

ного мозга (шейный, грудной, поясничный). Гистоэнзимологическому исследованию подвергалась активность лактатдегидрогеназы (ЛДГ) в цитоплазме чувствительных нейронов спинальных ганглиев. Полученные данные подвергались статистической обработке.

Сразу после окончания действия X-лучей в нейроплазме чувствительных клеток отмечается повышение активности ЛДГ, составляющей: в спинальных ганглиях на уровне шейного отдела – 110,5%, грудного отдела – 123,9%, поясничного отдела – 109,4% от исходного ( $p < 0,05$ ). В дальнейшем показатели активности ЛДГ продолжают сохраняться повышенными, составляя, в частности, через 6 часов и на 5-е сутки: в цитоплазме нейронов спинальных ганглиев на уровне шейного отдела – 136,5% и 128,8%, грудного – 116,6% и 107,8%, поясничного – 113,2% и 104,6%, соответственно ( $p < 0,05$ ). На 60-е сутки после окончания воздействия X-лучей, вновь отмечается повышение активности ЛДГ в цитоплазме нейронов спинальных ганглиев всех отделов, достигающих максимума на уровне шейного и грудного отделов – 154,1% и 143,8%, в то время как в поясничном – 122,3% от контроля, соответственно ( $p < 0,05$ ), что свидетельствует о существенном изменении активности ЛДГ при действии X-лучей.

Работа представлена на IV научную международную конференцию «Современные медицинские технологии (диагностика, терапия, реабилитация и профилактика)», Хорватия (Пула), 7-14 июля 2007 г. Поступила в редакцию 03.06.2007.

#### **БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДВИГАТЕЛЬНЫХ НЕЙРОНОВ СПИННОГО МОЗГА ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ**

Мельчиков А.С.

*Сибирский государственный медицинский  
университет  
Томск, Россия*

Практически все население мира, в том числе РФ, на протяжении своей жизни подвергается воздействию X-лучей при прохождении диагностических и лечебных мероприятий. В связи с этим, существует необходимость в изучении биохимических изменений в нейронах спинномозговой рефлекторной дуги, и в частности моторных нейронах серого вещества спинного мозга, при действии рентгеновских лучей.

Исследование проведено на 81 половозрелых морских свинок-самцах, из которых в эксперименте были использованы – 51, а 30 служили в качестве контроля. Экспериментальные животные подвергались действию однократного общего рентгеновского излучения (доза – 5 Гр, фильтр – 0,5 мм Си, напряжение 180 кВ, сила тока 10 мА, фокусное расстояние – 40 см). В качестве источ-

ника излучения был использован рентгеновский аппарат «РУМ-17». Выведение животных из эксперимента и забор материала производился сразу, через 6 часов, на 1, 5, 10, 25 и 60-е сутки после окончания воздействия. Фрагменты спинного мозга были взяты на уровне различных отделов (шейный, грудной, поясничный). Гистоэнзимологическому исследованию подвергалась активность лактатдегидрогеназы (ЛДГ) и НАДН2 в цитоплазме моторных нейронов спинного мозга. Полученные данные статистически обрабатывались.

Сразу после окончания действия X-лучей в цитоплазме моторных нейроцитов спинного мозга отмечается повышение активности ЛДГ, сочетаясь со снижением НАДН2 в большинстве отделов, составляя в шейном отделе – 115,4% и 89,4%, грудном отделе – 121,3% и 103,2%, поясничном отделе – 105,8% и 93,1%, соответственно, от исходного ( $p < 0,05$ ). На протяжении последующих сроков наблюдений указанная тенденция – сочетание высокой активности ЛДГ и снижение активности НАДН2 - продолжает сохраняться. Так, в частности, на 10-е сутки после окончания воздействия рентгеновского излучения показатели активности ЛДГ и НАДН2 составляют в цитоплазме двигательных нейронов спинного шейного отдела – 110,0% и 84,5%, грудного – 102,6% и 88,2%, поясничного – 101,5% и 89,9% от исходной, соответственно ( $p < 0,05$ ). На 60-е сутки после окончания воздействия X-лучей, активность НАДН2 в нейроплазме указанных клеток всех отделов сохраняется ниже исходной, что сочетается с повышением активности ЛДГ в цитоплазме моторных нейронов всех отделов спинного мозга, достигающих максимума в шейном и грудном отделах – 153,8% и 147,4%, в то время как в поясничном – 116,3% от исходной, соответственно ( $p < 0,05$ ). Полученные в результате эксперимента данные свидетельствуют о существенном изменении процессов окислительного фосфорилирования в моторных нейронах серого вещества спинного мозга при воздействии рентгеновского излучения.

Работа представлена на научную международную конференцию «Инновационные технологии в медицине», 8-15 июля 2007 г., Коста Брава (Испания). Поступила в редакцию 03.06.2007.

#### **ЛИТОЭКСТРАКТОР**

Муслев С.А.

*Московский государственный медико-  
стоматологический университет  
Москва, Россия*

Проблемы лечения желчно- и мочекаменной болезни все ещё остаются окончательно неразрешенными. Согласно данным ВОЗ число больных данными нозологиями неуклонно растет во всех странах, а по распространенности сами

болезни вышли на второе место в мире после атеросклероза. Несмотря на постоянное совершенствование оперативных и развитие новых неоперативных методов лечения, травматизм при вмешательствах по поводу ЖКБ и МКБ остается фактором, существенно снижающим качество лечения. Его предпосылками являются сложная топология ГПДЗ и несовершенство технического уровня используемого инструментария. Так манипуляциям классической корзинкой Dormia присущ ряд осложнений вплоть до непреднамеренных подслизистых внедрений, перфораций, желчеистечений и др. Наихудшие результаты дают вмешательства на стриктурах протоков, ведущие к образованию более обширных стриктур и рецидивным вмешательствам. Вероятность и объем травмы возрастают из-за повторных попыток захвата камня после его выпадения из корзинки при тракции. Среди тяжелых осложнений при лечении уро- и нефролитиаза опасны случаи отрыва мочеточника при попытках извлечения крупных конкрементов. Проблема снижения травматизма при лечении описанных недугов тесно связана с биомеханической совместимостью применяемых инструментов с тканями внутренних органов. Разработка механически «невидимого» для гомеостатических систем организма инструмента могла бы радикально уменьшить инвазивность вмешательств, расширить объём показаний и улучшить качество лечения и жизни пациентов. При решении этой задачи мы использовали принципиально новые функциональные материалы в сочетании с геометрическим усовершенствованием рабочих частей инструментов. Были применены рентгеноконтрастные биоинертные сверхэластичные сплавы с памятью формы на основе никелида титана (нитинола) Ti - 50,8 ат. % Ni по механическим свойствам близкие к живым тканям. Также был оптимизирован дизайн рабочей части корзинок-улавливателей в их дистальном отделе. В ходе исследования были изучены упругие свойства материалов «протендентов» и стенки холедоха на аутопсийном материале. Методом КЭ выполнен анализ НДС желчных протоков при внутрипросветных вмешательствах на них. В результате численных экспериментов была разработана линейка малотравматичных литоэкстракторов из материала нитинол с направляющими оливками и повышенной уловистостью. Согласно клиническим испытаниям инструментария основным результатом стало значительное уменьшение травматизма и повышение эффективности лечения, сокращение сроков пребывания больных в стационаре и сведение к минимуму повторных вмешательств.

Работа представлена на научную международную конференцию «Диагностика, терапия, профилактика социально значимых заболеваний человека», 6-13 августа 2007 г., Кемер (Турция). Поступила в редакцию 18.07.2007.

### ПОЛИФОКАЛЬНАЯ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНАЯ ТЕРАПИЯ – ИННОВАЦИОННЫЙ ПУТЬ ОПТИМИЗАЦИИ ЛЕЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Николаев Н.А.

*Омская государственная медицинская академия  
Омск, Россия*

Полифокальная антигипертензивная терапия представляет собой концепцию контролируемой лекарственной терапии больных артериальной гипертензией, основывающуюся на создании и применении полифокальных терапевтических систем. К основным положениям концепции можно отнести следующие утверждения: лечение больного гипертонической болезнью должно начинаться с использования средств, обладающих наибольшей клинической эффективностью при наименьших нежелательных эффектах, и лишь при невозможности их применения допустимо использовать средства, обладающие сравнительно худшими свойствами; антигипертензивные средства должны применяться в системе, позволяющей в наибольшей степени взаимно нивелировать имеющиеся нежелательные эффекты отдельных средств, и усиливать профильные и плейотропные эффекты; при равенстве позитивных и нежелательных эффектов приоритет в системе должен отдаваться средствам, являющимся истинным лекарством (с первично активным действующим веществом), с наименьшей ксенобиотической нагрузкой (минимальной терапевтической дозой при широком терапевтическом диапазоне) и минимальной кратностью приема (как правило, 1 раз в сутки).

Полифокальная терапевтическая система (ПТС) – базовое понятие полифокальной антигипертензивной терапии – является с одной стороны технологией персонифицированной контролируемой лекарственной терапии, с другой – ее базовым модулем. ПТС представляет собой нефиксированную или фиксированную комбинацию двух или более лекарственных средств, характеризующихся заданными свойствами. К этим свойствам относятся: принадлежность средств к различным фармакологическим группам либо наличие уникальных взаимодополняющих свойств средств внутри фармакологических групп; наибольшая персонифицированная клиническая эффективность каждого средства при наименьшем количестве и выраженности нежелательных эффектов, по сравнению с другими средствами группы; способность включенных в систему средств взаимно усиливать основные и плейотропные персонифицировано-желательные эффекты и взаимно нивелировать нежелательные эффекты; первичное свойство средства как истинного лекарства; свойство средства минимальной ксенобиотической нагрузки внутри группы; свойство средства максимальной продолжительности терапевтического эффекта внутри группы.