

Список литературы

1. Исследование экологического состояния водных объектов: Руководство по применению рачковой полевой лаборатории «НКВ-Р» / Под ред. к. х. н. А.Г. Муравьева. – СПб.: «Крисмас+», 2012. – 232 с.)
2. Микрофлора воды, качественный состав и значение. Методы санитарно-микробиологического исследования воды [Электронный ресурс]. – URL: <http://ref.trend.ru/844935.html> (дата обращения: 29.11.2014).
3. Природная среда и ее загрязнение [Электронный ресурс]. – URL: <http://geum.ru/doc/work/128532/2-ref.html> (дата обращения: 20.12.2015).
4. СанПиН 2.1.4.1074-01. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.
5. СанПиН 2.1.4.1175-02. Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы.

**ДЕЙСТВИЕ МОРФИНА
НА МЕМБРАНУ КЛЕТКИ
НЕЙРОБЛАСТОМЫ С-1300**

Береговой Н.А., Панкова Т.М.

*ФГБНУ «Научно-исследовательский институт
молекулярной биологии и биофизики», Новосибирск,
e-mail: ber@niimb.ru*

Длительное применение морфиновых анальгетиков часто сопровождается развитием гипералгезии и/или морфиновой толерантности. В связи с этим существенный интерес исследователей во всем мире в последнее время связан с изучением механизмов прямого действия опиатов на потенциалзависимые ионные каналы мембран возбудимых клеток и синаптическую пластичность [1, 2, 3, 4]. Нужно отметить, что часть исследователей говорит о блокирующем действии опиатов, в том числе и морфина, на входящий Наток [1, 5, 6], другие [7] отрицают наличие у морфина подобного эффекта.

Для изучения действия морфина гидрохлорида на входящие токи через зависящие от напряжения натриевые каналы нами были выбраны клетки нейробластомы мыши С-1300, где опиатные μ -рецепторы практически полностью отсутствуют.

Клетки нейробластомы мыши С-1300 культивировали при 36°C, 5% CO₂ в среде, содержащей 75% DMEM, 25% IMEM, 5% эмбриональной телячьей сыворотки, 50 мкг/мл канамицина со сменой среды каждые 2-3 дня. Для эксперимента клеточную суспензию в концентрации 10⁴ клеток/мл высаживали на покровные стекла в 6-луночном планшете, через сутки в среде

снижали сыворотку до 2% и добавляли 1,5 нг/мл BDNF.

Трансмембранные ионные токи регистрировали в клетках нейробластомы С-1300 методом Patch-clamp в конфигурации whole-cell, режим «voltage clamp» при ступенчатом смещении мембранного потенциала от –90 мВ до –20 мВ длительностью 100 мс, удерживаемый потенциал –70 мВ, интервал между «ступеньками» 2 секунды.

Записи делались до применения морфина гидрохлорида и через 2 минуты после добавления раствора морфина во внешний раствор (конечная концентрация 100 мкМ).

Обнаружено, что уже через 2 минуты после применения 100 мкМ морфина гидрохлорида максимальная относительная амплитуда входящего натриевого тока в клетках культуры нейробластомы С-1300 падает до 51.83±19.3% от контрольной (n=7, p<0.05). За 100% принималась амплитуда входящего тока до начала действия морфина. Приведенные данные свидетельствуют о наличии у морфина ингибирующего действия на потенциалзависимые натриевые каналы клеток нейробластомы С-1300, причем этот эффект не связан с опиатными μ -рецепторами.

Список литературы

1. Leffler A., Frank G., Kistner K., Niedermirtl F., Koppert W., Reeh P.W., Nau C. Local anesthetic-like inhibition of voltage-gated Na(+) channels by the partial μ -opioid receptor agonist buprenorphine // *Anesthesiology*. 2012. 116(6). 1335-1346.
2. Береговой Н.А., Сорокина Н.С., Старостина М.В. Участие потенциалзависимых кальциевых каналов L-типа в фасилитации долговременной потенциации в ходе формирования морфиновой зависимости у крыс // *Бюллетень экспериментальной биологии и медицины*. – 2010. – Т. 150. – № 8. – С. 166-169.
3. Beregovoy N.A., Sorokina N.S., Starostina M.V., Kolosova N.G. Age-specific peculiarities of formation of long-term posttetanic potentiation in OXYS rats // *Bulletin of Experimental Biology and Medicine*. – 2011. – Т. 151. № 1. – С. 71-73.
4. Beregovoy N.A., Pankova T.M., Sorokina N.S., Starostina M.V. Effect of antibodies to morphine on synaptic plasticity of the hippocampus // *Bulletin of Experimental Biology and Medicine*. – 2003. –Т. 135. № 2. – С. 114-116.
5. Hashimoto K., Amano T., Kasakura A., Uhl G.R., Sora I., Sakai N., Kuzumaki N., Suzuki T., Narita M. μ -Opioid receptor-independent fashion of the suppression of sodium currents by μ -opioid analgesics in thalamic neurons // *Neurosci Lett*. – 2009 Mar 27;453(1), p. 62-67.
6. Smith T.H., Grider J.R., Dewey W.L., Akbarali H.I. Morphine decreases enteric neuron excitability via inhibition of sodium channels // *PLoS One*. 2012;7(9):e45251.
7. Haeseler G., Foadi N., Ahrens J., Dengler R., Hecker H., Leuwer M. Tramadol, fentanyl and sufentanil but not morphine block voltage-operated sodium channels // *Pain*. 2006 Dec 15;126(1-3), p. 234-244.

Культурология

**СТРУКТУРНЫЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ
МОРДОВСКОГО ЭТНОСА**

Корнишина Г.А.

*Мордовский государственный университет им.
Н.П. Огарева, Саранск, e-mail: kornihina@rambler.ru*

Основной таксономической единицей мордовского народа является непосредственно сам

мордовский этнос, который выступает в двойном качестве и как этническая, и как этнографическая (этнокультурная) общность. Это, в частности подтверждается исследованиями многих ученых, которые достаточно подробно изучили элементы ее культуры и доказали, что они составляют достаточно целостную систему. Хотя, естественно, внутри культурной общности

этноса выявляются многочисленные локальные варианты. Но они, как правило, отличаются лишь второстепенными компонентами [1; 4; 6].

Основными структурными подразделениями мордовского этноса являются мокша и эрзя. По мнению большинства исследователей, процесс их формирования завершился в начале II тысячелетия н.э. на территории, которая охватывала бассейн Средней Оки и Окско-Сурско-Цнинское междуречье. И, несмотря на то, что в дальнейшем большие мокшанские и эрзянские группы перемещались в различные, иногда весьма удаленные от основной территории обитания районы (эрзя в XIV – XVI вв. перемещается в верховья Суры и Алатыря, в XVII-XVIII вв. идет активная миграция мокши и эрзи в Заволжье и т.д.), они в той или иной мере смогли сохранить свою этнокультурную целостность. То есть как этнографические общности они, несомненно, являются генетическими группами мордовского народа.

Что касается определения их статуса как этнических общностей, а также степени консолидации в единый народ, то здесь в научной среде до настоящего времени нет однозначного мнения. Отрицательное влияние на исследование этой проблемы оказала выдвинутая некоторыми авторами в 1950-х гг., а затем ставшая официально принятой точка зрения о полной завершенности национальной консолидации мордвы. Декларированная в большом количестве выступлений и публикаций и ничем, по существу не аргументированная, она ставила серьезные помехи на пути тех исследователей, которые ее не разделяли, неадекватно отражала реальное положение с этнической консолидацией мордвы. Ставшее стереотипом мнение о полной завершенности консолидации мордвы тормозило решение ряда не только теоретических, но и практических вопросов, связанных с этнокультурным развитием народа.

Надо отметить, что данная точка зрения никогда не поддерживалась этнологами. Так, московский этнолог В.И. Козлов в нач. 1960-х гг. писал, что процесс консолидации мордовского народа «и в настоящее время еще нельзя считать завершенным» [2: 322-323]. Н.Ф. Мокшин также утверждает, что вывод о закончившейся консолидации мордвы как этноса, по меньшей мере, преждевременен и что в нем отразилось проявленное некоторыми авторами стремление обогнать реально развивающиеся процессы, представить свою нацию более монолитной, более консолидированной, чем есть на самом деле [7: 116-121].

Некоторые исследователи, как например, К.И. Козлова, занимали более радикальную позицию по проблеме этноструктуры мордвы. Она полагала, что окончательного слияния мокши и эрзи в единый народ, в силу объективных исторических условий развития, не произошло [3: 127].

Автор данной статьи считает, что, несмотря на сохранившееся до настоящего времени самосознание мокши и эрзи, языковые различия между ними, все же нельзя считать их двумя самостоятельными народами. Во-первых, в среде среднего и молодого поколений, наряду с сознанием своей причастности к одной из двух вышеназванных этнических общностей, прочно закреплено и осознание того, что мокша и эрзя являются составными частями единого мордовского народа. Во-вторых, в тех регионах, где мокшане и эрзяне проживают в непосредственной близости друг от друга (в соседних селениях или в одном населенном пункте), как правило, происходит довольно быстрое их слияние. В зависимости от численного преобладания той или иной группы происходит «эрзянизация» мокши или «мокшанизация» эрзи. Например, во многих эрзянских селах Самарской области сохранились названия улиц, концов, водных источников, свидетельствующих о том, что здесь когда-то жили и мокшане. Так, в селе Багана Шенталинского района до сих пор сохраняется название улицы «Мокшо», а в селе Алешкино Похвистневского района есть колодец «Мокшень лисьма» [5: 12].

Явные следы эрзя-мокшанского смешения наблюдаются и в самой Мордовии. Так, жителей сел Сабаево, Мордовское Давыдово, Качелай Кочкуровского района соседнее население до сих пор называют мокшей, хотя они сами уже давно считают себя эрзянами. Как правило, в подобных этноконтактных зонах создаются и смешанные говоры: шокшинский и шугуровский (РМ), городищенский и наскафтымский (Пензенская область), ставропольский (Самарская область) и др.

Кроме двух основных этнических подразделений мордовского этноса, в его среде в настоящее время выделяют две этнографические группы (так называемые шокша и каратаи). До середины XX в. в структуру мордвы входила еще одна этнографическая группа – терюхане. В отличие от мокши и эрзи они не обладают самосознанием, а лишь отдельными специфическими чертами культуры. Названия, этих групп не являются этнонимами (самоназваниями), они даны были им исследователями и связаны с их географическим расселением.

Кроме вышперечисленных этнографических групп мордовского этноса к его структурным компонентам на наш взгляд надо отнести и этнотерриториальные группы мордвы, которые сформировались в результате дисперсности ее расселения. В границах РМ проживает лишь треть всего мордовского населения страны. Компактные группы мордвы обитают практически во всех регионах Урало-Поволжья, а также в Сибири, Алтайском крае, Московской области, имеется мордовское население и в странах ближнего и дальнего зарубежья. Данные группы

весьма различны по времени их формирования (так в Урало-Поволжье это происходило на протяжении XVII-XIX вв., а например мордовское население Москвы и Московской области значительно возросло лишь во 2-й половине XX – начале XXI в.), численности, интенсивности внутриэтнических и межэтнических контактов и т.п.

Таким образом, этническая структура мордвы имеет несколько иерархических таксонов. Наивысшей из них (как этнической, так и этнокультурной) является сам мордовский этнос. На следующей ступени в его этнической структуре находятся основные этнические подразделения субэтносы (мокша и эрзя), которые также являются генетическими этнографическими общностями мордовского народа. Иерархическими общностями нижеследующего порядка являются этнографические группы. Это, так называемая шокша, которая является смешанной

внутриэтнической группой мордвы-эрзи, а также каратаи и терюхане – смешанные межэтнические группы. Кроме того, по нашему мнению, неотъемлемой составной частью мордовского этноса являются его этнотерриториальные группы.

Список литературы

1. Белицер В.Н. Народная одежда мордвы. – М.: Наука, 1973.
2. Козлов В.И. Этнос. Нация. Национализм. – М., 1999.
3. Козлова К.И. Этнография народов Поволжья. – М.: Изд-во МГУ, 1964.
4. Корнишина Г.А. Традиционно-обрядовая культура в системе мордовского этноса: структура, субъекты, составные компоненты. – Lap Lambert Academic Publishing GmbH & Co. KG. Germany. – 2011.
5. Корнишина Г.А. Структура мордовского этноса: методологические аспекты проблемы // Гуманитарий: актуальные проблемы гуманитарной науки и образования. – 2015. – № 2. – С. 10-18.
6. Мокшин Н.Ф. Религиозные верования мордвы. Историко-этнографические очерки. – Саранск: Мордовское кн. изд-во, 1998.
7. Мокшин Н.Ф. Мордовский этнос. – Саранск: Мордовское кн. изд-во, 1989.

Медицинские науки

О СВЯЗИ МЕЖДУ БАЗОВЫМИ СТАНЦИЯМИ И ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬЮ НАСЕЛЕНИЯ

Пчёлник О.А.

ГБОУ ВПО КубГМУ Минздрава России, Краснодар,
e-mail: pv37@mail.ru

Изучали зависимость между плотностью размещения на территории Краснодарского края базовых станций сотовой связи (по удельному количеству на 100 тысяч человек – УК БС, ед.) и интенсивными показателями первичной заболеваемости взрослого населения за период 2001-2012 гг. Материалом для работы служили сведения официальной статистики об уровне первичной заболеваемости населения (от 18 лет и старше) во всех 44-х муниципальных образованиях (районы) края (всего около 4 млн. человек) и статистические данные основных операторов о количестве БС в каждом муниципальном образовании.

Все районы ранжировали по уровню базисных темпов прироста БС за период от 2001 по 2012 гг. и разделили их на 3 равные части. В каждой из этих трёх групп районов рассчитали среднее УК БС и получили группы районов с низким, средним и высоким УК БС. В работе использовали математический аппарат технологии Microsoft Excel, при этом рассчитывали коэффициент парной корреляции Пирсона и проводили регрессионный анализ. Кроме этого, оценивали релятивный (RR) и атрибутивный (EF%) риски, сравнивая процент районов с прямой и обратной связью между УК БС и уровнем заболеваемости.

Результаты исследований показали, что в каждой из анализируемых групп муниципальных образований были районы с прямой и об-

ратной корреляционной связью между изучаемыми процессами.

Так, из 15-ти районов группы с наименьшим УК БС (47,8 ед.) была найдена прямая связь в 11-ти из них (73,33±11,42%), в том числе в 4-х (26,67±11,42%) достоверная: в 1-м (6,67±6,43%) очень сильная ($r = 0,911$), в 2-х (13,33±8,78%) сильная ($r = 0,718$ и $r = 0,871$) и в 1-м (6,67±6,43%) средней силы ($r = 0,532$).

Однако, в 4-х районах (26,67±11,42%) из 15-ти этой группы связь была обратной, в том числе в 1-м районе (6,67±6,43%) достоверная средней силы ($r = -0,641$).

Как видно, среди районов этой группы было статистически достоверно больше районов ($t = 2,89$; $p < 0,05$), в которых обнаружена прямая связь между уровнем первичной заболеваемости и УК БС. В этой группе RR = 2,75; EF = 63,6±12,4%. Количество районов со статистически достоверной прямой связью ещё больше превосходило аналогичные районы с обратной связью: RR = 4,0; EF = 75,0±11,2%.

Данные регрессионного анализа подтверждают наличие в этой группе достоверной связи между уровнем первичной заболеваемости и УК БС ($r = 0,539$; $< 0,05$).

В группе районов со средней величиной УК БС (49,9 ед.) прямая связь между уровнем первичной заболеваемости и УК БС отмечена в 78,57±11,0% районов, в том числе в 50,0±13,36% районов группы – статистически достоверная, из них в 14,28±9,35% сильная ($r = 0,84$ и $r = 0,85$) и в 35,71±12,76% средней силы ($r =$ от 0,614 до $r = 0,695$). Вместе с тем, в 21,43±11,0% районах этой группы связь между изучаемыми процессами оказалась обратной, в том числе в 14,28±9,35% статистически достоверной средней силы ($r = -0,54$ и $r = -0,643$).