

нии количество жидкостей из расчета 90,6 мл/кг массы тела. Было установлено, что к концу первых суток диализа происходит достоверное нарастание объема внеклеточной жидкости (ОВЖ), причем в среднем этот объем увеличивается на 7,6 литра. Однако в отмеченное время в организме всего было задержано около 2600 мл воды, при этом объем циркулирующей плазмы увеличился в среднем на 700 мл. Следовательно, увеличение ОВЖ произошло за счет поступления жидкости извне и составило в среднем только 1900 мл. Остальной же рост ОВЖ на 5,7 л произошел за счет перераспределения воды между жидкостными пространствами организма. Все это свидетельствует о том, что в течение первых суток диализа наступила первичная компенсаторная реакция, направленная на нормализацию гомеостаза организма, во время которой происходит выравнивание осмотических давлений между различными жидкостными пространствами. Параллельно нарастанию ОВЖ уменьшались явления обезвоживания организма. Под воздействием перечисленных положительных факторов, жидкость, находящаяся в ней токсическими продуктами, по видимому, перемещалась из тканей в свободную брюшную полость (совершался диализ), а также в мочевыводящие пути (увеличение диуреза). На 2 сутки диализа ОВЖ уменьшился в среднем на 4% массы тела, но его величина все же на 8% превышала нормальный показатель, а ОЦК и ОЦП почти в 2 раза были ниже по сравнению с первым днем лечения и нормальными величинами, что свидетельствует о задержке в организме воды на фоне интенсивной потери белка через брюшину. В этот же срок лечения выведенного диализата из брюшной полости оказалось на 1850 мл больше, чем введенной в нее жидкости. Диурез увеличился в 2 раза, а отделяемое из желудка и кишечника - в 3 раза. Все это свидетельствовало об интенсивном очищении организма. В прогностическом отношении указанный срок лечения определяет дальнейшую судьбу пациента. Учитывая отмеченные выше нарушения водного обмена на 2 день диализа, мы в дальнейшем уменьшили количество вводимых растворов до 55,5 мл на 1 кг массы тела, из которых 10% стали составлять белковые вещества.

ЛОКАЛЬНОЕ ВЛИЯНИЕ ДАЛАРГИНА НА СОСТОЯНИЕ СТАТУСА ДЕРМЫ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ИСТИННОЙ ЭКЗЕМОЙ В СТАДИИ ОБОСТРЕНИЯ ПРОЦЕССА

Якушкина Н.Ю., Силина Л.В., Завьялов А.В.

*Курский государственный
медицинский университет, Курск
Орловский областной*

кожно-венерологический диспансер, Орел,

Целью настоящего исследования явилась оценка фонофоретического влияния даларгина на локальный статус дермы и его трансформация под действием проводимого лечения группы больных хронической идиопатической/истинной экземой.

Группа больных экземой в стадии эритематозно-папулезных высыпаний получала сеансы фонофореза даларгина по стандартной методике одновременно с общепринятым лечением. Оценка трансформации локального статуса дермы и контроль эффективности проводились нами еженедельно по двум стандартным индексам, EASI (Eczema Area Severity Index) и ДИШС (дерматологический индекс шкалы симптомов). К 3-5 процедуре фонофореза даларгина все пациенты отметили уменьшение зуда (на 44 – 86%), после 7-8 процедур (безусловно на фоне комплексного лечения, но с исключением гормональных мазей на 6-7 сутки терапии) достоверно и заметно уменьшились объективные симптомы воспаления: практическое исчезновение папулезных эффоресценций, уменьшение эритемы, а также явлений лихенификации и инфильтрации кожи в очагах поражения. После завершения комплексной терапии, включающей 10 процедур фонофореза даларгина индексы EASI и ДИШС редуцировались на 52,7 и 64,7% соответственно.

Таким образом, применение даларгина фонофоретическим методом на патологические экзематозные очаги приводит к регрессу острых симптомов экземы, не доводя процесс до стадии везикуляции и мокнутия, ограничивая несколькими днями использования наружных кортикостероидных лекарственных форм, тем самым улучшая качество жизни больных.

Современные наукоемкие технологии

МИНЕРАЛЬНАЯ ПЛОТНОСТЬ РЕГЕНЕРАТОВ И КОНЦЕНТРАЦИЯ ОСТЕОТРОПНЫХ ГОРМОНОВ В КРОВИ ПРИ ИСПРАВЛЕНИИ ДЕФОРМАЦИЙ В ВЕРХНЕЙ ТРЕТИ ГОЛЕНИ

Алекберов Д.А.

Государственное учреждение Российский научный центр "Восстановительная травматология и ортопедия" им. академика Г.А.Илизарова, Курган, Россия

Реабилитация, уменьшение тяжелых моральных страданий пациентов с патологией в области коленного сустава является важной проблемой ортопедии. Наиболее надежный путь в этом направлении - устранение деформаций конечностей по методу Илизарова,

создающему благоприятные условия для развития репаративного остеогенеза. В процессе такого лечения адаптивные процессы, обеспечивающие скелетный гомеостаз, высоко эффективны и мобилизуют функциональные резервы организма для поддержания репаративного костеобразования.

До и в процессе лечения обследовали 150 больных в возрасте 6-15 лет. У них определяли минеральную плотность (МП) костей всего скелета, а также в формируемых с целью устранения деформаций костных регенератах. Обследовали больных на костном денситометре фирмы «GE/Lunar» (США). В процессе лечения нами методом радиоиммунологического анализа изучена реакция передней доли гипофиза (соматотропин), щитовидной железы (кальцитонин) пара-

щитовидных желез (паратирин), надпочечников (альдостерон, кортизол).

До операции МП в большой голени была снижена на $14 \pm 0,2\%$. С помощью костного денситометра в процессе distraction МП в регенерате обычно впервые регистрировали на 7-й день при величине $0,16 \pm 0,01 \text{ г/см}^2$ (у здоровых детей аналогичного возраста в симметричном участке – $0,76 \pm 0,03 \text{ г/см}^2$, $P < 0,001$). На 30-й день distraction в проксимальных участках регенерата плотность минералов была большей, чем в дистальных. В это время уже четко просматривалась срединная зона, где происходил непрерывный синтез органической основы. Здесь МП на протяжении всей distraction находилась на очень низких величинах - в пределах $0,07-0,09 \text{ г/см}^2$.

В конце distraction МП у проксимального участка регенерата составляла $47 \pm 2,4\%$ ($0,36 \pm 0,02 \text{ г/см}^2$), у дистального – $44 \pm 3,1\%$ ($0,38 \pm 0,03 \text{ г/см}^2$).

После завершения исправления деформации за счет сформированного регенерата и переходе на фиксацию МП продолжала непрерывно возрастать в участках, прилежащих к костным фрагментам. В этот период наиболее интенсивно насыщалась минералами срединная зона регенерата и к 90-му фиксации МП здесь составляла 61% ($0,46 \pm 0,03 \text{ г/см}^2$). Многочисленными наблюдениями А.А.Свешникова и соавт. (1987) показано, что регенерат при такой МП выдерживает статические нагрузки.

Через 30 дней после снятия аппарата МП была практически одинаковой на протяжении всего регенерата. Через 90 дней МП была равна $0,65-0,69 \text{ г/см}^2$, что составляет $86-91\%$ от значений в норме.

При исправлении деформаций на обеих голених, по сравнению с одной, статистически достоверных различий в МП не выявлено.

Операция и устранение деформации конечности являются длительно действующим стрессором. На 14-й день distraction концентрация кортизола была увеличена на 27% , альдостерона - на 75% . Повышенный уровень указанных гормонов надпочечников сохранялся в течение всей distraction, хотя и медленно снижался. Величины, близкие к норме, отмечены на 30-й день фиксации. Distraction вновь предъявляла повышенные требования к надпочечникам, вследствие этого существенно увеличивалась концентрация альдостерона и кортизола.

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В АГРОЦЕНОЗАХ НА ОБЫКНОВЕННЫХ ЧЕРНОЗЕМАХ

Брушков А.И

Уральская государственная академия ветеринарной медицины, Троицк

Проблема высоких и устойчивых урожаев зерновых культур в РФ может быть решена путем освоения высоких технологий с применением ЭВМ в принятии технологических решений по управлению оптимизацией минерального питания и формирования урожая $30-40 \text{ ц/га}$ за ед. высокого качества.

Математическое моделирование обеспечивает прогнозирование изменений в питании растений, достижение оптимизации минерального питания путем эффективного применения минеральных удобрений, определяет принятие экологически обоснованных технологических решений по функционированию агроценозов, рационального природопользования.

Исследования проводились на обыкновенных черноземах в течение 23 лет (1981-2003 гг.).

Производственные функции содержания нитратного азота ($N - NO_3 \text{ мг/кг}$), подвижного фосфора $P_2O_5 \text{ мг/100 г}$, обменного калия $K_2O \text{ мг/100 г}$ в пахотном и подпахотном слоях почвы перед посевом яровой пшеницы, ячменя и овса в 4-х польном севообороте.

Пшеница по пару:

1. $N - NO_3 \text{ } y = 26,0 + 2,19 N \text{ } R = 0,63$
2. $P_2O_5 \text{ } y = 5,8 + 0,16 P^2 \text{ } R = 0,69$
3. $K_2O \text{ } y = 27,5 + 1,50 K \text{ } R = 0,58$

Вторая культура:

1. $y = 8,5 + 4,97 N \text{ } R = 0,83$
2. $y = 5,9 + 0,96 P \text{ } R = 0,98$
3. $y = 24,6 + 5,51 K \text{ } R = 0,87$

Третья культура:

1. $y = 6,6 + 5,24 N \text{ } R = 0,89$
2. $y = 7,1 + 0,99 P \text{ } R = 0,89$
3. $y = 27,1 + 5,40 K \text{ } R = 0,71$

Урожай по пару (среднее за 5 лет) ц/га

Пшеница: $y = 39,82 + 2 P^2 \text{ } R = 0,85$

Вторая пшеница после пара:

$y = 30,44 + 1,22 N \text{ } R = 0,86$

Третья культура после пара ячмень:

$y = 35,40 + 1,96 P \text{ } R = 0,75$

Третья культура после пара овес:

$y = 46,77 + 2,56 N \text{ } R = 0,76$

Таким образом, математические модели являются теоретической основой получения урожая зерновых $30-40 \text{ ц/га}$ на обыкновенных черноземах.

ЛАЗЕРНАЯ ДЕФРАКТОМЕТРИЯ ЭРИТРОЦИТОВ И ЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ В КЛИНИКЕ

Вохминцев А.П. Сайфиев Р.Р. Фролова О.В.
Тюменский государственный университет,
Тюмень

В биологии и медицине широко применяются когерентно-оптические методы исследования и диагностики биологических объектов микронных размеров. Наиболее широко среди них используется дифракционный метод. Он позволяет получать информацию об измеряемом объекте при минимальном воздействии, обладает высоким быстродействием и чувствительностью. Одним из наиболее распространенных объектов дифрактометрического исследования являются красные клетки крови. Неослабевающий интерес исследователей к ним объясняется их высокой чувствительностью к патологическим изменениям в организме человека и животного. Деформация эритроцита, подобная поведению жидкой капли, перемешивание внутриэритроцитарного гемоглобина, благоприятное отношение площади поверхности к объёму клетки