системы.

Одним из перспективных методов, позволяющих обеспечить регуляцию функционального состояния центральной нервной системы у беременных, является метод центральной электроанальгезии, разработанный Э. М. Каструбиным (1969, 1975). Исследования Л. С. Персианинова с соавт. (1975) доказали возможность использования центральной электроанальгезии для профилактики и лечения поздних токсикозов беременности, дискоординации родовой деятельности и т. д. Особое значение метод электроанальгезии приобретает в связи с тем, что он позволяет избежать осложнений и аллергических реакций, которые могут возникнуть при использовании фармакологических препаратов седативного и анальгетического действия, и влияния этих препаратов на плод.

В настоящей работе представлены данные о результатах лечения угрозы прерывания беременности у 60 женщин в сроках беременности от 15 до 34 нед. Возраст женщин от 18 до 42 лет. Первобеременных было 26, повторнобеременных первородящих — 23, повторнородящих — 11 женщин.

Для проведения центральной электроанальгезии использовался аппарат конструкции Э. М. Каструбина и В. М. Ножникова — «Электронаркон-1», который серийно выпускается в СССР. Отличием этого аппарата от аппаратов для электросна является возможность регуляции глубины воздействия путем плавного изменения частоты следования и длительности импульсов при постоянном пороговом выходном напряжении.

После предварительной беседы с женщиной она укладывалась в специальном кабинете, изолированном от шума. Электроды через 8-слойные марлевые прокладки, смоченные физиологическим раствором, накладывались в области лба (катод) и шеи под сосцевидными отростками (анод), включалось питание аппарата, избирался режим переменной скважности, прямоугольная форма импульсов, подключался пациент.

После этого выставлялась минимальная частота следования импульсов (300—400 Гц) и минимальная длительность импульсов (0,2—0,3 мс). Затем, до появления первых ощущений у женщины, вводилась гальваническая составляющая (0,2—0,3 мА) и увеличивалось импульсное напряжение до 0,5—0,6 мА среднего значения тока. В дальнейшем для достижения центральной электроанальгезии плавно увеличивалась частота следования импульсов до 1000—1200 Гц, что приводило к увеличению среднего значения тока до 1,0—1,2 мА.

При появлении беспокоящих пациентку ощущений под электродами гальваническая составляющая убиралась. Пациентка во время сеанса не испытывала неприятных ощущений, за исключением легкого покалывания в области лба, чувства «бегания мурашек» по волосистой части головы в самом начале процедуры.

Объективным критерием достижения оптимальной глубины воздействия являются клинические признаки, характеризующие стадию электроанальгезии, которая наступает через 10—15 мин. от начала воздействия и длится в течение 60—120 мин. При этом отмечается уменьшение эмоционального напряжения, появляется чувство тепла, расслабления мышц (период адаптации). Затем снижается реакция на внешние раздражители, наступает дремотное состояние, женщина перестает ощущать боль и напряжения матки, происходит нормализация пульса, артериального давления, дыхания.

Эффективность лечения оценивалась на основании субъективных ощущений женщины, динамики количества эстрогенов в моче по методу Иттриха, цитологии влагалищных мазков, данных регистрации ЭКГ внутриутробного плода, наружной

гистерографии и электроэнцефалографии. Обычно после двух-трех процедур женщина перестает ощущать болезненные напряжения матки, однако, по показателям наружной гистерографии, нормализация сократительной активности матки наступала после пяти-семи сеансов. Одновременно отмечена нормализация картины влажных мазков и характера сердцебиений внутриутробного плода.

Все беременные женщины после проведения курса лечения угрозы прерывания беременности находились под наблюдением в женской консультации Свердловского НИИ ОММ. У них регистрировалась в динамике сократительная активность матки в сроки, критические для возможного прерывания беременности (18; 20; 24; 28; 32 нед.). У 10 женщин была повторно выявлена повышенная возбудимость матки через 4—6 недель после окончания курса лечения. У 6 беременных угроза прерывания диагностирована только по данным гистерографии, а у 4 сопровождалась клиническими симптомами (боли, напряжения матки, мажущие кровянистые выделения). Им проведены повторные курсы лечения. В дальнейшем всем беременным после первого курса терапии назначались 1—2 повторных профилактических курса в указанные выше критические сроки беременности. У 5 беременных женщин электроанальгезия была дополнена назначением медикаментозных средств (раствора сернокислой магнезии внутримышечно, раствора новокаина в глюкозе внутривенно).

Из 60 женщин с угрозой прерывания беременности, которым было проведено лечение методом центральной электроанальгезии, 43 женщины доносили беременность и родили в срок, у 7 произошли преждевременные роды (все дети родились весом более 2000,0 г), 10 женщин донашивают беременность в сроках более 32 нед.

Все дети родились живыми с оценкой по шкале Апгар 7—10 баллов. Случаев перинатальной гибели детей не было.

Полученные клинические результаты позволяют рекомендовать метод электроанальгезии для лечения угрожающего прерывания беременности с целью замены фармакологических препаратов транквилизирующего и анальгетического действия.

RESUME

Data are given on the application of central electroanalgesia for the prevention of prematurity in 60 women. The results are positive.

ИЗМЕНЕНИЕ ХАРАКТЕРА СОКРАТИТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ МАТКИ ПОД ВЛИЯНИЕМ ЭЛЕКТРОАНАЛЬГЕЗИИ У ЖЕНЩИН С УГРОЗОЙ ПРЕРЫВАНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ

Н. В. Башмакова

Одной из основных характеристик угрозы прерывания беременности является повышенная возбудимость матки, которая проявляется увеличением ее сократительной способности (увеличением амплитуды и продолжительности сокращений, увеличением частоты сокращений, уменьшением количества малых сокращений и увеличением числа больших сокращений или появлением последних в сроки, не характерные для них, — В. Н. Кузнецов, 1969; М. Я. Мартышин, 1971; С. В. Величкина, 1976).

Целью данной работы было изучение возможности применения электроанальгезии (ЭАН) для лечения угрозы прерывания беременности под контролем регистрации сократительной активности матки методом высокочастотной электроплетизмографии (по методике В. Н. Кузнецова, Г. А. Шминке, 1969). Исследования проведены у 35 женщин с угрозой прерывания беременности в сроках от 16 до 33 нед. беременности, поступивших в НИИ ОММ с жалобами на боли в низу живота и в пояснице, напряжения матки. Возраст больных был от 18 до 38 лет. Первобеременных первородящих — 14 женщин, повторнобеременных первородящих — 14 женщин и повторнородящих — 7 женщин.

У большинства женщин в течение беременности неоднократно возникала угроза прерывания, которая была связана с перенесенными острыми респираторными заболеваниями, тяжелыми физическими и эмоциональными нагрузками, соматической патологией.

Электроанальгезия проводилась на аппарате «Электронаркон-1» по методике Э. М. Каструбина при частоте тока 1,0—1,5 тыс. Гц, длительности импульсов 0,3 и среднем значении тока 1,0—1,3 мА. Сеансы проводились ежедневно или через день до нормализации сократительной активности матки (всего на курс — 5—7 сеансов).

Электроплетизмография проводилась с помощью двух электродов площадью 100 см², накладываемых на переднюю брюшную стенку в положении исследуемой лежа на спине. Запись воспроизводилась на электронном потенциометре ЭПП-9. Скорость лентопротяжного механизма — 1200 мм/ч. Запись производилась в течение 20 мин. Проведена визуальная и количественная оценка электроплетизмограмм (ЭПГ). При количественном анализе ЭПГ произведен расчет частоты больших и малых сокращений, продолжительности в сек., амплитуды в Омах,

коэффициента асимметрии по методике Л. С. Персианинова (1975), общего уровня активности матки в условных единицах до 1-го сеанса ЭАН, после первого сеанса, после третьего сеанса, после всего курса ЭАН. Всего проанализировано 106 гистерограмм.

Анализ ЭПГ произведен у трех групп женщин:

I группа — женщины с угрозой прерывания беременности в сроках 16—24 нед. (18 чел.);

II группа — женщины с угрозой прерывания беременности в сроках 25—29 нед. (11 чел.);

III группа — женщины с угрозой прерывания беременности в сроках 30—33 нед. (6 чел.).

При анализе ЭПГ I группы женщин (табл. 1) выявлено, что частота больших сокращений до первого сеанса была $2,1 \pm 0,53$, после первого сеанса частота больших сокращений уменьшилась почти в два раза ($1,16 \pm 0,47$), после третьего сеанса отмечено уменьшение частоты больших сокращений еще в 2 раза ($0,5 \pm 0,5$) и в конце курса терапии больших сокращений не зарегистрировано ни в одном случае. Частота малых сокращений на протяжении первых трех сеансов оставалась в одинаковых пределах (до первого сеанса — $3,55 \pm 0,97$, после первого сеанса — $3,16 \pm 0,6$, после третьего сеанса — $3,5 \pm 1,38$). После последнего сеанса частота малых сокращений достигла $6,25 \pm 0,92$, что отражало нормализацию сократительной активности матки (М. Я. Мартышкин, 1971).

Продолжительность больших сокращений на протяжении первых трех сеансов не менялась (до первого сеанса — $92,2 \pm 15,6$ сек., после первого сеанса — $84,0 \pm 12,6$ сек., после третьего сеанса — $93,6 \pm 0$ сек.). Это же можно сказать и о продолжительности малых сокращений, которые на протяжении всего курса терапии колебались от $29,8 \pm 2,01$ до $30,15 \pm 3,96$.

Характерно, что большие сокращения в этой группе были низкоамплитудными (до первого сеанса — $0,48 \pm 0,15$ Ома, после первого сеанса — $0,53 \pm 0,22$, после третьего сеанса — $0,41 \pm 0$ Ом, после последнего сеанса больших сокращений не зарегистрировано).

Амплитуда малых сокращений оставалось монотонной — от $0,16 \pm 0,002$ (до первого сеанса) до $0,14 \pm 0,04$ (после последнего сеанса). Отмечено достоверное снижение коэффициента асимметрии больших колебаний (до первого сеанса — $0,48 \pm 0,15$, после первого сеанса — $0,53 \pm 0,22$, после третьего сеанса — $0,41 \pm 0$; после последнего сеанса больших колебаний не зарегистрировано).

Общий уровень активности прегрессивно уменьшался от сеанса к сеансу. Так, до первого сеанса он был равен $7,7 \pm 3,72$ усл. ед., после второго сеанса — $3,83 \pm 1,33$ усл. ед., после третьего сеанса — $1,66 \pm 0,66$ усл. ед., после последнего сеанса — $1,5 \pm 0,42$ усл. ед.

Показатели сократительной активности матки при лечении угрозы прерывания беременности методом электроанальгезии

Срок беремен.	Характер сокр.	Стат. показат.	Частота за 10 мин.				Продолжительность, сек.			
			до 1 сек.	после 1 сек.	после 3 сек.	после последн. сек.	до 1 сек.	после 1 сек.	после 3 сек.	после последн. сек.
16—24 недели	Б	$M \pm m$	$2,1 \pm 0,53$	$1,16 \pm 0,47$	$0,5 \pm 0,5$	0	$92,2 \pm 15,6$	$84,0 \pm 12,6$	$93,6 \pm 0$	0
		σ	1,61	1,16	1,77	0	17,16	15,86	12,78	0
	М	$M \pm m$	$3,55 \pm 0,97$	$3,16 \pm 0,61$	$3,5 \pm 1,38$	$6,25 \pm 1,25$	$29,8 \pm 2,01$	$30,9 \pm 2,25$	$32,85 \pm 3,01$	$30,15 \pm 3,96$
		σ	2,92	1,47	3,39	2,6	3,76	1,85	5,85	3,75
25—29 недель	Б	$M \pm m$	$2,86 \pm 0,46$	$1,25 \pm 0,48$	$1,86 \pm 0,46$	$0,14 \pm 0,14$	$114,72 \pm 5,79$	$85,98 \pm 13,11$	$94,77 \pm 20,61$	0
		σ	1,21	0,95	1,21	0,38	5,10	7,57	18,17	0
	М	$M \pm m$	$2,43 \pm 1,08$	$7,25 \pm 1,43$	$6,28 \pm 0,84$	$8,29 \pm 1,50$	$41,7 \pm 3,48$	$34,26 \pm 4,62$	$28,74 \pm 2,43$	$30,12 \pm 1,56$
		σ	2,87	2,87	2,21	3,99	6,99	3,08	2,14	1,39
30—33 недели	Б	$M \pm m$	$2,66 \pm 0,66$	$2,0 \pm 0,91$	$2,25 \pm 1,11$	$0,83 \pm 0,54$	$158,4 \pm 39,42$	$106,2 \pm 16,14$	$109,38 \pm 15,93$	$86,4 \pm 11,41$
		σ	1,63	1,82	2,21	1,33	32,2	9,32	9,2	5,37
	М	$M \pm m$	$3,66 \pm 1,28$	$4,5 \pm 2,1$	$4,25 \pm 2,0$	$6,5 \pm 1,23$	$42,16 \pm 6,75$	$41,7 \pm 2,34$	$40,38 \pm 1,5$	$42,84 \pm 2,61$
		σ	3,14	4,2	4,19	3,0	5,04	1,35	0,87	2,14

Срок берем.	Характер сокр.	Стат. показат.	Амплитуда, Ом				Коэффициент асимметрии				Общий уровень активности, усл. ед.				
			До 1 сек.	После 1 сек.	После 3 сек.	После последн. сек.	До 1 сек.	После 1 сек.	После 3 сек.	После последн. сек.	До 1 сек.	После 1 сек.	После 3 сек.	После последн. сек.	
16—24 недели	Б	M±m	0,48± ±0,15	0,53± ±0,22	0,41± ±0	0	0,43± ±0,08	0,36± ±0,12	0,11± ±0,07	0	7,7± ±3,72	3,83± ±1,33	1,66± ±0,66	1,5± ±0,42	
		σ	15,13	18,9	5,84	0	0,23	0,29	0,18	0	11,24	3,25	1,63	1,19	
		M±m	0,16± ±0,02	0,14± ±0,03	0,16± ±0,02	0,14± ±0,04	0,6± ±0,09	0,71± ±0,04	0,47± ±0,17	0,71± 0,04±					
	М	σ	2,63	2,74	3,19	4,21	0,29	0,1	0,4	0,11					
		M±m	0,96± ±0,3	0,42± ±0,08	0,76± ±0,2	0	0,49± ±0,16	0,31± ±0,14	0,62± ±0,11	0,43± ±0,43	19,29± ±7,0	6,25± ±1,93	0,71± ±3,6	5,0± ±1,19	
		σ	27,0	5,01	21,44	0	0,14	0,28	0,3	0,11	18,54	3,86	9,53	3,16	
25—29 недель	Б	M±m	0,26± ±0,08	0,17± ±0,02	0,19± ±0,07	0,18± ±0,02	0,40± ±0,11	0,72± ±0,88	0,70± ±0,59	0,57± ±0,34					
		σ	6,06	1,6	4,32	2,3	0,32	0,18	0,16	0,9					
		M±m	2,0± ±0,5	1,04± ±0,3	1,09± ±0,2	0,45± ±0,13	0,75± ±0,08	0,53± ±0,22	0,43± ±0,15	0,28± ±0,19	38,5± ±11,26	14,25± ±3,52	13,75± ±6,48	7,83± ±2,36	
	М	σ	1,43	0,51	0,48	0,16	0,19	0,44	0,33	0,48	27,58	7,04	12,97	5,78	
		M±m	0,46± ±0,01	0,27± ±0,04	0,16± ±0,01	0,27± ±0,06	0,62± ±0,13	0,58± ±0,19	0,47± ±0,17	0,63± ±0,15					
		σ	0,2	0,72	0,02	0,16	0,33	0,38	0,35	0,36					
30—32 недели	Б	M±m	0,96± ±0,3	0,42± ±0,08	0,76± ±0,2	0	0,49± ±0,16	0,31± ±0,14	0,62± ±0,11	0,43± ±0,43	19,29± ±7,0	6,25± ±1,93	0,71± ±3,6	5,0± ±1,19	
		σ	27,0	5,01	21,44	0	0,14	0,28	0,3	0,11	18,54	3,86	9,53	3,16	
		M±m	0,26± ±0,08	0,17± ±0,02	0,19± ±0,07	0,18± ±0,02	0,40± ±0,11	0,72± ±0,88	0,70± ±0,59	0,57± ±0,34					
	М	σ	6,06	1,6	4,32	2,3	0,32	0,18	0,16	0,9					
		M±m	2,0± ±0,5	1,04± ±0,3	1,09± ±0,2	0,45± ±0,13	0,75± ±0,08	0,53± ±0,22	0,43± ±0,15	0,28± ±0,19	38,5± ±11,26	14,25± ±3,52	13,75± ±6,48	7,83± ±2,36	
		σ	1,43	0,51	0,48	0,16	0,19	0,44	0,33	0,48	27,58	7,04	12,97	5,78	

Во второй группе, где угроза прерывания беременности развилась в 25—29 нед. беременности, при количественном анализе гистерограмм в 8 из 11 случаев выявлено достоверное снижение частоты больших колебаний ($2,86 \pm 0,46$ — до первого сеанса, $1,25 \pm 0,48$ — после первого сеанса, $1,86 \pm 0,46$ — после третьего сеанса; после последнего сеанса больших сокращений не зарегистрировано), при параллельном увеличении частоты малых сокращений (от $2,43 \pm 1,08$ — до первого сеанса до $7,25 \pm 1,43$ — после первого сеанса; $6,28 \pm 0,48$ — после третьего сеанса; $8,29 \pm 1,50$ — после последнего сеанса). Интересно отметить, что уменьшение частоты больших сокращений наступает уже после первого сеанса ЭАН, но стабильное снижение этого показателя наступает к последнему сеансу курса электроанальгезии.

Продолжительность больших колебаний изменилась в сторону уменьшения: до первого сеанса — $114,72 \pm 5,79$ сек., после первого сеанса — $85,98 \pm 13,11$ сек., после третьего сеанса — $94,77 \pm 20,61$ сек.; после последнего сеанса ни в одном случае больших сокращений не выявлено. Амплитуда больших сокращений также имела тенденцию к снижению: до первого сеанса — $0,96 \pm 0,3$ Ома, после первого сеанса — $0,42 \pm 0,08$, после третьего сеанса — $0,76 \pm 0,2$ Ома, после последнего сеанса — 0 Ом.

Характерно, что в этой группе в отличие от предыдущей отмечено уменьшение продолжительности и амплитуды малых колебаний (продолжительность: до первого сеанса — $40,7 \pm 3,48$ сек., после последнего сеанса — $30,12 \pm 1,56$ сек.; амплитуда: до первого сеанса — $0,26 \pm 0,08$ Ома, после последнего сеанса — $0,18 \pm 0,02$ Ома). Достоверных изменений коэффициента асимметрии в этой группе у больших и малых колебаний не выявлено.

Общий уровень активности матки уменьшился от первого сеанса к последнему почти в 4 раза (до первого сеанса — $19,29 \pm 7,0$ усл. ед., после первого сеанса — $6,25 \pm 1,93$, после третьего сеанса — $8,71 \pm 3,6$, после последнего сеанса — $5,00 \pm 1,19$ усл. ед.).

У 3 женщин не было отмечено достоверного снижения показателей сократительной активности матки в процессе первого курса электроанальгезии. Из них у одной беременной удалось достичь нормализации сократительной активности матки после второго курса терапии, и беременность у нее закончилась срочными родами. У двух женщин произошли преждевременные роды, родились живые дети весом 2200,0 и 2300,0 г. Недостаточная эффективность терапии у этих женщин связана с поздним обращением их в стационар (первые симптомы угрозы прерывания беременности появились у них за 4—5 нед. до поступления в клинику).

При анализе ЭПГ в процессе лечения III группы женщин выявлено, что частота больших колебаний уменьшилась с $2,66 \pm 0,66$ (до первого сеанса) до $0,83 \pm 0,54$ (после последнего

сеанса). В то же время частота малых колебаний увеличилась с $3,66 \pm 1,28$ (до первого сеанса) до $6,5 \pm 1,23$ (после последнего сеанса).

Как и во II группе урежение больших колебаний и учащение малых колебаний происходит сразу после первого сеанса, но достоверное изменение этих показателей наступает только после последнего сеанса. В этой группе отмечено аналогичное изменение продолжительности и амплитуды больших колебаний в сторону уменьшения. При этом продолжительность малых колебаний практически не менялась (до первого сеанса — $42,16 \pm 6,75$, после последнего сеанса — $42,84 \pm 2,61$), а амплитуда малых колебаний достоверно снизилась с $0,46 \pm 0,01$ (до первого сеанса) до $0,27 \pm 0,06$ (после последнего сеанса).

Коэффициент асимметрии малых сокращений на протяжении всего курса терапии практически не изменялся ($0,62 \pm 0,13$ — до первого сеанса, $0,63 \pm 0,15$ — после последнего сеанса).

Общий уровень активности матки в III группе женщин уменьшился с $38,5 \pm 11,26$ (до первого сеанса) до $7,83 \pm 2,36$ (после последнего сеанса).

Таким образом, анализ сократительной активности матки показал, что при наличии угрозы прерывания беременности с помощью метода электроанальгезии достигается достоверное снижение повышенной сократительной активности матки у большинства женщин. Уменьшение показателей сократительной активности матки наблюдается уже после первого сеанса ЭАН, однако стабилизация их происходит лишь после третьего-пятого сеанса, что выражается в достоверном снижении всех показателей, и особенно частоты больших сокращений и общего уровня активности матки. На основании полученных данных можно рекомендовать метод электроанальгезии для лечения угрозы прерывания беременности в акушерской практике.

RESUME

This paper is concerned with study of electroanalgesia treatment applied to women with threatened abortion under the control of electroplethysmographic registration of contractile activity of the uterus.

Investigations were performed in 35 women between the 16—35 weeks of pregnancy admitted to Research Institute of Maternity and Child Welfare with threatened abortion. 106 hystero-graphic records made during a whole course of therapy (prior and post the 1st, 3d and last seance) have been analysed. Significant decrease in values which characterize an augmented uterine contractility was noted to take place after the 3d and more often the 5th seance of electroanalgesia.

In case the 1st seance of analgesia is not successful one may repeat it over after the 1—2 weeks until the normalization of contractility.

НЕДОНАШИВАНИЕ В СВЯЗИ С ИСТМИКО-ЦЕРВИКАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Н. М. Дидина

*Московский областной НИИ акушерства и гинекологии
(директор — В. И. Кулаков)*

Хирургические методы лечения невынашивания беременности применяются более 20 лет (Skirrod Ках, 1954; McDonald, 1957; Szendi, 1960; А. И. Любимова, 1964—1973), являются эффективными и доступными. Однако до настоящего времени многие акушеры-гинекологи относятся к методам хирургического лечения с неоправданной осторожностью, недостаточно часто и своевременно пользуются ими в комплексе лечебных мероприятий у женщин, страдающих невынашиванием вследствие истмико-цервикальной недостаточности.

В настоящем сообщении приведен анализ результатов обследования и ведения 108 женщин, страдающих истмико-цервикальной недостаточностью. Лечебная помощь оказывалась не в специализированном учреждении, наложение швов по методу Szendi выполнялось различными врачами в порядке повседневной работы, это обстоятельство необходимо подчеркнуть как доказательство эффективности метода.

Наиболее полное представление о данной группе создается при оценке акушерского анамнеза, который характеризуется большим числом несвоевременно прервавшихся беременностей.

Из 108 женщин у 94 было от 3 до 9 беременностей, у 10 — наблюдаемая беременность была второй и только у 4 — первой.

Из общего числа беременностей 223 закончились самопроизвольными выкидышами в 15—27 нед., 33 — преждевременными родами (из 33 только 4 детей живы), 33 выкидыша произошло в первом триместре. Самопроизвольные выкидыши и преждевременные роды отличались быстрым течением, нередко начинались с излития вод в покое после длительного лечения и наблюдения в стационаре.

Развитию истмико-цервикальной недостаточности способствовали различные причины: рождение первого крупного плода (3900,0—4500,0 г), осложненное течение первых родов; искусственное прерывание первой беременности и повторные аборт, функциональная неполноценность у женщин с нарушением менструального цикла, гипоплазией матки (отмечены у 13 женщин в анамнезе).

Из 4 женщин диагноз истмико-цервикальной недостаточности при первой беременности был поставлен при осмотре шейки матки в процессе лечения по поводу угрожающего выкидыша

в 17—22 нед. у 3. Двое из них страдали нарушением менструального цикла, получали лечение гормонами до беременности, у одной больной было четыре диагностических выскабливания до наступления беременности. У четвертой женщины выраженное зияние цервикального канала было обнаружено при взятии мазков для исследования в 24 нед. беременности.

Второй особенностью анализируемой группы является большое число женщин старше 30 лет. Распределение по возрасту было следующим: 20 лет — 1 женщина; 21—25 лет — 16; 26—30 лет — 41; 31—35 лет — 30; 36—40 лет — 20 женщин.

Влияние профессии на акушерский анамнез установить не удалось, рабочих и служащих было одинаковое число.

При обследовании выявлены экстрагенитальные осложнения у 14 женщин: заболевания сердца — у 5, ожирение — у 6, гипертоническая болезнь I стадии — у 1, глюкозурия — у 2, резус-сенсибилизация — у 2. Учитывалось значение этих осложнений в комплексе причин невынашивания беременности и проводились дополнительные лечебные мероприятия. Реакция Вассермана и реакция связывания комплемента (токсоплазмоз) у всех женщин были отрицательными.

Гинекологические заболевания были частыми. Особенно важное значение имеют хронические воспалительные заболевания женской половой системы (метроэндометрит, аднексит, кольпит, эрозия шейки матки), которые могут препятствовать образованию рубца после наложения швов, поэтому необходимо их лечение до наступления беременности. Указание о хронических воспалительных заболеваниях гениталий и их лечение было у 27 женщин. Значение гипоплазии матки и дисфункции яичников у 13 женщин отмечено выше. 2 женщины лечились по поводу бесплодия. 2 наблюдаются по поводу миомы матки (субсерозные узлы), 8 подверглись различным операциям (удаление трубы, резекция или удаление яичника, кесарево сечение, зашивание перфорационного отверстия на стенке матки).

Установить диагноз истмико-цервикальной недостаточности кроме акушерского анамнеза помогают объективные данные: малые размеры шейки матки, в отдельных случаях деформация шейки старыми разрывами и рубцами, вялые края большого наружного зева, цервикальный канал свободно пропускает палец. Осмотр необходимо проводить осторожно, обязательно сочетать осмотр в зеркалах и пальцевое исследование.

Рентгеновское исследование для уточнения диагноза вне беременности было проведено только у 3 женщин, большие размеры внутреннего зева во II фазе менструального цикла подтверждены. После установления диагноза истмико-цервикальной недостаточности нами проводилась операция по методу Szendi, которая заключалась в иссечении полоски ткани шириной 3—5 мм на границе наружного зева и соединении передней и задней губы шейки матки наглухо 3—5 отдельными кетгуту-

выми швами, реже приходилось накладывать 6—8 швов. Необходимо подчеркнуть, что во время наложения швов размеры наружного зева оказались большими, чем при осмотре, а шейка представлялась укороченной, иногда «сливалась со сводами». Для бережного захватывания ткани шейки пользовались зажимом для захватывания стенки кишки, бранши которого заканчиваются нежными лапками. Наложение швов проводили под пресакральной анестезией и дополнительным введением промедола с димедролом внутримышечно. При гистологическом исследовании кусочков ткани из шейки матки выявлены склеротические изменения в субэпителиальном слое, явления хронического воспаления, псевдоэрозия шейки матки.

Таблица 1

Время наложения швов на шейку матки и исход беременности

Время наложения швов	Число женщин	Срочные роды	Преждевременные роды	Выкидыши	Беременность продолжается
До 15 нед.	56	43	5	5	3
16—20 нед.	30	22	3	4	1
21 нед. и позже	22	13	3	5	1
Итого	108	78	11	14	5

Целесообразно накладывать швы в 13—15 нед. беременности. К этому времени прошли сроки других причин недонашивания, матка бывает мало возбудимой, до 17—18 нед. успевает образоваться рубец. В табл. 1 приведены данные о сроках наложения швов на матку и исходах беременности.

Из таблицы видно, что при наложении швов в поздние сроки эффективность лечения снижается. Более определенными причинами преждевременных родов и выкидышей оказались: многоплодная беременность (двойни у 3 женщин), многоводие в сочетании с уродством плода (у 1), наложение швов при выступающем плодном пузыре (4 женщины), возникшее подтекание вод при частично сохраненном рубце на шейке (у 3 женщин). Разрыву плодного пузыря способствовало, по-видимому, воспалительное изменение оболочек с восхождением инфекции. Явления метроэндометрита отмечены в 3 наблюдениях, отмечено повышение температуры тела, развитие схваток, пререзывание наложенных на шейку нитей. У 3 женщин (31—34—35 лет) при сохраненном рубце на матке не удалось предупредить развитие родовой деятельности, все они имели признаки полового инфантилизма (сухость и истончение слизистой влагалища, малые размеры и плотность шейки матки, тонкостенная матка во время беременности, указание о малых размерах матки в анамне-

зе), в ранние сроки беременности получали лечение гормонами.

Не удавалось затормозить развитие родовой деятельности у женщин, имевших в прошлом 5—7 выкидышей, при наложении швов в большом сроке беременности (18—22 нед.).

В связи с отсутствием рубца после наложения швов у 5 женщин швы накладывали повторно, у трех — по три раза. Интересным является наблюдение больной П., 24 лет, у которой через 5—7 дней после наложения швов кетгуттовые нити отторглись, наступила полная эпителизация раневых поверхностей. Наблюдалось обильное выделение слизи из цервикального канала. Применение прогестерона 1% по 1 мл ежедневно внутримышечно уменьшило выделение слизи перед третьим наложением швов, она была тщательно удалена до сближения раневых поверхностей передней и задней губы, рубец образовался, беременность закончилась срочными родами.

В следующие, после наложения швов, сроки беременности, необходимы контроль за состоянием рубца (каждые 2—4 нед.), соблюдение беременной охранительного режима, повторные госпитализации в критические сроки, применение токолитических средств при показаниях.

Дополнительное подтверждение правильности диагноза истико-цервикальной недостаточности и необходимости примененного хирургического лечения врач, ведущий беременную, получает при осмотре шейки матки в 34—36 нед. беременности. В этот срок, как правило, шейка имеет вид слепого мешка, плотно обхватывающего головку. Осмотр необходимо проводить осторожно, чтобы не нарушить рубца.

Исходы беременности. У 78 женщин произошли срочные роды в 37—41 нед., 73 родов были самопроизвольными, 5 женщинам по сумме акушерских показаний произведено кесарево сечение. Главными среди показаний к кесареву сечению были рубец на матке, тазовое предлежание, крупный плод, невыгодное вставление головки.

Почти у всех женщин рубец сохранялся до развития родовой деятельности, разрушался в родах. У части беременных рубец был разрушен в 38—39 нед. беременности, после чего через 2—5 дней начинались роды. Роды отличались быстрым раскрытием шейки матки. В отдельных случаях рубец оказывался плотным, четко не определялся и его сохранение тормозило раскрытие шейки матки, применение спазмолитических средств было бесполезным.

Родилось 77 доношенных живых детей, 1 мертворожденный (роды в тазовом предлежании, тугое обвитие пуповины вокруг туловища); 11 преждевременных родов закончились рождением 14 живых детей (три двойни), из них 4 детей умерли в первые сутки от прогрессирующей асфиксии или родовой травмы. Вес погибших детей 1500,0—1700,0—1900,0—2020,0 г; 10 детей

были переведены для дальнейшего выхаживания в отделения для недоношенных детей.

У пяти женщин беременность продолжается, срок ее превысил время прерывания предшествующих беременностей.

В практике акушера-гинеколога можно выделить группу беременных, у которых сглаживание шейки матки, зияние наружного зева, некоторое выступание плодного пузыря обнаруживается при нормальном тоне матки в 32—36 нед. Такие данные можно встретить у молодых первобеременных женщин и при осложненном доношивании беременности анамнезе, когда хирургическое лечение не было проведено, а для сохранения беременности применяются различные лекарственные средства в условиях стационара.

Описанное состояние шейки матки нужно оценивать как истмико-цервикальную недостаточность и выраженную угрозу преждевременных родов. В подобной ситуации мы применяем постельный режим при поднятом ножном конце кровати, седативные и токолитические средства, что позволяет продлить беременность до более жизнеспособного плода.

Таким образом, при ведении женщин, страдающих доношиванием беременности вследствие истмико-цервикальной недостаточности, проведение хирургического лечения по Szendi в оптимальные сроки в комплексе лечебных мероприятий значительно повышает эффективность лечения, способствует доношиванию беременности. Наложение швов по Szendi целесообразно не только при привычном доношивании (3 и более выкидышей и преждевременных родов), но и при угрожающем прерывании первой или второй беременности.

RESUME

The analysis was made on the results obtained from the observation and the management of 108 women with isthmus-cervical insufficiency.

The recommendations concerning the technique of raphe application are given.

From a number of surgical cases there were 78 women delivered at term, 11 — preterm, 14 — spontaneous abortions and 5 gravidas with progressive pregnancy.

The author stresses that the surgical therapy combined with other medical treatment promotes to a considerable increase in the efficiency of therapy.

ПОДСЛИЗИСТЫЙ ЛАВСАНОВЫЙ ШОВ НА ШЕЙКУ МАТКИ ПРИ ИСТМИКО-ЦЕРВИКАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

В. В. Давыдов

Истмико-цервикальная недостаточность является одной из основных причин невынашивания беременности. Прерывание беременности при данной патологии обычно сопровождается мало-выраженными клиническими симптомами. Первые симптомы проявляются при значительном открытии цервикального канала. При этом беременные женщины отмечают ощущение тяжести и давления в низу живота, боли в пояснице. При прогрессирующей отслойке плодного яйца могут появляться сукровичные выделения из влагалища. Важным клиническим признаком истмико-цервикальной недостаточности в ранние сроки беременности является зияние наружного зева и всего цервикального канала.

Вопрос о хирургическом лечении истмико-цервикальной недостаточности является сравнительно новым, и поэтому еще нет единого метода, полностью удовлетворяющего запросы практического акушерства.

В Свердловском ордена Трудового Красного Знамени НИИ ОММ при лечении истмико-цервикальной недостаточности использовался метод лечения, предложенный А. И. Любимовой (1969). Под руководством А. Л. Озерянской и З. А. Приваловой в институте было проведено 52 операции наложения швов на шейку матки по этому методу. Впоследствии у 8 женщин, леченных этим способом, были обнаружены травматические повреждения шейки матки (пролежни, поперечные надрывы). Несмотря на тщательное восстановление шейки матки после родов, у некоторых женщин возникла стойкая деформация ее. Кроме того, образующийся в области внутреннего зева рубец во время родов приходится искусственно разрушать, что сопровождается кровотечением из раневой поверхности. Для наложения швов на шейку матки по методу А. И. Любимовой имеется ряд противопоказаний: деформация и глубокие эмметовские разрывы шейки, короткая и эрозированная шейка матки. Перечисленные выше противопоказания и возникающие осложнения при снятии шва, по А. И. Любимовой, побудили нас искать новые методы лечения истмико-цервикальной недостаточности.

В 1974 г. мы предложили при истмико-цервикальной недостаточности накладывать круговой подслизистый шов на шейку матки. В качестве шовного материала использовалась лавсановая нить.

Суть данного метода заключается в том, что после одно-трехдневной обработки влагалища 0,02%-ным раствором фурацилина, под пресакральной анестезией 0,5%-ным раствором ново-

каина шейки обнажается в зеркалах, передняя и задняя губа захватываются щипцами Мюзо и шейка матки низводится ко входу во влагалище. На границе шейки матки, на уровне влагалищных сводов, через мышечные волокна, образующие область внутреннего зева, не прокалывая цервикальный канал, проводят кисетный лавсановый шов (на 13; 10; 19; 17 ч.). Стягивание шва проводится с таким же усилием, как и при ушивании кожи.

После наложения шва на шейку матки беременной придается возвышенное положение тазового конца и в первые два-три дня ежедневно проводится обработка влагалища 3%-ным раствором перекиси водорода и синтомициновой эмульсией. На третий день беременной женщине разрешается ходить, а на 12—14-е сутки при отсутствии угрозы прерывания она может быть выписана домой. В обменной карте беременной на первой странице делается отметка, что у беременной на шейке матки имеется лавсановый шов, который должен быть снят при появлении схваткообразных болей или кровянистых выделений из влагалища. Обычно шов снимается на 38—40-й нед. беременности.

Преимущество данного метода по сравнению с методом А. И. Любимовой заключается в том, что он не имеет практически никаких противопоказаний, эту операцию можно успешно проводить и у беременных, у которых отсутствует передняя или задняя губа шейки матки, как следствие осложненных родов.

За период с 1974 по 1977 г. нами проведено наложение круговых подслизистых лавсановых швов на шейку матки у 80 повторнородящих женщин с крайне отягощенным акушерским анамнезом, имевших от 2 до 6 самопроизвольных выкидышей или преждевременных родов, у 25 беременных в прошлом безрезультатно накладывался шов на шейку матки по методу А. И. Любимовой. Из 80 беременных 60 родили в срок живых доношенных детей с оценкой по шкале Апгар 8—10 баллов, массой тела $3250,0 \pm 175,0$ г. Общая продолжительность родов составила $4,5 \pm 0,4$ часа. Патологической кровопотери в родах и травм шейки матки не наблюдали. 12 женщин родили преждевременно массой тела $1950,0 \pm 325,0$ г. Все женщины выписаны с живыми детьми. У 8 женщин произошел выкидыш.

Таким образом, предложенный нами метод лечения истмико-цервикальной недостаточности является легко выполнимым, не имеет противопоказаний и может быть применен в практическом здравоохранении.

RESUME

The author gives a new technique of applying the lavsan submucous circlage for uterine cervix in isthmus-cervical insufficiency. In fact, no contraindications to its application were evident. There were 80 instrumental manipulations been done: term delivery had place in 75% of cases, premature labor in 15% and the abortion in 8 women.

ИСХОД БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ У ЖЕНЩИН, ЛЕЧИВШИХСЯ ПО ПОВОДУ УГРОЗЫ ПРЕРЫВАНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ ЭЛЕКТРОФОРЕЗОМ АЦЕТИЛСАЛИЦИЛОВОЙ КИСЛОТЫ

Н. Н. Савичевская, В. В. Давыдов

Среди причин перинатальной гибели недонашивание беременности имеет самый высокий удельный вес.

В связи с тем что эффективность предлагаемых способов лечения недонашивания беременности до сих пор относительна, идут непрерывные поиски более действенных средств лечения и профилактики преждевременных родов и выкидышей.

В последние годы появилось большое количество работ, посвященных клиническому исследованию по применению простагландинов в акушерской практике с целью развязывания родовой деятельности.

Работами Л. С. Персианинова с сотрудниками показано увеличение количества простагландинов в околоплодных водах во время начавшегося выкидыша.

В настоящее время известно также, что салицилаты (аспирин, салициловый натр и др.) являются ингибиторами простагландинов (Kucsz с соавт., 1974) и вызывают торможение родовой деятельности (Waltman и др., 1973).

С 1973 г. в зарубежной литературе появляются работы, в которых авторы сообщают о клинических наблюдениях по лечению угрожающего прерывания беременности салицилатами. Терапевтическое действие салицилатов ни одному из авторов доказать не удалось (Zewis a Schulman, 1973). Предполагается лишь, что применение салицилатов при очень ранних сроках беременности и длительно может неблагоприятно воздействовать на плод (F. Cocleani с соавт., 1976).

Н. Mosler на конгрессе акушеров-гинекологов в Москве в 1973 г. доложил о лечении группы больных с угрожающими преждевременными родами ацетилсалициловой кислотой путем приема 30,0—40,0 г аспирина на курс лечения в течение 10 дней одновременно с приемом алкоголя.

Губгу с соавт. (1976) сообщил о применении салицилата у 136 беременных женщин с угрозой прерывания беременности в сроке после 12 нед. Салициловый натр назначался по 3,4—4,5 г в сутки при субъективном и объективном подтверждении угрозы прерывания беременности. Постепенно доза снижалась до поддерживающей: 0,5 г салицилового натра 1 раз в сутки до срока родов.

Указанная работа является единственной, где дается подробный анализ исходов беременности и родов при лечении угрозы

прерывания беременности салициловым натром, как менее токсичным по сравнению с аспирином.

Все вышесказанное дает основание считать, что салицилаты могут применяться для лечения угрозы прерывания беременности.

Однако существенным недостатком предлагаемых схем лечения является то, что салицилаты, принимаемые внутрь в больших дозах, необходимых для клинического эффекта, приводят к раздражению слизистой оболочки желудка, вызывая образование изъязвлений и даже язв. В методическом письме об ulcerогенном действии ацетилсалициловой кислоты МЗ СССР от 1975 г. не рекомендуется применять эти препараты без особых показаний, особенно у беременных женщин.

Исходя из этого, перспективным способом введения лекарственных веществ при малых дозировках и возможности избежать побочного действия является электрофорез лекарственных веществ.

Нами совместно с сотрудниками Свердловского НИИ курортологии и физиотерапии в 1973 г. разработан и широко внедрен в практические учреждения способ электрофореза водонерастворимых лекарственных веществ (в частности, аспирина) из среды диметилсульфоксида для лечения угрожающего прерывания беременности в сроки от 13 до 34 недель.

Способ подтвержден авторским свидетельством № 545362 (Н. Н. Савичевская, И. Е. Оранский, Р. Н. Биктимиров, Г. Б. Николаева).

Основное преимущество предложенного нами способа электрофореза аспирина из среды диметилсульфоксида в сравнении с другими способами лечения салицилатами заключается в следующем:

1. Через неповрежденную кожу с помощью гальванического тока вводится 3—5 мл 10%-ного раствора аспирина, что составляет в перерасчете на чистый аспирин не более 2,54 г на максимальный курс лечения (10—12 процедур).

2. Метод способствует снижению дозировки лекарственного вещества и полностью устраняет раздражающее действие аспирина на слизистую оболочку желудка, так как препарат вводится через кожные покровы, минуя слизистые.

3. Однократное введение аспирина через неповрежденную кожу не превышает дозы 22,5 мг за одну процедуру (по данным И. Е. Оранского и Р. А. Биктимирова).

Методика лечения заключается в том, что используется 10%-ный раствор аспирина в 50%-ном растворе диметилсульфоксида. Раствор имеет специфический запах, несколько напоминающий запах чеснока.

В качестве оборудования могут быть использованы аппараты для гальванизации АГН-1, АГН-2, ГАП-3, АГП-33, аппараты «Поток-1», «Амплипульс-4Т».

Процедуры проводятся в физиотерапевтических кабинетах стационаров или женских консультаций.

Раствор аспирина по нашей методике вводится с обоих полюсов, активный электрод накладывается на место проекции дна матки на брюшную стенку. Количество процедур от 3 до 10—12, курс лечения может быть повторен через 2—3 нед.

Результаты лечения оценивались на основании объективных и субъективных данных (отсутствие жалоб на схваткообразные боли, снижение возбудимости матки, показатели медленной биоэлектрической активности матки (МБАМ) и реографии матки).

За период с 1974 по 1977 г. проведено лечение у 250 беременных женщин с угрозой прерывания беременности, 90 из них принимали лечение амбулаторно на базе женской консультации 35 городской больницы.

Из числа леченных, первородящие женщины составили 68,0%, из них повторнобеременные первородящие — 34,0%. 60,3% женщин при данной беременности уже лечились по поводу угрозы прерывания беременности другими методами.

Угроза прерывания беременности была диагностирована на основании клинических данных (напряжение матки, боли, нерегулярные схватки) и подтверждена параклиническими исследованиями. (Повышение МБАМ, повышение тонуса маточных сосудов, выявленный при реографии матки.) Наличие кровянистых выделений в сочетании с напряжением матки отмечено у 3,0% женщин. Лечение проводилось в сроки от 13 до 34 нед. (77,0% — в сроки 21—33 нед.). Осложнений во время лечения не было.

Во время лечения аспирином нарушений в свертывающей системе крови не отмечено.

На основании применения нами лечения электрофорезом аспирина на большой группе беременных женщин выявлено, что практически противопоказаний для применения этого метода лечения нет.

7 беременных (3,0%) принимали лечение при установлении диагноза многоплодной беременности. Лечение проводилось ежедневно. Всего от 3 до 10 сеансов, 12 сеансов получили только 2 беременные с крайне отягощенным по невынашиванию анамнезом. В среднем беременные получали по 5—7 процедур.

Субъективное улучшение (уменьшение напряжения матки, прекращение болей) отмечалось после 2—3 сеансов. Эти данные подтверждались показателями электрофизиологических исследований (МБАМ и реографии матки).

Следует отметить, что только у 13 (7,9%) беременных (7 из них получали лечение в стационаре и 6 — амбулаторно) через некоторое время вновь появились симптомы угрозы прерывания беременности и курс лечения был повторен в количестве от 2 до 6 сеансов, две беременные получили три курса лечения электрофорезом аспирина (все амбулаторно) в количестве 12—6—5 сеансов и 8—6—7 сеансов.

Лечение должно быть закончено не позже 35—36 недель беременности, так как применение электрофореза аспирина в более поздние сроки может привести к перенашиванию беременности, что мы наблюдали при отработке методики.

Эффективность лечения анализировалась нами на основании историй родов, историй развития новорожденных и контроля за детьми в течение одного-двух лет жизни.

Таблица 1

Исход беременности при различных методах лечения угрозы прерывания

Автор	Количество случаев	Исход беременности		
		Срочные роды, %	Преждевременные роды, %	Поздний выкидыш, %
Малышева Р. А. с соавт., 1972	874	79,0	6,4	14,5
Гудгу, 1976	136	81,6	12,5	5,8
Савичевская Н. Н. с соавт., 1977	164	91,8	6,9	1,2
		$P_{1-3} 0,001$ $P_{2-3} 0,01$	$P_{1-3} 0,05$ $P_{2-3} 0,05$	$P_{1-3} 0,001$ $P_{2-3} 0,05$

Исход беременности, родов и состояние новорожденных изучено у 164 женщин (табл. 1), остальные 86 женщин в настоящее время донашивают беременность. Из 164 женщин у 91,8% произошли срочные роды, у 6,9 — преждевременные, у 1,2% — поздний выкидыш.

Эффективность лечения мы сравнивали с данными по исходу беременности, полученными по г. Свердловску за 1972 г. Р. А. Малышевой и Е. В. Зубрицкой, где из 874 женщин, имевших угрозу прерывания беременности и леченных в различных стационарах города, беременность закончилась срочными родами у 79,0%, преждевременные роды произошли у 6,4%, поздний выкидыш — у 14,5% (табл. 1).

Сопоставляя результаты лечения электрофорезом аспирина с лечением салицилатом натрия угрозы прерывания, по данным клиники г. Будапешта (1976), у 136 беременных, где срочные роды произошли у 81,62%, преждевременные — у 12,5, поздний выкидыш — у 5,8%, мы также подтвердили преимущество предложенного нами метода лечения.

Средний вес новорожденных при срочных родах составил 3355,0 г.

Анализ структуры преждевременных родов показал, что из 10 преждевременно родивших женщин у 2 произошли роды двойней, а у 3 — оперативные роды: кесарево сечение — в сроке 32—35 недель по поводу предлежания плаценты (электрофорез аспирина проведен в сроке 20 нед.), тяжелой нефропатии

(электрофорез аспирина проведен в сроке 33 нед.), порока развития матки (электрофорез аспирина применен в сроке 28 нед.).

Необходимо отметить, что из 10 женщин этой группы 5 имели в анамнезе только поздние выкидыши, а сейчас они выписались с живыми детьми, родившимися весом от 1600,0 до 2200,0 г.

Средний вес новорожденных в этой группе больных составил 1850,0 г.

Дети, родившиеся от матерей, леченных во время беременности электрофорезом аспирина из среды диметилсульфоксида, развиваются хорошо, процент заболеваний и осложнений у новорожденных не превышает обычного, пороков сердечно-сосудистой системы не отмечено. Наблюдение за детьми в течение 1—2 лет также подтвердило отсутствие неблагоприятного влияния лечения на развитие ребенка. Хотя противопоказаний для применения метода нет, тем не менее мы не рекомендуем применять его при: 1) выраженной и регулярной родовой деятельности; 2) подтекании или отхождении околоплодных вод; 3) подозрении на предлежание плаценты; 4) укорочении шейки матки и открытии шейки матки на 1,5—2 см, так как при этих условиях эффективность метода снижена.

На основании вышесказанного можно рекомендовать разработанный в Свердловском НИИ ОММ новый метод лечения угрожающего прерывания беременности электрофорезом ацетилсалициловой кислоты из среды диметилсульфоксида для широкого применения.

Метод отличается доступностью, простотой, высокой эффективностью, может применяться в любом стационаре и в женской консультации.

RESUME

The paper presents the findings on 250 women with threatened premature labor who were treated by method of electrophoresis with acetyl-salicylic acid.

The treatment of premature labor was worked out and recommended by N. N. Savichevskaya et al (author's certificate No. 545362). The method concerned proved to be highly effective.

The therapeutical value of this method was assessed on the basis of objective and subjective data (both clinical and laboratory investigations).

The outcome of pregnancy and delivery course of women treated by electrophoresis with acetyl-salicylic acid on account of threatened premature labor and the state of newborn were followed.

РОЛЬ ДЛИТЕЛЬНОЙ ПЕРИДУРАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ ПРИ ИСКУССТВЕННО ВЫЗВАННЫХ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДАХ У РОЖЕНИЦ С ТЯЖЕЛОЙ ФОРМОЙ НЕФРОПАТИИ

В. А. Бабаев, Е. Л. Гриншпун, Л. И. Антонова

Безуспешное использование современной комплексной терапии нефропатии, проявляющейся в ухудшении состояния беременной (угрожающая отслойка сетчатки, олигурия, стойкая прогрессирующая гипертензия), является показанием для досрочного родоразрешения, поскольку дальнейшее консервативное ведение беременности может привести к осложнениям как со стороны матери, так и плода.

Психоэмоциональное напряжение, болевой синдром роженицы вызывают нарушение основных нервных процессов в коре головного мозга и подкорковых структурах, изменение функции печени, почек, плаценты, обмена веществ, что при дальнейшем прогрессировании приводит к отеку мозга, спазму артериол, повышению внутричерепного давления, тканевой гипоксии (Х. Е. Мурзалиева, 1968; А. П. Николаев, 1972; Л. С. Персианинов, 1973; В. И. Грищенко, 1977). Работы Н. Л. Гармашовой (1977) показали взаимозависимость деятельности сердечно-сосудистой системы плода от физиологических и патологических изменений гемодинамики в материнском организме. Неполноценность, инфаркт плаценты, спастическое состояние миометрия под влиянием усиливающейся адренокортикальной стимуляции приводит к гипоксемии, гипоксии, внутриутробной асфиксии плода. Н. А. Давиденко (1965) пришел к выводу, что при поздних токсикозах мертворождаемость в 8 раз больше, а ранняя детская смертность наблюдается в 21 раз чаще, чем при неосложненной беременности. Исследования сотрудников нашего института (А. В. Судакова, Л. И. Лебедева, 1971) по проблеме адаптации плода и новорожденного при тяжелых формах нефропатии показали, что ведущим синдромом в клиническом состоянии детей является: внутриутробная гипотрофия, интоксикация и физиологическая незрелость.

Таким образом, учитывая выше изложенное, обезболивание при искусственно вызванных преждевременных родах у рожениц с тяжелой формой нефропатии должно составить основу антенатальной охраны плода и сохранить механизмы саморегуляции жизненно важных систем роженицы в период родов и ближайшем послеродовом периоде. Исходя из развивающихся патологических сдвигов, рациональные меры терапии заключаются в следующей анестезиологической тактике:

- 1) лечебно-охранительном режиме;

- 2) нормализации гемодинамики;
- 3) обеспечении адекватной вентиляции, профилактики аспирации;
- 4) коррекции биохимических расстройств.

При тщательном анализе существующих средств и методов обезболивания при досрочном родоразрешении методом выбора, по нашему мнению, является длительная перидуральная анестезия. Основные достоинства этого метода обезболивания заключаются в отсутствии отрицательного воздействия на функцию печени, почек, сердечную мышцу матери и плода при полной сегментарной анестезии, создании релаксации, управляемости на протяжении всего родового акта. Кроме того, перидуральная анестезия оказывает специфическое воздействие на сердечно-сосудистую систему, блокируя констрикторную импульсацию из вазомоторного центра, уменьшая активность медиаторного звена симпатико-адреналовой системы, что обеспечивает создание относительной гипотонии в результате уменьшения ударного и минутного объема кровообращения и снижения общего периферического сопротивления. Помимо этого к уменьшению венозного возврата крови к сердцу и снижению его ударного объема приводит релаксация мускулатуры анестезированной зоны.

Таким образом, в основе благоприятного воздействия перидуральной анестезии на сердечно-сосудистую систему роженицы, отягощенной нефропатией, лежит умеренное гипотензивное действие, урежение ритма сердца, снижение центрального венозного давления и ликвидация периферического сосудистого спазма.

Метод длительной перидуральной анестезии в акушерских клиниках научно-исследовательского института охраны материнства и младенчества с целью досрочного родоразрешения был применен в 1974—1977 гг. у 32 рожениц с тяжелой формой нефропатии в сроке беременности 29—35 нед. Возраст пациенток колебался от 17 до 35 лет. Первородящих было 21, из них 12 имели отягощенный акушерский анамнез. Течение беременности у женщин с тяжелыми формами позднего токсикоза было отягощено следующими заболеваниями: болезни сердечно-сосудистой системы — у 4, у 2 рожениц имелся в совокупности с основным заболеванием ревматизм, неактивная фаза, сочетанный митральный порок сердца с преобладанием стеноза НДА, анемия — у 6, нефрит — у 3, гипертоническая болезнь — у 4. Сочетание акушерской и соматической патологии наиболее тяжело отражалось на состоянии плода и новорожденного. Повторнородящие составили 11 женщин.

Все пациентки были заблаговременно госпитализированы в клинику патологии беременных, где проводилось лечение с целью подготовки к родам. В зависимости от состояния степени зрелости шейки матки выбирался метод родовозбуждения, перед проведением которого создавался эстрогеноглюкозо-витаминный фон.

Пункцию и катетеризацию перидурального пространства проводили в положении роженицы на боку по общепринятой методике на уровне Th₁₂—L₁, дистальный конец полихлорвинилового катетера помещался в специально разработанный фильтр с целью сохранения стерильности. Все манипуляции (влагалищные исследования, вскрытие оболочек плодного пузыря) производились под перидуральной анестезией. В зависимости от эффекта вводимых доз тестировалась «доза действия» 2%-ного раствора тримекаина, предел которой колебался от 8 до 15 мл. Правильно подобранная «доза действия» обеспечивала высокий анальгезирующий эффект, регистрируемый методом сенсографии по А. К. Сангайло (1961). Выявлено, что тримекаин обладает выраженным обезболивающим действием, отчетливо повышая болевые пороги. При выявлении асимметрии перидурального блока дозу анестетика вводили на противоположном боку. Частота введения тримекаина от 3 до 11 раз. Однократным введением подобранной «дозы действия» 2%-ного раствора тримекаина достигалась анестезия на протяжении от 40 до 120 мин.

Средняя продолжительность родов составила $538,31 \pm 74,77$ мин., в том числе у первородящих — $685,75 \pm 66,58$ мин., у повторнородящих — $390,91 \pm 82,96$ мин. Кровопотеря в родах составила $145,31 \pm 87,39$ мл. Патологическая кровопотеря свыше 600 мл была у 2 рожениц, обусловленная патологией последа и присоединившейся гипотонией матки. Профилактика кровотечений метилэргометрином проводилась всем женщинам. Роды самопроизвольно закончились у 25 женщин. У 6 рожениц были использованы акушерские полостные щипцы по поводу начавшейся асфиксии плода и у 1 произведена операция вакуум-экстракции из-за слабости родовой деятельности.

Новорожденные, из них 18 девочек и 14 мальчиков, по весу распределялись следующим образом: до 1000,0 г — 7; до 1500,0 г — 8; до 2000,0 г — 13; свыше 2000,0 г — 4. Клиническое состояние новорожденных характеризовалось типичными признаками недоношенности по внешнему облику и по состоянию отдельных органов и систем. В 61% случаев отмечались признаки частичного ателектаза легких — поверхностное дыхание и ослабленные дыхательные шумы в нижнебоковых отделах. 22,4% составили дети с повышенной возбудимостью: двигательное беспокойство, легкий тремор конечностей, повышение сухожильных рефлексов и рефлексов Робинсона, Бабкина, Бабинского. Очаговых неврологических изменений не наблюдалось. В 3 случаях (9,3%) имели место мертворождения в результате внутриутробной асфиксии из-за нарушения маточно-плацентарного кровообращения, связанного с резко выраженной недостаточностью плаценты.

Учитывая тяжесть состояния пациенток, нами использовались непрямые методы исследования гемодинамики. Оценка о состояния кровообращения в динамике давалась по номограммам Жизневского Я. А. (1974), которые регистрировали: систолический

объем, минутный объем сердца, среднее динамическое давление, общее периферическое сопротивление. Влияние длительной перидуральной анестезии на некоторые показатели гемодинамики представлены в табл 1. Исходное состояние роженицы характеризуется повышением артериального давления, увеличением частоты сердечбиений, минутного объема сердца, нарастанием общего периферического сопротивления, что является дополнительной нагрузкой на сердечно-сосудистую систему. В результате проведенных исследований в динамике родового акта выявлено статистически достоверное ($P < 0.01$) снижение кровяного давле-

Таблица 1

Влияние длительной перидуральной анестезии на некоторые показатели гемодинамики

Показатели гемодинамики	Констант	Степень раскрытия шейки матки, см			После родов
		2—3	5—6	> 8	
Артериальное давление, мм рт. ст.:					
систолическое	$M \pm m$	148,75 ± 4,79	136,41 ± 4,08	139,22 ± 4,64	135,31 ± 3,56
	σ	27,12	23,08	26,25	20,16
диастолическое	$M \pm m$	98,75 ± 3,78	84,53 ± 2,93	87,34 ± 3,75	86,25 ± 2,56
	σ	21,36	16,58	21,21	—
Систолический объем	$M \pm m$	48,09 ± 2,36	61,25 ± 2,14	49,47 ± 2,67	56,53 ± 1,94
	σ	13,32	12,09	15,09	10,96
Пuls, уд. в мин.	$M \pm m$	95,75 ± 2,28	87,5 ± 1,61	89,37 ± 1,64	87,97 ± 1,41
	σ	12,88	9,13	9,3	7,99
Минутный объем сердца, мл	$M \pm m$	5942,19 ± 314,03	4590,63 ± 183,4	4903,13 ± 171,95	4475,0 ± 181,33
	σ	1776,4	1037,48	972,68	1025,8
Среднее динамическое давление, мм рт. ст.	$M \pm m$	136,47 ± 6,11	96,4 ± 4,23	96,87 ± 4,57	100,44 ± 3,42
	σ	34,54	23,94	25,88	19,34
Общее периферическое сопротивление, дин·сек/см ⁵	$M \pm m$	3043,75 ± 291,32	1577,5 ± 85,06	1521,88 ± 105,61	1528,75 ± 118,04
	σ	1647,96	481,16	597,43	667,76

ния и частоты сердечных сокращений, прогрессирующее уменьшение минутного объема сердца и общего периферического сопротивления, что способствует стабилизации гемодинамики. Тем самым блокада симпатической иннервации периферического сосудистого русла предупреждает увеличение сердечного выброса в течении всей родовой деятельности, так как в этом случае не может возникнуть достаточного увеличения венозного притока к сердцу.

В послеродовом периоде после прекращения проведения перидуральной анестезии у 4 рожениц имелась тенденция к повышению кровяного давления, что потребовало назначения комплексной терапии. Явлений тахилаксии при использовании тримекаина не наблюдалось.

Таким образом, метод длительной перидуральной анестезии является предпочтительным при досрочном родоразрешении у рожениц с тяжелой формой нефропатии, уменьшая фармакологическую нагрузку, заменяя многокомпонентное обезболивание с использованием ингаляционных анестетиков, обеспечивая стабилизацию и коррекцию гемодинамики роженицы и плода.

RESUME

Method of analgesia for the preterm induction of labor in parturients with severe form of nephropathy must be assumed as a basis for antenatal protection of fetus and for the preservation of vitally important selfregulating systems of parturients in labor and in an immediate postpartum period.

Continuous peridural analgesia is a method of choice. It diminishes the pharmacological load, stabilizes and corrects the maternal and fetal hemodynamics.

ХАРАКТЕР МЕНСТРУАЛЬНОЙ ФУНКЦИИ ДЕВОЧЕК, РОДИВШИХСЯ НЕДОНОШЕННЫМИ

Г. Б. Николаева, Е. С. Серова

Вопросам возрастной физиологии и патологии детей, родившихся недоношенными, посвящено большое количество исследований.

Однако наряду с работами, освещающими физическое и психическое развитие глубоко недоношенных детей раннего и дошкольного возраста, остаются совершенно не изученными вопросы их полового развития. Особого внимания заслуживает изучение особенностей характера становления менструальной и генеративной функций девочек и женщин, родившихся недоношенными.

Настоящая работа посвящена изучению одного из основных критериев пубертатного развития — времени наступления менархе у недоношенных девочек.

Таблица 1

Сроки установления менструаций у доношенных и недоношенных девочек

Статистический показатель	Возраст, лет									Всего	Средний возраст менархе	
	10	11	12	13	14	15	16	17	18		М	±m
Недоношенные девочки												
Абс.	5	24	39	41	17	5	2	—	—	133	12,48	1,51
Р	3,75	18,04	29,32	30,82	12,78	3,75	1,50	—	—			
± mр	9,49	6,23	7,38	7,30	8,34	9,49	12,15					
Доношенные девочки												
Абс.	97	311	500	400	166	26	2	—	—	1502	13,2	0,9
Р	6,46	20,71	33,29	26,63	11,05	1,73	0,13	—	—			
± mр	2,5	2,3	2,1	2,2	2,4	2,6	3,5					

Под нашим наблюдением с 1975 по 1977 г. находятся 246 девочек, родившихся недоношенными в институте ОММ массой менее 2000,0 г и достигших в настоящее время пубертатного и препубертатного возраста, т. е. от 10 до 18 лет. Каждая девочка обследовалась ежегодно от 2 до 3 раз. Таким образом, общее количество осмотров составило 678. Полученные данные сравнивались с показателями, полученными ранее для доношенных девочек г. Свердловска (Г. Б. Николаева, 1972). Большинство девочек в момент первичного осмотра менструировали (133 чел.), у 113 менструации отсутствовали.

Средний возраст менархе у девочек-подростков, родившихся недоношенными, составил $12,48 \pm 1,51$, а у доношенных сверстниц г. Свердловска $13,2 \pm 0,9$ ($P > 0,05$) (табл. 1).

К 14 годам 94,71% недоношенных девочек менструировали, в то время как среди девочек, родившихся доношенными, менструирующие составили лишь 60,46%. Особенно обращает на себя внимание тот факт, что в 10—11 лет — 21,79% недоношенных девочек уже менструировали, а среди доношенных только 6,46%. Следовательно, по срокам менархе, девочки родившиеся

Таблица 2

Сравнительная характеристика регулярности менструальных циклов доношенных и недоношенных девочек-подростков

Регулярно менструируют			Нерегулярно менструируют	
п	Абс.	$P \pm m_p$	Абс.	$P \pm m_p$
Недоношенные девочки				
678	588	$86,72 \pm 1,30$	90	$13,27 \pm 1,30$
Доношенные девочки				
961	862	$89,7 \pm 1,4$ $P > 0,05$	99	$10,3 \pm 3,1$ $P > 0,05$

недоношенными, имея определенные особенности в физическом развитии в период новорожденности и раннем детском возрасте, не отличаются от своих доношенных сверстниц, за исключением более высокого процента рано менструирующих.

В последние годы многочисленными исследованиями доказано, что и физическое и половое созревание в настоящее время идет более быстрыми темпами, чем несколько десятилетий назад, и тенденции к замедлению темпов развития подростков пока не отмечено. Наоборот, по прогнозам отечественных антропологов, в конце текущего столетия возраст физического и полового созревания снизится еще на 0,5—1,0 года (В. Г. Властовский, 1976).

Однако раннее появление первой менструации далеко не всегда сопровождается установлением регулярного полового цикла. Наши исследования, проведенные в 1972 г. (Г. Б. Николаева, 1972), показали, что с увеличением возраста количество патологических циклов у девочек-подростков заметно уменьшается и самый высокий процент (55,0) наблюдался в группе 11—12-летних.

Изучение характера менструальной функции у девочек, родившихся недоношенными, показало, что 86,72% имели регулярный менструальный цикл, что соответствует показателям сверстниц, родившихся доношенными — 89,7% (табл. 2).

Таблица 3

Продолжительность менструального цикла

n	< 20 дней		21—25		26—30		31—35		36—40		> 40	
	Абс.	P ± mр	Абс.	P ± mр	Абс.	P ± mр	Абс.	P ± mр	Абс.	P ± mр	Абс.	P ± mр

Недоношенные девочки

588 | 13 | 2,21±0,6 | 75 | 12,75±1,37 | 441 | 75,0±1,78 | 23 | 3,91±0,8 | 13 | 2,21±0,6 | 23 | 3,91±0,8

Доношенные девочки

862 | 7 | 0,81±3,6 | 60 | 6,96±3,1 | 599 | 69,48±1,7 | 57 | 6,61±3,3 | 76 | 8,81±3,1 | 63 | 7,31±3,3

63

Таблица 4

Количество дней менструаций

n	1—3 дня		4—7 дней		8—10 дней		Больше 10 дней	
	Абс.	P ± mр	Абс.	P ± mр	Абс.	P ± mр	Абс.	P ± mр

Недоношенные девочки-подростки

678 | 108 | 16,0±1,4 | 540 | 79,64±1,54 | 8 | 1,17±0,41 | 22 | 3,74±0,72

Доношенные девочки-подростки

961 | 384 | 40,0±2,4 | 557 | 58,0±2,0 | 16 | 1,6±3,1 | 4 | 0,4±3,6

У 441 из 588 регулярно менструирующих, т. е. 75,0%, продолжительность менструального цикла от 26 до 30 дней. Количество укороченных циклов (20 дней) составило 2,21, а удлиненных (35 дней) — 6,12% (табл. 3).

Средняя продолжительность менструаций у девочек, родившихся недоношенными, составляет 4—7 дней ($79,64 \pm 1,54\%$).

Обращает на себя внимание значительное снижение процента девочек с длительностью менструации 1—3 дня — 16,0% — по сравнению с доношенными — 40,0% (разница достоверна $P < 0,0001$) (табл. 4).

Таблица 5

Соотношение болезненных и безболезненных менструаций у недоношенных и доношенных девочек-подростков

Болезненные месячные			Безболезненные месячные		
n	Абс.	$P \pm mр$	Абс.	$P \pm mр$	
Недоношенные					
678	123	$18,14 \pm 1,48$	555	$81,85 \pm 1,48$	
Доношенные					
961	126	$13,1 \pm 9,0$	835	$86,9 \pm 1,3$	

Из 678 обследованных 123, т. е. 18,14% девочек, родившихся недоношенными, отмечали боли перед и во время менструации, у остальных (81,85%) менструации проходили безболезненно. Сопоставление количества болезненных и безболезненных менструаций у доношенных и недоношенных девочек указывает на явное увеличение процента альгодисменорей среди недоношенных (разница достоверна $P < 0,01$), что чаще всего является признаком недоразвития полового аппарата.

Анализ данных о величине кровопотери у обследуемых показал, что общий процент обильных менструаций, превышающих 150 мл, невысок и составляет 9,58%, что тем не менее достоверно выше, чем у девочек-подростков, родившихся доношенными, — 4,3% ($P < 0,001$) (табл. 5).

Таким образом, проведенные исследования показали, что в целом характер менструальной функции у девочек, родившихся недоношенными и достигших пубертатного возраста, мало чем отличается от доношенных здоровых девочек.

Выявленные некоторые особенности менструальной функции, в частности увеличение числа патологических циклов, среди девочек, родившихся недоношенными, несмотря на ранние сроки менархе, могут свидетельствовать о неполноценности в системе гипоталамус — гипофиз — яичники — матка. Выявление уровня

поражения регулирующей системы и взаимосвязь этих нарушений с особенностями характера физического и полового развития у недоношенных будут уточнены при дальнейшей работе.

Таблица 6

Соотношение обильных и умеренных менструаций у доношенных и недоношенных девочек

n	Обильные		Умеренные	
	Абс.	$P \pm mp$	Абс.	$P \pm mp$
Недоношенные				
678	65	$9,58 \pm 1,13$	613	$90,41 \pm 1,13$
Доношенные				
961	42	$4,3 \pm 6,4$	919	$95,7 \pm 0,85$

RESUME

The study was made on the formation and the characteristics of menstruous function in prematurely born girls.

An average age of menarche — $12,48 \pm 1,51$, in girls born at full term — $13,2 \pm 0,9$.

In prematurely born girls the abnormal cycles (dysmenorrea, menorrhagia) were seen more frequently than in girls born at full term at the same age.

II. Недоношенные дети

УСКОРЕНИЕ РАЗВИТИЯ ВНУТРИУТРОБНОГО ПЛОДА У РОЖЕНИЦ ГОРОДА СВЕРДЛОВСКА ЗА ДЕСЯТИЛЕТНИЙ ПЕРИОД (1962—1963, 1973—1974)

Р. А. Малышева, Е. Б. Тузанкина

В отличие от большого числа работ, посвященных ускорению роста детей различных возрастных групп, наблюдаемому в текущее столетие, сведения о темпах развития внутриутробных плодов в отечественной литературе немногочисленны. Можно лишь указать на работу М. Я. Мартыншина (1967), осуществившего анализ 409 случаев преждевременных родов у женщин, рожавших в Институте акушерства и гинекологии АМН СССР. По данным автора, в 42,8% случаев (175 женщин) вес родившихся детей при продолжительности беременности не более 36 нед. превышал 2500,0 г, а рост — 47 см, что позволило «считать эти роды срочными, а новорожденных — доношенными». Автор делает вывод, что в связи с акцелерацией такие дети могут считаться зрелыми и «нет необходимости в предупреждении родов подобными детьми».

Свердловский ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт охраны материнства и младенчества Минздрава РСФСР является Центром по выхаживанию недоношенных детей в г. Свердловске, и в его клиниках ежегодно рождается 500—520 недоношенных детей с преимущественной госпитализацией женщин в ранних сроках — до 36 нед. беременности.

Определение недоношенности осуществляется дежурной бригадой врачей-акушеров и педиатра совместно в соответствии с критериями ВОЗ и учетом клинических признаков зрелости ребенка.

Несмотря на неизменные показания для госпитализации беременных и рожениц в Центр для преждевременных родов, имевшие место с 1960 г. по настоящее время весовые соотношения

недоношенных детей за исследованные периоды лет, разделенные десятилетним промежутком, претерпели следующие изменения (табл. 1).

Таблица 1

Весовые соотношения среди недоношенных детей, родившихся в Свердловском НИИ ОММ за различные периоды лет

Вес при рождении	Годы наблюдения			
	1962—1963		1973—1974	
	Абс. число	%	Абс. число	%
От 800,0 до 1500,0 г	191	19,5	159	14,9
От 1501,0 до 2000,0 г	294	29,1	325	30,5
От 2001,0 до 2500,0 г	439	45	492	46,1
Свыше 2500,0 г	62	6,3	91	8,5
Итого недоношенных:	976	100	1067	100

Одновременно мы проанализировали продолжительность беременности у рожениц, родивших доношенных, но маловесных детей. Было установлено, что при наличии в 1962—1963 гг. значительного числа детей, признанных доношенными, но родившихся в сроках 35—37 недель (4,2% к числу доношенных) в 1973—1974 гг., имеется тенденция к явному увеличению подобных новорожденных — 6,1% ($t < 1$) (табл. 2).

Таблица 2

Частота рождения новорожденных детей с различной продолжительностью беременности

Годы наблюдения	Общее кол-во новорожденных	Из них		Количество доношенных детей при беременности				
		доношенных	недоношенных	От 37 до 44 нед.	От 33 до 36 недель			
					Абс. число	% к числу всех новорожден.	% к числу доношенных	% к числу недоношенных
1962—1963	6313	5309	976	5049	259	4,1	4,8	26,5
1973—1974	5728	4661	1067	4375	286	5,0	6,1	22,7

Очевидным становится тот факт, что среди недоношенных детей, родившихся после 28 нед. внутриутробного периода, сокращается число детей, родившихся весом менее 1500,0 г, в сторону увеличения последующих весовых групп и увеличения числа детей, признанных доношенными, по каким-то причинам имевших укороченный внутриутробный период развития (табл. 2).

Полученное нами процентное соотношение последней «категории» детей, так называемых «маловесных доношенных», при отнесении их к общему числу недоношенных почти в два раза ниже, чем приведенное М. Я. Мартыншиным, что может быть частично объяснено особенностями госпитализируемого контингента.

Данные, сообщаемые рядом авторов в отношении повышенной заболеваемости и смертности «маловесных доношенных» (А. В. Судакова, 1954; Н. П. Левина, Л. Г. Костенецкая, 1971; Г. Ф. Вяткина, 1978), сближают этих детей с недоношенными, и можно полагать, что «укороченная» беременность — в действительности патологическая беременность, прервавшаяся ранее своего физиологического срока.

Несмотря на установленное выше подключение к группе доношенных новорожденных известного числа детей, признанных доношенными без учета продолжительности внутриутробного периода их жизни, средние антропометрические показатели новорожденных до последних лет выявляли непрерывное увеличение (табл. 3).

Таблица 3

Показатели веса одноплодных доношенных новорожденных г. Свердловска за различные годы

Автор	Год наблюдения	Кол-во наблюдений	Средний вес новорожденного	Превышение веса по сравнению с 1939 г.	
				Абс. число	% к исходному
Малышева Р. А.	1939	5666	3367 ± 12,5		
Малышева Р. А.	1955	4960	3390 ± 13,6	23 г	0,7
Курбатова М. П.	1965—1967	4139	3441 ± 14,6	74 г	2,2
Лидская А. М.	1975	2659	3473 ± 11	106 г	3,1
Курбатова М. П.					

Таким образом, среднее увеличение веса новорожденных за истекшие 35 лет составило 106,0 г. При этом вес первенцев увеличился на 124,0—141,0 г, повторных — на 126,0—152,0 г, и некоторая нивелировка разницы между 1939-м и 1975 г. возникла в связи с преобладанием среди новорожденных 1939 г. детей от повторных родов, имеющих, как известно, более высокие показатели веса и роста. Увеличение других антропометрических признаков соответствует увеличению веса и нами в работе не приводится, поскольку этому вопросу посвящена работа А. М. Лидской и М. П. Курбатовой (1977). Увеличение антропометрических показателей девочек совершается быстрее, чем таковое у мальчиков.

Наблюдаемое увеличение антропометрических показателей плодов к моменту срочных родов, естественно, предполагает не-

которое ускорение его развития во внутриутробном периоде. С этой целью мы попытались установить динамику нарастания веса внутриутробного плода путем сопоставления указанного в истории родов срока беременности и показателей веса и роста родившегося недоношенного ребенка. Сроки беременности после 37 нед. в учет не взяты.

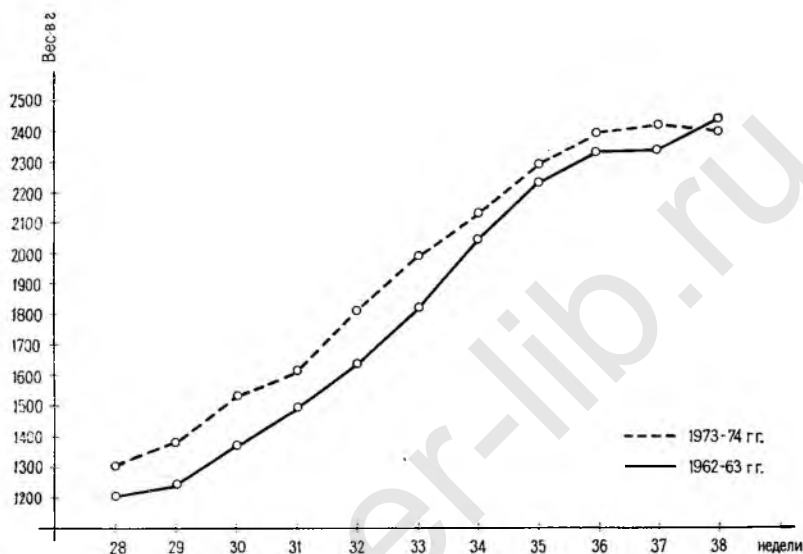


Рис. 1. Динамика нарастания веса недоношенных новорожденных детей в различные периоды лет.

Определение срока беременности осуществлялось до рождения ребенка посредством обычных признаков: анамнеза женщины и акушерского осмотра. Последующих коррективов в срок беременности не вносилось, а степень доношенности плода при наличии расхождений между продолжительностью беременности и антропометрическими данными, как уже указывалось, определялись по совместному заключению акушера и педиатра. Вполне возможные ошибки в определении продолжительности беременности, допускаемые женщиной, чаще, впрочем, в сторону завышения этого срока, в известной мере являются аналогичными за оба периода лет.

Дети, родившиеся при многоплодной беременности, а также плоды, имевшие вес менее 1000,0 г, а рост менее 35 см, нами не учитывались. При сопоставлении веса и роста 976 недоношенных детей, родившихся в 1962—1963 гг., и этих же признаков у 620 детей, родившихся в 1973—1974 гг., установлено, что средний коэффициент регрессии (Y/X) в прибавке веса по мере

удлинения срока беременности составлял в 1962—1963 гг. 149 г/нед., в то время как в 1973—1974 гг. он был равен уже 158,8 г/нед., или на 9,9 г более предыдущего периода лет. Разница в коэффициенте регрессии показателей роста оказалась достоверной (в 1962—1963 гг. $Y/X=1,2$ см/нед.; в 1973—1974 гг. $Y/X=1,1$ см/нед.).

Несмотря на наличие несомненных неточностей в определении продолжительности беременности, коэффициент корреляции (r) был равен 0,828 в 1962—1963 гг. и 0,833 — в 1973—1974 гг. для показателей веса и $r=0,811$ в 1962—1963 гг. и 0,867 — в 1973—1974 гг. для показателей роста.

Графически ускорение прибавки веса внутриутробных плодов за два исследованных периода выглядит следующим образом (рис. 1). Как видно из рис. 1, ускорение веса внутриутробного плода наблюдается во все исследованные сроки беременности — от 28 до 37 недель, однако наибольшую достоверность это ускорение имеет с 29 до 33 недель беременности.

Мы могли сопоставить полученные нами сведения лишь с данными зарубежных авторов (A. Streeter, 1920; M. Grünwald, 1966; A. Vrenner, 1976) (табл. 4).

Обнаруживается значительное совпадение данных в сроках до 34 недель и превышение веса плода по данным M. Grünwald и A. Vrenner в сроках после 35 нед. при совпадении среднего веса доношенных новорожденных и даже некоторым превышением этого показателя по нашим данным. В то же время нельзя не отметить, что средняя прибавка веса внутриутробных плодов между 35 и последующими неделями беременности, по нашим данным, представляется заниженной, безусловно, вследствие искусственного изъятия из числа недоношенных, родившихся в эти сроки детей, имевших вес при рождении более 2500,0 г, и отнесение их в группу доношенных детей.

В результате при сопоставлении среднего веса доношенных детей с весом детей, родившихся в сроке 36—37 нед., разница определяется в 1091,0 г в 1962—1963 гг. и 1079,0 г — в 1973—1974 гг., т. е. на каждую оставшуюся неделю беременности падает 273,0—265,0 г прироста веса, что значительно выше данных, приводимых другими авторами, и в процентном отношении выше нарастания веса плодов в сроках 32—34 нед. Преимущественно весовой принцип определения недоношенности у группы детей, родившихся в сроках 35—37 нед., подтверждается значительным снижением сигмальных отклонений в этой категории детей — $\pm 190,0$ г в сроках 35 нед. и позднее против $\pm 230,0—320,0$ в более ранних возрастных подгруппах.

Вопрос функциональной зрелости детей, отнесенных к категории доношенных, несмотря на малую продолжительность беременности, лишь по антропометрическим признакам требует дальнейших исследований. Однако нельзя не отметить, что при достоверном снижении перинатальной смертности доношенных ново-

Вес новорожденных детей при различной продолжительности беременности

Продолжительность беременности, неделя	Автор и год наблюдения									
	Streeter (1920)		Grünwald M. (1966)		Brenner A. (1976)		Наши данные			
	Число наблюд.	Вес, г	Число наблюд.	Вес, г	Число наблюд.	Вес, г	1962—1963		1973—1974	
							Число наблюд.	Вес, г	Число наблюд.	Вес, г
28	—	1045	—	1050 $\sigma=350$	91	1150	20	1205 $\sigma=128$	18	1306 $\sigma=192$
29	—	—	—	1210 $\sigma=370$	—	—	39	1249 $\sigma=133$	39	1382 $\sigma=170$
30	—	—	—	1380 $\sigma=370$	128	1450	52	1371 $\sigma=199$	63	1533 $\sigma=207$
31	—	—	—	1580 $\sigma=360$	—	—	38	1495 $\sigma=260$	49	1616 $\sigma=213$
32	—	1680	—	1750 $\sigma=400$	210	1810	117	1640 $\sigma=271$	114	1810 $\sigma=237$
33	—	—	—	1950 $\sigma=420$	—	—	136	1816 $\sigma=253$	81	1994 $\sigma=298$
34	—	—	—	2170 $\sigma=440$	374	2240	130	2046 $\sigma=246$	129	2137 $\sigma=320$
35	—	—	—	2390 $\sigma=450$	—	—	134	2231 $\sigma=237$	76	2295 $\sigma=190$
36	—	2478	—	2610 $\sigma=490$	1085	2670	179	2350 $\sigma=181$	48	2430 $\sigma=191$
37	—	—	—	2830 $\sigma=490$	—	—	95	2350 $\sigma=219$	5	2420 $\sigma=164$
38	—	—	—	3050 $\sigma=430$	3908	3050	—	—	—	—
39	—	—	—	3210 $\sigma=420$	—	—	—	—	—	—
40	—	—	—	3280 $\sigma=440$	3320	—	—	—	—	—
41	—	—	—	3350 $\sigma=450$	—	—	—	—	—	—
42	—	3405	—	3400 $\sigma=460$	—	—	5309	3441 $\sigma=401$	4661	3501 $\sigma=410$
43	—	—	—	3410 $\sigma=510$	—	—	—	—	—	—
44	—	—	—	3420 $\sigma=520$	—	—	—	—	—	—

рожденных за исследованный период лет перинатальная смертность маловесных доношенных, родившихся весом от 2501,0 г до 3100,0 г, по данным Вяткиной Г. Ф. (1975), не только не снизилась, как у других групп доношенных новорожденных, но даже несколько возросла. Это обстоятельство служит доказательством, что в последние годы среди детей с физическим инфантилизмом увеличилась доля новорожденных также и с наличием функциональной незрелости в связи с истинной недоношенностью.

Полученные данные свидетельствуют о необходимости более четкого подхода к оценке доношенности ребенка и применении специальных режимов выхаживания для тех детей, физические показатели которых имеют расхождения с тщательно выверенной продолжительностью беременности. Без наличия специальных исследований не представляется возможным делать заключение о физиологичности укороченных сроков беременности в связи с акселерацией плода, хотя именно ускоренное достижение достаточно высокого веса у внутриутробных плодов, возможно, является одной из причин преждевременных родов у женщин в поздних сроках (после 35 нед. беременности).

RESUME

The authors of the present paper have correlated the weight and the height of 1900,0 premature infants born at 28—38 weeks of gestation in the period between 1962—1963 and 1973—1974.

In comparison to the premature infants of the similar gestational age born in the past 10 years — in 1962—1963 a highly significant difference was seen towards the increase in weight and height of premature infants born in 1973—1974.

ОБ ОСОБЕННОСТЯХ ПОСТНАТАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ НЕДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ ОБМЕНА КОРТИКАЛЬНЫХ C₂₁-СТЕРОИДОВ

И. Н. Алексеева

Целью нашей работы явилось изучение особенностей адаптации у недоношенных новорожденных с основными видами неонатальной патологии.

Тестом для суждения о характере приспособительных процессов служили показатели обмена кортикальных C₂₁-стероидов, определяемых методом тонкослойной хроматографии, по К. А. Дружининой (1965), с идентификацией следующих фракций: кортизола с тетрагидрокортизоном (F+TNE), кортизона (E), тетрагидрокортизола (THF), 11-дезоксикортизола (S), кортикостерона (B), тетрагидрокортикостерона (THB), 11-дегидрокортикостерона (A) и 11-дезоксикортикостерона (Q).

При анализе результатов помимо показателей суммарной экскреции гормонов использовались коэффициенты соотношения Σ оксикортикостероидов (17-ОКС) и Σ дезоксикортикостероидов (17-ДОКС) — окс : докс, так называемый кортизоловый коэффициент (F+TNE) : B и коэффициент активности кортизолового метаболизма S : ΣF_m , где $\Sigma F_m = F + TNE + E + THF$. Учитывался характер удельного распределения фракций метаболитов в группах 17-ОКС и 17-ДОКС с выявлением так называемых штампов и лент (штамп — повторное однотипное распределение удельного содержания метаболитов от максимума к минимуму; лента — более или менее длительное сохранение одного из метаболитов на постоянном удельном уровне). Кроме того, учитывалось распределение исследуемого контингента в зависимости от уровня экскреции кортикостероидов.

Всего под наблюдением находилось 111 недоношенных новорожденных детей массой при рождении от 1040,0 г до 2500,0 г, распределенных в зависимости от патологии неонатального периода на 5 групп:

I — недоношенные, не отягощенные дополнительной патологией, 26 чел.;

II — недоношенные новорожденные с внутричерепной родовой травмой средней степени, 25 чел.;

III — недоношенные с тяжелой внутричерепной родовой травмой, 20 чел.;

IV — недоношенные, заболевшие на первом месяце жизни сепсисом, 26 чел.;

V — недоношенные, перенесшие локальные инфекции (пневмония, омфалит, конъюнктивит, пиодермия и т. д.), 14 чел.

Изменение содержания C_{21} -стероидов в моче у недоношенных новорожденных детей в зависимости от характера неонатальной патологии, в мг/сут/м²

Группы недоношенных	Возрастные периоды, сутки					
	1—2	3—4	5—8	9—14	15—21	21—31
I — не отягощенные дополнительной патологией	1,73 ± 0,32	3,05 ± 0,54	4,90 ± 0,72	3,17 ± 0,88	5,75 ± 1,30	5,30 ± 0,82
II — внутричерепная родовая травма средней тяжести	1,86 ± 0,66	2,52 ± 0,41	4,42 ± 1,06	3,72 ± 1,17	6,59 ± 2,5	3,81 ± 0,88
III — тяжелая внутричерепная травма	1,49 ± 0,36	2,09 ± 0,85	2,57 ± 0,40 P = 0,01	4,78 ± 0,99	3,05 ± 0,54	3,79 ± 0,77
IV — заболевшие сепсисом	1,38 ± 0,24	1,21 ± 0,34 P = 0,009	2,14 ± 0,25 P = 0,001	2,90 ± 0,59	4,32 ± 1,20	3,79 ± 0,77
V — локальные инфекции	2,31 ± 0,76	2,02 ± 0,62	3,86 ± 1,17		5,28 ± 1,11	

Исследования проводились в возрасте 1—2, 3—4, 5—8, 9—14, 15—21 и 22—31 суток жизни.

Полученные результаты представлены в табл. 1 и 2.

Было выявлено, что в первые двое суток жизни для всех недоношенных новорожденных характерны самые низкие показатели выделения кортикостероидов. При этом отмечено, что дети с наиболее тяжелыми видами патологии (III и IV группы) имели тенденцию к более низкому, а с менее тяжелыми — к более высокому содержанию гормонов в моче по сравнению с недоношенными, не отягощенными дополнительной патологией. В дальнейшем происходило увеличение экскреции до величины 4—5 мг/сут/м², отмечавшейся у детей I и II групп в возрасте одной недели, у детей III группы — на второй, а у детей IV группы — на третьей неделе жизни.

Следующий за максимумом экскреции возрастной период всегда характеризовался статистически достоверным снижением количества C_{21} -стероидов в моче.

Достоверные различия в показателях мочевой экскреции кортикостероидов отмечались лишь на первой неделе жизни: между детьми I и IV групп в возрасте 3—4 и 5—8 дней (P = 0,009 и 0,001 соответственно) и между детьми I и III групп в возрасте 5—8 дней (P = 0,01).

На основании анализов

количественных показателей мочевой экскреции кортикостероидов, цикличности изменения величины коэффициентов соотношения основных метаболитов, удельного распределения фракций мы выявили волнообразный характер динамики выделения стероидов с мочой у детей обследуемых групп.

Первую волну экскреции характеризовал максимум экскреции гормонов — 4—5 мг/сут/м², строго определенное соотношение 11-дезоксикортикостероидов и 11-дегидрокортикостероидов,

Таблица 2

Изменение коэффициентов соотношения основных метаболитов С₂₁-стероидов в моче у новорожденных недоношенных детей с различными видами неонатальной патологии

Коэфф.	Группы	Возрастной период, сут.					
		1—2	3—4	5—8	9—14	15—21	22—31
ОКС:ДОКС	I	1,0	0,8	0,8	1,5	1,3	
	II	0,8	1,0	1,2	1,5	1,4	0,9
	III	1,2	0,9	0,8	0,9	1,2	1,6
	V	0,9	0,9	1,4		0,9	
	IV	1,0	1,1	0,9	1,1	1,1	1,4
(F+THE):B	I	0,8	1,4	0,6	1,2	1,4	
	II	1,1	0,8	0,9	0,6	1,1	1,3
	III	0,8	1,1	0,7	0,7	0,6	5,4
	V	0,8	1,3	1,1		1,4	
	IV	0,8	1,2	0,7	0,7	0,6	1,0
S.ΣF _m	I	0,5	0,3	0,6	0,3	0,7	
	II	0,5	0,5	0,3	0,8	0,3	0,3
	III	0,8	0,4	0,4	0,3	0,7	0,1
	V	0,5	0,4	0,4		0,3	
	IV	0,4	0,2	0,6	0,3	0,6	0,4

равное 1 : 1, а также отношение суммы свободных форм стероидов и их тетрагидропроизводных к 11-дезоксид- или 11-дегидростероидам, близкое 2 : 1. Началу волны соответствовало максимальное содержание 11-дезоксикортизола среди кортизоловых фракций.

Сохраняя названные качества, волна, свойственная определенной исследуемой группе, имела свои отличительные особенности. Так, для волны экскреции С₂₁-стероидов I группы была характерна двухнедельная продолжительность, высокий удельный уровень 11-дезоксикортикостероидов на протяжении всей первой недели, и особенно в первые 4 дня жизни, и самый высокий темп нарастания стероидов.

II группа характеризовалась короткой, двухнедельной волной экскреции со сниженными по сравнению с волной I группы темпами увеличения стероидов и небольшим снижением их на

второй неделе. В возрасте 9—14 суток был высок коэффициент $S : \Sigma F_m$, а среди 17-ДОКС фракция Q минимально преобладала над A, в то время как в остальные периоды всегда A преобладала над Q.

Первая волна экскреции у детей III группы характеризовалась замедленными темпами нарастания гормонов в моче, особенно на первой неделе жизни, продолжительностью в 3 недели с пиком на второй неделе; низким содержанием в спектре 11-дегидрокортикостероидов и очень низким — 11-дезоксикортикостерона; было три повтора в виде штампа и две «ленты».

Самой растянутой по времени была волна, характеризующая экскрецию IV группы детей. Она занимала весь исследуемый период, т. е. 4—4,5 нед.; отмечался самый низкий темп прироста количества выделяемых стероидов, к 3—4 дню имелась даже тенденция к снижению; было много повторов в удельном распределении фракций стероидов; в возрасте 3—4 суток определялось максимальное преобладание дегидрированных форм над предшественниками.

Восходящее плечо волны, характеризующей V группу, повторило особенность, встречавшуюся в экскреции IV группы: к 3—4 дню не происходило нарастания количества C_{21} -стероидов в моче.

Было отмечено, что с утяжелением вида патологии удлинялась волна экскреции, увеличивалось количество экскретируемых стероидов, позже возникали периоды заметного преобладания 17-ОКС над 17-ДОКС.

Используя полученные данные для характеристики адаптационного процесса, можно сказать, что, по-видимому, процесс адаптации у недоношенных новорожденных имеет волнообразный характер, что состояние устойчивого долговременного приспособления у них достигается в разное время, но не раньше, чем к концу первой недели жизни, что существует несколько типов адаптации, определяющих течение неонатального периода.

Согласно нашим исследованиям, можно выделить три основных типа реакции приспособления: быстрый, к которому относилась группа детей, неотягощенных дополнительной патологией; замедленный — дети с тяжелой внутричерепной травмой и инертный — заболевшие на первом месяце жизни сепсисом.

Можно предполагать, что адаптационные механизмы последних двух групп детей (III и IV) обладают пониженной способностью к поискам оптимальных режимов работы, в особенности у детей, склонных к развитию септического процесса. В отличие от этих двух групп детей недоношенные со среднетяжелой внутричерепной родовой травмой и локальными инфекциями хотя и имеют черты первые — замедленного, а вторые — инертного типа реакции, способны, по нашему мнению, к быстрому выравниванию гомеостаза, т. е. эти дети, так же как и недо-

ношенные, не отягощенные дополнительной патологией, способны к напряженному функционированию механизмов адаптации.

Поэтому мы предлагаем считать тип приспособительных реакций, характерный для недоношенных, не отягощенных дополнительной патологией, быстрым напряженным, для детей со среднетяжелой внутричерепной травмой — замедленным напряженным, для тяжелотравмированных — замедленным, для заболевших сепсисом — инертным, для склонных к так называемым локальным инфекциям — напряженным с чертами инертности. При этом мы отчетливо понимаем относительность этой градации, поскольку, например, черты инертности присущи замедленному типу, а некоторые черты напряженности характерны для замедленного и инертного типов.

Существование различных типов адаптации, по-видимому, определяет те различия в спектре стероидов, которые мы обнаружили у недоношенных новорожденных различной степени зрелости при рождении (И. Н. Алексеева, 1975). С этим хорошо согласуется отмеченная нами достаточно четкая закономерность в отношении ослабления глубины патологических проявлений с возрастанием степени зрелости недоношенных. Патологический процесс как бы переходит в градацию патологии того же рода, но меньшей тяжести страдания. В структуре заболеваемости сепсис в группе наименее зрелых детей составлял почти 41,0% от всей патологии и с возрастанием степени зрелости процент содержания его равномерно уменьшался до 10,0% у наиболее зрелых детей. Столь же равномерно увеличивалась заболеваемость так называемыми локальными инфекциями (с 4,5 до 20,8%). С нарастанием степени зрелости падала и заболеваемость тяжелой внутричерепной родовой травмой (с 31,8 до 8,3%) и увеличивалось число детей с внутричерепной родовой травмой средней степени тяжести. Число новорожденных детей, не отягощенных дополнительной патологией, увеличилось с 4,5 до 34,4%.

Можно думать, что тип адаптации, свойственный организму на протяжении жизни, проявляется и при переходе от внутриутробного существования к внеутробному, и особенно отчетливо при экстремальности родовой или послеродовой ситуации, как это бывает у недоношенных детей. Более того, возникает предположение, что само преждевременное рождение ребенка в значительной мере зависит от его типа приспособительных механизмов, подтверждением чему служит отсутствие отчетливой разницы в характере материнской патологии у детей различной степени зрелости при рождении.

Таким образом, наши исследования показали, что постнатальная адаптация недоношенных новорожденных детей — процесс неоднородный, складывающийся на основе существования нескольких типов адаптации, основными из которых являются

быстрый напряженный, замедленный и инертный. Существуют промежуточные типы, сочетающие признаки основных.

RESUME

On the basis of specific follow-up study of urinary C₂₁-corticosteroids values in premature neonates with main forms of neonatal pathology the various types of adaptation were discovered.

These forms were: the rapid, the tensive, the delayed and the inertial ones. Intermediate types of adaptation conjuncting the symptoms of the main forms were found.

akusher-lib.ru

К ВОПРОСУ ОБ АКТИВНОСТИ ФЕРМЕНТОВ ЖЕЛУДОЧНОГО СОКА У НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ

И. Н. Алексеева, В. И. Токарь

Проблема выхаживания недоношенных детей теснейшим образом связана с вопросами вскармливания, дальнейшее совершенствование которых сдерживается ограниченностью представлений о функциональном состоянии пищеварительной системы у этой группы детей.

Целью настоящей работы явилась отработка методики забора желудочного сока у недоношенных детей и изучение активности основных ферментов желудка — пепсина и химозина.

Под нашим наблюдением находилось 39 недоношенных детей массой при рождении от 1680,0 до 2500,0 г в возрасте от 8 ч. до 10 дней жизни. Данный этап работы не требовал каких-либо ограничений обследуемого контингента в плане неонатальной патологии.

Забор желудочного содержимого проводился общепринятым способом, при помощи резинового зонда с оливой, предложенного И. В. Брыкиной (1972).

В качестве стимулятора желудочной секреции было опробовано 4 типа завтраков: 1) кипяченая вода — 10 мл однократно (10 детей); 2) кофейновый завтрак — 0,01 г кофеина в 10 мл воды *per os* (15 детей); 3) гистаминовый завтрак — 0,002 г гистомина в 10 мл воды *per os* (6 детей); 4) подкожное введение 0,01% гистамина (из расчета 0,1 мл раствора на кг веса) с одновременным введением 10 мл воды *per os* (8 детей).

Определение пепсина в желудочном соке проводилось по методу Н. П. Пятницкого (1969), химозина по методу, основанному на свертывании казеина в молоке (1963), рН желудочного сока на рН-метре фирмы «Радиометр» (Дания).

Результаты исследования показали, что у недоношенных детей количество желудочного сока невелико. Фоновая секреция составила 0,00—4,00 мл, стимулируемая — 0,5—8,0 мл. Отмечено большое количество слизи, что затрудняло определение активности ферментов.

Определение рН содержимого выявило (табл. 1), что после стимуляции секреции независимо от типа пробного завтрака наблюдалось снижение кислотности сока. Исследование активности пепсина выявило значительную вариабельность в результатах, что особенно выражено в стимулируемой порции сока. Наиболее высокие значения активности пепсина отмечались в группе детей, у которых в качестве пробного завтрака применялась кипяченая вода, а желудочный сок до завтрака забирался фракционно. Механическое раздражение в этом случае было более длительным — до 30 мин.

Таблица 1

**Показатели активности пепсина, химозина и величины рН у недоношенных новорожденных детей
в зависимости от типа завтрака**

Тип завтрака	К-во	Стат. показ.	До завтрака			После завтрака		
			рН	Пепсин	Химозин	рН	Пепсин	Химозин
Кипяченая вода, 10 мл per os	10 чел.	\bar{x} ±	2,58 (2,0—3,7)	26,10 (11—60)	1/40 (1/10—1/80)	3/00 (2,3—4,7)	30,06 (3—60)	1/15 (1/10—1/20)
8 Кофеин, 0,01 г per os	15 чел.	\bar{x} ±	2,44 (1,8—4,5)	13,90 (2—40)	1/40 (1/20—1/80)	3,25 (2,3—5,3)	9,97 (2—30)	1/30 (1/10—1/60)
Гистамин, 0,002 г per os	6 чел.	\bar{x} ±	2,35 (1,7—3,5)	5,30 (2—10)	1/30 (1/10—1/40)	3,42 (2,4—5,8)	6,82 (5—10)	1,20 (1/10—1/40)
Гистамин подкожно 0,01% и 10,0 мл кипяч. воды	8 чел.	\bar{x} ±	2,20 (2,0—2,6)	17,04 (4—40)	1/80 (1/20—1/160)	3,08 (2,0—5,5)	14,00 (10—19)	1,20 (1/10—1/40)

Примечание. \bar{x} и ± средн. арифметическое и пределы колебаний (мин.-макс.), активность пепсина в усл. ед., активность химозина в титр. ед. (степень разведения).

Активность химозина была более стабильной как в фоновой, так и стимулируемой порциях. Необходимо отметить, что до завтрака активность химозина была выше, чем после завтрака независимо от типов вводимых раздражителей.

Анализ результатов определения активности желудочных ферментов от типа завтраков позволил нам наиболее предпочтительным считать IV тип (гистамин подкожно и кипяченая вода per os), физиологично влияющий на ферментирующие клетки желудка и позволяющий получить достаточное количество желудочного содержимого.

Таким образом, полученные нами данные показали, что у недоношенных детей имеются необходимые условия для действия ферментов, расщепляющих белки (оптимум pH). Активность основных ферментов желудочного сока достаточна для определения даже простыми лабораторными методами. Исследования в этом направлении продолжаются.

RESUME

Analysis on the pepsin, chymosin and pH of gastric juice was made of 39 premature infants from 8 hours to 10 days of life.

In order to stimulate the gastric secretion 4 types of lunches have been approbated. The most physiological one was proved to be the administration of histamine + boiled water per os.

Data obtained have shown that there exists an indispensable conditions in premature infants for the activity of enzymes that splint the proteins. The activity of basic enzymes of gastric juice is quite sufficient for the determination to be conducted even by simple laboratory methods.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЦЕНТРАЛЬНЫХ АНАЛЕПТИКОВ И МЕТОДОВ ОКСИГЕНАЦИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ГИПОКСИИ НЕДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ

Н. А. Коробицына, В. Д. Головки

В настоящее время асфиксия новорожденных продолжает оставаться наиболее частой причиной ранней детской смертности, и особенно недоношенных новорожденных (Н. В. Гулькевич, 1966; Е. Ч. Новикова, Н. Коева-Славкова и др., 1971; Э. Г. Кузнецова, 1972). С этим связана необходимость изучения эффективности различных методов борьбы с гипоксией путем клинического и лабораторного исследования.

Основные принципы оживления новорожденных широко представлены в работах Л. С. Персианинова (1967); Г. М. Савельевой (1973); Бакшеева с соавт. (1972). Однако остается дискуссионным вопрос предпочтительности применения дыхательных analeptиков и методов оксигенации в зависимости от степени зрелости недоношенного новорожденного. Углубленному изучению подвергается новый метод лечения гипоксических состояний — гипербарическая оксигенация.

Ряд авторов, применявших ГБО в комплексе лечения гипоксии новорожденных, отмечают эффективность данного метода оксигенации. В. И. Кравцов (1972), А. С. Слепых (1973), А. С. Слепых и др. (1974) указывают на благоприятные клинические и биохимические изменения (рН, PO_2 , PCO_2 , BE). Hutchison (1962), исследовавший КЩР у детей с синдромом дыхательной недостаточности, которым проводилась баротерапия, считает, что повышенное давление кислорода, по-видимому, быстро снимает аноксию, но не может быть эффективна при тяжелом дыхательном ацидозе.

Задержка развития острой правожелудочковой недостаточности в условиях терапии методом ГБО является свидетельством компенсации острой гипоксии на определенном этапе ГБО в режиме 0,16—0,35 ата (В. Д. Головки, М. В. Полуяхтова, 1975).

В клинике недоношенных новорожденных Свердловского НИИ ОММ метод ГБО был применен 205 недоношенным новорожденным массой при рождении от 900,0 до 2500,0 г одновременно с применением кордиамина или этимизола. 812 недоношенным новорожденным была применена оксигенация в условиях инкубатора с применением вышеуказанных analeptиков. Сеанс ГБО начинали в течение первых и вторых суток жизни при давлении увлажненного кислорода от 0,1 до 3 ата. Количество сеансов от 1 до 10. Как правило, многократное количество сеансов было у детей с тяжелой гипоксией с повторяющимися приступами асфиксии.

Клинически наблюдавшиеся нами недоношенные были подразделены по степени выраженности гипоксии на легкую, средней тяжести и тяжелую форму гипоксии.

У детей с легкой формой гипоксии отмечался легкий цианоз носо-губного треугольника. Степень ателектаза легких была выражена умеренно, частота дыхания от 30 до 70 в мин. Тоны сердца были достаточно ясными, ритмичными, с частотой от 124 до 160 уд. в мин. Физиологические рефлексы вызывались удовлетворительно.

Дети со средней степенью гипоксии были с более выраженными изменениями дыхательной функции. Степень ателектаза легких была более значительной: определялось ослабленное дыхание на большей части грудной клетки, частота дыхательных движений от 36 до 80 в мин., у ряда детей определялись крепитирующие хрипы. Тоны сердца были приглушены — от 96 до 160 уд. в мин. Неврологический статус отличался снижением рефлексов, переходящей умеренной гипо- или гипертонией.

Для детей с тяжелой формой гипоксии было характерно общее тяжелое состояние, более значительная выраженность цианоза кожных покровов, постоянная готовность к асфиксии. Более распространенный и глубокий ателектаз легких, стонущее дыхание, западение грудины, участие вспомогательной мускулатуры в акте дыхания, дыхание аритмичное с частотой от 28 до 60 в мин. Глухость и лабильность сердечных тонов — от 80 до 160 уд. в мин. Резкое угнетение функции центральной нервной системы.

При статистической обработке полученных результатов выявляется достоверно большая общая летальность в группе детей, получавших кордиамин и ГБО (30%), по сравнению с общей летальностью в группах с другими комплексами терапии — 13,1% ($U = 2,65, P < 0,01$), 12,7% ($U = 2,72, P < 0,01$), 9% ($U = 5,74, P < 0,01$).

Однако при анализе летальности в каждой из групп недоношенных новорожденных в зависимости от массы при рождении эта закономерность не подтвердилась. В группе детей до 1500,0 г и от 1501,0 до 2000,0 г независимо от комплекса терапии не выявлено статистически достоверных различий. И только в группе детей от 2001,0—2500,0 г имела место зависимость, выявленная при общем анализе полученных результатов. А именно: в группе детей, получавших ГБО и кордиамин был наибольший показатель летальности (30,8%) и более низкие величины при оксигенации в условиях клинического инкубатора с применением кордиамина 7,9% ($U = 2,8, P < 0,01$) и этимизола 5,1% ($U = 3,4, P < 0,001$). Наименьший показатель летальности был при применении этимизола и оксигенации в условиях клинического инкубатора в группе детей массой при рождении свыше 2001,0 г. По всей вероятности, полученные нами данные о преимуществе методов выхаживания во II, III и IV группах на

общем контингенте детей есть следствие нивелирования результатов за счет группы более зрелых детей.

Детальный анализ причин смерти в этой группе в сопоставлении с другими группами показал, что наблюдаемые нами дети были неоднородны по патологии. Наиболее тяжелым в клиническом плане был контингент детей, которым применяли ГБО и кордиамин массой тела при рождении свыше 2001,0 г.

Таблица 1

Показатели летальности недоношенных новорожденных при различных комплексах борьбы с гипоксией в зависимости от массы при рождении

Группа	Комплекс мероприятий	Недоношенные новорожденные	Единица величин	Всего	Весовые группы		
					1000—1500 г.	1501—2000 г.	2001—2500 г.
I	ГБО и кордиамин	Живорожденные Умершие Показатель летальности	Абс.	150	48	76	26
			Абс.	45	20	17	8
			%	30,0	41,6	22,4	30,8
II	Оксигенация в инкубаторе и кордиамин	Живорожденные Умершие Показатель летальности	Абс.	412	73	162	177
			Абс.	54	20	20	14
			%	13,2	27,4	12,3	7,9
III	ГБО и этимизол	Живорожденные Умершие Показатель летальности	Абс.	55	ГБО не проводилась	36	19
			Абс.	7			
			%	12,7	19,4	—	—
IV	Оксигенация в инкубаторе и этимизол	Живорожденные Умершие Показатель летальности	Абс.	400	76	169	155
			Абс.	56	23	25	8
			%	9,0	30,2	14,7	5,1

Это побудило нас прибегнуть к оценке применяемых способов терапии по тяжести состояния недоношенного ребенка.

Проведенный анализ также показал отсутствие достоверного снижения величины летальности недоношенных новорожденных, т. е. применяемые нами методы не были эффективны в снижении летальности недоношенных детей.

Отсутствие эффективности ГБО в комплексе с дыхательными аналептиками подтверждает и анализ причин смерти недоношенных детей (табл. 3).

Таблица 2

Летальность недоношенных новорожденных с тяжелой формой гипоксии при различных комплексах борьбы с гипоксией

Группы	Комплекс мероприятий	Недоношенные новорожденные	Единица величин	Всего	Весовые группы		
					1000—1500 г.	1501—2000 г.	2001—2500 г.
I	ГБО и кордиамин	Живорожденные Умершие Показатель летальности	Абс.	98	42	40	16
			Абс.	45	20	17	
			%	45,9	47,6	42,5	50,0
II	Оксигенация в инкубаторе и кордиамин	Живорожденные Умершие Показатель летальности	Абс.	117	45	46	26
			Абс.	54	20	20	
			%	46,1	44,1	43,5	53,8
III	ГБО и этимизол	Живорожденные Умершие Показатель летальности	Абс.	18	ГБО не проводилась	16 7 43,7	2 — —
			Абс.	7			
			%	38,9			
IV	Оксигенация в инкубаторе и этимизол	Живорожденные Умершие Показатель летальности	Абс.	123	50	50	23
			Абс.	56	23	25	
			%	46,3	46	50	34,8

Таблица 3

Основные нозологические формы заболеваний в структуре смертности недоношенных детей

Причина смерти	ГБО и кордиамин, %		Оксигенация в инкубаторе и кордиамин, %		ГБО и этимизол, %		Оксигенация в инкубаторе и этимизол, %	
Прогрессирующая асфиксия	51,1		42,6		57,1		57,1	
Внутричерепная родовая травма	28,8		25,9		42,8		25	

Прогрессирующая асфиксия имела одинаково высокий удельный вес независимо от использованного нами комплекса терапии.

Таким образом, ожидаемого снижения летальности недоношенных новорожденных после включения в комплекс борьбы с гипоксией гипербарической оксигенации нами не выявлено.

**МАССАЖ И ГИМНАСТИКА
КАК ЭФФЕКТИВНЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ
МЕТОДЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ
НА ОРГАНИЗМ НЕДОНОШЕННОГО РЕБЕНКА
В НЕОНАТАЛЬНОМ И ПОСТНАТАЛЬНОМ
ПЕРИОДАХ РАЗВИТИЯ**

И. Г. Кавтрева, Г. К. Гафарова

Физиологическое обоснование метода направленных физических воздействий на организм содержится в трудах И. П. Павлова (1951), А. Н. Крестовникова (1954), Н. М. Щелованова (1955), К. Д. Губерт и М. Г. Рысс (1963), П. К. Анохина (1968).

В педиатрической практике по использованию метода массажа и гимнастики известны данные о его значении для здоровых и доношенных детей — о положительном влиянии на их центральную нервную систему, функцию соматических органов, обмен веществ, на их физическое развитие (Г. П. Юрко, 1957; А. Ф. Тур, 1960; З. С. Уварова, 1963).

Опубликованных данных специального изучения действия массажа и гимнастики на состояние и развитие недоношенных детей в неонатальном и раннем постнатальном периоде нет; имеются лишь указания о возможности проведения первых сеансов легкого массажа при достижении веса недоношенного до 3000,0—3500,0 г и ликвидации явлений термолабильности (А. Ф. Тур, 1960).

Между тем при недоношенности ребенка имеет место общая морфофункциональная незрелость организма с типичными признаками незавершенности развития органов и систем, в том числе и двигательной. Клинически это проявляется в состоянии вялости, гипокинезии, которая входит в число типичных особенностей недоношенного ребенка в первые месяцы постнатального развития.

Также нет рекомендаций для применения метода при резидуальных явлениях церебральной патологии, которая у недоношенных детей является частой причиной перинатальной заболеваемости и смертности и может вести в дальнейшем к развитию нервных заболеваний. При этом важно отметить, что в непосредственной связи с высказанным находятся данные возрастной физиологии, согласно которым активные движения, возникающие у ребенка в определенной последовательности, являются важным показателем нервно-психического развития (Н. Л. Фигурин и М. П. Денисова, 1949; Н. М. Щелованов, 1955; М. Ю. Кистяковская, 1970). В данном аспекте в экспериментальных и клинических исследованиях (А. Ф. Тур, 1960; И. А. Аршавский и С. И. Еникеева, 1965; П. К. Анохина, 1968)

показано тормозящее влияние гипокинезии на развитие детского организма и благоприятное влияние мышечной деятельности, двигательной активности. Известно также, что в развитии движений ребенка особенно большое значение придается первым неделям жизни (Л. А. Кукуев, 1968), когда происходит интенсивная кортиколизация моторики. Эти материалы являются общей теоретической основой целесообразности применения метода массажа и гимнастики у недоношенных детей в неонатальном и постнатальном периодах развития и показывают адекватность его особенностей их физиологии и патологии.

В настоящей работе представлены данные о результатах изучения массажа и гимнастики у 78 недоношенных детей массой тела при рождении от 1200,0 до 2000,0 г. У этих детей осуществлялось тщательное наблюдение за изменением клинического состояния, а также за динамикой ответных реакций в процессе проведения курса массажа по данным актографии, электрокардиографии, измерения кровяного давления, измерения кожной температуры, реопульмонографии и исследования адениловой системы. Из общего числа наблюдавшихся детей у 30 недоношенных в период новорожденности отмечались симптомы повреждения центральной нервной системы (ц. н. с.) тяжелой формы, у 48 — наблюдались симптомы повреждения средней тяжести.

Показанием для проведения массажа и гимнастики у недоношенных детей являлось наличие ранних нарушений в неврологическом статусе ребенка после повреждения ц. н. с. (стойкая гипертония мускулатуры, парезы и параличи, нарушение двигательной функции — моторная и психическая заторможенность). Массаж и гимнастические упражнения назначались врачом с учетом возраста и исходного состояния ребенка к началу курса с обязательной оценкой состояния до и после сеанса и завершения курса.

В качестве критериев оценки эффективности проводимого метода учитывалось улучшение общего состояния, ликвидация или уменьшение патологических отклонений в двигательной сфере, нормализация тонуса мышц, повышение сосательной активности, улучшение весовой кривой, а также изменение функционального состояния сердечно-сосудистой системы, дыхательной, двигательной и состояние терморегуляции.

Оценка ответных реакций со стороны сердечно-сосудистой системы проводилась путем подсчета сердечных сокращений, анализа электрокардиограммы и измерения кровяного давления до и после сеанса массажа.

Анализ полученных данных показал, что под влиянием массажа и гимнастики у недоношенных детей отмечалось учащение ритма сердечных сокращений на 8—10 уд. в мин. и повышение максимального давления на 10—12 мм рт. ст. с последующим восстановлением исходных величин через

10—15 мин. после окончания массажа. При анализе результатов электрокардиографического исследования статистически достоверных изменений показателей электрокардиограммы нами не установлено.

Изменение дыхательной функции выражалось в учащении дыхания (до 68 дыханий в мин.), при этом существенно то, что

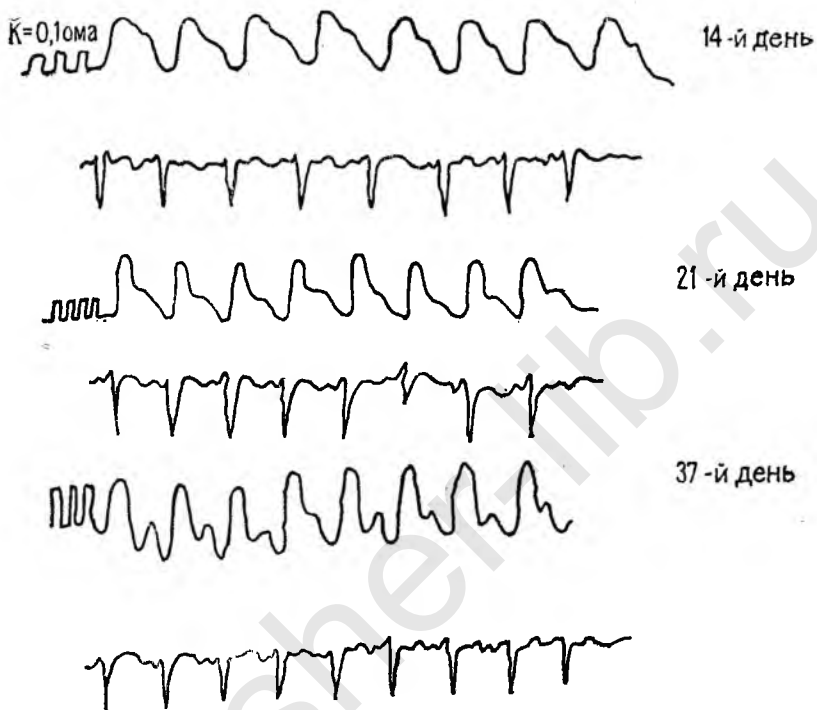


Рис. 1. Динамика реопульмонограмм недоношенного ребенка Н., получившего курс массажа.

гипоксические явления в процессе физического воздействия не усиливались.

Для оценки двигательной активности ребенка был применен метод количественного измерения движений с регистрацией показаний через каждые 5 мин. до начала кормления в течение 30 мин. в период максимальной возбудимости пищевого центра и двигательной активности. Данные актографии, проводимые в динамике, показали повышение двигательной активности по сравнению с контрольной группой более чем на 30,0%.

Учитывая особенности терморегуляции недоношенного ребенка, массаж и гимнастика проводились нами под контролем температуры тела и кожной температуры в различных участках тела (конечности, спина, живот). Данные измерения темпера-

туры показали, что при температуре окружающего воздуха 26—28° у недоношенных детей исходная температура тела во время массажа и гимнастики не снижалась.

Учитывая особенности гемодинамики и патологии легких недоношенного ребенка, массаж и гимнастика нами проводились под контролем реопульмонографического исследования. В результате изучения реопульмонографических данных было уста-

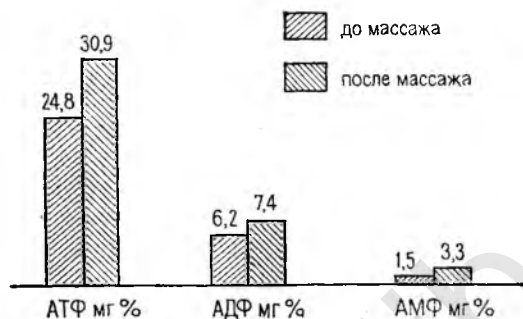


Рис. 2. Изменение адениловых кислот под влиянием массажа.

новлено, что у недоношенных детей, получивших в неонатальном и раннем постнатальном периоде наряду с индивидуальным комплексным лечением курс массажа и гимнастики, уже к 21-му дню жизни наблюдались признаки ликвидации застойных явлений в венозной системе (рис. 1).

При исследовании адениловой системы у недоношенных детей установлено, что после каждого сеанса массажа наблюдается достоверная активация энергетических процессов, что подтверждало увеличение всех фракций адениловой системы (рис. 2). Динамические наблюдения показали, что истощение энергетических ресурсов под влиянием массажа и гимнастики не происходит. Увеличение содержания адениловых фракций, отмечаемое после каждого сеанса массажа, быстро приходило к исходной величине.

Наряду с количественной оценкой эффективности нами отмечалось улучшение общего состояния, повышение сосательной активности, улучшение динамики весовой кривой у всех наблюдаемых детей.

Ранее применение массажа и гимнастики показало возможность активного воздействия на адаптивные процессы недоношенного ребенка, что выразилось в сохранении энергетических ресурсов, необходимых для успешного становления долговременной адаптации.

В результате изучения установлено, что массаж и гимнастика как методы направленного систематического дозированного физического воздействия на организм недоношенного ребенка в

состоянии морфофункциональной незавершенности структур, с типичным для него проявлением вялости (гипокинезии) способствуют совершенствованию самой функциональной системы движения и объединенных с ней структурных образований и систем — дыхания, кровообращения и т. д.

Таким образом, количественная и качественная оценка ответных реакций со стороны различных органов и функциональных систем недоношенных детей на внешние раздражения позволяют считать метод массажа и гимнастики физиологически обоснованным, патогенетически оправданным и обязательным в комплексе мер выхаживания и лечения недоношенных детей. Эффект физического воздействия путем массажа и гимнастических упражнений зависит от правильности назначения и динамической оценки состояния ребенка врачом и сестрой во время каждого сеанса, непрерывности курса, а также от техники выполнения отдельных приемов при пассивном положении ребенка и обеспечения оптимальных условий их проведения.

RESUME

The paper reports the results of study concerning the efficiency of massage and physical exercise employed for preterm infants during neonatal and postnatal period of development.

It is the purpose of the present study to present the scientific grounds on the applicability of these methods. The obtained data permitted to recommend them in conjunction with other measures and treatment for preterm infants during their hospitalization in specialized neonatal clinics or while the infants are under the ambulatory control.

РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ И ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НЕДОНОШЕННЫМ ДЕТЯМ С ПЕРИНАТАЛЬНЫМ ПОВРЕЖДЕНИЕМ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ В ВОЗРАСТЕ ОТ 0 ДО 3 ЛЕТ

Л. В. Оболенская, Г. К. Гафарова

Профилактическое направление — основа советского здравоохранения — в области детской неврологии на современном этапе развития приобретает особое значение. Это связано со значительной частотой поздно выявляемых психоневрологических отклонений и нервных заболеваний у детей, особенно недоношенных, родившихся с наличием повреждений центральной нервной системы (ц. н. с.), нередко приводящих к инвалидности. Между тем имеющиеся данные, касающиеся изучения неврологических отклонений у недоношенных детей с перинатальным повреждением ц. н. с., пока еще недостаточны для правильной организации им медицинской помощи ввиду отсутствия долгосрочного наблюдения за детьми с первых дней их жизни.

В настоящей работе была поставлена задача изучить невропсихическое состояние недоношенных детей, перенесших перинатальное гипоксически-травматическое повреждение ц. н. с., методом непрерывного долгосрочного наблюдения с осуществлением соматоневрологического обследования и ЭЭГ-исследования, начиная с первых дней жизни до трехлетнего возраста. Для решения поставленной задачи проведено клинко-электроэнцефалографическое исследование у 110 недоношенных детей. Из них 33 ребенка перенесли тяжелую форму заболевания (I группа), 32 ребенка — среднетяжелую (II группа), 23 ребенка — легкую форму заболевания (III группа) и 22 ребенка не имели клинических проявлений перинатального повреждения ц. н. с. (IV группа).

Наблюдение за детьми после выписки из клиники недоношенных детей проводилось в течение первого года жизни 1 раз в 3 месяца, а на 2-м и 3-м году жизни — через каждые полгода. Электроэнцефалографические исследования проводились в те же возрастные периоды. В случае выявления церебральной патологии детям проводились меры поэтапной терапии в диспансерных условиях.

Анализ клинических данных показал четкую зависимость между степенью недоношенности ребенка, тяжестью перенесенного перинатального повреждения ц. н. с., характером неврологических последствий. Наибольшее количество детей с тяжелой формой заболевания наблюдались в группе детей с наталь-

ным весом до 1500,0 г при гестационном возрасте 28—30 нед., в то время как среди детей весом 1501,0—2000,0 г в большинстве случаев диагностированы среднетяжелые и легкие формы заболевания.

В остром периоде заболевания клиническая симптоматика повреждения ц. н. с. у недоношенных новорожденных многообразна и индивидуально вариабельна. При стертой клинической симптоматике, кратковременности некоторых патологических проявлений, недооценке пренатальной патологии и отсутствии дополнительных исследований заболевание может быть не распознано.

Тяжелой форме заболевания всегда предшествует комплекс факторов акушерской и экстрагенитальной патологии, нередко диагностируются признаки ухудшения состояния плода еще антенатально, соматоневрологический статус новорожденного ребенка резко нарушен, наблюдается постнатальное прогрессирующее повреждение ц. н. с. относится к категории глубоконезрелых недоношенных детей. На ЭЭГ недоношенных детей с тяжелой формой заболевания может регистрироваться патологическая биоэлектрическая активность с признаками межполушарной асимметрии, с колебаниями чрезмерно высокой амплитуды и медленного ритма на фоне низкого общего уровня активности; в большинстве случаев при триггерной стимуляции эти патологические знаки на ЭЭГ проявляются особенно ярко.

Легкая форма повреждения ц. н. с. у недоношенных новорожденных является наиболее трудной для диагностики, так как при этом особенности функционирования органов и систем и признаки незрелости тесно переплетаются (тонусные изменения, рефлекторные ответы, гипокинезия и депрессия, при дыхательной недостаточности — форма и глубина пневмопатии и т. д.). В подобных случаях оценка факторов пренатальной патологии имеет нередко решающий характер. Эту группу в основном составляют новорожденные с небольшой степенью недоношенности (весом 1800,0 г и выше). На ЭЭГ недоношенных детей с легкой формой заболевания патологические знаки регистрируются чаще всего в диффузном проявлении, межполушарной асимметрии не обнаруживается, общий уровень биоэлектрической активности при функциональных пробах существенно не изменяется.

К моменту перевода недоношенных детей из отделения I этапа выхаживания в отделение II этапа в различные (индивидуальные) сроки (в пределах 8—10 дней) неврологический статус улучшается, острые явления гипоксии и асфиксии исчезают, гемолитический процесс начинает стихать, т. е. критический период болезни клинически завершается и наступает постгипоксическое состояние. ЭЭГ изменения имеют, в большинстве случаев при общей направленности к нормализации биоэлек-

трического процесса, более или менее медленную динамику, что мы объясняем особенностями клинических форм и продолжительностью перинатального гипоксического состояния.

При наблюдении за недоношенными детьми с перинатальным повреждением ц. н. с. в течение первого года жизни мы выявили многообразие остаточных явлений, которые по их характеру мы объединяем в трех клинических синдромах: синдром вялости и заторможенности (снижение реакции на осмотр и манипуляции, снижение двигательной активности, умеренная мышечная гипотония и гипорефлексия); акинетико-ригидный синдром (нарушение мышечного тонуса, ригидность сгибательного или разгибательного типа, тремор, брадикинезия, скованность движений, аномалия положения конечностей), синдром гипервозбудимости (беспричинное беспокойство, чрезмерное повышение двигательной активности, переходящий тремор конечностей, оживление тонических, сухожильных и кожных рефлексов).

У детей, перенесших повреждение ц. н. с. тяжелой формы, в возрасте трех месяцев отмечены неврологические отклонения в виде акинетико-ригидного синдрома (12 детей), синдрома вялости и заторможенности (6) и синдрома повышенной возбудимости (3).

Остаточные явления у детей, перенесших среднетяжелую форму заболевания, в возрасте трех месяцев выявлены у 13, в том числе акинетико-ригидный синдром — у 3, синдром вялости и заторможенности — у 4, синдром повышенной возбудимости — у 6 детей.

В группе детей, перенесших перинатальное повреждение ц. н. с. легкой формы, в возрасте трех месяцев установлен синдром вялости и заторможенности у 2 и синдром повышенной возбудимости — у 6 детей. Таким образом, к возрасту трех месяцев из общего числа наблюдаемых (110) в 42 случаях (38,1%) обнаружены ранние клинические проявления перинатального повреждения. Выявленные неврологические отклонения у недоношенных детей носили характер общемозговых симптомов. В основе высокой частоты неврологических отклонений, по нашему мнению, прежде всего лежит тяжесть перинатального повреждения ц. н. с., сравнительно позднее выявление церебральной патологии, некоторые социальные факторы (условия воспитания, уровень культуры, отсутствие желания и убежденности родителей в необходимости лечения), отсутствие преемственности в организации медицинской помощи, которая обеспечивала бы проведение раннего лечения в условиях специализированного стационара.

В возрасте 6 месяцев ранее выявленные неврологические синдромы у большинства наблюдаемых недоношенных носили стойкий характер и в дальнейшем развивались по типу органического поражения нервной системы, в части случаев невроло-

гические отклонения исчезали или сохраняли функциональный характер. При глубоком поражении ц. н. с. в периоде новорожденности нормализации утраченных функций не наступало, а наоборот, неврологические отклонения усугублялись сочетанностью неврологических нарушений (задержка нервно-психического развития в сочетании с тетрапарезом и парапарезом — 7, с эпилептиформными синдромами — 4, с очаговыми неврологическими симптомами — 6). У детей, перенесших среднетяжелую форму перинатального повреждения ц. н. с., в возрасте 6 месяцев установлены более легкие неврологические отклонения (у 7 детей), легкая задержка нервно-психического развития (у 3) и синдром повышенной возбудимости нервной системы (у 4 детей).

У недоношенных детей после легкой формы повреждения ц. н. с. в возрасте 3—6 месяцев тяжелых последствий органического характера не обнаружено; неврологические отклонения носили функциональный характер и проявлялись в форме синдрома повышенной возбудимости нервной системы (у 5), синдром вялости и заторможенности (у 2), у 18 из 23 детей данной группы клинических проявлений последствий заболевания не обнаружено.

Таким образом, при непрерывном наблюдении за недоношенными детьми с перинатального периода до 6 месяцев жизни установлена зависимость частоты неврологических нарушений от исходной формы перинатального повреждения и степени недоношенности и установлена возможность уже в раннем постнатальном периоде развития диагностировать наличие последствий. В этом возрасте дифференциальный диагноз церебральных последствий труден и еще нельзя прогнозировать характер течения процесса. Поэтому совершенно обязательным является дальнейшее наблюдение за детьми врача-педиатра и невропатолога.

В возрасте 9 месяцев оказалось возможным более точно диагностировать церебральную патологию органического характера. Так, у детей после тяжелой формы заболевания диагностирован детский церебральный паралич (у 3 детей), задержка нервно-психического развития (у 2), очаговая неврологическая симптоматика (у 3 детей), эпилептиформный синдром (у 2 детей).

Одним из проявлений церебральной патологии у детей после перенесенной среднетяжелой формы являются очаговые повреждения ц. н. с. (парезы V, VII, XII пары черепно-мозговых нервов — у 2); у 4 детей найдено функциональное отклонение в форме невротатии.

Среди детей, перенесших легкую форму заболевания, в возрасте 9 месяцев жизни неврологические отклонения наблюдались в 3 случаях и диагностированы как невротоподобные заболевания.

За время наблюдения в период от 9 до 12 месяцев жизни за детьми с выявленной церебральной патологией в их соматоневрологическом статусе клинически заметных сдвигов нами не установлено. Частота и характер церебральной патологии к возрасту 1 года оставались без существенной динамики.

Результаты обследования детей в период от 1 года до 3 лет показали, что в дальнейшем течение заболевания с компенсацией нарушенных функций и частичной реабилитацией было в единичных случаях, т. е. у детей сохранялись и формировались последствия повреждения ц. н. с. органического и функционального характера.

Таким образом, при непрерывном наблюдении за недоношенными детьми с перинатальным повреждением мозга в течение первого года жизни установлено, что количество случаев с неврологическими последствиями в возрасте трех месяцев жизни составило 38,1%, в возрасте 6 месяцев — 34,5%, причем 22,7% случаев церебральная патология носила сочетанный характер. Снижение частоты в этом периоде может быть связано с функциональными перестройками развивающегося мозга и компенсацией нарушенных функций в результате проводимой поэтапной терапии при непрерывном диспансерном наблюдении. В возрасте 1 года частота всех неврологических нарушений в целом составила 23,6%, причем в 9,1% случаев нарушения носили органический характер.

Данные клинических наблюдений были подтверждены результатами электроэнцефалографических исследований. На ЭЭГ детей, перенесших тяжелую форму перинатального повреждения мозга, наблюдались 3 типа биоэлектрической активности: 1) низкоамплитудная биоэлектрическая активность (амплитуда колебаний до 30 мкв); 2) высокоамплитудная биоэлектрическая активность (амплитуда до 120 мкв); 3) промежуточная со средними величинами амплитуд между низкой и высокоамплитудной биоэлектрической активностью. На ЭЭГ детей, у которых регистрировалась низкоамплитудная биоэлектрическая активность, в ответ на функциональную пробу (фотостимуляцию) появлялась реакция депрессии или синхронизации. При сравнительной оценке характера биоэлектрической активности мозга была выявлена межполушарная асимметрия, патологические острые волны как на фоновой записи, так и в ответ на предъявляемые функциональные пробы. Если в месячном возрасте патологические знаки носили эпизодический характер в виде единичных волн, то в возрасте трех месяцев жизни регистрировались группы волн в тех же областях мозга с диффузным проявлением на записи. На ЭЭГ детей, у которых регистрировались высокоамплитудные и промежуточные (со средними величинами амплитуд) типы активности, ответных реакций на предъявляемые функциональные пробы не было получено. Характер фоновой активности на ЭЭГ не изменялся.

При анализе ЭЭГ детей с тяжелой формой повреждения в анамнезе к 6-месячному возрасту было установлено резкое возрастание амплитуды колебаний и усиление регулярности биоэлектрической активности. В 90,0% случаев зарегистрированы веретена сна. Биоэлектрическая активность по амплитудной характеристике также изменялась и были выявлены колебания с очень высокой амплитудой — до 200 мкв и выше, а также со сниженной амплитудой колебаний — до 70—80 мкв. Знаки патологической активности мозга, зарегистрированные на ЭЭГ в первые 3 месяца жизни, сохранялись на ЭЭГ в возрасте 6 месяцев, т. е. постнатальное развитие биоэлектрической активности мозга недоношенного ребенка с перинатальным повреждением ц. н. с. оставалось патологически измененным. Это имеет большое клиническое значение, так как в данном периоде постнатального онтогенеза происходит становление двигательного анализатора.

В отличие от детей, перенесших тяжелую форму перинатального повреждения, у детей со среднетяжелой и легкой формой на ЭЭГ, полученных в этих же возрастных периодах, патологические знаки регистрировались с меньшим постоянством, локализовались по отдельным отведениям, в коротком диапазоне.

В возрасте 9 и 12 месяцев жизни ребенка клиническое заключение о формировании церебральной патологии у него может быть четко подкреплено данными динамического ЭЭГ-исследования. На ЭЭГ детей этого возраста по сравнению с данными, полученными у детей в возрасте 6 месяцев, отсутствовали признаки нормализации развития биоэлектрической активности мозга — патологическая активность регистрировалась без динамики.

В возрасте 2 и 3 лет жизни у детей, перенесших тяжелую форму повреждения ц. н. с., наблюдались те же формы церебральной патологии, которые были выявлены и уточнены к возрасту одного года. Нервно-психическое развитие этих детей отставало и не соответствовало известным возрастным физиологическим нормативам. При ЭЭГ-исследованиях в этом возрасте развитие биоэлектрической активности мозга было неизменно патологическим: сохранялась высокоамплитудная активность типа ν -волн — до 350 мкв, частотой 4—7 колеб. в сек., патологическая активность в виде спайк-волн.

Особый клинический интерес представляют недоношенные дети (IV группа), которым диагноз повреждения ц. н. с. в перинатальном периоде не ставился. При долгосрочном наблюдении и ЭЭГ-исследовании в те же возрастные периоды постнатального развития среди них были выявлены дети с неврологическими нарушениями. Из 22 недоношенных детей у 4 обнаружены отклонения на ЭЭГ в возрасте 6—9 месяцев жизни (острые волны, очень медленные волны высокой амплитуды), в то время

как клинические симптомы церебральных нарушений проявились у детей позднее. Важно отметить, что проявлению неврологических нарушений предшествовали инфекционно-соматические заболевания, сопровождающиеся нейротоксикозом. При дальнейшем наблюдении у 2 детей в возрасте 1,5 года выявился эписиндром, у 2 в 3-летнем возрасте — астеноневротическое состояние.

Таким образом, непрерывное долгосрочное наблюдение за всеми недоношенными детьми в порядке обязательной диспансеризации, начиная с перинатального периода, имеет особое практическое значение в связи с тем, что открывает возможность раннего выявления церебральной патологии, позволяет рано и систематически осуществлять меры профилактики и лечения с индивидуальной поэтапной коррекцией на разных стадиях развития церебральной патологии. Все это является организационной основой для снижения частоты и тяжести последствий перинатального повреждения ц. н. с. у недоношенных детей и профилактики формирования нервных заболеваний.

RÉSUMÉ

The article presents results of a long-term study on the peculiarities of somopsychic maturity in 110 preterm infants born with a disorder of CNS with and without its clinical manifestations in perinatal course of their life. The results of investigations permitted to establish that in result of hypoxia in preterm infants during the perinatal period the neurological consequences had been noted in an early period of their development.

The importance of an early specialized forms of medical care in these children is emphasized.

The study demonstrates the important role regarding the method of examination and the forms of medical aid directed at lowering the frequency and severity of residual manifestations of disease in premature infants and possibility of compensation and reestablishment of normal function of CNS.

ПОКАЗАТЕЛИ КОМПЛЕМЕНТАРНОГО ТИТРА И С-РЕАКТИВНОГО БЕЛКА В СЫВОРОТКЕ КРОВИ НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ МАССОЙ 2000,0—2500,0 г

Н. П. Левина, Л. Ф. Киселева, Л. Г. Костенецкая

Инфицирование новорожденного ребенка не всегда сопровождается развитием клинически выраженной симптоматики заболевания. Это объясняется в известной степени тем, что условия возникновения инфекционного процесса связаны не только с наличием возбудителя в организме, но и в значительной мере от состояния реактивности недоношенного ребенка. Как известно, противоинфекционная защита осуществляется за счет тесной взаимосвязи между неспецифическими факторами защиты организма и специфическими иммунными реакциями, направленными на обезвреживание инфекционного агента. Неспецифические реакции иммунологической защиты выступают как первый барьер на пути проникновения и распространения инфекции в организме.

В связи с этим определенный интерес представляет изучение иммунологической реактивности организма недоношенных новорожденных детей в раннем неонатальном периоде. Актуальность этого вопроса определяется еще и тем обстоятельством, что у новорожденных детей весовой категории 2000,0—2500,0 г в этом периоде отмечается повышенная по сравнению с доношенными детьми инфекционная заболеваемость (Р. А. Малышева с соавт., 1968, 1971; Л. Г. Костенецкая и Н. П. Левина, 1971; и др.).

Учитывая вышесказанное, задачу настоящего исследования составило изучение содержания комплементарного титра и С-реактивного белка в сыворотке крови детей массой 2000,0—2500,0 г в период острой адаптации.

Недоношенные дети по клиническим данным были распределены на две группы. I группу составили 20 здоровых недоношенных детей. Причиной преждевременных родов у 2 женщин был токсикоз второй половины беременности, у 12 — причиной преждевременных родов могли послужить предшествующие аборт, у остальных (6) причина осталась неясной.

Общее состояние этих детей все время оставалось удовлетворительным. Явления дыхательной и сердечно-сосудистой недостаточности отсутствовали. Максимальная убыль веса у большинства детей приходилась на четвертые сутки и составляла в среднем 140,0 г (5,7%). II группу составили 19 недоношенных детей с выраженными дыхательными расстройствами (пневмония, пневмопатия). Из них 10 детей родились у женщин с острыми или хроническими очагами инфекции, 6 —

у женщин с тяжелой степенью токсикоза второй половины беременности, у остальных женщин (3) причиной преждевременных родов могли явиться предшествующие аборт и криминальные вмешательства.

В клинической картине заболевания преобладали явления гипоксии, пневмопатии и интоксикации: общая вялость, серый колорит кожных покровов, сочетающийся с желтушным оттенком, местный и общий цианоз, гипотония, гипорефлексия, нарушения легочно-сердечной деятельности. У всех наблюдаемых детей дыхание было учащенным с ритмом в пределах 60—70 экскурсий в мин. При аускультации легких определялось ослабленное дыхание с наличием крепитирующих и влажных хрипов. У 7 детей отмечалось раздувание крыльев носа, западение всех уступчивых мест грудной клетки, пенистые выделения изо рта. У большинства детей отмечались функциональные расстройства и сердечно-сосудистой системы (глухость тонов сердца, тахикардия, систолический шум на верхушке). Тяжелое состояние отмечено у 10 детей, средней тяжести — у 9. Следует отметить раннее появление желтухи у всех детей этой группы (у 12 — на второй день жизни, у остальных — на третьи сутки). Максимальная убыль веса приходилась на пятые-шестые сутки, составляя в среднем 200,0 — 8,4%.

Иммунологические исследования у новорожденных детей проводились в динамике в первые семь дней жизни.

Комплементарную активность сыворотки крови определяли по методу И. А. Аршавского и К. Ф. Соколова (1949). За диагностический титр комплемента принималось то наименьшее количество исследуемой сыворотки, которое способствовало полному гемолизу добавленных сенсibilизированных эритроцитов барана.

В табл. 1 представлены результаты исследования комплементарной активности сыворотки крови у доношенных и недоношенных детей в первые дни жизни.

Анализ полученных результатов показывает, что наибольшее количество недоношенных новорожденных в первые дни жизни (1—3-й, 5—7-й) независимо от их клинического состояния имели комплементарную активность сыворотки 0,04—0,06. При сопоставлении уровня комплементарного титра в группах здоровых и больных недоношенных детей достоверной разницы этих показателей не было выявлено. Кроме того, комплементарная активность сыворотки крови у недоношенных детей, так же как и у доношенных новорожденных, на первый-третий дни жизни оказалась идентично сниженной. Однако на пятые-седьмые сутки у $\frac{2}{3}$ доношенных детей комплементарный титр значительно повышался, а у недоношенных — сохранялся в основном на одном уровне.

Содержание С-реактивного белка в сыворотке крови определялось реакцией преципитации в капиллярах по общеприня-

той методике. У всех здоровых детей реакция на С-реактивный белок была отрицательной. Из 19 больных только у 3 новорожденных реакция на С-реактивный белок была слабopоложительной и не соответствовала тяжести клинического течения болезни (дети страдали тяжелой формой внутриутробной пневмонии).

Таблица 1

Показатели комплементарного титра у здоровых и больных новорожденных детей

Показатели комплементарной активности сыворотки крови	Недоношенные				Доношенные здоровые	
	Здоровые дети		Больные дети			
	Число детей					
	1—3-й дни жизни	5—7-й дни жизни	1—3-й дни жизни	5—7-й дни жизни	1—3-й дни жизни	5—7-й дни жизни
0,01—0,03	4	5	6	8	1	7
0,04—0,06	12	11	10	8	4	2
0,07—0,08	4	4	1	3	5	1
Титр комплемента обнаружен	—	—	2	—	—	—
Всего	20	20	19	19	10	10

Таким образом, у здоровых и больных недоношенных детей (массой при рождении 2000,0—2500,0 г) в течение раннего неонатального периода показатели комплементарного титра изменялись незначительно, не зависели от тяжести течения болезни, и у большинства обследованных детей комплементарная активность сыворотки составила 0,04—0,06. Реакция на С-реактивный белок у наблюдаемых детей обеих групп была отрицательной, и только в единичных случаях выявлен слабopоложительный результат, что не соответствовало тяжести клинического течения болезни.

Пониженная комплементарная активность сыворотки крови и слабовыраженная реакция на С-реактивный белок у больных и здоровых недоношенных детей массой при рождении 2000,0—2500,0 г дают основание предполагать о слабой ответной реакции организма на инфекционный агент этой группы детей, что необходимо учитывать при создании режимов их выхаживания и лечения.

Тесты комплементарной активности сыворотки крови и С-реактивного белка в первые дни жизни у этих детей не имели практической значимости в диагностике инфекционной заболеваемости.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ НАЧАЛЬНОГО ПЕРИОДА СЕПСИСА У НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ ПЕРВЫХ МЕСЯЦЕВ ЖИЗНИ

Л. И. Климова, И. Г. Кавтрева,
А. М. Литвинова, Л. Н. Климова

За последнее десятилетие был достигнут заметный прогресс в снижении заболеваемости и смертности детей. На фоне достигнутых успехов остается довольно высокой смертность от септических инфекций детей первых месяцев жизни, родившихся недоношенными. Это объясняется комплексом причин, среди которых немаловажное значение имеет своевременность выявления начальных признаков септического заболевания, обеспечивающая применение ранней комплексной терапии. Однако у недоношенных новорожденных детей особенности начального периода сепсиса остаются недостаточно изученными, что создает определенные дифференциально-диагностические трудности. Трудность диагностики сепсиса у новорожденных недоношенных детей обусловлена схожестью общих неспецифических реакций организма в ответ на септический процесс с реакциями на любые другие повреждающие факторы, сопровождающиеся выраженными обменными нарушениями, сдвигом гомеостаза, обезвоженностью или отечным синдромом, гипербилирубинемией и т. д.

В результате многолетнего углубленного изучения сепсиса у новорожденных и детей первых месяцев жизни, проводившегося в клинике Свердловского НИИ ОММ, накоплен большой фактический материал, позволивший вскрыть основные патоморфологические закономерности сепсиса и обосновать своевременную диагностику этого заболевания.

Установлено, что дифференциальная диагностика сепсиса должна базироваться на выявлении клинических симптомов болезни с учетом данных анамнеза о состоянии здоровья матери, течения беременности и родов, определяющих иммунологическую реактивность плода и новорожденного, состояния ребенка при рождении, бактериологических исследований посевов крови, мочи, испражнений и выделений из гнойно-септических очагов, а также некоторых параклинических показателей (биохимических, рентгенологических и т. п.). Различные патологические состояния беременной женщины, чаще токсикозы второй половины беременности, урогенитальные заболевания, острая респираторная инфекция за 2—3 нед. до родов, длительный безводный период, эндометрит в родах, другие хронические (явные или скрытые) очаги воспалительного процесса у женщины представляют собой высокую степень риска для ново-

рожденного ребенка для реализации инфекционного начала. Кроме того, способствовали реализации инфекции асфиксии и внутричерепная родовая травма.

При внутриутробном инфицировании, возникающем у детей, родившихся у женщин с различными гнойно-воспалительными заболеваниями, или при родах с длительным безводным периодом в результате повреждения гистоморфологической структуры плаценты, нередко с развитием плацентитов, ребенок может родиться уже с проявлениями заболевания в виде омфалита, пиодермии, пневмонии, сепсиса и т. п. Внутриутробное заболевание диагностировалось нами у 18,0% больных. У детей, инфицированных во время родов и после рождения, клинические признаки заболевания возникали позднее, но в первые 7—10 дней жизни, на фоне имевших место проявлений незрелости основных функциональных систем организма. Воротами инфекции и первичным гнойно-септическим очагом чаще всего были пупочная ранка, несколько реже кишечник, еще реже кожа и др. Омфалит у наблюдавшихся больных нередко развивался при неотпавшей пуповине. Возникала гиперемия и инфильтрация кожи вокруг остатка пупочного канатика, а при удалении культи пуповины обнаруживалось гнойное отделяемое из пупочной ранки. При первичном очаге в кишечнике появлялся патологический стул. Сразу же после отхождения мекония или через несколько дней в стуле обнаруживалась слизь, иногда прожилки крови и даже кишечное кровотечение.

Развившийся гнойно-септический очаг нередко имел минимальное клиническое выражение и не соответствовал глубоким патоморфологическим изменениям и общим нарушениям функций организма больного, возникающим при сепсисе. В зависимости от характера внутриутробных повреждений, степени зрелости функциональных систем, массивности и вирулентности инфекционного очага сепсис возникал молниеносно или постепенно, имел различную клинико-морфологическую форму (септицемию или септикопиемию) и различное течение процесса (острое и затяжное рецидивирующее). Наиболее часто септический процесс у недоношенных детей протекает без метастатических очагов по типу септицемии.

При анализе клинических симптомов септицемии ведущее диагностическое значение имеют общие неспецифические симптомы, обусловленные интоксикацией и гипоксией, расстройством деятельности функциональных систем — центральной нервной системы, эндокринной, сердечно-сосудистой и др., нарушением обменных процессов и гомеостаза. Эти изменения в отличие от изменений при местном гнойно-воспалительном процессе (омфалит, отит, энтероколит и др.) глубокие и стойкие.

Общее состояние ребенка с самого начала заболевания ухудшается. Кожные покровы бледнеют, затем приобретают сероватый оттенок с выраженным цианозом носо-губного тре-

угольника, ладоней, подошв. На фоне выраженного цианоза кожных покровов или акроцианоза (явлений нарушений микроциркуляции крови) появляется выраженная одышка, приступы апноэ или асфиксии, наблюдающиеся чаще всего у детей, перенесших в родах повреждение центральной нервной системы (ц. н. с.). Нарушения функции ц. н. с. пролонгировались и клинически проявлялись склонностью к гипотермии, вялостью, адинамией, у некоторых больных появлялись симптомы менингоэнцефалита и энцефалопатии. У половины больных возникает ранняя и пролонгированная желтуха. Появляются срыгивания молоком и желтыми массами, а затем рвота. Живот вздут, венозная сеть на коже живота расширена. Изменяется характер стула. Стул становится учащенным, с примесью слизи, зеленого цвета. При внутриутробном сепсисе изменяется характер меконального стула: он жидкий, пенистый, учащенный, в последующие дни приобретает зеленый цвет и слизистую консистенцию. Иногда наблюдаются тяжелые парезы кишечника (атонические и спастические). Появляются и нарастают отеки мягких тканей в виде гипостатических преходящих отеков подкожной клетчатки, живота, промежности, нижних конечностей, стоп или развивается склерема. У некоторых больных одновременно с отечным синдромом появляются геморрагические высыпания: петехии, геморрагии в местах инъекций, в тяжелых случаях кровотечения из пупочной ранки, желудка, мочевыводящих путей и т. п.

В зависимости от степени повреждения той или иной функциональной системы, могут преобладать или сочетаться друг с другом различные синдромокомплексы: гипоксический с выраженными симптомами энцефалопатии, отечно-геморрагический, диспептический и т. п. Выявляются изменения со стороны отдельных органов (легких, сердца, почек, печени и т. д.) в результате токсических, дистрофических и гнойно-воспалительных процессов.

Септикопиемия — форма сепсиса, при которой помимо описанных изменений всегда образуются гнойно-метастатические очаги: в почках, в легких, в суставах, в ушах, в коже и подкожной клетчатке и т. д. Наличие видимых гнойно-септических очагов облегчает диагностику. Эта форма заболевания у недоношенных детей в отличие от доношенных имеет острое бурное течение и нередко заканчивается летально.

При дифференциальной диагностике сепсиса большое значение имеют параклинические исследования, отражающие нарушения метаболических процессов и функциональное состояние отдельных органов.

В сыворотке крови в 75,0—80,0% случаев определялся С-реактивный белок (табл. 1).

Протеинограмма сыворотки крови характеризуется диспротеинемией, отмечается увеличение α_1 - и α_2 -глобулинов и γ -гло-

булинов. У некоторых больных наблюдается гипо-γ-глобулинемия (табл. 2).

Начало и разгар септического процесса характеризуется активацией синтеза иммунных глобулинов. В сыворотке крови определяется увеличение содержания макроглобулинов (IgM)

Таблица 1

Частота определения С-реактивного белка при сепсисе у недоношенных новорожденных детей

Периоды болезни	Кол-во обслед.	Результаты исследований	
		Положительный	Отрицательный
Начало заболевания	50	40	10
Разгар	50	36	14
Улучшение состояния	50	22	28
Реконвалесценция	50	8	42

при сепсисе с повреждениями желудочно-кишечного тракта и IgA. Синтез макроглобулинов начинался очень рано, а высокий их уровень указывал на внутриутробное происхождение заболевания. Цифры IgG были при этом очень низкими. У дру-

Таблица 2

Среднее содержание белков сыворотки крови у недоношенных детей в начале септического процесса, г%

Группы	Общий белок	Альбумины	Глобулины			
			α ₁	α ₂	β	γ
I — больные	5,92 ± 0,156	3,57 ± 0,155	0,39 ± 0,02	0,56 ± 0,021	0,55 ± 0,021	0,84 ± 0,05
II — здоровые	6,05 ± 0,05	3,8 ± 0,05	0,32 ± 0,01	0,45 ± 0,01	0,39 ± 0,015	0,66 ± 0,05
	P > 0,05	P < 0,05	P < 0,05	P < 0,05	P < 0,05	

гих больных они отражали уровень IgG матерей. При септицемиях уровень Ig был ниже, чем при септикопиемиях. Возможно, что уровень IgG, содержащих наиболее полный набор антител, в том числе и антитоксинов, является фактором, определяющим клинико-морфологическую форму заболевания. При диагностике сепсиса изменение гемограммы имеет ведущее значение.

Со стороны красной крови имеющиеся изменения указывали на тенденцию к анемизации вследствие гемолиза, хотя у больных с дегидратацией имелось высокое содержание НВ и эритро-

цитов. У большинства больных наблюдался нейтрофиллез с палочкоядерным сдвигом влево, у некоторых — вплоть до миэлоцитов. У детей первой недели жизни наблюдается задержка перекреста. В крови стабильно определялось высокое, в 2—3 раза выше нормы, содержание молочной и пировиноградной кислот и высокий коэффициент «излишек лактата». Кислотно-щелочное равновесие указывало на метаболический или смешанный характер ацидоза, в большинстве случаев некомпенсированного; в случаях, осложненных перитонитом, величина рН у некоторых больных доходила до 7,0 и даже до 6,0.

На пневмограммах отмечались интерстициально-перилобулярные изменения в легких и инфильтративно-отечные явления, указывающие как на нарушение гемодинамики, так и на возникновение воспалительного процесса в легких. У большинства больных в моче обнаруживался патологический осадок: эритроциты, лейкоциты, цилиндры. В дуоденальном содержимом у некоторых больных выявлялись лейкоциты, большое количество холестерина и эпителиальных клеток.

Очень ценным и важным для подтверждения клинического диагноза сепсиса являются положительные результаты бактериологических исследований крови, слизи из носа и зева, пиемических очагов и содержимого кишечника. К сожалению, процент высева микробов из крови составляет не больше 50%.

Таким образом, при дифференциальной диагностике начального периода сепсиса у недоношенных детей необходимо учитывать анамнестические данные матери, наличие клинических симптомов, а также результаты лабораторных исследований.

RESUME

This work demonstrates that the diagnostics of sepsis in premature infants during initial stage has to be based on the clinical complex of symptoms, laboratory assays and history of mother's welfare, her pregnancy course and delivery period.

ИММУНОГЛОБУЛИНЫ А В СЫВОРОТКЕ КРОВИ И ФЕКАЛИЯХ ЗДОРОВЫХ И БОЛЬНЫХ КИШЕЧНЫМ СЕПСИСОМ НЕДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ

А. М. Литвинова

После рождения ребенка микрофлора, заселяющая желудочно-кишечный тракт, является антигенным стимулом, в результате которого начинается синтез лимфоидных тканевых клеток и иммуноглобулинов (Sterze, Silverstein, 1967). Кишечник обладает широко разветвленной системой лимфоидной ткани, выполняющей важную функцию образования иммуноглобулинов, в первую очередь секреторных Ig A (SIgA). Несомненно, что IgA локальной иммунной системы эпителия кишечника осуществляют первую линию защиты против инвазии микроорганизмов, которые могут быть вовлечены в патогенез локального желудочно-кишечного или системного заболевания организма. Созревание Ig A-иммуноцитов кишечника всегда предшествует развитию клеток, продуцирующих Ig A в сыворотке крови. В настоящее время многие исследователи придерживаются мнения, что основным источником сывороточных антител Ig A является слизистая оболочка кишечника. При некоторых заболеваниях в сыворотке крови определяются секреторные белки (SIg A), что, по мнению Э. М. Кукайна, Л. Б. Хазенсона с соавт. (1977), является следствием повреждения слизистых оболочек органов. С этой точки зрения представляет определенный интерес изучение иммуногенеза при такой форме сепсиса новорожденных, как кишечный сепсис, который до настоящего времени считается в основном клинической формой с малоизученным этиопатогенезом.

В связи с этим мы поставили задачу исследовать показатели Ig A в сыворотках крови и фекалиях недоношенных новорожденных детей методом радиальной иммунодиффузии по Маусини с соавт. (1964). Было обследовано 29 глубоко недоношенных детей массой тела при рождении от 1100,0 до 1680,0 г. Из них 8 детей, больных кишечным сепсисом, 11 детей с локально поверхностной инфекцией (конъюнктивит, катаральный омфалит), имевших дисбактериальные диареи, 10 детей — условно здоровые недоношенные. Не отмечено достоверной разницы в группах по массе детей при рождении ($P < 0,05$) или возрасту — все исследования проводились в течение первых трех недель жизни. Окончательный диагноз основывался на клинических данных и данных лабораторного исследования. Пробы крови и фекалий забирались при отчетливо выраженной клинической симптоматике еженедельно.

Исследования иммуноглобулинов в сыворотке крови детей показали, что уровень иммуноглобулинов А в сыворотке крови здоровых недоношенных детей синтезировали IgA только к третьей неделе жизни. Средние показатели IgA в сыворотке крови этой группы были $4 \pm 0,8$ мг%; $15 \pm 0,6$; $24 \pm 0,7$ мг% (соответственно первой, второй, третьей неделям жизни).

Средние уровни Ig A в группе детей с дисбактериальными диарреями были $35 \pm 0,8$ мг%; 64 ± 6 ; $73 \pm 0,8$ мг% (соответственно по возрасту). Каждый из приведенных показателей выше, чем в контрольной группе, и разница эта достоверна ($P < 0,05$).

Сравнение этих показателей с показателями IgA у детей, больных кишечной формой сепсиса, показало, что уровни IgA в сыворотке крови больных сепсисом детей достоверно выше, чем у контрольных детей ($P < 0,01$) и у детей с дисбактериальными диарреями ($P < 0,05$); уровни IgA у больных кишечным сепсисом недоношенных детей были в значениях: 109 ± 8 мг%; 164 ± 9 ; 175 ± 5 мг% соответственно на 7, 14, 21-й дни жизни.

Таким образом, динамика уровней IgA в сыворотке крови, как показано на рис. 1, была идентичной у различных групп недоношенных детей, однако количественная характеристика уровней IgA имела значительную разницу.

Исследования Ig A в фекалиях недоношенных детей проводилось на первой, второй и третьей неделях жизни. Приготовление фекальных фильтратов проводилось по методике Michael — из 50%-ной эмульсии кала.

Как показали наши исследования, у здоровых недоношенных детей IgA в фекальных массах не были обнаружены. В группе недоношенных детей с дисбактериальными диарреями IgA определялись у 10% при нарастании клиники диарреи только на третьей неделе жизни. У глубоко недоношенных детей с кишечной формой сепсиса уже в начале второй, а чаще на третьей.

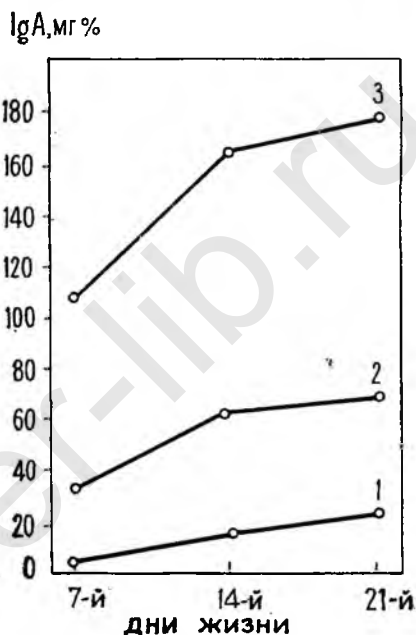


Рис. 1. Динамика уровней Ig A у здоровых (1), больных дисбактериальными диарреями (2), кишечным сепсисом (3) недоношенных новорожденных детей.

неделе жизни в фекальных экстрактах были обнаружены IgA. Частота выявления составила 75% (табл. 1). Статическая достоверность этих показателей $P < 0,01$.

Таким образом, как показывают результаты нашей работы, у больных глубоконедоношенных детей, патологический процесс у которых локализуется в желудочно-кишечном тракте, были обнаружены Ig A как в сыворотке крови, так и в фекальных фильтрах. Однако кишечный сепсис — патологический процесс, протекающий со значительным повреждением эпителиальных

Таблица 1

Частота обнаружения Ig A в фекалиях исследованных недоношенных детей

Группы	n	Результаты по возрасту			Частота выявления, %
		7-е сут.	14-е сут.	21-е сут.	
I — здоровые	10	—	—	—	—
II — сепсис кишечный	8	—	+	+	75
III — дисбактериальные дисарреи	11	—	—	+	10

покровов желудочно-кишечного тракта, — характеризовался, по нашим данным, более ранним появлением Ig A в сыворотке крови больных, в достоверно более высоких титрах, с резко нарастающей по неделям жизни динамикой (рис. 1). Наиболее высокие показатели Ig A в сыворотках крови больных кишечным сепсисом обнаруживались нами на третьей неделе жизни, когда в патологический процесс часто включалась лимфоидная ткань илеоцекальной области. Клинически это проявилось появлением илеитов, ограниченного перитонита. Появление сывороточных Ig A в фекалиях, которые мы обнаружили в основном у больных кишечным сепсисом, является, вероятно, следствием примеси крови в каловых массах при кровотечении из язв кишечника.

Полученные нами данные об особенностях иммуногенеза при кишечном сепсисе у глубоконедоношенных детей могут иметь определенную диагностическую ценность, тем более что положительные гемокультуры при этой форме сепсиса чрезвычайно редки. Достаточно сказать, что из 8 обследованных детей с кишечным сепсисом только у 1 ребенка выделена из крови *B. coli*, и у 1 — энтерококк. Из кала детей выделялась микрофлора, относящаяся к условно-патогенной группе *Ech. coli*.

RESUME

Assays were made on immuno-globulin A in the serum and faeces of normal premature newborn infants and infants with intestinal sepsis. The author recommends to use the obtained data as an additional test for the diagnostics of intestinal sepsis.

ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ СЕПСИСА У НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ

Л. И. Климова, А. М. Литвинова

Трудность терапии сепсиса у недоношенных детей обусловлена сложностью патогенеза этого заболевания и до сих пор привлекает внимание врачей-педиатров.

Тяжесть клинического состояния сепсиса определяется токсемией, гипоксией и ацидозом в результате нарушений микроциркуляции, обмена веществ, окислительно-восстановительных процессов, гомеостаза и деятельности основных функциональных систем (нервной, эндокринной, ретикуло-эндотелиальной, сердечно-сосудистой, легких, печени, почек) и требует срочного применения комплексной интенсивной терапии. Принципы интенсивной терапии сепсиса у недоношенных детей базируются на известных данных о его этиологии и патогенезе. Лечение должно быть направлено на борьбу с инфекционным началом и ликвидацию очагов инфекции, коррекцию метаболических нарушений и гомеостаза и повышение защитных сил организма.

Лечение сепсиса у недоношенных детей, проводимое в течение ряда лет в детских клиниках института было ранним, интенсивным, комплексным и патогенетически обоснованным.

Большую роль в лечении и выхаживании больного сепсисом ребенка играла организация правильного режима, ухода и вскармливания. Госпитализировались больные сепсисом недоношенные дети в небольшие боксированные, светлые, хорошо проветриваемые, с оптимальной температурой окружающего воздуха палаты и тщательно оберегались от перекрестной инфекции. При показаниях — помещались в кюветы фирмы «Медикор». В тяжелом состоянии кормили ребенка сцеженным молоком матери. Мать больного в это время получала полноценное питание, с большим количеством витаминов и соблюдала нормальный режим. Так как больные недоношенные дети находились в очень тяжелом состоянии и нередко не глотали, их кормили через зонд.

При упорных срыгиваниях и рвотах проводили капельное введение молока. При наличии большого количества слизи в рвотных массах перед кормлением желудок промывали 2%-ным раствором бикарбоната натрия и раствором Рингера в количестве 25—50 мл. Промывание желудка особенно необходимо при осложнении процесса перитонитом. После улучшения состояния ребенка, при появлении сосательных движений его кормили через соску свежесцеженным материнским молоком.

С первых часов заболевания проводилась рациональная антибиотическая терапия, направленная на ликвидацию инфек-

ционного начала. Эта терапия предусматривала этиотропность, выбор наиболее эффективного и менее токсичного препарата и обеспечение достаточных концентраций антибиотиков в организме. Дозы, сочетание, курс лечения были сугубо индивидуальными в зависимости от формы клинических проявлений, периода болезни, реакции больного ребенка на антибиотикотерапию и чувствительности к антибиотикам микробной флоры. В острый период сепсиса чаще всего назначали 2 антибиотика одновременно. Рекомендуется сочетать антибиотики с различными спектрами антибактериального действия. Противопоказано назначение антибиотиков из группы аминогликозидов (стрептомицин, мономицин, неомицин, канамицин и др.) из-за неблагоприятного влияния их на восьмую пару черепно-мозговых нервов и почки.

Хороший терапевтический эффект нами наблюдался от сочетания полусинтетических антибиотиков (оксациллина, ампициллина, орбенина, применяемых в оптимальных дозах — 100 тыс. на 1 кг веса в сутки) в сочетании друг с другом или с эритромицином, олеандомицином. Положительное терапевтическое действие оказывало и введение ристомидина (20 тыс. на 1 кг веса в сутки в двух инъекциях внутривенно или внутримышечно), цепорина (40—60 тыс. на 1 кг веса в сутки в три приема внутримышечно или внутривенно), линкомицина (30 тыс. на 1 кг веса 2 раза в сутки внутримышечно). Пенициллин применялся в дозе 200.000 ед. на 1 кг веса в сутки. При подключении кортикостероидов доза антибиотиков увеличивалась на 30%.

Антибиотики вводились 10—12 дней подряд под контролем антибиотикограммы, т. е. определения чувствительности возбудителей к тем или иным антибиотикам. В процессе дальнейшего лечения, при назначении новых курсов (2—3 раза) сочетания антибиотиков меняются.

Длительность повторных курсов антибиотикотерапии зависела от состояния больного. Она может быть такой же продолжительности (10—12 дней), однако при быстром улучшении состояния может сократиться до 7—10 дней. Полностью отменить антибиотики можно только после того, как будут ликвидированы явления токсикоза, нормализуется температура, периферическая кровь, улучшится аппетит, ребенок начнет прибавать в весе.

При септикопиемии одновременно с назначением антимикробных средств производилось тщательное лечение местных гнойных очагов (в коже, ушах, пупочной ранке и т. д.), при необходимости — хирургическим путем.

Для улучшения обменных процессов и ослабления побочного действия антибактериальных препаратов необходимо назначение витаминов А, С, группы В. Витамины следует вводить парентерально в связи со значительным снижением их резорбции

в желудочно-кишечном тракте. Только при улучшении состояния ребенка можно перейти на назначение витаминов внутрь (во время кормления). Витамин С (аскорбиновая кислота) вводился с первыми внутривенными введениями жидкости не менее 100 мг/сут; витамины В₁ и В₂ — по 5—10 мг/сут; витамин РР — внутрь по 10—15 мг/сут внутримышечно в 1%-ном растворе по 2—3 мг на 1 кг веса в сутки; витамин В₆ — в 1—2,5%-ном растворе по 0,2—0,5 мл подкожно через день, всего 10—15 вливаний; кокарбоксилаза — внутривенно в дозе 25—50 мг/сут ежедневно, 2—3 недели; витамин В₆ и В₁₂ целесообразнее назначать после ликвидации токсикоза. Следует стремиться к наиболее раннему назначению витамина А — по 1—2 капли 2 раза в день; не следует забывать о назначении витамина D₂ (при отсутствии токсикоза).

Одновременно с лечением больного антимикробными средствами необходимо проводить терапию, направленную на восстановление нарушенного кровообращения, уменьшение гипоксии и восстановление гомеостаза организма. С этой целью при выраженном токсикозе проводилась инфузионная терапия в виде внутривенных капельных вливаний раствора Рингера и 10%-ного раствора глюкозы в соотношении 1:1 в дозе 120—150 мл на 1 кг веса в сутки, с частотой капель 6—8 в 1 минуту. При наличии выраженного ацидоза к этому раствору добавлялся 4%-ный раствор соды в дозе, рассчитанной по формуле:

$$BE \times \frac{\text{вес}}{3}$$
, где BE — дефицит оснований. При невозможности

внутривенного введения данный раствор можно вводить капельно интрагистрально. Внутрисосудистое диссеминированное свертывание с коагулопатией потребления или без нее и нарушение микроциркуляции делают применение гепарина важным лечебным средством. Гепарин, препятствуя образованию внутрисосудистых сгустков, способствует восстановлению микроциркуляции и реологических свойств крови, предотвращает прогрессирование циркуляторной недостаточности, гипоксии и ацидоза.

Вводят гепарин в дозе 100—200 ед/кг в сутки капельно внутривенно. Одна треть указанной дозы вводится медленно одновременно с 10 мл изотонического раствора хлорида натрия (С. Я. Долецкий с соавт., 1977).

Для борьбы с токсикозом в остром периоде сепсиса назначается гормональная кортикостероидная терапия.

Установлено их антитоксическое, противовоспалительное, десенсибилизирующее, антишоковое, антигистаминное действие. Они улучшают кровообращение, нормализуют сосудистую проницаемость, различные виды обмена веществ. Результаты исследований иммуногенеза на фоне комплексной терапии показали, что глюкокортикоиды не оказывали отрицательного влияния на иммуногенез. Их назначение способствовало увеличе-

нию концентрации иммуноглобулинов М и G и показателей заверщенного фагоцитоза (Л. И. Климова, 1975).

Преднизолон (0,001—0,003 на 1 кг веса в сутки) или гидрокортизон (0,004 на 1 кг веса в сутки) назначались в течение 5—7—12 дней в зависимости от тяжести состояния ребенка. Отмена гормонов должна проводиться после постепенного снижения дозы.

При коллаптоидном состоянии кортикостероиды вводились внутривенно. В других случаях — внутримышечно или внутрь, в виде аэрозолей.

Хорошим дезинтоксикационным средством, средством, восстанавливающим гемодинамику и повышающим неспецифическую резистентность организма, является кровь и ее компоненты. Переливание крови, эритроцитарной массы, плазмы проводилось с первых дней лечения в дозе 5—8 мл на 1 кг веса с интервалами 2—3 дня, не менее 5—6 раз. Хороший терапевтический эффект при стафилококковом сепсисе наблюдался при введении с первых дней лечения гипериммунной антистафилококковой плазмы в дозе 5—10 мл на 1 кг веса через 1—2 дня, 2—5 раз и специфического гамма-глобулина, полиглобулина по 1 дозе через 1—2 дня, 3—5 раз.

С целью дезинтоксикации с успехом использовались плазмозаменяющие дезинтоксикационные растворы, из которых лучший эффект оказывал неокомпенсан, гемодаз, реополиглюкин в дозах 10—20 мл на 1 кг веса тела.

Помимо инфузионной терапии очень тщательно нами проводилась симптоматическая посиндромная терапия, являющаяся при сепсисе и патогенетической.

Для восстановления нарушенного функционального состояния центральной нервной системы помимо инфузионной терапии и назначения глюкокортикоидов проводился комплекс симптоматической терапии: седативные и снотворные средства. Синдром гипервозбудимости снимался введением 25%-ной сернокислой магнезии в дозе 0,2 на 1 кг веса ребенка. С лечебной целью проводилась спинномозговая пункция. Вводился 20%-ный раствор ГОМКА в дозе 50—70 мг на 1 кг массы тела. С целью коррекции нервных процессов назначались люминал, препараты брома. Для восстановления энергетического баланса нервной клетки вводили АТФ, витамины группы В.

Из сердечно-сосудистых средств применялся адреналин 0,1 мл 0,1%-ного раствора внутривенно, эфедрин 5%-ный раствор 0,1 мл подкожно. При вялости ребенка назначался кофеин внутрь $\frac{1}{2}$ —1%-ный раствор по 1 чайной ложке 2—3 раза или подкожно — 10%-ный раствор по 0,2—0,3 мл 2—3 раза в день. При тяжелом течении сепсиса в остром периоде токсикоза при выраженной тахикардии — строфантин К в виде 0,05%-ного раствора в количестве 0,05 мл внутривенно с глюкозой.

Для улучшения окислительных процессов проводилась кислородотерапия в кислородной палатке. При кислородном голодании, резко беспокоящем, гипертермическом синдроме применялись нейролептические средства: аминазин — в дозе 1 мг на 1 кг веса в сутки 2—3 дня подряд; его действие потенцируется пипольфеном, димедролом, супрастином.

В качестве десенсибилизирующей терапии применялись противогистаминные препараты: димедрол (0,003 — 2 раза в сутки), пипольфен или супрастин (0,001 на 1 кг веса в сутки в 2—3 приема) в течение 10—15 дней. Курс лечения может быть повторен.

При вздутии и парезах кишечника для повышения тонуса парасимпатического нерва назначался прозерин в дозе 0,1 мл 0,05%-ного раствора 1—2 раза в сутки. Хороший терапевтический эффект оказывало внутривенное введение хромосмона (1%-ный раствор метиленовой сини в 25%-ном растворе глюкозы в количестве 1 мл).

Для восстановления нарушенных функций и уменьшения морфологических изменений в печени целесообразно включать в терапию средства, предупреждающие развитие жировой дегенерации: витамины В₆ и В₁₂, холинхлорид.

При колибациллярном сепсисе и развитии дисбактериозов хороший терапевтический эффект имело включение в комплекс лечебных средств колипротейного фага в дозе 4 мл на 1 кг веса тела в сутки 3 дня подряд двумя, тремя, пятью курсами с интервалом в 3—4 дня, а также назначение лактобактерина с первых дней антибиотикотерапии по 2 дозы 2 раза в сутки длительно — не менее 1 месяца.

Из физиотерапевтических средств при лечении сепсиса в острый период болезни применяют токи УВЧ на область пупочной ранки. На органы с местными гнойно-воспалительными очагами инфекции (легкие, печень) — электрофорез с дионином, хлористым кальцием и т. п.

Лечение сепсиса должно быть длительным. Контролем правильности и эффективности проведенной терапии является стойкое улучшение состояния больного, ликвидация всех очагов инфекции и нормализация клинических, гематологических и биохимических показателей.

RESUME

This paper gives main principles of intensive therapy for premature infants suffering from sepsis with due regard to its etiology and pathogenesis.

By an early course of complex therapy one may combat the infection, correct the metabolic disorder and augment the defence forces of an organism.

К ВОПРОСУ О ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКЕ СОСТОЯНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ

М. В. Полуяхтова

При изучении патологии перинатального и особенно раннего неонатального периодов приобретает важное значение правильная и полная оценка состояния сердечно-сосудистой системы, для осуществления которой патологоанатом широко обращается к органо- и гистометрии (В. Ф. Даминова, 1958; Л. Г. Израэля, 1959; И. К. Есипова и О. Я. Кауфман, 1968; О. Я. Кауфман, 1970; Г. Г. Автандилов, 1973; и др.). Нами на протяжении целого ряда лет проводились измерения различных линейных, объемных и весовых размеров сердца и сосудов с последующей оценкой их с точки зрения информативности и трудоемкости. В результате мы пришли к выводу о предпочтительности некоторых, предлагаемых в данном сообщении линейных макро- и микроизмерений, которые нетрудоемки и, следовательно, вполне доступны в практической работе, довольно полно характеризуют состояние сердца и объем постнатальной перестройки кровообращения, в то же время позволяют сохранить для дальнейшего исследования анатомо-структурные взаимоотношения различных отделов сердца.

Для подтверждения достаточной степени информативности предлагаемой схемы оценки состояния сердечно-сосудистой системы мы предлагаем результаты исследования 145 недоношенных новорожденных, умерших в первые два дня после рождения от асфиксии и родовой травмы. Для оценки состояния сердечно-сосудистой системы во время секции производилась регистрация трех общепринятых линейных размеров сердца. В последующем путем перемножения этих линейных размеров вычислялся относительный объем (V) органа, при этом сравнение результатов шло с учетом весовой категории ребенка. Кроме того, на вскрытии оценивался характер кровонаполнения сердечных полостей и сосудов, состояние внелегочных анастомозов. При этом состояние овального окна отчетливо просматривалось после осторожного опорожнения предсердий от сгустков крови. Оценка функционального состояния артериального протока была более сложной в силу того, что ни проба зондом, ни вычисление периметра протока не давали четкого представления о степени спадения его в этот период. Наиболее удобной ориентацией мы считали оценку состояния протока со стороны аорты: четкое зияние просвета протока, и особенно нахождение в нем сгустка крови, оценивалось нами как наличие открытого артериального протока. В 30 наблюдениях про-

Средние размеры диаметров просветов легочных артерий у умерших недоношенных новорожденных с различной аэрацией легких, мкм

Характеристика групп	Кол-во наблюдений, n	Легочные артерии, соответствующие респираторным бронхиолам I—II порядков			Легочные артерии, соответствующие бронхиолам III порядка			Легочные артериолы		
		M ± m	t	P	M ± m	t	P	M ± m	t	P
		Дети с расправленными легкими	59	19,5 ± 1,5	4,17	< 0,001	13,3 ± 0,9	3,9	< 0,001	8,0 ± 0,9
Дети с диффузным ателектазом легких	86	12,3 ± 0,9			8,3 ± 0,9			4,6 ± 0,7		

изведено измерение периметра легочной артерии и аорты близ основания полулунных клапанов, а также длины приносящего и выносящего трактов в обоих желудочках сердца. При микроскопии легких окулярной линейкой измерялся диаметр просвета 5—6 дистальных ветвей легочных артерий следующих уровней: соответственно респираторным бронхиолам I—II, III порядков и легочных артериол.

Анализ результатов выявил тесную взаимосвязь состояния сердечно-сосудистой системы с характером расправления легких и продолжительностью жизни ребенка в условиях названной патологии (взяты два срока: до 12 часов и более 12 часов). Выявились в основном две формы состояния респираторного отдела легких: расправленные легкие (у 59 детей) и распространенный ателектаз (у 86 детей). Расширение дистальных ветвей легочных артерий соответствовало степени расправления легких (табл. 1). Ателектаз легких сопровождался задержкой расширения легочных артерий.

Анализ состояния сердца обнаружил два вида изменений (табл. 2). У 70 новорожденных сердце не было увеличенным, кровонаполнение сердечных полостей было незначительным и равномерным. Средняя разница длин приносящего и выносящего трактов в правом и левом желудочках была соответственно $0,52 \pm 0,05$ и $0,38 \pm 0,05$ см. Такое состояние сердца преобладало у умер-

ших в первую половину суток жизни, независимо от характера перестройки малого круга кровообращения.

У 75 новорожденных сердце на секции представлялось значительно расширенным за счет резкого кровонаполнения сердечных полостей. При этом у 52 детей преобладала дилатация правой половины сердца, у 23 — справа и слева расширение полостей было равномерным. Имел место венозный застой крови в венозном синусе и полых венах, как правило, сопровождающийся лимфостазом. Средняя разница длин приносящего и выносящего трактов в правом и левом желудочках была соответственно $0,32 \pm 0,03$ и $0,17 \pm 0,02$ см, т. е. меньше, чем в предыдущей группе ($P < 0,01$ и $P < 0,001$).

Таблица 2

Относительный объем сердца у недоношенных новорожденных, умерших в ранний неонатальный период в зависимости от массы тела ребенка, см³

Масса тела, г	Характеристика групп	К-во набл., п	V M \pm m	t	P
До 1500	I — умершие дети без наличия расширения полостей сердца	33	$17,5 \pm 1,3$	2,19	<0,05
	II — умершие дети с наличием значительного расширения полостей сердца	29	$23,5 \pm 2,4$		
От 1501 До 2001	I — то же	23	$21,9 \pm 2,0$	3,7	<0,001
	II — »	20	$31,5 \pm 1,6$		
Свыше 2001	I — »	14	$26,2 \pm 0,9$	3,7	<0,001
	II — »	26	$39,5 \pm 3,5$		

Данное состояние сердца нами определялось как острая правожелудочковая, либо острая право- и левожелудочковая недостаточность, развитие которой отмечено в основном у новорожденных, проживших более 12 часов; во всех наблюдениях при этом имела место задержка постнатальной перестройки малого круга кровообращения.

Среди умерших в первые 12 часов наблюдались как открытые, так и закрытые внелегочные анастомозы независимо от состояния артерий малого круга кровообращения. Как правило, в этот период функционирование шунтов не сопровождалось развитием описанной выше картины острой сердечной недостаточности. У умерших позже 12 часов после рождения открытие внелегочных анастомозов преобладало у детей с легочной гипертензией и почти всегда сопровождалось развитием острой сердечной недостаточности.

У всех умерших в первые двое суток было обнаружено преобладание периметра легочной артерии над периметром аорты в среднем на 0,1—0,3 см. Колебания данного показателя не коррелировались с изменениями новорожденных по весу, часам жизни и характером острой постнатальной перестройки малого круга кровообращения и служили нам в этот период лишь показателем анатомически правильного формирования сердечно-сосудистой системы младенца.

Таким образом, анализ полученных данных свидетельствует о том, что гипертензия в малом кругу кровообращения и связанное с ней пролонгирование функционирования внелегочных анастомозов лежат в основе постепенного развития острой сердечной недостаточности по правожелудочковому типу, усугубляющей циркуляторные нарушения в организме ребенка.

Предлагаемая схема исследования сердечно-сосудистой системы у новорожденных позволяет четко выявить нарушения постнатальной перестройки малого круга кровообращения и оценить состояние легочно-сердечной адаптации.

RESUME

The author gives a scheme of study for a cardio-vascular system of newborn infants which permits one to reveal the degree of postnatal reorganisation disorder of pulmonary circulation and to estimate the state of pulmonary-cardiac adaptation.

1. Абдуллаходжаева М. С., Маджидов Н. М., Погорелова А. Б. Центральная нервная система при беременности. Ташкент, 1975.
2. Автандилов Г. Г. Морфометрия в патологии. М., «Медицина», 1973.
3. Бенедиктов И. И. Некоторые наблюдения под действием маммина. «Акушер. и гинекол.», 1954, 1, 21—24.
4. Бодяжина В. И., Любимова А. И., Розовский М. С. Привычный выкидыш. М., 1973.
5. Бодяжина В. И., Ткаченко Н. М., Дмитриева О. К. О функциональных изменениях в некоторых отделах центральной нервной системы при воспалительных заболеваниях половых органов. «Акушер. и гинекол.», 1970, 6, 10.
6. Величкина С. В. Гормональный статус и функциональное состояние матки у первородящих женщин с различным характером менструального цикла в пубертатном периоде. Канд. дисс., 1976.
7. Властовский В. Г. Акселерация роста и развития детей. М., 1976.
8. Гармашова Н. Л. Взаимосвязанные гемодинамические процессы в организме матери и плода и их регуляция.—«Акушер. и гинекол.», 1977, 5, 9—12.
9. Головкин В. Д., Полюхтова М. В. Состояние сердечно-сосудистой системы у умерших недоношенных новорожденных, подвергавшихся реанимации различными методами. Педиатрия, 1975, 10, 68.
10. Грищенко В. И. Современные методы диагностики и лечения позднего токсикоза у беременных. М., 1977, 167—183.
11. Гуляквич Н. В. Основные причины перинатальной смертности. «Вопр. охр. матер. и дет.», 1966, 9, 75—81.
12. Даминова В. Ф. К вопросу о развитии сердца, аорты, легочной артерии, боталлова протока и овального отверстия в связи с учением о врожденных пороках сердца. Автореф. канд. дисс., Самарканд, 1958.
13. Долецкий С. Я., Гаврюшев В. В., Матвеев М. П. и др. Диагностика и лечение неотложных состояний у детей. М., 1977.
14. Есипова И. К., Кауфман О. Я. Постнатальная перестройка малого круга кровообращения и ателектаз новорожденных. «Медицина», Лен. отд-ние, 1968.
15. Каструбин Э. М. Применение электроанальгезии в родах. Докт. дисс. М., 1975.
16. Кистяковская М. Ю. Развитие движений у детей первого года жизни. Педагогика, М., 1970.
17. Климова Л. И. Сепсис у новорожденных и детей первых месяцев жизни (вопросы патогенеза, клиника и терапия). Автореф. докт. дисс., Свердловск, 1976.
18. Костенецкая Л. Г., Левина Н. П. Реактивность организма недоношенных детей и организация их выхаживания. Свердловск, 1971, 183—187.
19. Кравцов В. И. Реанимация и лечение дыхательной недостаточности новорожденных в условиях гипербарической оксигенации. «Вопр. охр. матер. и дет.», 1972, 7, 45—48.
20. Крестников А. Н. Физиология человека, М., 1954.
21. Кузнецова Э. Г. Структура смертности недоношенных детей первого года жизни в г. Свердловске. Канд. дис., 1972.
22. Кузнецов В. Н., Шминке Г. А. Новый метод получения гистерограмм при помощи высокочастотной реографии. Бюлл. эксперим. биологии, 1969, 3, 118—120.
23. Кукеев Л. А. Структура двигательного анализатора. Л., «Медицина», 1968.
24. Курбатова М. П. Динамика физического развития и особенности акушерского анамнеза у женщин-рожениц г. Свердловска за 15 лет. Канд. дисс., Свердловск, 1972.

25. Лисовская Г. М. Вопросы теории и практики электрогистерографических исследований. Докт. дисс., Свердловск, 1963.
26. Лисовская Г. М., Озерянская А. Л., Привалова З. А. Особенности сократительной деятельности матки при истмико-цервикальной недостаточности. «Акушер. и гинек.», 1972, 1.
27. Любимова А. И. Некоторые вопросы диагностики и хирургического лечения недонашивания беременности. «Акушер. и гинек.», 1969, 4.
28. Малышева Р. А. Динамика физического развития новорожденных г. Свердловска за 15 лет. Дисс. канд., 1957.
29. Малышева Р. А. Организация выхаживания недоношенных детей в условиях крупного промышленного центра. Докт. дисс., Свердловск, 1968.
30. Малышева Р. А., Курбатова М. П. Влияния социально-биологических факторов на частоту преждевременных родов, выживаемость детей и динамика этих факторов за последние 15 лет. Тез. докл. III съезда акушер.-гинекол. РСФСР, 1971, 43—45.
31. Малышева Р. А., Чтецова В. М., Бабикова Н. И. Реактивность организма недоношенных детей и организация их выхаживания. Свердловск, 1971, 132—135.
32. Мартышова М. Я. Дифференциальная диагностика, прогноз и определение эффективной профилактики и лечения угрожающих преждевременных родов. Автореф. дисс. докт., 1972.
33. Мозжухина Л. А. К вопросу о патогенезе и терапии привычного выкидыша. Докт. дисс., Свердловск, 1970.
34. Николаева Г. Б. К вопросу о физическом и половом развитии девочек г. Свердловска. Дисс. канд., Свердловск, 1972.
35. Николаева Г. Б., Серова Е. С. Менструальная и генеративная функция женщин, родившихся недоношенными. Тр. IV съезда акушер.-гинекол. РСФСР, Воронеж, 1977, 342—353.
36. Николаев А. П. Поздние токсикозы беременных. М., 1972, 237—257.
37. Персианинов Л. С. Асфиксия плода и новорожденного. М., 1967.
38. Персианинов Л. С. Электроанальгезия и ее применение в акушерстве и гинекологии. В сб.: Анестезия и реанимация в акушерстве и гинекологии. М., 1975, 25.
39. Пятницкий Н. П. В кн.: Биологические методы исследования в клинике под редакцией А. А. Покровского. М., «Медицина», 1969, 196—197.
40. Савельева Г. М. Реанимация новорожденных. М., 1973.
41. Сангайло А. К. Вопросы анестезиологии. Свердловск, 1961, 9—14.
42. Слепых А. С. Реанимация новорожденных, родившихся в состоянии депрессии. «Вопр. охр. матер. и дет.», 1973, 1, 10—13.
43. Тузанкина Е. Б. Консервативно-выжидательная тактика ведения недоношенной беременности, осложнившейся преждевременным излитием околоплодных вод. «Вопр. охр. матер. и млад.», 1977, 72—75.
44. Тузанкина Е. Б., Башмакова Н. В., Киреева Т. Ф. К ведению преждевременных родов, осложнившихся преждевременным излитием околоплодных вод. В сб.: Физиология и патология сократительной деятельности матки. Свердловск, 1976, 79—82.
45. Тузанкина Е. Б., Пронина Г. М. Окситоциновый тест при преждевременных родах. В сб. Физиология и патология сократительной деятельности матки. Свердловск, 1976, 83—86.
46. Тетракалашвили Э. И. Сократительная деятельность матки при физиологических родах. Автореф. канд. дисс., М., 1972.
47. Уварова З. С., Сорочек Р. Г., Спирина В. П. Физическое воспитание детей раннего и дошкольного возраста. М., 1963.
48. Усоскин И. И. Недонашивание и состояние центральной нервной системы. Тез. докл. III съезда акушер.-гинекол. РСФСР, 1971, 8.
49. Фигурин Н. Л., Денисова М. И. Этапы развития поведения детей в возрасте от рождения до 1 года. М., 1949.
50. Хечинашвили Г. Г. Клиническое значение определения готовности организма женщины в родах. Л., «Медицина», 1974.

51. Червякова А. П. Функциональное состояние матки в разные сроки беременности по данным реогистерографии у прессовщиц и клейщиц, занятых в производстве резиновых технических изделий. В сб. Физиология и патология сократительной деятельности матки. Свердловск, 1976, 64.
52. Щелованов Н. М., Аксарица Н. М. Воспитание детей раннего возраста. М., изд. Института народного просвещения, 1955.
53. Юрко Т. П. Лечебная гимнастика и массаж в комплексном лечении пневмонии у детей раннего возраста. Дисс. канд. М., 1957.
54. ABUREL E., PETRESCY V., RADULESCU E. Minerva med., 1957, 31, 1365—1870.
55. ANDERSON N. C., Mc CARTHY M. Amer. J. Med., 1956 v. s. 445—446.
56. BRENNER A. et al. Am. J. Obstet. Gynecol., 1976, 126, 5, 556—564.
57. COCHLEANI F., OLLEY P. M. et al. New York, 1976, 1.
58. McDonald L. A., J. Obstet. Gynaec. Brit. Emp. 1957, v. 64, p. 346.
59. GRUNEVOLD M. Am. J. Obstet. Gynecol., 1966, v. 94, 8, p. 1112—1113.
60. GYÖRY et al. Zbl. Gynäcol., 1976, B. 98, 20.
61. HUTCHISON. Lancet, 1962, 7254, 465—468.
62. KURCZ M. et al. Lancet, 1974, 7875, 293.
63. LEWIS a SCHULMAN. Lancet, 1973, 2, 7839, 1159.
64. MOSLER H. Тез. докл. VII Междунар. конгр. акушер. гинекол. М., 1973.
65. PANAYOTON P., PARADATOS. Arch. Dis. Child., 1971, 46, 671—675.
66. SCHIRODKAR V. N. Antiseptic., 1954, 54, 4, 299.
67. Von SCHULTZE K. W. Zbl. Gynäk., 1966, 88, 1236—1243.
68. SMYTH C. N. The Lancet, 1958, 7014, 237—239.
69. STREEFER A., 1920. Cited by Dunchan, 1955.
70. SZENDI B. Zbl. Gynäk., 1960, Bd. 82, s. 1106.
71. WALTMAN U. A. Prostaglandins, 1973, 3, 47—58.

Невынашивание беременности и недоношенные дети

Сдано в набор 28/XII 1977 г. Подписано в печать 8/VI 1978 г. Л 21817.
Бумага типографская № 1. Формат 60×90¹/₁₆. Уч.-изд. л. 8. Усл. печ. л. 7,5.
Тираж 700. Заказ 116. Цена 1 руб.

Типография изд-ва «Уральский рабочий»,
Свердловск, пр. Ленина, 49.