

фибриллы свидетельствуют о продолжающемся росте и развитии коллагеновых волокон.

Таким образом, для келоидных рубцов характерно наличие особых форм фибробла-

стов, не синтезирующих эластиновые волокна в «зонах роста», что является одним из доказательств незрелости соединительной ткани рубца.

## **ВЛИЯНИЕ НЕПОСРЕДСТВЕННОГО ЛАЗЕРНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА МЕХАНИЗМ РЕГЕНЕРАЦИИ ПЕЧЕНИ**

*М. А. Михалин, А. В. Качанов*

Харьковский государственный медицинский университет

Одним из наиболее перспективных направлений в лечении хронических диффузных поражений печени является активация механизма регенерации паренхимы органа оперативными и консервативными методами. Доказана возможность стимулирующего воздействия лазерного излучения в спектре монохроматического красного света на процесс регенерации печени.

Целью настоящего исследования является изучение механизма регенерации печени под влиянием многократного лазерного воздействия через световоды, имплантированные непосредственно в паренхиму органа.

Исследование выполнено на 100 белых беспородных крысах. У всех экспериментальных животных создавали модель хронического диффузного поражения печени

путем внутрибрюшинного введения четыреххлористого углерода по стандартной схеме А. Фишера. Гистологические и гистохимические исследования препаратов печени показали, что под воздействием лазерного излучения происходит уменьшение дистрофических и некротических процессов, снижается воспалительная реакция паренхимы, активизируется процесс репаративной регенерации.

Облучение паренхимы печени в различной суммарной дозировке излучения с последующим сравнительным гистологическим и гистохимическим анализом ее структур позволили определить оптимальный режим лазерного воздействия, который приводит к наиболее эффективной противовоспалительной и репаративной реакции.

## **ПРОГРАММИРОВАНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ПИЩЕДОБЫВАТЕЛЬНЫХ ДВИЖЕНИЙ У КРЫС**

*В. М. Мороз, С. В. Власенко, М. В. Йолтуховский, К. В. Супрунов*

Винницкий государственный медицинский университет им. Н. И. Пирогова

Не вызывает сомнения, что формирование двигательных программ и их реализация является результатом интегративной деятельности многих структур центральной нервной системы. Наибольшие затруднения возникают при анализе процессов произвольного управления движениями. Особенно слабо освещены в литературе начальные этапы формирования двигательной про-

граммы. Актуальным остаётся изучение роли отдельных двигательных центров в регуляции движений, установление закономерностей взаимодействий их между собой, а также с другими структурами, причастными к организации движений.

Целью данного исследования являлось изучение причастности мозжечка (М), хвостатых ядер (ХЯ), латерального гипоталаму-

са (ЛГ), второго поля фронтальной коры (2ПФК) к обеспечению инициации и контроля быстрых автоматизированных пищевых движений у крыс.

Опыты по определению участия структур мозга в организации пищевых движений выполнены на белых крысах. В условиях свободного поведения производили внеклеточно регистрацию стеклянными микроэлектродами импульсной активности нейронов (ИАН) М, ХЯ, ЛГ, 2ПФК. Предварительная выработка пищевых навыков и основные опыты проводились в камере для изучения манипуляторных движений с кормушкой в виде трубки, в которую помещали пищевые шарики [1].

В ипсилатеральных областях коры М изучена ИА 102 Н. При выполнении движений изменяли активность 68 Н (66,7%). У большинства этих клеток (85,3%) частота разрядов изменялась до начала движения, и лишь у 10 (14,7%) изменения возникали уже в процессе его выполнения. При обобщении ИАН коры М установлено, что максимум активации приходится на интервал за 50 мс до момента регистрации движений. Количество тормозных реакций незначительно, они более выражены после начала движения.

В ипсилатеральных ЗЯМ у 77 из 108 клеток установлены изменения ИАН. Преобладали возбуждающие реакции фазического типа (40 Н, 51,9% всех реагирующих). Как и в коре М, в ЗЯМ количество клеток, активность которых при движениях тормозилась, незначительна. Смешанных реакций в ЗЯМ выявлено в два раза больше. Анализ кривой, которая характеризует реакции всей популяции нейронов ЗЯМ, показал, что максимум активации происходит за 70 мс до обнаружения движений, что на 20 мс раньше, чем в коре мозжечка.

Проанализирована ИА 79 Н ХЯ. Активность 44 (55,7%) из них коррелировала с выполнением движений. Зарегистрированы возбуждающие, тормозные и смешанные реакции. Среди Н, которые реагируют возбуждением, у 66,6% частота ИАН повышалась физически до движения. Максимум

возбуждения Н ХЯ приходится на интервал за 16-32 мс до начала движения. Физические тормозные реакции возникали в среднем за  $72 \pm 13,8$  мс до момента регистрации движения. Через 100-200 мс наблюдалось быстрое уменьшение торможения.

Зарегистрирована ИА 49 Н ЛГ. В состоянии бодрствования ИАН характеризовалась частотой  $7,2 \pm 0,4$  имп./с. За 0,1-1,0 с до видеозарегистрированного начала движения ИА 34 Н (69,4%) возрастала до  $48,0 \pm 2,5$  имп./с. изменения нейронной активности до начала движений проявлялись как контралатерально, так и ипсилатерально относительно доминирующей конечности.

Зарегистрирована ИА 151 Н 2ПФК. ИА 52 Н была отведена при осуществлении пищевых движений. Реакции подавляющего большинства (50 Н) были возбуждающими, у 2 Н – тормозными. У 10 Н (19,2%) установлена ранняя активация, которая опережала видеозарегистрированное начало движения на 1-1,5 с. У 25 Н (48,1%) активация опережала начало движения на 0,2 с. У 15 Н (28,8%) установлена поздняя активация, которая начиналась только после видеозарегистрированного начала движения и опережала введение лапки в кормушку на 150-170 мс.

Таким образом, описанная активность нейронов, а также полученные ранее результаты разрушения [2-4] или охлаждения [5] структур мозга указывают на то, что даже автоматизированный акт, каким является движение добывания конечностью пищевого шарика, требует вовлечения многих надсегментарных центров. При этом каждому из них принадлежит своеобразная роль.

Подкорковые моторные центры тесно взаимодействуют при реализации быстрых баллистических движений и выполняют специфическую функцию. Ведущая роль в программировании, инициации движений принадлежит мозжечку. Полученные данные свидетельствуют также о причастности хвостатых ядер к подготовке и инициации движений этого типа.

Значение латерального гипоталамуса усугубляется в обеспечении запуска двигательной программы и ее эффективной реализации. Второму полю фронтальной отводится ведущее место в принятии решения о запуске программы, а также в со-

хранении выработанного навыка (т.е. в механизмах запоминания). Этот участок коры организует движение путем посылки информации через неocerebellum и базальные ганглии либо через прямые связи с моторной корой.

## ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЛИПИДНОГО И БЕЛКОВОГО ОБМЕНА У БОЛЬНЫХ ИБС ПРИ ПРИМЕНЕНИИ L-КАРНИТИНА В ДОЗЕ 500 МГ

*И. А. Морозова, С. И. Логвиненко, А. Г. Логвиненко, Э. А. Щербань*

Белгородский государственный университет  
Московская городская клиническая больница № 60

Известно, что при ишемии миокарда нарушаются его функции вследствие внутриклеточного ацидоза, а также токсического действия жирных кислот, накапливающихся на уровне цитоплазмы. С учетом этого изучено влияние карнитина при остром инфаркте миокарда, при кардиомиопатиях, аритмиях и некоторых других сердечно-сосудистых заболеваниях [Заславская Р. М. с соавт., 1995 и др.].

Целью настоящей работы явилось изучение влияния L-карнитина (ЛК) в дозе 500 мг в сутки на показатели белкового и липидного обмена на фоне комплексной терапии больных ИБС пожилого и старческого возрастов и определение динамики хроноструктуры этих процессов.

Были обследованы 20 больных в возрасте от 58 до 66 лет. Из них 17 женщин и 9 мужчин. Эти больные на фоне стандартной терапии получали ЛК однократно в сутки в дозе 500 мг на протяжении 25 дней.

Установлено, что величина неорганического фосфора обнаруживала циркадианный ритм как до, так и после курса лечения со следующими параметрами: увеличение мезора с  $1,28 \pm 0,07$  до  $2,07 \pm 0,09$  усл. ед. ( $P < 0,05$ ). Это свидетельствует об увеличении катаболизма липидов. Амплитуда показателя недостоверно увеличилась с

$0,16 \pm 0,06$  до  $0,28 \pm 0,10$  усл. ед., а акрофаза сместилась с 19 ч 07 мин к 15 ч 46 мин.

Величина амминного азота обнаруживала циркадианный ритм только после проведенного курса лечения. Мезор данного показателя до лечения составил  $1,81 \pm 0,12$  усл. ед. После лечения мезор уменьшился до  $1,46 \pm 0,09$  усл. ед. Амплитуда этого показателя после лечения составила  $0,17 \pm 0,06$  усл. ед., акрофаза устанавливалась в 16 ч 26 мин.

Циркадианный ритм мочевины до лечения не зарегистрирован, мезор составил  $1,27 \pm 0,07$  усл. ед. После проведенного курса лечения мезор увеличился и составил  $1,37 \pm 0,05$  ( $P < 0,05$ ) усл. ед., амплитуда составила  $0,10 \pm 0,04$  усл. ед., акрофаза устанавливалась в 15 ч 03 мин в пределах от 11 ч 57 мин до 19 ч 23 мин.

Коэффициент качества катаболических реакций (P/N) имел циркадианный ритм до назначения курса лечения. Мезор данного показателя составил  $0,71 \pm 0,09$  усл. ед., акрофаза установилась в 22 ч 13 мин. После проведенного лечения мезор P/N увеличился и составил  $1,57 \pm 0,10$  усл. ед. ( $P < 0,05$ ), а его ритм отсутствовал.

Показатель выраженности катаболической реакции ( $N_{cat}/N_{anab}$ ) не имел циркадианной ритмичности как до, так и после проведенного курса лечения. Мезор ВКР