

Литература

1. Казанцев В.А. Особенности течения и некоторые аспекты патогенетической терапии внебольничной пневмонии у лиц молодого возраста: автореф. дис. ...д-ра мед. наук / В.А. Казанцев. – СПб., 2002. – 24 с.

Kazancev V.A. Particularities in the Course and Some Aspects of Pathogenic Therapy of Community-acquired Pneumonia in Persons of the Young Age / V.A. Kazancev – author's abstract. – St. Petersburg. – 2002. – 24 p.

2. Марьин Г.Г. Организационно-эпидемиологические аспекты профилактики внебольничных пневмоний в Московском военном округе / Г.Г. Марьин, О.И. Ключков, В.Д. Мосягин // Военно-медицинский журнал. – 2008. – № 3. – С. 33-38.

Marin G.G. Organizing and Epidemiologic Aspects in the Prevention of Community - Acquired Pneumonia in Moscow Military District / G.G. Marin, O.I. Klovchov, V.D. Mosyagin // Military and medical journal. – 2008. – № 3. – P.33-38.

3. Синопальников А. И. Пневмонии / А.И. Синопальников // Российские медицинские вести. – 2004. – Т. IX, № 1. – С. 4-16.

Sinopalnikov A.I. Pneumonia / A.I. Sinopalnikov // Russian Medical News. – 2004. – V. IX. – № 1. – P. 4-16.

4. Чучалин А.Г. Внебольничная пневмония у взрослых: практические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике / А.Г. Чучалин, А.И. Синопальников, С.В. Яковлев // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. – 2003. – Т. 5, № 3. – С. 198-224.

Chuchalin A.G. Community-acquired Pneumonia in Adults: Practical Recommendations in Diagnostics, Treatment and Prevention / A.G. Chuchalin, A.I. Sinopalnikov, S.V. Yakovlev // Clinical Microbiology and Antimicrobial Chemotherapy. 2003. – V. 5. – № 3. – P. 198-224.

5. Чучалин А.Г. Диагностика и лечение пневмоний с позиций медицины доказательств / А.Г. Чучалин, А.Н. Цой, В.В. Архипов // Consilium medicum. – 2002. – Т. 4, № 12. – С. 620 - 644.

Chuchalin A.G. Diagnostics and Treatment of Pneumonia from the Position of Demonstrative Medicine / A.G. Chuchalin, A.N. Tzoy, V.V. Arhipov // Consilium medicum. 2002. – V.4. – № 12. – P. 620 - 644.

6. http://www.rmj.ru/articles_2823.htm.

7. http://www.rmj.ru/articles_3171.htm.

А.А. Сергиевич

ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБОРОНИТЕЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ ПРИ ПРЕДПОЧТЕНИИ ВЫБОРА МИНЕРАЛЬНО-ПИЩЕВОГО РАЦИОНА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

УДК 612.821.6

В настоящей работе представлены экспериментальные данные о влиянии природного цеолита на параметры оборонительного поведения в модульном устройстве с использованием в эксперименте белых лабораторных крыс. Полученные данные свидетельствуют, что среди экспериментальных особей, находящихся в условиях инструментального стресса, 76% отдают предпочтение пище, в которой содержится минеральная добавка в виде измельченного цеолита, а показатели поведенческой активности оптимизируются именно у данной категории животных.

Ключевые слова: белые беспородные крысы, оборонительное поведение, цеолит.

In the present work experimental data about influence of natural zeolite on parameters of defensive behavior in the modular device with use in experiment of white laboratory rats are presented. The obtained data testifies that among the experimental individuals who are in conditions of tool stress, 76% prefer a choice to food in which the mineral additive in the form of the crushed zeolite contains, and indicators of behavioural activity are optimized at the given category of animals.

Keywords: white not purebred rats, defensive behavior, zeolite.

Введение. В настоящее время существует множество гипотез, раскрывающих причину и следствия литофагического инстинкта у млекопитающих [5]. Одна из теорий, объясняющих данное явление, заключается в том, что феномен литофагии во всем многообразии его проявлений объясняется как инстинктивное стремление организмов скорректировать вещественный состав и функций различных физиологических систем, жизненные константы которых могут отклоняться под воздействием различных неблагоприятных средовых стресс-факторов, с помощью природных минералов [6].

В некоторых работах сообщается, что животные потребляют природные минералы в стрессовых ситуациях, сопровождающихся психофизиологической дизадаптацией [4-6].

Целью данного исследования явилось изучение поведенческих показателей у лабораторных животных (из

средней типологической группы), предпочитающих в пищевом рационе корм с добавлением измельченного цеолита Сахалинского происхождения.

Материалы и методы исследования. Эксперимент (второй этап) проводился на 48 беспородных белых крысах-самцах массой 180-230 г, содержащихся в стандартных условиях вивария.

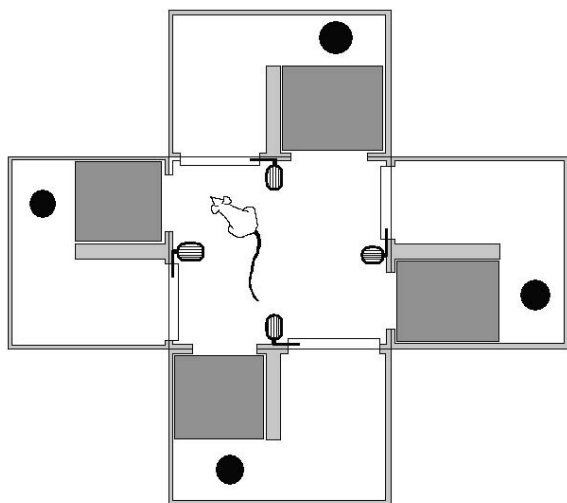
Содержание и все процедуры с экспериментальными животными проводились с учетом требований Общества защиты животных. План исследования соответствовал положениям Хельсинской декларации Всемирной медицинской ассоциации последнего пересмотра (Эдинбург, 2000) с учетом разъясняющего примечания к параграфу 29, внесенного Генеральной Ассамблеей ВМА (Вашингтон, 2002).

В эксперименте участвовали только те животные, которые при выборе пищи предпочитали корм с добавлением в него измельченного цеолита (Сахалинского происхождения). Общая доля таких животных от изначального числа у крыс составила 76%. Все ис-

пользованные особи относились к II (среднему) поведенческому типу согласно нашей классификации [8].

Цеолиты измельчались с помощью ультразвукового гомогенизатора Bandelin Sonopulse 3400 (пр-во «Bandelin», Italy), согласно методике [7], в течение 10 мин и размер частиц цеолитов составлял около 10 мкм. Изучаемый цеолит добавлялся в корм из расчета 5% от массы сухого корма.

Для анализа способности достижения пищевого подкрепления использовали разработанное нами модульное устройство [3], во входном тоннеле которого располагалось водное аверзивное препятствие (рисунки). Подножное покрытие в стартовом отсеке закрывалось решеткой, к которой подавался электрический ток с импульсным пороговым током силой 0,1-0,2 Ма. На первом этапе исследования у экспериментальных особей вырабатывался инструментальный рефлекс активного избегания (ИРАИ), все выходы в данном случае были открыты. После того, как у всех лабораторных крыс ИРАИ был сформирован, начинался



Модульное устройство, используемое для изучения оборонительного поведения у лабораторных крыс

второй этап наблюдения, где для осуществления выхода необходимо было либо открыть дверь камеры, предварительно нажав на педаль лапой, либо пройти через водное препятствие, с дальнейшей регистрацией мотивационно-энергетических (время поиска (ВП) и интенсивность поиска (ИП)) и когнитивных характеристик (когнитивный показатель (КП)). ВП отражало общее время, которое было потрачено на нахождение всех 4 отсеков. ИП показывало в количественном плане частоту побегов, осуществляемых за определенный интервал времени, КП отражал процентное соотношение безошибочных побегов к ошибочным.

Предпочтение выбора пищи предоставлялось животным после окончания первого этапа тестирования на фоне сформированной стресс-реактивной обстановочной афферентации.

Статистическую обработку результатов исследования проводили по методам вариационной статистики с оценкой статистической значимости показателей и различий рассматриваемых выборок по t-критерию Стьюдента с помощью компьютерной программы Biostat (версия 5.1) [1]. Различия в сравниваемых группах считали достоверными при уровне значимости 95% ($p < 0,05$).

Параметры оборонительного поведения у лабораторных животных с предпочтением выбора минерального компонента (цеолита)

Параметры	Группа	1 сутки	2 сутки	3 сутки
ВП (с)	Контроль	234,7±48,3	215,8±25,0	193,3±14,8
	Цеолит	215,4±29,5	187,8±31,3	115,7±14,7 * *
ИП (ед.)	Контроль	37,4±2,1	28,4±1,7	25,7±3,1
	Цеолит	34,8±5,7	30,2±2,4	21,9±4,3 +
КП (%)	Контроль	34,5±18,3	39,9±12,8	47,7±8,4
	Цеолит	51,8±10,2	67,3±10,0 *	73,0±11,3 *

* Значения при $p < 0,05$ в сравнении с контролем; + - значения при $p < 0,05$ в сравнении с 1-ми сутками тестирования.

Результаты и обсуждение. Показатели мотивационно-энергетической сферы (ВП и ИП) имеют общую динамику к постепенному уменьшению в течение трех дней тестирования (таблица). При этом ВП в контрольной группе снизилось к 3 суткам наблюдения в 1,2 раза без достоверно значимой разницы, а в опытной группе в 1,9 раза при $p < 0,05$. В 1-е сутки эксперимента разница с контрольными показателями ВП составила 19,3 с, а во 2-е – 28,0 с ($p > 0,05$). В последний день тестирования отмечалось достоверное отличие значений

ВП в группе, получавшей цеолит, с аналогичными значениями контрольной выборки. В данном случае констатировалось снижение ВП на 77,6 с ($p < 0,05$).

ИП к окончанию тестирования в контрольной выборке снизилась (в сравнении с 1-ми сутками) в 1,5 раза ($p > 0,05$), а у опытной группы – в 1,6 раза ($p < 0,05$). При этом в первый день наблюдения разница полученных значений экспериментальной группы в сравнении с контролем практически не изменилась, составив 2,6 ед., во 2-е сутки – 1,8 ед. и в 3-и – 3,8 ед. (при $p > 0,05$ во все дни). Несмотря на отсутствие достоверно значимой разницы, в целом наблюдается тенденция к оптимизации данного параметра с лидирующим положением в группе животных, получавших минеральную добавку.

КП, характеризующий когнитивную сферу поведенческой активности, в опытной группе значительно увеличивался, хотя при этом не всегда имел достоверно значимую разницу. Так, в 1-е сутки он возрос на 17,3% ($p > 0,05$), во 2-е – на 27,4 ($p < 0,05$) и в 3-и – на 25,3% ($p < 0,05$). Сравнивая значения КП в последний день тестирования с начальным достоверной значимой разницы не наблюдалось ни в контрольной группе, ни в опытной (с снижением

в 1,4 в обоих случаях при $p > 0,05$).

Стабильность изменения наблюдаемых показателей у контрольных и опытных лабораторных крыс можно объяснить особенностями поведенческого типа, к которому относятся данные животные. Именно для представителей II (среднего) типа характерно относительно устойчивое постоянно параметров мотивационно-энергетической и когнитивной сфер поведенческой активности и плавное их изменение при воздействии каких-либо внутренних и (или) внешних окружающих факторов. В нашем случае констатировались изначально высокие значения КП в контрольной (34,5%) и особенно в опытной группе, получавшей цеолит (51,8%).

Анализируя полученную картину в целом, следует отметить, что животные, находившиеся на минеральном пищевом рационе, имели наиболее совершенные значения, характеризующие оборонительное поведение. Сложный опосредованный механизм влияния на условно-рефлекторную деятельность цеолита однозначно объяснить на сегодняшний день невозможно. Вероятнее всего, что воздействие неблагоприятных факторов окружающей среды (в том числе психоэмоциональное) приводит к возникновению проблем адаптации, а имеющаяся возможность литофагически корректировать жизненно необходимые константы способствует регуляции физиологических, информационных и энергетических процессов в живых организмах [6]. К минералам, обладающим выраженными регулирующе-стабилизирующими свойствами по отношению к живым системам, относят смектиты, минералы группы каолинита, некоторые разновидности цеолитов и др., а благоприятная их активность по отношению к организму имеет уже многочисленные экспериментальные подтверждения [2, 4].

Таким образом, добровольный выбор лабораторными животными (среднего поведенческого типа) пищевого рациона, включающего в себя цеолитсодержащую добавку, оказывает оптимизирующее воздействие на мотивационно-энергетические и когнитивные показатели поведенческой активности в условиях инструментальной среды с искусственно созданной проблемной ситуацией. Потребность в применении природных цеолитов, вероятнее всего, имеет инстинктивную основу, направленную на сохранение жизнедеятельности организма при постоянно изменяющихся условиях внешней среды.

Литература

1. Гланц С. Медико-биологическая статистика / С. Гланц. – М.: Практика, 1999. – 459 с. Glants S. The Medical and biologic statistics / S. Glants. – M.: Practice, 1999. – 459 p.
2. Голохваст К.С. Цеолиты: обзор биомедицинской литературы / К.С. Голохваст, А.М. Паничев // Успехи наук о жизни. – 2009. – № 1. – С. 118-152.
3. Golohvast K.S. Zeolite: the review of the biomedical literature / K.S. Golohvast, A.M. Panichev // Successes of sciences about life. – 2009. – № 1. – P. 118-152.
3. Изучение пищедобывательного поведения в модульном устройстве / Т.А. Баталова [и др.] // Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова. – 2009. – № 11. – 1242 - 1246 с.
- Studying food-extracting behavior in the modular device / T.A. Batalova [et al.] // Russian physiological journal of I.M. Setchenov. – 2009. – № 11. – P. 1242 - 1246.

4. К механизму защитного эффекта цеолитов при стресс-воздействии / С.В. Соловьев [и др.] // Материалы международного эмбриологического симпозиума «Югра-эмбрио. Закономерности эмбриофетальных морфогенезов у человека и позвоночных животных» 21-22 октября 2004 г. – Ханты-Мансийск. 2004. – С. 340-342.

To the mechanism of protective effect of zeolites at stress-influence / S.V. Soloviev [et al.] // Materials international embryological a symposium «Jugra-embryo. Laws embryofetalis morphogenezis at the person and vertebrate animals» on October, 21-22st 2004 g. – Khanty-Mansiysk. 2004. – P. 340-342.

5. Паничев А.М. Литофагия в мире животных и человека / А.М. Паничев. – М.: Наука, 1990. – 220 с.

Panichev A.M. Litofagija in fauna and the person / A.M. Panichev. – M.: Science, 1990. – 220 p.

6. Паничев А.М. О причинах и следствиях литофагического инстинкта / А.М. Паничев,

К.С. Голохваст // Успехи наук о жизни. – 2009. – № 1. – С. 70-81.

Panichev A.M. About causes and effects litofagijalis an instinct / A.M. Panichev, K.S. Golohvast // Successes of sciences about life. – 2009. – № 1. – P. 70-81.

7. Способ измельчения природного цеолита для производства биологически активных добавок / К.С. Голохваст [и др.] // Химико-фармацевтический журнал. – 2010. – Т. 44, № 2. – С. 54-57.

Way of crushing of natural zeolite for manufacture of biologically active additives / K.S. Golohvast [et al.] // Himiko-pharmaceutical journal. – 2010. – V. 44, № 2. – P. 54-57.

8. Типологические особенности поведения крыс / Н.Р. Григорьев [и др.] // Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова. – 2007. – № 8. – С. 817-826.

Typological features of behavior of rats / N.R. Grigoriev [et al.] // Russian physiological journal of I.M. Setchenov. – 2007. – № 8. – P. 817-826.

А.В. Тобохов, В.Н. Николаев КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД В ЛЕЧЕНИИ РАКА ПИЩЕВОДА

УДК 611.3:616-006(571.56)

Проанализированы результаты обследования и лечения 71 больного раком пищевода. Представлены основные клинические симптомы заболевания, результаты инструментальных методов исследования, ближайшие и отдаленные результаты хирургического лечения, а также сведения об осложнениях ближайшего послеоперационного периода, ближайшие и отдаленные результаты оперативного лечения.

Ключевые слова: рак пищевода, хирургическое лечение.

Results of checkups and treatment of 71 patients with esophageal cancer were analysed. Clinical symptoms of illness, results of instrumental methods of research, immediate and long-term results of surgical treatment, and data about complications of immediate post-operational period, immediate and long-term results of operative therapy are provided.

Keywords: esophageal cancer, surgical treatment.

Введение. В структуре онкологических заболеваний пищеварительного тракта рак пищевода в мире по данным литературы занимает одно из первых мест. За последние два десятилетия тенденции к явному снижению заболеваемости раком пищевода не отмечено. Смертность от рака пищевода в ряду других злокачественных заболеваний достигает 5-6% [3].

В России рак пищевода занимает 14-е место в структуре заболеваемости и 7-е место в структуре смертности среди злокачественных новообразований [2]. Общее число заболевших раком пищевода в России ежегодно составляет в среднем 7000 случаев, из них 75% опухолей диагностируется у мужчин. При этом пик заболеваемости приходится на возраст старше 60 лет [3]. По показателям смертности населения от злокачественных новообразований Якутия вполне может быть отнесена к территории «чрезвычайного онкологического риска» [1].

К факторам, непосредственно влияющим на исход лечения при раке пищевода, относятся локализация и объем процесса, наличие метастазов и заинтересованность соседних органов, возраст больного, а также наличие и характер сопутствующих заболеваний.

Проблема выбора вида, объема операции, методов комбинированного и комплексного лечения остается весьма актуальной и обосновывает необходимость продолжения поисков в выборе оптимального метода лечения больных раком пищевода.

Материалы и методы исследования. По поводу рака пищевода за исследуемый период в хирургическом отделении № 1 РБ №1-НЦМ МЗ РС(Я) находился на лечении 71 пациент в возрасте от 40 до 81 года. Из них мужчин было – 55 (77,5%), женщин – 16 (22,5%); лиц коренного населения – 60 (84%), больных других различных национальностей – 11 (16%) (табл.1).

Всем больным проводилось комплексное обследование, из которых основными были: рентгеноскопия пищевода, фиброгастроскопия с проведением биопсии для гистологической

верификации опухоли. Для определения наличия метастазов, уточнения границ внепищеводного распространения опухоли проводились УЗИ, КТ.

Результаты и обсуждение. Первым проявлением заболевания по поводу, которого обращаются пациенты, является дисфагия (82% случаев) (табл.2).

Как видно из приведенной таблицы, болезнь также проявляла себя болью и загрудинным дискомфортом – 13 (18%) случаев, резким похуданием и слабостью – 13 (18%) и в 3 (4%) слу-

Таблица 1

Распределение больных по возрасту

40-50 лет		50-60 лет		Старше 60 лет	
абс.	%	абс.	%	абс.	%
10	14	29	41	32	45

Таблица 2

Клиническая симптоматика у больных

Клинические симптомы	Абс.	%
Дисфагия	58	82
Боль и загрудинный дискомфорт	13	18
Резкое похудание и слабость	13	18
Другие симптомы	3	4

ТОБОХОВ Александр Васильевич – д.м.н., проф., зав. кафедрой МИ СВФУ им. М.К. Аммосова, avtobohov@mail.ru; **НИКОЛАЕВ Владимир Николаевич** – к.м.н., доцент МИ СВФУ, v.nik@mail.ru.