

управляемое дренирование и аэрацию глубоких полостей среднего уха (ПСУ), микробиологическое исследование глубокой фракции экссудата ПСУ и введение в них лекарственных препаратов. На первом и втором этапе лечения в перепончато-хрящевую часть наружного слухового прохода (НСП) вводят воронку Зигля (ВЗ) с обтурирующей манжеткой. К переходнику ВЗ присоединяют манометр и эластичный баллон, сжатый на $\frac{1}{2}$ объема, что обеспечивает регулируемое отрицательное давление до -75 мм.рт.ст. Дополнительным сжатием баллона, создают положительное давление до $+75$ мм.рт.ст. Экссудат под действием чередующегося отрицательного и положительного давления эвакуируется из ПСУ в НСП, что визуально контролируется через оптическую насадку ВЗ. В свободные ПСУ всасывается воздух из НСП. Процедуру повторяют до максимально возможного удаления экссудата из среднего уха и восстановления проходимости слуховой трубы. Далее проводят микробиологическое исследование глубокой фракции экссудата ПСУ. На третьем этапе передвижную манжетку с введенной в нее трубкой-ирригатором герметично фиксируют в НСП. К ирригатору присоединяют шприц с раствором лекарственного препарата, соответствующего антибиотикограмме. При трении поршня на себя, через раствор в шприц поступают пузырьки воздуха. При обратном движении поршня препарат поступает в НСП и ПСУ, постепенно замещая воздух ПСУ. Результаты: в 30 % случаев отмечено несовпадение видового состава микрофлоры из поверхностных и глубоких фракций экссудата. Применение данного способа лечения у 30 больных с перфоративным гнойным отитом позволило добиться прекращения оторреи за 3-4 процедуры как при остром, так и при хроническом отите. Сроки лечения были сокращены в среднем на 4-6 дней.

МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ ЛЕГКИХ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОБОНЯТЕЛЬНЫЕ ЛУКОВИЦЫ

Лукина С.А., Михайлов Д.М., Уракова М.А.

Ижевская государственная медицинская академия (г. Ижевск)

Известно участие центральных лимбических структур в регуляции метаболических функций легких. Учитывая многообразие связей с нейромедиаторными системами мозга одного из афферентов лимбической системы – обонятельной луковицы, целью работы стало изучение сурфактанта, водного баланса и коагуляционной активности легких при активации обонятельной луковицы (ОЛ) в условиях контрлатерального введения медиаторов. Опыты выполнены на 94 крысах, в том числе 53 – контрольных, 10 – активация ОЛ без дополнительных воздействий, 10 – активация ОЛ на фоне контрлатерального введения глутамата, 8 – ГАМК, 13 – ацетилхолина. Спустя 2 нед определяли содержание фосфолипидов, холестерина и поверхностное натяжение бронхо-альвеолярных смывов. Оценивали параметры водного баланса и коагуляционной активности легких (АЧТВ и ПВ в притекающей и оттекающей от легких крови). Установлено, что активация ОЛ сопровождалась дисбалансом параметров водного обмена (увеличение экстраваскулярной жидкости на фоне уменьшения кровенаполнения) и показателей коагуляционной активности легких (увеличение АЧТВ и уменьшение ПВ). Увеличивалось содержание фосфолипидов с сохранением их поверхностно-активных свойств. При дополнительном введении ГАМК, дисбаланс показателей водного баланса и коагуляционной активности был менее выражен. Воздействие глутамата и ацетилхолина сопровождалось увеличением общего количества жидкости легких на фоне неизменного (глутамат) или увеличенного (ацетилхолин) кровенаполнения

органа. Активирующее влияние ОЛ на метаболизм сурфактанта в условиях введения всех нейромедиаторов сохранялось.

Таким образом, показано участие обонятельных луковиц в лимбическом контроле метаболических функций легких.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ АБСЦЕССОМ ПЕРЕГОРОДКИ НОСА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛАСТИЧНЫХ ПРОНИЦАЕМЫХ МЕТАЛЛОИМПЛАНТАТОВ

Прошкин А.С., Староха А.В., Давыдов А.В.

*Сибирский государственный медицинский университет
(г. Томск)*

При абсцессе перегородки носа (ПН), наряду с седловидной деформацией наружного носа, нарушаются и другие функции полости носа. Нами предложен метод восстановления утраченной опорной функции ПН с использованием эластичных пористых имплантатов из никелида титана (NiTi). У 25 больных первой группы – дефекта хряща ПН замещался имплантатами из NiTi. Лечение 10 пациентов второй группы проводилось традиционным методом: вскрытие, дренирование абсцесса и антибиотикотерапия. Контрольная группа состояла из 25 здоровых добровольцев. До операции и в различные сроки п/о исследовались: транспортная и дыхательная функции носа; проводились оптическая риноэндоскопия, рентгенография, ольфактометрия и фотодокументирование. Сравнительная характеристика метода замещения дефекта 4-х угольного хряща NiTi при абсцессе ПН и классического метода лечения этого заболевания, убедительно свидетельствует о преимуществе имплантационного эндопротезирования: все функции полости носа как в раннем (7-е сут.), так и в позднем (3 мес.) п/о восстанавливались быстрее. Через год все показатели функционирования полости носа в I группе больных полностью соответствовали аналогичным показателям здоровых лиц, в то время как во II группе сохранялось достоверное угнетение транспортной, снижение обонятельной и дыхательной функций полости носа. У всех пациентов второй группы уже в раннем п/о периоде развился коллапс хрящевого остова с последующим формированием седловидной деформации носа. Во всех случаях в I группе удалось сохранить эстетическую функцию наружного носа. Таким образом, выявленная стабильность анатомо-функционального и косметического эффектов эндопротезирования разрушенных в результате абсцесса опорных структур ПН свидетельствует о перспективности использования данных технологий в реконструктивной хирургии ПН.

УЧАСТИЕ ЛАТЕРАЛЬНОГО ЯДРА МИНДАЛИНЫ В РЕГУЛЯЦИИ АКТИВНОСТИ НЕЙРОНОВ ДЫХАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА КРЫС

Романова И.Д.

Самарский государственный университет (г. Самара)

Ранее были описаны изменения паттерна дыхания при электростимуляции латерального ядра миндалины. Очевидно, что они обусловлены изменениями активности нейронов бульбарного дыхательного центра. В острых опытах на наркотизированных крысах проведен анализ влияния электростимуляции латерального ядра миндалины на параметры биоэлектрической активности нейронов дыхательного центра. Результаты проведенных исследований показали, что электростимуляция (50 Гц, 5 В) латерального ядра миндалины вызывает изменения биоэлектрической активности инспираторных и ретикулярных нейронов. Отмечены как стимуляция,

так и угнетение первых и активация последних. Изменения нейрональной активности под влиянием раздражения данного ядра развивались с латентным периодом от 2 до 5 с. Так, в 60 % наблюдений отмечено угнетение активности инспираторных клеток: продолжительность залпов активности и количество импульсов в залпе уменьшались, соответственно, на $12,5 \pm 6,0$ % ($p < 0,05$), $18,5 \pm 7,1$ % ($p < 0,05$) от исходного, а средняя частота следования импульсов в залпе практически не изменялась. В остальных случаях отмечены признаки роста биоэлектрической активности инспираторных нейронов: продолжительность залпов, количество импульсов в них и средняя частота импульсов в залпе незначительно возрастали, а межимпульсный интервал незначительно уменьшался. Стимуляция данного ядра приводила также к увеличению частоты импульсации ретикулярных нейронов ядра солитарного тракта на $17,84 \pm 7,37$ % ($p < 0,05$). Таким образом, полученные данные указывают на то, что респираторные влияния латерального ядра миндалины реализуются на уровне нейронов дыхательного центра.

РЕГУЛЯЦИЯ ДЫХАНИЯ

Сафонов В.А., Тарасова Н.Н., Белова Е.А.

*ГУ НИИ общей патологии и патофизиологии РАМН
(г. Москва)*

Предложен некий обобщающий вариант схемы управления дыхательной системой, согласно которой она, будучи вегето-соматической системой с четко очерченными афферентными, центральными и эфферентными звеньями, является открытой, многоэкстремальной, адаптивной, самообучающейся системой, построенной по иерархическому принципу. В конечном счёте, при любых условиях жизнедеятельности организма главный регулятор системы – дыхательный центр (ДЦ) оптимально осуществляет управление, как по отклонению, так и по возмущению. Отмечена недоказанность выделения самостоятельных центров вдоха и выдоха и предполагавшихся реципрокных отношений между ними. Показана неконструктивность идеи о множественности ДЦ с вычлениением автономных пневмотаксического, апнейстического, гаспинг центров и центра глубокого выдоха. При системном рассмотрении остаются неоднозначными и неубедительными аргументы в пользу решающей роли нейронов пре-Бётцингерова комплекса, а также пре-инспираторных нейронов в инициировании дыхательного ритма и поддержании ритмогенеза в ДЦ. Считаем, что ДЦ интактного организма, расположенный в области продолговатого мозга, интегрально исполняет основные функции автогенерации дыхательного ритма, хеморегуляции и механорегуляции в дыхательной системе в соответствии с общими запросами организма на текущий момент. Наиболее стабильной ритмообразующей нейронной структурой представляется 4-нейронная ячейка из разных групп (ранних и поздних инспираторных и экспираторных) дыхательных нейронов, объединённых обратными рекуррентными тормозными связями.

ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СИСТЕМЫ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ У ДЕТЕЙ 7-14 ЛЕТ г. АРХАНГЕЛЬСКА

Смолина В.С., Анциферова О.А., Гудков А.Б., Смолин А.В.

*Северный государственный медицинский университет
(г. Архангельск)*

Организм ребенка в большей степени, нежели организм взрослого, подвержен воздействию неблагоприятных природно-климатических условий Севера, которые сказываются не только на его физическом совершенствовании и здоровье в

настоящий момент, но и влияют на ход его дальнейшего развития. Исследование функции внешнего дыхания и оценка его экономичности были проведены в зимний период года (в январе и феврале) у 354 практически здоровых детей 7-14 лет среднего уровня физического развития, родившихся и постоянно проживающих в г. Архангельске. Оценивались следующие показатели: легочные объемы (Ровд, Ровыд, ДО, ЖЕЛ), показатели легочной вентиляции (ЧД, МОД, МВЛ), показатели проходимости дыхательных путей (ФЖЕЛ₁, индекс Тиффно, СОС₂₅₋₇₅, СОС₇₅₋₈₅), рассчитывались РД, ПО₂, ДК, КиО₂, ВЭ, О₂RC, О₂CC. В результате проведенного исследования установлена функциональная перестройка системы внешнего дыхания. Функциональный статус аппарата внешнего дыхания у детей на Севере формируется как отчетливая адаптационная реакция на экстремальные требования внешней среды, при этом наиболее характерные компенсаторно-приспособительные реакции проявляются в гиперфункции вентиляционного аппарата в покое, в снижении предельных и резервных способностей легких в сочетании с проявлениями obstructивных нарушений и снижением экономичности легочного газообмена.

РЕАБИЛИТАЦИЯ ДЫХАТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ ПРИ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ НА ГОРТАНИ И ТРАХЕЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БИОСОВМЕСТИМЫХ МАТЕРИАЛОВ

Староха А.В., Дармаков В.В., Павлов В.Ю., Смолина Е.С.

*Сибирский государственный медицинский университет
(г. Томск)*

Основной целью реконструктивно-восстановительных хирургических вмешательств на гортанно-трахеальном сегменте верхних дыхательных путей является восстановление дыхательной функции. Длительное нарушение нормального физиологического дыхания через естественные дыхательные пути приводит к возникновению самостоятельного заболевания – хронической стенотической болезни. Разработанные нами оригинальный способ и устройство позволяют осуществить пластическое закрытие трахеостомы, как заключительный этап ларинготрахеопластики. Способ применим при различных заболеваниях, вызывающих стойкую дыхательную обструкцию гортани и трахеи. Методика основывается на использовании нити и компрессионного устройства из сверхэластичного никелида титана. Благодаря биомеханической совместимости данного имплантационного материала с тканями организма, обеспечивается длительное и гармоничное их совместное функционирование. При завершении процессов регенерации в просвете трахеи формируется минимально выраженный не флотирующий при дыхании рубец, с эпителиальным покровом. Динамическому обследованию через 3, 6 и 12 мес подвергнуто 15 больных, прооперированных по нашей методике, в возрасте от 18 до 50 лет. Исследование дыхательной функции проведено на компьютерном спирографе Master Screen Pneumo (2003) фирмы Jaeger. Количественные спирографические показатели, полученные при обследовании данной группы больных, свидетельствуют об отсутствии тенденции к развитию стеноза трахеи. Таким образом, предложенный нами хирургический метод лечения «хронических стенотических» заболеваний гортани и трахеи, является достаточно эффективным для восстановления функции внешнего дыхания.