

ционным методом в модификации Н.И.Шаркова (1986) в течение всего вегетационного периода на каждой повторности всех вариантов опыта. Экспозиция составляла 24 часа с шагом в 2 недели. Количественные характеристики, полученные в результате экспериментов, были обработаны методом однофакторного дисперсионного анализа по программам Exsel и Statistika.

Наименьшая интенсивность дыхания почвы на протяжении всего периода наблюдений отмечалась на контрольном варианте и изменялась в пределах 110 -170 кг/га. Внесение короцеолитовых удобрений способствовало статистически значимому увеличению эмиссии углекислоты. В зависимости от дозы внесенного удобрения она возросла в 2 – 4 раза. Интенсивность дыхания почвы под действием разных доз короцеолитовых удобрений была неодинаковой и достоверно увеличивалась пропорционально дозам их внесения. Наибольшую активность продуцирования углекислоты вызвало применение короцеолитовых удобрений в дозе 300 т/га. Понижение дозы внесения удобрений в почву до 150 т/га снижало интенсивность дыхания почвы на статистически значимые величины, варьирующие в пределах 60 -147 кг/га. В зависимости от варианта удобрения определили суммарные запасы углекислоты в почве. Минимальный сток С-СО<sub>2</sub> в атмосферу характерен для контрольного варианта. Он составил 3199 С-СО<sub>2</sub> кг/га. Применение КЦУ в дозе 150 т/га увеличило сток С-СО<sub>2</sub> в 2,2 – 2,4 раза, а в дозе 300 т/га - в 2,9 раз. Максимальные запасы СО<sub>2</sub> отмечены в варианте почва+КЦУ-10 (доза внесения 300 т/га) - 9396 С-СО<sub>2</sub> кг/га.

Полученные результаты суммарного продуцирования СО<sub>2</sub> коррелируют с общей урожайностью кукурузы. Коэффициент корреляции составил 0,9 – 1,0. Самая низкая продуктивность кукурузы была отмечена на контрольном варианте- 552 г/м<sup>2</sup>. Внесение КЦУ в дозе 150 т/га достоверно увеличило урожайность кукурузы в 5,0 – 5,7 раз, а в дозе 300 т/га в 7,0 – 9,5 раз по сравнению с контрольным вариантом. Максимум количество зеленой массы кукурузы был получен на варианте почва+КЦУ-30 (доза внесения 300 т/га).

### **Модулируют ли нейроны теменной ассоциативной области коры чувствительность своих афферентных входов к сигналам различной модальности?**

Измestьев К.В. Измestьев В.А., Разумов А.С., Пеганова Ю.А., Будаев А.В., Этенко А.И.  
*Государственная медицинская академия,  
г. Кемерово*

Цель настоящей работы — изучить параметры возбудимости входов единичных нейронов теменной коры в зависимости от модальности афферентных посылок. Априори можно предполагать о селективной возбудимости афферентных входов у мультимодальных клеток теменной коры, определяемой модальностью афферентных потоков.

С целью экспериментальной проверки данного положения разработаны новая методика проведения нейрофизиологических экспериментов и математический анализ качественных и количественных параметров конвергенции афферентных сигналов на входах нейронов переднего отдела супрасильвиевой извилины (ПОССИ) теменной ассоциативной области коры (ТАОК) головного мозга.

Эксперименты проведены на 18 кошках, наркотизированных внутривенно хлоралозой (40 мг/кг массы тела) в смеси с нембуталом (20 мг/кг массы тела). В качестве сигналов тестирующих реакции нейронов использованы афферентные посылки из проекционных отделов анализаторов (звукового, соматосенсорного и зрительного) и мезэнцефалической ретикулярной формации (МЭРФ). Результаты исследования обрабатывались по специально разработанной для этого методике математического анализа параметров конвергенции сигналов на нервных клетках ПОССИ в ТАОК. Для этого из базы данных выбираются реакции нейронов ПОССИ в ТАОК, облигатно отвечающих на интересующую модальность. В отобранной популяции нервных клеток выявляют реакции нейронов, отвечающих на сигналы других модальностей. В результате расчётов получают параметры абсолютной и относительной конвергенции сигналов на входах нервных клеток коры. Абсолютный параметр конвергенции характеризует лабильность нейронов. Относительный параметр конвергенции характеризует возбудимость нейронов и выражается в герцах. Соотношение количества облигатно реагирующих нейронов на сигналы из проекционных отделов анализаторов и мезэнце-

фалической ретикулярной формации оказались практически равными (29 ÷ 32). Наибольшее количество реакций наблюдалось у нейронов ПОССИ, отвечающих на афферентные потоки от ретикулярной формации (396), от проекционных отделов: слухового (215), кожного (275) и зрительного (215) анализаторов. Однако при практически равном соотношении количества облигатно реагирующих нервных клеток и параметров относительной конвергенции сигналов к нейронам ПОССИ, возбудимость входов к сигналам других модальностей, конвергирующих к облигатно реагирующим нейронам существенно разнятся. Наибольшую возбудимость проявляли входы для сигналов от ретикулярной формации (10,44 ÷ 12,21герц) на нейронах облигатно реагирующих на сигналы проекционных отделов. Нейроны облигатно отвечающие на сигналы МЭРФ имели наибольшие значения параметров относительной конвергенции 12,37герц. На этом фоне значения параметров возбудимости входов для сигналов из слуховой коры составляли 6,15 герц, входы получающие сигналы из соматосенсорной области коры имели величину этого параметра 8,87 герц и сигналы из зрительной коры поступали на входы с возбудимостью 7,45 герц.

**Таким образом,** установлено, что нейроны переднего отдела средней супрасильвиевой извилины в процессе построения идеального образа в мозге селективно изменяют возбудимость своих входов к афферентным потокам, в зависимости от модальности конвергирующих сигналов. Программа построения идеального образа нервными клетками переднего отдела средней супрасильвиевой извилины формируется под влиянием афферентных потоков на входы, имеющих самую высокую чувствительность из всех изученных входов у нейронов переднего отдела средней супрасильвиевой извилины. Поэтому можно утверждать, что сигналы управляют из мезэнцефалической ретикулярной формации идеальным в головном мозге.

#### **Доброкачественные опухоли кисти и образования, имитирующие их**

Исмаев Р.Р., Галимов О.В.

*Башкирский государственный медицинский университет, Уфа*

Доброкачественные опухоли кисти в практике врачей наблюдаются чаще, чем регистриру-

ются. В области кисти встречаются практически все морфологические варианты опухолей мягких тканей. Основное место занимают доброкачественные опухоли, из которых наиболее распространенными являются новообразования, исходящие из соединительной и сосудистой ткани.

К опухолям соединительнотканной природы относятся гигантоклеточные опухоли вспомогательных волокнисто-синовиальных приборов сухожилий кисти (ГКО-ВПК).

За период с 1997 по 2003 год нами было исследовано 42 пациента, у которых было выполнено 40 операций, у 3-х повторно, по поводу рецидива образования, что составило 7,6% от числа хирургических вмешательств на кисти по поводу опухолей и образований, имитирующих их. Среди пациентов преобладали женщины 18 (46,15%), мужчин было 15 (38,46%). Средний возраст больных составил 45 лет. Чаще это были лица от 21 до 30 лет

Было отмечено, что опухоли начали образовываться после физического перенапряжения сухожильно-связочного аппарата. В начале появлялась боль, после стихания болей пациенты обращали внимание, где была боль, возникало опухлевидное образование. Длительность заболевания колеблется от 3-4 недель до несколько лет. Поводом посещения хирурга или травматолога ортопеда является рост опухлевидного образования, болезненные ощущения при физических нагрузках кисти (пальцев) его злокачественный характер и косметические соображения.

В нашем случае доброкачественные опухоли наблюдаются одинаково на правой (50%) и левой (50%) кисти. В подавляющем большинстве случаев они локализируются в области лучезапястного сустава или на тыле кисти 74,4%, на пальцах 25,6%; левой кисти 17,9%, правой 7,7%, преимущественно поражаются пальцы лучевой группы 1-111 (60%).

Опухоли чаще определялись на тыле в области лучезапястного сустава. Их размер колебался от нескольких мм до 2-3 см, также разнообразно и число узелков и узлов опухоли в каждом новообразовании. Различна и плотность опухоли: от мягкой эластичной до хрящевой. Новообразование в области лучезапястного сустава, тыла кисти или пораженного пальца функция сохранялась и каких либо отклонений в состоянии здоровья у пациентов не отмечалось, интактными оставались и регионарные лимфоузлы.

На обзорных рентгенограммах выявляется увеличение объема мягких тканей, иногда опре-