

«Фундаментальные и прикладные исследования в медицине»,
Франция (Париж), 14-21 октября 2012 г.

Биологические науки

**ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЙ
МОРФОЛОГИИ СЕРОГО И БЕЛОГО
ВЕЩЕСТВА СПИННОГО МОЗГА
ПРИ КОНТУЗИОННОМ ПОВРЕЖДЕНИИ
СРЕДНЕЙ ТЯЖЕСТИ У КРЫСЫ**

Павлович Е.Р., Просвирнин А.В.,
Смирнов В.А., Звягинцева М.А., Рябов С.И.

*Лаборатория стволовых клеток института
экспериментальной кардиологии РКНПК
Минздравасоцразвития,
Москва, e-mail: erp114@mail.ru*

Моделировали контузионное повреждение спинного мозга (СМ) у половозрелых крыс линии Спрег-Дули обоего пола. Для этого использовали грузик весом 10 граммов, который вертикально сбрасывали на дорзальную поверхность СМ с высоты 12,5 мм. Ламинаэктомию проводили согласно описанию (Basso, et al., 1995). Повреждение СМ средней тяжести приводило к потере сенсорной и моторной функций в задних конечностях крыс. Спустя 2-3 недели после повреждения наблюдали самовосстановление движений в конечностях этих животных. На срезах показали, что на вторые сутки после операции в сером и белом веществе наблюдаются массивные кровоизлияния, приводящие к частичному разрушению серого вещества СМ (в основном страдали передние рога). На двадцатый день после травмы наблюдали разрушение серого и белого вещества СМ с образованием детрита, при этом миелиновые оболочки корешков СМ оставались сохранными. В более поздние сроки в середине поврежденного сегмента СМ выявлялась полость, частично заполненная детритом, а граница между серым и белым веществом отсутствовала. По периферии СМ, на его вентральной стороне, кроме сохранных миелинизированных нервных волокон белого вещества наблюдали вновь образованные тонкие

нервные волокна с небольшим числом листков миелина, что свидетельствует о регенерации части проводникового аппарата СМ к тридцатому дню после травмы. Миелиновые нервные волокна отчетливо видны при фиксации СМ в параформальдегиде и четырехокиси осмия и последующей спиртовой проводке материала и его заключении в эпоксидную смолу аралдит. Фронтальные полутонкие срезы СМ окрашивали толуидиновым синим. Если при фиксации исключали осмирование, то наблюдали отчетные изменения миелиновых волокон белого вещества СМ, при отсутствии таких изменений в миелиновых волокнах спинномозговых корешков. Последнее обстоятельство может быть связано с различиями в формировании миелиновой оболочки нервов в центральной и периферической нервной системе (разное значение глии: леммоцитов и олигодендроцитов в формировании этих проводников, и по-видимому, их разной чувствительности к альдегидной фиксации). Открытыми остаются вопросы: откуда идет подрастание миелинизированных нервных волокон по периферии СМ, какова скорость этого подрастания, какие размеры имеют эти волокна и как идет восстановление в них миелиновой оболочки? На эти вопросы, возможно сможет помочь ответить электронно-микроскопическое исследование материала, взятого от экспериментальных животных на разные сроки после их травмы с использованием качественного и количественного анализа ультратонких срезов. Количественные методы оценки восстановления структуры волокон позволят учитывать толщину осевых цилиндров и миелина в нервных волокнах, а также количество намоток миелина на осевой цилиндр. Характер проведения по этим регенерировавшим волокнам можно попытаться оценить, используя соматосенсорные вызванные потенциалы.

Медицинские науки

**КОРРЕКЦИЯ НУТРИТИВНОГО
ГОМЕОСТАЗА В ОТДАЛЕННЫЕ СРОКИ
ПОСЛЕ ОПЕРАЦИЙ НА ТОНКОЙ КИШКЕ**

Костюченко Л.Н., Кузьмина Т.Н.,
Сильвестрова С.Ю., Костюченко М.В.

*ЦНИИ гастроэнтерологии, Москва,
e-mail: boxmarina@yandex.ru*

Тактика нутритивной коррекции при поздних осложнениях операций на тонкой кишке в последние годы снова привлекла внимание учёных в связи с совершенствованием хирур-

гических технологий и анестезиологического пособия.

Цель работы: усовершенствовать тактику нутритивной поддержки у больных, перенесших обширные резекции тонкой кишки, на основе изучения особенностей пищеварительных процессов с участием метаболитов кишечной микрофлоры.

Материал и методы. Наблюдали 30 человек с последствиями обширных резекций тонкого кишечника (операция выполнена более 2 лет назад). Из них у 17 человек (6 мужчин в

возрасте 57 ± 12 лет и 11 женщин в возрасте 58 ± 11 лет), помимо традиционных исследований, прицельно изучали короткоцепочечные жирные кислоты (КЦЖК) в копрофильtrate, являющиеся маркёрами активности кишечной микробиоты. При этом у трети остаточная культура была около 70 см и менее, у остальных – более 1 метра.

Результаты. У обследованных больных с последствиями резекций кишечника отмечалось два типа общего уровня КЦЖК:

- а) резко сниженная концентрация КЦЖК;
- б) умеренно повышенная, за счет достоверного повышения уксусной, масляной, изомасляной и изовалериановой кислот, резкое увеличение анаэробного индекса.

Больным с высокой активностью микробиоты назначали стандартную смесь (600-800ккал/сут), обработанную кишечными антисептиками. При низкой общей концентрации КЦЖК вводили вначале пребиотики в течение 10 дней, и только затем – стандартный сипинг. В результате в обеих группах отмечалось выравнивание спектра КЦЖК. При этом при исходно низкой концентрации КЦЖК увеличивалось содержание метаболитов микробиоты с числом атомов 2 и 4, что свидетельствовало о подавлении протеолитической активности. При исходно высокой концентрации общих КЦЖК отмечено снижение анаэробного индекса.

Выводы. КЦЖК служат маркёром состояния микробиоты при проведении алиментации.

Аннотации изданий, представленных на XIII Всероссийскую выставку-презентацию учебно-методических изданий из серии «Золотой фонд отечественной науки», Россия (Москва), 21-23 мая 2012 г.

Биологические науки

**МЕДИЦИНСКАЯ БИОНЕОРГАНИКА
(монография)**

Барашков Г.К.

ГОУ ВПО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова
Росздрава РФ, Москва, e-mail: barachbig@gmail.com

Рецензенты 1 издания: академик РАН, проф. Ю.А. Золотов, академик РАМН, проф. Н.А. Мухин, академик МАИ, проф. Б.Н. Изотов.

Монография посвящена описанию новой междисциплинарной области науки между неорганической, координационной, биологической химии, физики, фармакологии, мембранологии, химии окружающей среды и наук о материалах – «Бионеорганической химии» (БНХ) в применении к медицине. Бионеорганическую химию определяют как область науки, связанную с изучением роли металлов и их комплексов в биологических процессах у живых организмов и в окружающей среде на молекулярном уровне. Интересы бионеорганической химии распространяются также на использование соединений металлов в медицине, биокатализе, биотехнологии и биоэлектронике.

Эта дисциплина возникла в 1950 г. и активно развивается в современном мире. В 2009 г. «бионеорганическая химия» официально включена в номенклатуру научных специальностей в России. Конечная цель БНХ – обеспечить здоровье человека.

Помимо основ БНХ, даны методические рекомендации по проведению анализов и интерпретации результатов, особенно в связи с клиническими аспектами применения принципов бионеорганики в диагностике и лечении некоторых широко распространённых болезней. Выявлены закономерности взаимодействия элементов между собой и с биолигандами у живых организмов, объяснён механизм возникновения побочных эффектов при применении многоэлементных препаратов и лекарственных средств. Изложение иллюстрировано 112 рисунками, 102 таблицами, приложен справочный материал.

Для специалистов, работающих в разных областях медицины, фармакологии, биологии, химии, физики, студентов и практикующих врачей, желающих соответствовать современному уровню развития науки.