

щелочной среде комплексное соединение фиолетового цвета, интенсивность окраски которого пропорциональна содержанию белка в испытуемом растворе.

Для спектрофотометрического определения содержания белка строили калибровочный график. В качестве стандартного раствора использовали раствор кристаллического альбумина сыворотки крови.

Содержание белка в сыворотке крови находили по калибровочной кривой, а концентрацию белка вычисляли по формуле:

$$x = \frac{C_K \times W_1 \times W_2}{a \times V_a}$$

Ск - концентрация белка найденная по калибровочному графику, г/мл, а - масса экстракта, г, V_a - объем аликвоты, взятой для опыта, мл, W₁, W₂ - объемы разведений, мл

Результаты наших исследований показали, что данный комплекс обогащает продукты функционального питания не только пищевыми волокнами, но и растительным белком, содержание которого по нашим данным составляет 12,77 ± 0,27%. В дальнейшем планируется определение аминокислотного состава растительного белка, входящего в состав ВРПК из корней скорцонера испанского.

ЭТИОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ Д-ДЕФИЦИТНОГО СОСТОЯНИЯ У ТЕЛЯТ

Маслова Т. В., Егорова Г. Г.

*Пермская государственная
сельскохозяйственная академия,
Пермь*

Сохранность молодняка крупного рогатого скота – одна из актуальных проблем животноводства. Среди заболеваний незаразной этиологии в условиях животноводческого комплекса наиболее значительный ущерб приносят нарушения обмена веществ, и в первую очередь минерального. К дисбалансу минеральных элементов в организме наиболее чувствительны молодые животные.

Рахит - заболевание, обусловленное *временным* несоответствием между потребностями растущего организма в фосфоре и кальции и недостаточностью систем, обеспечивающих их доставку в организм телёнка. Данная патология относится к обменным заболеваниям с преимущественным нарушением фосфорно-кальциевого обмена, однако, наряду с этим отмечаются изменения процессов перекисного окисления липидов, метаболизма белков, микроэлементов, включая железо, медь, магний, цинк, фтор. Данные минеральные элементы принимают участие в активации ферментов, проницаемости мембран, минерализации костей и зубов, остеосинтезе, процессах регенерации, обеспеченности организма энергией и т. д.

Наблюдения и проведенные исследования показали, что рахит чаще развивается у телят, имеющих те или иные факторы предрасположенности, спектр которых у каждого животного индивидуален. Группу риска составляют новорожденные из двоен, маловесные, родившиеся с признаками морфо - функциональ-

ной незрелости, часто болеющие простудными заболеваниями, телята с отягощенной наследственностью по нарушениям фосфорно-кальциевого обмена, рожденные от первотелок, не достигших возраста физиологической зрелости. Неблагоприятно на здоровье потомства отражается гиподинамия коров в период беременности, стрессы, патологические роды, несбалансированный рацион стельных животных (даже при наличии отдельных кормов высокого качества).

Основным ключевым механизмом при рахите является недостаточное поступление витамина Д с пищей и его образование в коже, нарушение фосфорно-кальциевого обмена в печени, почках. Известно, что витамин Д₃ (холекальциферол) образуется в коже под воздействием ультрафиолетовых лучей (наибольшим "антирахитическим" действием обладают ультрафиолетовые лучи с длиной волны между 320-280 нм - спектр В). При благоприятных условиях в коже телёнка образуется необходимое количество витамина Д.

При недостаточной инсоляции, обусловленной климатическими особенностями (задымленность атмосферного воздуха, пасмурная дождливая погода, облачность) или условиями содержания крупного рогатого скота в хозяйстве (круглогодичное стойловое содержание, скученность животных, недостаточная освещённость помещения телятника, отсутствие активного моциона не только зимой, но и в летний период), интенсивность синтеза витамина Д снижается. В связи с этим заболеваемость рахитом выше в хозяйствах, расположенных в промышленных районах, и чаще наблюдается в осенне-зимний сезон.

Сочетание экзогенных и эндогенных факторов определяет сроки манифестации и тяжесть течения болезни. Лёгкие формы Д-дефицитного состояния диагностируются более, чем у 40% молодняка в возрасте 1-12 месяцев. Причём телята, родившиеся осенью и зимой, болеют чаще и тяжелее.

Целью лечебных мероприятий при рахите является нормализация фосфорно-кальциевого обмена, ликвидация метаболического ацидоза, дефицита витамина Д.

Лечение рахита должно быть комплексным и предусматривать устранение всех факторов, предрасполагающих к нарушению гомеостаза кальция и фосфора.

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА ТВЕРДОЙ ОБОЛОЧКИ ГОЛОВНОГО МОЗГА КРЫС ПРИ ОЖГОВОМ ШОКЕ И НА ЭТАПАХ ЕГО КОРРЕКЦИИ ПЛАЗМОЗАМЕНИТЕЛЯМИ

Мейланова Р.Д.

*Дагестанская Государственная
Медицинская Академия, ЦНИЛ,
Махачкала*

Актуальность настоящего исследования объясняется высокой летальностью среди больных с обширными ожогами свыше 40% поверхности тела (Л.И. Герасимова, 1994; А.А. Алексеев, В.А. Лавров, В.Н.

Дутиков, 1995). Основное место реализации патогенетических механизмов при ожоговом шоке принадлежит микроциркуляторному звену (Б.Е. Мовшев, 1990; Н.И. Атясов с соавт., 1995; I. Bert et al., 1991; G. Novelli et al., 1994).

Исследование произведено на 25 белых беспородных половозрелых крысах. Под нембуталовым наркозом наносился термический ожог площадью 25-30% поверхности тела. Для коррекции микроциркуляторных нарушений 1 мл физиологического раствора или 10% эмульсии перфторана вводились в яремный синус через 1 час после нанесения травмы. Животные забивались спустя 6 часов. Полученный от животных материал импрегнировался азотнокислым серебром по методике В.В. Куприянова.

Микроциркуляторное русло твердой оболочки головного мозга (ТОГМ) крысы представлено широкопетливой сетью, образованной анастомозами артериол и венул.

Через 1 час после нанесения ожоговой травмы общими признаками перестройки являлись резкие изменения микроангиоархитектоники в виде нарушения равномерности и плотности микрососудистых сетей, выраженных структурных изменениях сосудистых стенок. Максимальный уровень изменения диаметров всех микрососудов наблюдался в емкостном звене. Определяется большое число капилляров, приобретающих форму петель.

Через 6 часов после инфузии физиологического раствора выявлялась прогрессирующая патологическая перестройка архитектоники сосудистых сетей, перекалибровка всех микрососудов с дальнейшим уменьшением их диаметров и деформацией сосудистого рисунка. Это проявлялось в уменьшении характерной для интактной группы плотности рисунка, нарастании извилистости, ангиуляризации и других признаков атипичного хода сосудов, нарушении их распределения и равномерности.

Через 6 часов после инфузии перфторана выявлена положительная динамика перестройки архитектоники сосудистых сетей с заметной их дилатацией, уменьшением дистрофических изменений гистоструктуры сосудистой стенки. При этом уменьшается извитость, ангиуляризация сосудов, восстанавливается равномерность распределения их с уменьшением малососудистых зон и устанавливается некоторое равновесие между путями притока и оттока крови с изменением количества и типа организации сосудов.

Таким образом, на наш взгляд, данные исследования обосновывают возможность применения перфторана для коррекции микроциркуляторных нару-

шений, возникающих при ожоговом шоке в течение первых 6 часов.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЯДРЫШЕК В ЯДРАХ ЛИМФОЦИТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ У ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ МАЛЫХ ЭТНИЧЕСКИХ ГРУПП КУЗБАССА

Минина В.И.*, Ахматьянова В.Р.**, Савченко Я.С.**,
Ветрова И.В.**, Ковальская Т.Н.**, Ярунова Е.Н.**

*Институт экологии человека СО РАН,

**Кемеровский государственный университет

В настоящее время интерес к ядрышковому показателю вновь возрастает среди специалистов в области медицины и биологии. Это связано с тем, что на основании полученных данных о структуре ядрышек, их размерах, форме и количестве можно судить о степени функциональной активности рибосомных генов, входящих в состав интерфазных ядрышек. Особое внимание направлено на изучение данного показателя у представителей малых этнических групп Сибири. Это обусловлено тем, что представители таких популяций в большинстве случаев живут компактно на одной определённой территории в течение многих поколений. В результате этого в таких популяциях могут накапливаться определённые морфофункциональные, биохимические варианты, а также генетические маркёры. В связи с этим нами был проведен количественный анализ ядрышек в ядрах лимфоцитов периферической крови у представителей таких этнографических групп Кемеровской области, как телеуты, калмаки, шорцы и русские.

Материалы и методы.

Для анализа количества ядрышек периферической крови осуществляли подготовку препаратов с использованием стандартного полумикрометода культивирования лимфоцитов [Hungerford P., 1964].

Изучение ядрышек проводили на препаратах хромосом, окрашенных раствором азотнокислого серебра по методу Howell W.M. и Black D.A [1980] с некоторыми модификациями [Ляпунова Н.А., 1998].

На препаратах, приготовленных от каждого обследованного, было подсчитано количество ядрышек в 100 ядрах лимфобластов.

Результаты.

На основе количественного анализа ядрышек мы получили возможность выявления некоторых этнических особенностей. Полученные результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1. Количество ядрышек в ядрах лимфоцитов периферической крови у народов Кемеровской области

Группа	Количество ядрышек в ядрах лимфоцитов		
	Клеток	M ± m	Min - Max
Русские (г. Кемерово)	55000	2,64 ± 0,07	1,66 – 4,47
Телеуты (п. Беково)	66000	2,57 ± 0,08	1,68 – 4,49
Шорцы (г. Таштагол)	28000	1,68 ± 0,04*	1,36 – 2,16
Калмаки (п. Юрт-Константиново)	25000	1,78 ± 0,05*	1,45 – 2,67

* достоверно отличается от русских жителей $p < 0,0001$