

М.А.Котовщиковой 5) протромбиновой активности крови по В. Н. Туголукову; 6) концентрации проконвертина по Коллеру, Лэлигеру и Дюкерту; 7) концентрации Ас-глобулина по Оврону; 8) тромбинового времени и концентрации свободного гепарина по Э.Сирману; 9) антитромбиновой активности и ретракции кровяного сгустка по Э. Перлику; 10) фибринолитической активности и ретракции кровяного сгустка по Б.Н.Кузнику и М.А.Котовщиковой; 11) концентрации фибриногена по Р.А.Рутбергу в модификации М.А.Котовщиковой; 12) тромбопластиновой активности крови по Sosman Koen в модификации М.А.Котовщиковой и З.Д.Федоровой; 13) длительности кровотечения по Дьюке; 14) количество тромбоцитов по Фонию. Методом тромбоэластографии исследовались хронометрические и динамометрические константы. Всего определялось 8 показателей.

После проведения курса лечения гепарином и лидазой методом электрофореза у больных отмечен положительный терапевтический эффект, заключающийся в уменьшении одышки и цианоза, исчезновении сухих хрипов в легких. Приступы удушья стали редкими, а у некоторых больных исчезли совсем. Об улучшении состояния больных свидетельствовали спирографические показатели: ЖЕЛ увеличилась на 15%, ОФВ₁ – на 25%, пиковая скорость выдоха – на 15-24%, максимальная вентиляция легких – на 32%; наступило снижение частоты дыхания до 18 в 1 мин (исходное 24 в 1 мин). Наиболее

выраженный терапевтический эффект получен при комплексном лечении гепарином и лидазой методом электрофореза в сочетании с активной фибробронхоскопической санацией трахеобронхиального дерева. При повторном исследовании функционального состояния системы свертывания крови после проведенного курсового лечения гепарином и лидазой методом электрофореза выявлены статистически достоверные сдвиги большинства показателей системы гемокоагуляции. Отмечалось уменьшение концентрации фибриногена, снижение толерантности плазмы к гепарину и повышение фибринолиза, т.е. наблюдалось снижение коагулирующих свойств и активация противосвертывающей системы за счет увеличения содержания свободного гепарина в крови и повышения фибринолиза. Изучение бронхобиоптатов в динамике курсового лечения системными глюкокортикоидами в средних дозах показало сохранность периваскулярного склероза, дилатации и полнокровия сосудов микрогемодиализаторного русла. Полученные данные позволяют сделать заключение о том, что несмотря на клинически положительный терапевтический эффект при лечении глюкокортикоидами, не отмечалось признаков улучшения морфологической картины у больных бронхиальной астмой.

Таким образом, для восстановления морфологических структур рыхлой соединительной ткани и кровеносных сосудов слизистой бронхов необходим более длительный период времени.

УДК 616.248-085:615.357:616.132.16

Ю.С.Ландышев, Н.А.Щербань, Т.Е.Тальченкова

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ЭНДОТЕЛИЯ СОСУДОВ И БРОНХОЛЕГОЧНОЙ СИСТЕМЫ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

ГОУ ВПО Амурская государственная медицинская академия Росздрава

Y.S.Landyshev, N.A.Shcherban, T.E.Talchenkova

FUNCTIONAL CONDITION OF ENDOTHELIUM OF BLOOD VESSELS AND RESPIRATORY SYSTEM IN PATIENTS WITH CHRONIC RENAL FAILURE

В последние годы, благодаря успешному развитию и совершенствованию методов диализного лечения, значительно улучшился прогноз и продолжительность жизни больных хронической почечной недостаточностью (ХПН). В связи с этим возникает необходимость более детального изучения особенностей функционирования бронхолегочной системы у больных хронической почечной недостаточностью в условиях длительной диализной терапии.

Цель: исследовать особенности функции внешнего дыхания, состояние сосудистой регуляции и

газовый состав крови у больных ХПН, находящихся на программном гемодиализе.

Методы: спирографические показатели и газовый состав крови определялись до и после сеансов программного гемодиализа у 32 больных ХПН в возрасте от 22 до 59 лет, средний возраст $43,7 \pm 3,9$ лет. Длительность диализной терапии составила от 3 месяцев до пяти лет (в среднем $3,4 \pm 0,4$ года). У 22 пациентов исследовалась концентрация оксида азота в сыворотке крови по его ближайшему стабильному метаболиту нитриту азота методом Грисса-Илосвая на фотоколориметре КФК-3. Для оценки баланса прессорных и депрессорных механизмов сосудистой регуляции использовали эндотелийзависимую вазодилатацию плечевой артерии (ПА) при проведении пробы с реактивной гиперемией и эндотелийнезависимую вазодилатацию при сублингвальном приеме нитроглицерина (НТГ-

индуцированная). Исследование выполнялось с использованием системы «АЛОКА-1700», оснащенной линейным датчиком с частотой 7 МГц по стандартной методике (D.S. Celermajer et al.). Статистический анализ данных выполнялся с использованием пакета программ STATISTICA (6,0).

Результаты. В контрольной группе диаметр ПА составил $3,4 \pm 0,11$ мм. При реактивной гиперемии диаметр ПА увеличивался до $4,1 \pm 0,24$ мм ($p < 0,01$). Среднее значение потокзависимой дилатации для этой группы – $15,4 \pm 1,1\%$. Начальная скорость кровотока в плечевой артерии определялась в пределах $0,64 \pm 0,1$ м/с, прирост показателей в пробе с реактивной гиперемией составил $17,1 \pm 2,3\%$. НТГ-индуцированная дилатация ПА составила $16,3 \pm 0,4\%$. У больных ХПН отмечался достоверно больший исходный диаметр ПА ($4,2 \pm 0,6$ мм) по сравнению с диаметром ПА у лиц контрольной группы ($p < 0,05$). У больных ХПН выявлено снижение как потокзависимой ($8,1 \pm 0,3\%$), так и потокнезависимой дилатации сосудов ($10,8 \pm 1,2\%$), в то время как за нормальные показатели принимается увеличение диаметра сосуда более 10%. В додиализный период выявлены умеренные нарушения вентиляционной функции легких по рестриктивному типу (ЖЕЛ $71,3 \pm 2,7\%$ к должному) и более значительные по обструктивному типу (ОФВ₁ $59,1 \pm 2,7\%$, ПОС $42,4 \pm 3,7\%$, МОС₂₅ $41,1 \pm 3,1\%$, МОС₅₀ $53,9 \pm 3,6\%$ к должному). После проведения гемодиализа с устранением гипергидратации функция внешнего дыхания достоверно улучшилась, что наиболее отчетливо прослеживалось при оценке таких показателей как ЖЕЛ ($84,6 \pm 2,2\%$; $p < 0,01$), ОФВ₁ ($70,3 \pm 3,4\%$; $p < 0,05$), ПОС ($56,1 \pm 3,7\%$; $p < 0,05$), МОС₂₅ ($54,9 \pm 2,3\%$; $p < 0,05$), МОС₅₀ ($63,5 \pm 3,1\%$; $p < 0,05$). С увеличением длительности программного гемодиализа воз-

растали нарушения функции внешнего дыхания, что связано не только с прогрессированием уремических поражений бронхолегочной системы, но и развитием осложнений диализного лечения ($r_s = -0,94$; $p < 0,001$). При проведении больным пикфлоуметрии был выявлен достоверный прирост пиковой скорости выдоха с $361,7 \pm 12,9$ л/мин до $410,2 \pm 12,4$ л/мин после сеансов программного гемодиализа ($p < 0,01$). Анализ газового состава крови в преддиализный период выявил наличие различной степени гипоксемии, проявлявшейся снижением рО₂ до $64,2 \pm 5,0$ мм рт.ст., О₂sat до $84,5 \pm 4,5\%$. После сеанса гемодиализа установлена тенденция к восстановлению нарушенных показателей кислородного статуса, которые все же не достигали нормы. Оптическая плотность сыворотки крови у больных ХПН, содержащей стабильные метаболиты оксида азота, до проведения сеансов программного гемодиализа составляла $181,2 \pm 3,4$ оптических единиц. При повторном исследовании концентрации нитрит-ионов в сыворотке крови непосредственно после окончания сеанса гемодиализа было обнаружено достоверное увеличение оптической плотности среды до $228,1 \pm 4,8$ оптических единиц ($p < 0,01$), что свидетельствовало о положительном влиянии диализной терапии на повышение продукции оксида азота в организме.

Таким образом, у больных ХПН выявлены нарушения эндотелийзависимой и эндотелийнезависимой функций ПА, что тесно коррелировало с уменьшением объемных и скоростных показателей функции внешнего дыхания и концентрацией нитрит-ионов в сыворотке крови. Причиной развития гипоксемии при ХПН являются вентиляционно-перфузионные нарушения, которые на начальном этапе устраняются проведением диализного лечения, что способствует улучшению вентиляционной функции легких.

УДК 616.248-008-073.8:576.31

А.Г.Гребенник, А.В.Леншин, Т.В.Шендерук

ИЗМЕНЕНИЯ СТРУКТУРЫ И ФУНКЦИИ БРОНХОЛЕГОЧНОГО АППАРАТА ПРИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ

ГУ Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания СО РАМН

A.G.Grebennik, A.V.Lenshin, T.V.Shenderuk

CHANGES OF BRONCHOPULMONARY STRUCTURE AND FUNCTION IN BRONCHIAL ASTHMA

Актуальность исследования: известно, что при бронхиальной астме (БА) функциональные нарушения нередко являются первыми и единственными симптомами патологического состояния. Тесты исследования внешнего дыхания дают представление о функциональном состоянии обоих легких, в то время как локально или незначи-

тельно выраженные морфологические изменения легочной паренхимы остаются не выявленными. Увидеть и проанализировать в рамках единого информационного поля рентгеноструктурную и рентгенофункциональную информацию, тем более с регистрацией локальных (регионарных) функциональных изменений, и в последующем ретроспективно, «прицельно» оценить структурные изменения на графическом носителе – задача крайне важная и многообещающая.

Цель исследования – определение структурно-функциональных изменений бронхолегочного