

**ВЛИЯНИЕ АМПУТАЦИИ КОНЕЧНОСТИ НА ВЫСОТУ И ШИРИНУ НЕЙРОНОВ МОЛЕКУЛЯРНОГО СЛОЯ ТОНЗИЛЛЯРНОЙ ДОЛЬКИ МОЗЖЕЧКА**

**Абдунабиева Х.М., Хатамов А.И., Улугбекова Г.Ж., Убайдуллаев Р.Л., Умарова М.З., Таджибаева Н.Л.**

**Андижанский государственный медицинский институт**

**IMPACT ON AMPUTATION HEIGHT AND WIDTH OF THE MOLECULAR LAYER NEURONS TONSILLAR LOBULES CEREBELLAR**

**Abdunabiyeva H.M., KHatamov, Ulugbekova G.J, Ubaydullayev R.L., Umarova M.Z., Tadjibayeva N.L.**

**Andijan State Medical Institute**

**МИЯЧА ТОНЗИЛЛЯР БЎЛАГИ МОЛЕКУЛЯР ҚАВАТИ НЕЙРОНЛАРИНИНГ БАЛАНДЛИГИ ВА КЕНГЛИГИГА АМПУТАЦИЯНИНГ ТАЪСИРИ**

**Абдунабиева Х.М., Хатамов А.И., Улугбекова Г.Ж. Убайдуллаев Р.Л., Умарова М.З., Таджибаева Н.Л.**

**Андижон давлат тиббиёт институти**

**РЕЗЮМЕ:**

В ранние сроки экспериментов во всех слоях коры мозжечка развиваются выраженные циркуляторные, отеочно-дистрофические и дегенеративные изменения в нейронах, а в поздние сроки опытов выявляются восстановительные процессы в виде гиперплазии и гиперхромазии нейроглии, гипертрофии нервных клеток. Компенсаторно - восстановительные процессы во всех слоях коры мозжечка после ампутации протекают параллельно с деструктивными и характеризуются развитием гиперпластических и гипертрофических перестроек как со стороны нервных, так и нейроглиальных клеток, наиболее выраженные через 3 и 6 месяцев.

**Ключевые слова.** Ампутация, мозжечок, кора, нейрон, высота, ширина, морфометрия, клетки Пуркинье.

**SUMMARY:**

In the early stages of experimentation in all layers of the cerebellar cortex develop expressed circulatory, edematous dystrophic and degenerative changes in neurons, and in later experiments revealed timing recovery processes in the form of hyperplasia and hyperchromasia glia, hypertrophy of nerve cells. Compensatory -

reduction processes in all layers of the cerebellar cortex after amputation take place in parallel with the destructive and characterized by the development of hyperplastic and hypertrophic mutations from both the nerve and neuroglial cell, most expressed at 3 and 6 months.

**Keywords.** Amputation, cerebellum, cortex, height, width, morphometry, Purkinje cells.

### **ХУЛОСА:**

Тадқиқотнинг эрта муддатларида мияча пўстлоғининг барча қаватларида циркулятор характердаги ўзгаришлар яққол намоён бўлади. Бу ўзгаришлар хужайралардаги шиш ва дистрофия ва дегенерация кўринишида кузатилади. Тадқиқотнинг кечки муддатларида қайта тикланиш жараёнлари нейроглиянинг гиперплазия ва гиперхромазияси, нерв хужайраларининг гипертрофияси кузатилади. Компенсатор – тикланиш жараёнлари ампутиядан кейин мияча пўстлоғининг барчақаватларида деструктив ўзгаришлар билан паралелл кечади. Нерв хужайраларидаги гиперпластик ва гипертрофик қайта тикланиш тадқиқотнинг 3 ва 6 ойларида яққол намоён бўлади.

**Калит сўзлар.** Ампутация, мияча, пўстлок, нейрон, баландлик, кенглик, морфометрия, Пуркинье хужайралари.

**Актуальность проблемы:** Мозжечок является рефлекторным центром для проприоцептивных импульсов и регулятором автоматического равновесия, точности и соразмерности движений, т.е. координации движений, а также мышечного тонуса. Общее равновесие тела при стоянии и ходьбе регулирует преимущественно червь мозжечка, а движений конечностей на своей стороне - полушарие мозжечка. Особенности функциональных, дистрофических и деструктивных изменений в нервных клетках центральной нервной системы, в частности в мозжечке, после ампутации конечности недостаточно освещены в литературе и не позволяют понять реакцию мозжечка на обширные травматические повреждения. Следовательно, изучение влияния различных травм, в частности ампутации задней конечности у собак, представляет не только теоретическое, но и практическое значение.

**Цель исследования.** Изучить высоту и ширину нейронов молекулярного слоя тонзиллярной дольки мозжечка.

**Материал и методы исследования.** Материалом для исследования послужили 35 взрослых беспородных собак массой от 9 до 15 кг, которых разделили на две группы. 5 животных служили контролем (1 -я группа), 30 собак, которым была произведена трехмоментная ампутация правой задней конечности на уровне средней трети бедра по Пирогову, составили вторую группу. Морфометрические исследования проводились по методу Г.Г.Автандилову (1990), окраска препаратов по Нисслию гематоксилином и эозином, а также метод вариационной статистики.

**Результаты исследования и обсуждения:** Результаты исследования показали, что высота и ширина набухших нейронов молекулярного слоя тонзиллярной дольки мозжечка (МТДМ) в обоих полушариях на 7 сутки после ампутации конечности, увеличиваются в 1,4 раза (высота в левом - от  $16,4 \pm 0,65$  до  $12,95 \pm 0,37$  мкм  $P < 0,001$ ; в правом - от  $16,3 \pm 0,55$  до  $22,85 \pm 0,34$  мкм,  $P < 0,001$ , ширина соответственно от  $15,5 \pm 0,47$  до  $21,95 \pm 0,3$  мкм,  $P < 0,001$  и от  $15,4 \pm 0,38$  до  $21,75 \pm 0,34$ ,  $P < 0,001$ ), а, через месяц становятся почти такими же, как в контроле, а на 6 месяце уменьшаются на 1/3 ( $P < 0,01$  и  $P > 0,05$ ) соответственно. При этом изменения напоминают перевернутую «клюшку». Высота и ширина сморщившихся нейронов МТДМ в обоих полушариях на 7 сутки после АПЗКС возрастают в 1,4 раза (высота в правом - от  $16,3 \pm 0,5$  до  $22,9 \pm 0,6$  мкм,  $P < 0,001$ ; в левом - от  $16,4 \pm 0,65$  до  $22,4 \pm 0,45$  мкм,  $P < 0,001$ ; а ширина соответственно от  $15,4 \pm 0,38$ , до  $21,6 \pm 0,5$ ,  $P < 0,001$  и от  $15,5 \pm 0,47$  до  $21,4 \pm 0,5$  мкм,  $P < 0,001$ ), уменьшаясь в последующих сроках через 2 месяца они становятся почти такими же, как в контроле, а на 6 месяце уменьшаются. Изменения сморщившихся нейронов МТДМ в обоих полушариях имеют вид перевернутой «клюшки». При этом интенсивное уменьшение высоты этих нейронов в обоих полушариях мозжечка отмечается на 21 сутки и на 2 месяце, а ширины - на 21 и 30 сутки.

Наиболее интенсивные изменения регистрируются на протяжении первой недели после опыта, а затем интенсивно стабилизируются, а в

последующих сроках становятся меньше, чем в контроле. Характер изменений высоты и ширины нейронов ДМ подвергшихся тотальному хроматолизу в обоих полушариях на 6 месяце после АЗКС имеет вид перевернутой «клюшки». Высота и ширина гиперхромно окрашенных нейронов МТДМ в обоих полушариях после АПЗКС наиболее интенсивно изменяются на 7 сутки, затем в правом полушарии это показатель интенсивно уменьшается на 21, 30 сутки, а в левом высота уменьшается на 21 сутки и на 2 месяце, а ширина - на 21, 30 сутки и на 2 месяце. Изменения имеют вид перевернутой «клюшки». Следует отметить, что через 6 месяцев после АПЗКС высота и ширина гиперхромно окрашенных нейронов МТДМ в обоих полушариях становятся одинаковыми.

Изучив реакцию грушевидных клеток мозжечка при действии импульсного электромагнитного поля, [1; 2] выявил, что в ганглионарном слое мозжечка у крыс грушевидные клетки изменялись преимущественно по гипохромному типу. Через 1-е сутки после воздействия наблюдается тенденция к нормализации тинкториальных свойств нейронов. По мнению [3], число клеток Пуркинье на участке площадью 1 мм у ящериц в 2 раза больше, чем у черепах. Из полученных значений средних показателей площадей профильных полей клеток Пуркинье и их компонентов (цитоплазма, ядро) выявлено, что средние показатели клеток Пуркинье у ящериц были в 2 раза меньше данных, чем у черепах. По данным [4;5], изменения нейроцитов ганглионарного слоя мозжечка по времени своего развития, характеру и степени тяжести были сопоставимы с изменениями микросудов исследованных структур. В ранние сроки (до 24 часов), когда изменения микрососудов носили вазомоторный характер, в структурах развивались реактивные изменения ядра и тигроида.

**Выводы:** В ранние сроки экспериментов во всех слоях коры мозжечка развиваются выраженные циркуляторные, отечно-дистрофические и дегенеративные изменения в нейронах, а в поздние сроки опытов выявляются

восстановительные процессы в виде гиперплазии и гиперхромазии нейроглии, гипертрофии нервных клеток. Компенсаторно - восстановительные процессы во всех слоях коры мозжечка после ампутации протекают параллельно с деструктивными и характеризуются развитием гиперпластических и гипертрофических перестроек как со стороны нервных, так и нейроглиальных клеток, наиболее выраженные через 3 и 6 месяцев.

### **Литературы.**

1. Байбаков СЕ. Структурно - функциональная реакция грушевидных клеток мозжечка после воздействия электромагнитного поля промышленной частоты // Российские морфологические ведомости. - Москва, 1999. - № 1-2. - С. 31.

2. Байбаков С.Е., Федоров В.П., Зуев В.Г.. Морфогистохимический эквивалент хронического воздействия импульсного электромагнитного поля на мозжечок // Новое в изучении пластичности мозга: Материалы конференции. - Москва: НИИ мозга РАМН, 2000. - С. 11.

3. Орлянская Т.Я., Лютикова Т.М., Мокеева Е.А. Морфоцитохимические особенности клеток Пуркинье мозжечка пресмыкающихся // Новое в изучении пластичности мозга: Мат. конф. НИИ мозга РАМН - Москва, 2000. - С.67.

4. Бурак Г.Г., Самсонова Н.В. Морфофункциональные основы вестибулярных и мозжечковых расстройств при нарушениях мозгового кровообращения стволовой локализации. //Российские морфологические ведомости. - Москва, 1999. - № 1 - 2. - С.40.

5. Мелик -Мусян А.Б. Мозжечок кошки. - Л.: Наука. - 1980. - 100 с.