

ности ботулинического токсина типа А при лечении больных с постинсультной спастичностью можно заключить, что его технологические, фармакологические и клинические характеристики позволяют добиваться достоверных положительных результатов. В целом все сказанное свидетельствует о перспективности использования ботулинотерапии при коррекции патологического мышечного тонуса у больных с постинсультными спастическими парезами и параличами.

УГНЕТЕНИЕ СТЕРОИДО- И СПЕРМАТОГЕНЕЗА ПОД ДЕЙСТВИЕМ РАЗНЫХ ДОЗ СЕРОВОДОРОДСОДЕРЖАЩЕГО ПРИРОДНОГО ГАЗА

Логинов П.В., Николаев А.А.

ГОУ ВПО «Астраханская государственная медицинская академия Росздрава», Россия

Сероводородсодержащий газ (СВСГ) Астраханского газоконденсатного месторождения (АГКМ) относится к группе экзогенных химических патогенных факторов. Астраханский природный газ чрезвычайно богат таким компонентом, как сероводород H_2S . В Астраханском природном газе содержание H_2S колеблется от 22,9 до 25,9 об.%, в растворенном состоянии в газоконденсате его около 34,1 об.%. Высокая токсичность сероводорода делает Астраханский природный газ чрезвычайно агрессивным агентом, вызывающим развитие окислительного стресса. Последнее обстоятельство является причиной возникновения функциональных нарушений многих систем организма. В последнее время все больше внимания уделяется исследованию влияния сероводородсодержащего газа Астраханского газоконденсатного месторождения на репродуктивную систему мужчин, поскольку большая часть рабочего контингента на Астраханском газоконденсатном комплексе — мужчины, что определяет значимость исследований именно мужской репродуктивной системы.

В качестве объекта исследования мужской репродуктивной системы нами выбраны самцы белых крыс (30 шт.) массой 200 ± 10 г. Цель настоящей работы — изучить эффекты воздействия разных доз Астраханского природного газа на состояние репродуктивной системы самцов белых крыс. Нами были сформированы две опытные группы животных: О-1 и О-2. Первая опытная группа животных О-1 (10 шт.) была

подвергнута однократному воздействию газом с концентрацией 200 мг/м^3 в течение 4 часов. Вторая группа О-2 (10 шт.) подвергалась многократному воздействию газом (30 дней) с концентрацией 10 мг/м^3 в течение 4 часов ежедневно. Кроме того, сравнение проводилось с контрольной группой (К) (10 шт.). По окончании опытов исследовались биохимические и морфофункциональные показатели семенников животных.

В группе животных О-1 зафиксировано падение уровня тестостерона в плазме крови на 85%, в сравнении с контролем ($P < 0,001$). Вместе с тем, было зафиксировано резкое падение (в 6 раз) уровня лютеинизирующего гормона (ЛГ) в сравнении с контролем ($P < 0,001$), что положительно и достоверно коррелировало с падением секреции тестостерона с коэффициентом положительной корреляции $r = +0,842$ ($P < 0,01$). В группе О-2 тестостеронпродуцирующую активность определяли путём измерения активности Δ^5 - 3β -гидроксистероиддегидрогеназы (ГСД) спектрофотометрическим методом Рубина в модификации Голдмана (Резніков О.Г. и др., 1976). Было выявлено падение общей активности фермента более чем в 2 раза в сравнении с контролем ($102,0 \pm 22,5$ у.е. и $236,2 \pm 29,3$ у.е. соответственно).

В группе О-1 зафиксированы выраженные морфофункциональные нарушения ткани семенников белых крыс. Отмечался пикноз ядер клеток Лейдига и признаки некроза сперматогенного эпителия. В группе О-2 отмечалось слущивание половых клеток в просвет канальцев и нарушение целостности гематотестикулярного барьера. Наблюдалось заметное уменьшение диаметров семенных канальцев на фоне резкого увеличения интерстициальной ткани за счёт главным образом прироста малых инволюционирующих функционально малоактивных клеток Лейдига отростчатой формы, что можно рассматривать как компенсаторную реакцию эндокриноцитов на фоне деструктивных изменений сперматогенного эпителия. При анализе сперматогенеза у крыс опытной группы О-2 на 7-й день после прекращения воздействия природным газом отмечено резкое уменьшение общего количества сперматогенных клеток в семеннике более чем в 7 раз по сравнению с группой К. Наблюдалось выраженное нарушение соотношения между сперматогенными клетками (сперматогонии, сперматоциты, сперматиды, сперматозоиды). Содержание сперматогоний и сперматозоидов было сниженным, преобладали сперматоциты и сперматиды. В популяции сперматозоидов отмечено увеличение процентного содержания дефективных форм (44,4%), подвижные сперматозоиды почти отсутствовали (0,4%). Также почти

в 11,5 раз увеличилось процентное содержание мёртвых сперматозоидов (55%) по сравнению с контролем (4,8%). Отсутствие подвижности сперматозоидов обусловлено главным образом таким дефектом, как облом хвоста клетки.

Полученные результаты свидетельствуют об угнетении стероидо- и сперматогенеза в условиях подострого и хронического воздействия газом. Молекулярные механизмы тают в себе черты токсического воздействия свободнорадикальных метаболитов, образующихся в условиях развития окислительного стресса. Следствием хронического воздействия газом умеренных концентраций является развитие компенсаторных явлений в пределах интерстициальной ткани, о чём свидетельствует её прирост за счёт функционально малоактивных инволюционирующих клеток Лейдига. Высокие концентрации газа вызывают практически необратимые изменения прежде всего сперматогенного эпителия, для которого характерными становятся признаки его некроза. Падение секреции тестостерона и ЛГ свидетельствует о развитии оксидативного стресса в пределах всей гипоталамо-гипофизарно-гонадной оси, что ещё раз подтверждает концепцию стресса К.В. Судакова (1997).

ОЦЕНКА ОСНОВНОЙ И ПОЗВОНОЧНЫХ АРТЕРИЙ В КРАНИО-ВЕРТЕБРАЛЬНОМ ПЕРЕХОДЕ У БОЛЬНЫХ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПРИ НИЗКОПОЛЬНОЙ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ

**Лукьянёнков П.И., Афанасьева Н.Л.,
Шелковникова Т.А., Чистякова В.А.**

*НИИ кардиологии СО РАМН,
лаборатория магнитно-резонансной
томографии,
г.Томск, e-mail: paul@cardio.tsu.ru*

Хорошо известно, что особенности формирования скелета и сосудистого бассейна в краниовертебральном переходе сказывается на кровотоке по позвоночным и основной артерии, при этом важнейшее значение может иметь положение миндалина мозжечка относительно кливоокципитальной линии. Наряду с функциональным конфликтом и импрессией миндалина мозжечка, значение имеет и сам вариант формирования артериального русла. Особое значение для этого отдела имеет также наличие или

отсутствие заболеваний позвоночника шейного отдела, грыж дисков и дуральных конфликтов. Существующие способы визуализации артерий в краниовертебральном переходе строятся на получении усиления сигнала от движущейся крови (методики «time-of-flight», 2D и 3D-TOF), которые позволяют реконструировать ход сосуда и определить его внутренний диаметр по максимуму сигнала от потока крови, при этом толщина самой сосудистой стенки не видна.

Цель — разработка оптимального способа визуализации артерий в краниовертебральном переходе и их оценка при низкопольной магнитно-резонансной томографии в стандартных SE-последовательностях.

Материал и методы: В обследование были включены 131 больной (М-74, Ж-57), выписанный из отделения АГ с диагнозом гипертонической болезни 2 ст в возрасте от 40 до 60 лет. Обследование проводилось с использованием низкопольного (0,2Т) магнитно-резонансного томографа **Magnetom-Open** фирмы «Siemens». Для получения изображения использовался авторский протокол — косые фронтальные сечения с толщиной срезов 4 мм в T2-последовательности. Оценивались варианты формирования артерий в краниовертебральном переходе, ширина просвета позвоночных и основной артерий, толщина сосудистой стенки, их соотношение с миндалиной мозжечка и стволом мозга.

Основные результаты: выявлены благоприятные (симметричные и несимметричные) типы формирования основной артерии и неблагоприятные (выраженные асимметричные, петлеобразные слияния с горизонтальным ходом позвоночных артерий в краниовертебральном переходе, гипопластические варианты, посттравматические и спастические сужения позвоночных и основной артерий из-за центральной импрессии миндалина мозжечка). При этом просвет основной артерии составил $3,7 \pm 0,9$ мм; толщина стенки основной артерии $1,12 \pm 0,3$ мм; просвет позвоночных артерий — $2,3 \pm 0,8$ мм; толщина стенки позвоночных артерий — $0,7 \pm 0,5$ мм. Левосторонний тип формирования основной артерии был у 67 (51%) пациентов, правосторонний — у 35 (26%) больных, симметричный — у 22 (16%), у 7 (5%) пациентов — был горизонтальный тип слияния с компрессией ствола. При этом, синдром позвоночной артерии справа был выявлен у 64 (48%) пациентов, а слева в 26% случаев, причем все эти случаи сочетались с дискогенными конфликтами.

Выводы: У больных гипертонической болезнью симметричный тип формирования основной артерии выявлен только в 22% случаев. Чаще встречался левый тип формирова-