

жжение и боли в дёснах при чистке зубов и еде, гиперестезию. При физикальном обследовании – гиперемия и цианоз слизистой оболочки полости рта и дёсен, глубина пародонтальных карманов 2 – 4 мм, гноетечение отсутствует, выявлены над – и поддесневые зубные отложения. Обнаружена I степень патологической подвижности отдельных зубов; гигиенический индекс =  $2,24 \pm 0,02$ ; РМА = 49,6. Повышена продукция TNF- $\alpha$  ( $192 \pm 12$  пг/мл), IL-4 ( $179 \pm 12,6$  пг/мл), IL-8 ( $168 \pm 12,7$  пг/мл), увеличена активность ЛДГ ( $1,8 \pm 0,2$  мк/моль при  $N=1,4 \pm 0,12$  мк/моль) и уровень ОП ( $0,51 \pm 0,02$  г/л при  $N=0,62 \pm 0,04$  г/л), снижен показатель СОД ( $8,8 \pm 0,1$  у.е. в 1 мл слюны за 1 мин при  $N=11,2 \pm 0,2$ ).

У больных II группы (43%) с титром АТ к «ТП»  $1:32 \div 1:64$ , выявлена средняя степень тяжести заболевания пародонтитом с глубиной пародонтальных карманов 4-5 мм, гноетечением, патологической подвижностью зубов I и II степени и над – и поддесневыми надзубными отложениями. Гигиенический индекс  $2,89 \pm 0,07$ ; РМА =  $62,2 \pm 1,9$ .

При рентгенологическом обследовании отмечалось преобладание вертикального типа резорбции костной ткани, отсутствие компактной пластинки и резорбция межальвеолярной перегородки от 1/3 до 1/2 длины корня, что соответствует 1 и 2 степени деструкции костной ткани альвеолярной части челюсти. Иммунологические показатели местного иммунитета полости рта и цитокинового звена иммунитета были ещё сильнее снижены.

При тяжелой степени пародонтита (31% больных) титры АТ к «ТП» составляли  $1:64$  и выше до  $1:224$ , убыль костной ткани при рентгеноскопии выявила до 2/3 и более длины корня, глубина пародонтальных карманов составляла 5-6-мм с выраженным гноетечением и подвижностью зубов II-III степени и установлена глубокая разбалансировка показателей местного иммунитета и цитокинового звена.

Таким образом установлена высокая степень корреляционной достоверности и зависимости ( $r=0,79 \div 0,85 \div 0,89$ ) уровня АТ к «ТП» в сыворотках больных и клиническим проявлением заболевания пародонтитом, что позволяет осуществлять контроль за развитием и течением воспалительно-дистрофических процессов в тканях пародонта. Это позволяет оптимизировать ортопедический процесс при данной нозологии.

#### СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ СПЕКТРА ПСИХОТРОПНОЙ АКТИВНОСТИ ИМИДАЗОЛЬНЫХ ПРОИЗВОДНЫХ ГАМК И ГЛУТАМИНОВОЙ КИСЛОТЫ.

Бородкина Л.Е., Тюренков И.Н.,  
Воронков А.В., Епишина В.В., Багметов М.Н.  
Волгоградский Государственный  
Медицинский Университет

##### Материалы и методы исследования

Было проведено изучение психотропной активности имидазольного производного ГАМК (РГПУ-196) и имидазольного производного глутаминовой

кислоты (РГПУ-199). Параметры поведения изучались в стандартных психофармакологических тестах: “Открытое поле” (ОП), “Приподнятый крестообразный лабиринт” (К-Л), “Условная реакция пассивного избегания” (УРПИ), “Тест экстраполяционного избегания” (ТЭИ), позволяющих оценить состояние спонтанной двигательной и ориентировочно - исследовательской активности, когнитивных функций, условно-рефлекторной деятельности, а также уровня эмоционального реагирования животных. Препаратом сравнения служил фенибут.

Эксперименты выполнялись на крысах самцах линии Vistar массой 180-210 г., содержащихся в стандартных условиях вивария. Для предварительной рандомизации проводился скрининговый отбор животных со сходной обучаемостью и способностью к сохранению и воспроизведению памятного следа по результатам теста УРПИ - обучение навыку и воспроизведение его спустя 24 часа. Отобранные таким способом животные разделены на 4 группы (8 животных в группе) – по количеству исследуемых соединений и групп контроля. Соединения вводились внутривентриально в дозах, составляющих  $1/30$  от  $LD_{50}$  за 30 минут до проведения поведенческих тестов. Животным контрольной группы вводился физиологический раствор в эквивалентном объеме. Статистическая обработка результатов проводилась с помощью пакета программ STATISTIKA/w5.0 фирмы StatSoft, Inc. (США) для Windows и EXCEL с использованием t-критерия Стьюдента, Мана-Уитни (Вилкоксона).

##### Результаты и их обсуждение

Оценка влияния производных медиаторных аминокислот на поведение животных показала, что у крыс из групп, получавших соединения РГПУ-199, фенибут повышались локомоторная, ориентировочно-исследовательская активность в открытом поле. Соединение РГПУ-196 не оказывало заметного влияния на перечисленные показатели в данном тесте.

Соединения РГПУ-196, РГПУ-199 и фенибут в тесте УРПИ вызвали увеличение латентного периода первого захода в темный отсек и достоверно снижали количество заходов в него у животных при воспроизведениях навыка. В тесте ТЭИ данные соединения вызвали достоверное снижение времени решения экстраполяционной задачи. По результатам тестов УРПИ и ТЭИ можно заключить, что РГПУ-196, РГПУ-199 и фенибут улучшают функции обучения и памяти у животных.

В тесте приподнятого крестообразного лабиринта введение соединений РГПУ-196 и фенибута вызывало у животных увеличение времени проводимого в открытых отсеках и число выходов в них, что указывает на снижение уровня страха и тревоги.

##### Выводы

Имидазольное производное глутаминовой кислоты стимулирует двигательную и ориентировочно-исследовательскую активность животных в открытом поле, а также функцию памяти в тестах УРПИ и ТЭИ.

Имидазольное производное ГАМК не влияет на параметры поведения интактных животных в открытом поле, оказывает стимулирующее мнемотропное действие в тестах УРПИ и ТЭИ и превосходит по

данному эффекту производное глутаминовой кислоты.

Имидазольное производное ГАМК проявляет противотревожное действие в тесте К-Л, то есть обладает вероятной анксиолитической активностью более выраженной чем у фенибута.

**БИОИНДИКАЦИЯ  
ПОГОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ И  
ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В  
ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ КРАЙНЕГО  
СЕВЕРА**

Васильева Г.С.

*Кафедра экологии БГФ Якутский госуниверситет*

Проблема зависимости биологических объектов от дискомфортных условий экологической среды относится к числу стратегических направлений медико-биологических и социально-гигиенических наук (Б.Т.Величковский, 2001; Г.И.Румянцев и др., 1990). Знание законов экологии, учения о биосфере позволяет научно обосновать влияние климата на человека, выделить оптимальные медико-климатические условия его жизнедеятельности, классифицировать погодные характеристики, в том числе для составления прогнозов погоды в медицинских целях. Экологические и климатические исследования проводятся для реализации комплекса профилактических мероприятий по охране среды обитания и здоровья человека и имеют большое медико-социальное значение (Е.Г.Головина и др., 2000; Ю.А.Казанский, 1992; Ю.П.Пивоваров, 1999).

Особые условия создаются для человека, проживающего на Крайнем Севере, например, в Якутии. Климат Севера, определяемый многими исследователями как дискомфортный и даже как экстремальный, предъявляет к организму человека значительные требования, вынуждая использовать дополнительные социальные и биологические средства защиты от неблагоприятного воздействия внешней среды (А.П.Авцын и др., 1985; Г.М.Данишевский, 1968; В.П.Казначеев, 1980; A.Barton et al. 1957).

Типичными климатическими факторами, характеризующими условия существования коренного населения на Крайнем Севере, называют холод со значительным диапазоном колебаний других метеоэлементов, "световое голодание" во время полярной ночи и "световое излишество" во время полярного дня, повышенную активность космических излучений, частые геомагнитные возмущения и т.д. Все эти факторы для некоренных жителей выступают исключительно как экстремальные и предъявляют особые требования к процессу адаптации (Н.Р.Деряпа и др. 1977; А.П.Матусов, 1979; В.И.Хаснулин, 1998; Н.С.Ягья, 1980).

Суровые условия обитания всегда ограничивали освоение территории Крайнего Севера человеком. Воздействие неблагоприятных внешних факторов компенсируется физиологическими и адаптационными механизмами, которые, развиты у аборигенов данных районов и недостаточно активны у некоренного населения (Т.И. Андропова и др., 1982; В.А.Матюхин

и др., 1999). Усиливающиеся техногенные воздействия, изменения питания и условий жизни северян наряду с экстремальными географическими условиями и гелио-геофизическими факторами вызывают развитие у коренных и, особенно, некоренных жителей, дизадаптационного синдрома, провоцирующего в дальнейшем формирование хронических заболеваний (Н.А.Агаджанян и др., 1996; К.В.Орехов и др., 1982).

В настоящее время наблюдается рост частоты развития артериальной гипертонии, ишемической болезни сердца среди коренного и пришлого населения Республики Саха (Якутия), что связано с ухудшением экологических условий, нарушающих процесс адаптации человека к экстремальным факторам высоких широт (А.А.Исаев, 1999; С.А.Черноус и др., 2000).

Сердечно-сосудистая система, испытывающая огромные нагрузки, одна из первых включается в процесс адаптации к экстремальным внешним условиям, при этом более 50% больных сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ) реагируют на изменения погодных условий (И.И.Григорьев и др., 1999; Ю.В.Мандрыкин и др., 1999; С.Э.Шноль и др., 2000). В связи с этим, изучение географических особенностей сердечно-сосудистой патологии в экстремальных климато-географических условиях Республики Саха (Якутия) приобретает социальный статус (В.П. Алексеев, 1995).

В связи с этим, была проведена биоиндикационная типизация погодно-климатических условий Якутии по степени ее влияния на биологические объекты (на примере ССЗ в г.Якутске) и выделен 51 класс погоды, сгруппированные в четыре типа погоды, в зависимости от частоты возникновения осложнений сердечно-сосудистых заболеваний (ишемические болезни сердца (I20-I25), гипертензивные болезни (I10-I14) и цереброваскулярные болезни (I60-I69) (шифры по международной классификации болезней или МКБ-Х, Женева: ВОЗ, 1995).

В работе осуществлена систематизация климатических характеристик в медицинских целях с точки зрения экологии Якутии, ее региональных особенностей. Впервые сформулирован принцип биоиндикации типов погоды и дана оценка их вклада в возникновении сердечно-сосудистых катастроф (стенокардия напряжения, инфаркт миокарда и прединфарктный синдром, гипертонический криз и мозговые инсульты).

Относительно длительный период наблюдения за погодой (1982-90 г.г.) и эксклюзивный массив использованных первичных материалов учреждений здравоохранения позволяют сделать вывод об огромном социальном и экономическом уроне государству в связи с метеотропными осложнениями ССЗ, причем - во-первых, параметры исследованных метеорологических и геофизических данных не подвергают существенному изменению; во-вторых, в последнее время возможности предупреждения влияния природных факторов на состояние здоровья человека стали более реальными по сравнению с периодом наблюдений.