Наружная оболочка капсулы лимфатических узлов построена из соединительнотканных волокон, которые сплетаются между собой и образуют своеобразную эластическую сеть с разбросанными по ней лаброцитами, фибробластами и гистиоцитами.

Все слои капсулы лимфатических узлов пронизаны тонкими эластическими и коллагеновыми волокнами с хорошо выраженными запасными складками, которые определяют предел растяжимости капсулы при заполнении лимфатического узла лимфой. В глубоких слоях капсулы залегают более толстые эластические волокна. В трабекулах коллагеновые и эластические волокна формируют сеть с петлями различной формы и величины и длинниками, ориентированными вдоль продольной оси трабекул. Соединительнотканные волокна тесно связаны с миоцитами и объединены с ними в структурно-функциональный синцитий.

В постнатальном онтогенезе всех изученных видов животных в лимфоузлах происходит увеличение отношения коркового вещества к мозговому, утолщение капсулы и увеличение содержания в ней всех структурных элементов (миоцитов, коллагеновых и эластических волокон).

Содержание миоцитов в капсуле регионарных лимфатических узлов в постнатальном онтогенезе однотипно для всех изученных видов животных и увеличивается прямо пропорционально их возрасту. Данная закономерность характерна как для зоны мышечно-соединительнотканных тяжей, так и для зоны разрежения.

Содержание соединительнотканных волокон в капсуле лимфоузлов а, так же, наличие запасных складок в коллагеновых волокнах, также, напрямую зависит от возраста животного, следовательно, лимфатические узлы всех изученных взрослых животных обладают большей депонирующей способностью, так как их коллагеновые волокна содержат большее количество запасных складок, а, значит, способны сильнее растягиваться.

Таким образом, толщина капсулы регионарных лимфатических узлов всех изученных видов животных, а также содержание в ней гладкомышечных и соединительнотканных элементов, варьируют в широких пределах. Они достигают максимума у крупного рогатого скота и уменьшаются в следующей последовательности видов: овца, кошка, собака, норка. У исследованных видов возрастные изменения количества миоцитов, коллагеновых и эластических волокон в капсуле лимфатических узлов однотипны и увеличиваются прямо пропорционально возрасту животного.

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЗАКРЫТОГО КОМПРЕССИОННОГО МЕТОДА ЛЕЧЕНИЯ ПЯТОЧНОЙ ШПОРЫ

Шапошников В.И.
Кубанская государственная медицинская академия, Краснодар

Одной из задач в сохранении работоспособности населения является устранение боли при ходьбе, обусловленной развитием пяточной шпоры, которая обычно наблюдается у лиц старше 40 лет, хотя встречается и в более молодом возрасте. Характерным для заболевания является то, что появление боли в пяточной области обычно происходит при первой же утренней нагрузке на стопу. Со временем боль становится все более и более нестерпимой, при этом у части больных она сохраняется и в покое. Основным клиническим симптомом заболевания является появление локальной боли при надавливании кончиком пальца на подошвенную поверхность в области проекции шпоры. На рентгенограмме стопы определяется экзостоз длиной 1 - 2 см и более в зоне прикрепления подошвенного апоневроза к пяточной кости, который часто имеет остроконечную форму. При операции вокруг шпоры находят фиброзно - слизистую сумку, которая содержит мутноватую слизистую жидкость. Гистологическое исследование тканей показывает наличие в них хронического воспаления.

Различают консервативное и оперативное лечение пяточной шпоры. Обычно лечебные мероприятия начинается с назначения различных физиотерапевтических процедур и покоя больной конечности. Однако эффект от такого лечения бывает крайне не стойким и через несколько дней после возобновления нагрузки на стопу боль рецидивирует. Многие хирурги прибегают к локальному введению гидрокортизона в мягкие ткани вокруг шпоры, но данная методика таит в себе опасность развития тяжелой гнилостной флегмоны стопы, которая обычно заканчивается ампутацией конечности. Оперативное же лечение предусматривает удаление экзостоза открытым способом, что сопровождается опасностью нагноения раны и развитием продольного плоскостопия. Исходя из этого нами был разработан способ закрытой компрессии пяточной шпоры, позволяющий быстро достигнуть полноценного лечебного эффекта без операции и введения гидрокортизона.

Методика лечения. Под любым видом обезболивания осуществляется механическое локальное воздействие на область пяточной шпоры. Еще до обезболивания, определяют (путем пальцевой компрессии) точку наибольшей болезненности ткани, которую маркируют. После выполнения обезболивания стоне придают подошвенное сгибание всех пальцев - проксимальную и дистальную части стопы приближают друг к другу. Вслед за этим, при помощи насадки для металлоостеосинтеза, которая имеет ровную торцовую поверхность диаметром 2 - 2,5 см, осуществляют компрессию шпоры - несколько раз молотком (весом до 1 кг) энергично ударяют по насадке - туго прижатой к точке наибольшей болезненности тканей стопы. На этом лечение считается законченным. Если компрессия проводилась под местным обезболиванием, а она была применена у 56% больных, пациенты самостоятельно покидают или амбулаторию, или больницу. Это они делают и после выхода из общего обезболивания, то есть в обоих случаях госпитализация не проводится. После манипуляции отмечается умеренная разлитая болезненность в зоне проведенного механического воздействия на ткани, при этом разрыва кожи, некроза мягких тканей и перелома пяточной кости не наблюдается. Продолжительность этой боли

не превышает нескольких дней и она существенно не отражается не функции конечности. Метод применен у 34 больных в возрасте от 34 до 67 лет За все сроки после манипуляционного наблюдения - от 1 года и до 17 лет - поздних осложнений и рецидив боли не наступили ни у одного из пациентов. Этапное рентгенологическое исследование показало, что у всех больных после компрессии шпоры произошел ее перелом на том или ином уровне (от основания и до верхушки), при этом с течением времени диастаз между отломками только увеличивался. Быстрый положительный эффект от манипуляции мы связываем с травматическим разрывом слизистой сумки, находящейся вокруг экзостоза - при локальном механическом воздействии на него.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ГЛАДКИХ МИОЦИТОВ АРТЕРИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА В АВАРИЙНУЮ СТАДИЮ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

Яльцев А.В., Жариков Г.П., Овчинников Н.Л.
Ярославская государственная медицинская академия, Ярославль

Изучению гладких миоцитов сосудов головного мозга в условиях гипертензии уделяется большое внимание среди морфологов. В настоящее время большое практическое значение имеет исследование клеток сосудистых стенок в условиях внезапного повышения артериального давления, так как именно в этот период у людей чаще всего развивается острое нарушение мозгового кровообращения. Большие перспективы в этом направлении открывает моделирование на животных коарктации аорты. При данном пороке в церебральном бассейне происходит повышение артериального давления.

Цель настоящей работы заключается в выявлении морфологических изменений гладких миоцитов артерий головного мозга в условиях внезапного повышения артериального давления путем моделировании коарктации аорты.

Коарктацию аорты получали хирургическим путем в опытах на 10 щенках в возрасте от 3 до 4 месяцев по ранее разработанной методике. В качестве контроля использовали материал от 8 животных. Забитие экспериментальных животных осуществляли кровопусканием под наркозом через 5 дней после моделирования гипертензии, что соответствует аварийной стадии заболевания. Проводили цитологическое, электронно-микроскопическое, гистологическое, гистохимическое и морфометрическое исследование лейомиоцитов медии церебральных артерий. Весь цифровой материал подвергали статистической обработке.

Проведенные исследования позволили установить, что в аварийную стадию артериальной гипертензии развивается резкое повышение тонуса церебральных артерий, сопровождающееся плазматическим пропитывание сосудистых стенок с накоплением в них гликозаминогликанов. Вместе с этим было выявлено увеличение размеров гладких миоцитов медии артерий головного мозга, главным образом за счет накопления в цитоплазме исследуемых клеток белковых включений, что свидетельствует о дистрофических изменениях, являющихся признаком альтерации. Это находило подтверждение при электронно-микроскопическом исследовании, при котором удалось обнаружить набухание митохондрий, просветление их матрикса, фрагментацию, а иногда очаговую деструкцию крист. Данные изменения сопровождались резким падением активности сукцинатдегидрогеназы и цитохромоксидазы, что указывает на развитии острой гипоксии лейомиоцитов циркулярной мускулатуры средней оболочки артерий головного мозга. Кроме того, обнаружено существенное сокращение концентрации в цитоплазме исследуемых клеток такого энергетического материла, как гликоген. Выявленные в аварийную стадию артериальной гипертензии морфологические изменения гладких миоцитов церебральных сосудов создают предпосылки для расстройства гемоциркуляции и развитии острого нарушения мозгового кровообращения.

Педагогические науки

ПРОБЛЕМЫ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ЗНАНИЯМИ В ВУЗОВСКОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО НАПРАВЛЕНИЯ

Герасимов В.В.
Новосибирский архитектурно-строительный университет

Развитие образовательной системы в условиях перехода к рынку обуславливает необходимость учета социально-экономической эффективности изменений на всех этапах образовательного процесса. На основе анализа состояния образовательного процесса выделены три основные проблемные области, влияющие на эффективность образовательного процесса: отставание темпов образования от темпов развития практики; технологический принцип формирования образовательных знаний; отсутствие механизма взаимодействия инженерных, научных, практических знаний.

Анализом установлено, что базовой проблемой является проблема замены технологического на системный принцип образования, при котором объектом управления становится знания, представляющие собой открытую модульную систему. В этом случае первая проблема успешно решается системой управления знаниями совместно с маркетинговыми технологиями, что обеспечивает формирование гибкого опережающего планирования образовательного процесса. Третья проблема разрешается в технологии мониторинга, при котором научные знания инициируются специальной подготовкой инженерных специ-