

ВКУСОВАЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ К ПОВАРЕННОЙ СОЛИ У ЗДОРОВЫХ ЛЮДЕЙ И БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ

Е. А. Семенищева¹, М. В. Стрежнева², А. В. Машанская³, М. Е. Бердницкая²,
С. Г. Абрамович³, В. А. Дробышев⁴

¹НУЗ «Дорожная клиническая больница на ст. Иркутск-Пассажирский ОАО «РЖД»
(г. Иркутск)

²НУЗ «Больница восстановительного лечения на ст. Иркутск-Пассажирский ОАО
«РЖД» (г. Иркутск)

³ГБОУ ДПО «Иркутская государственная медицинская академия последипломного
образования» Минздрава России (г. Иркутск)

⁴ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава
России (г. Новосибирск)

Изучена вкусовая чувствительность к поваренной соли у 84-х здоровых людей и 60-ти больных артериальной гипертонией 2 стадии по методике R. J. Henkin и соавт. (1963). Показано, что среднее значение порога вкусовой чувствительности к поваренной соли у здоровых людей составило $0,2 \pm 0,04$ % раствора хлорида натрия, тогда как у больных артериальной гипертонией этот показатель оказался больше в 2,1 раза ($0,42 \pm 0,06$ %; $p < 0,001$). Установлено, что с увеличением возраста отмечается существенное снижение вкусовой чувствительности к поваренной соли. Определение порога вкусовой чувствительности к соли является простым и надёжным тестом, с помощью которого можно судить о количестве поваренной соли, потребляемой с пищей.

Ключевые слова: артериальная гипертония, порог вкусовой чувствительности к поваренной соли, артериальное давление.

Семенищева Елена Анатольевна — кандидат медицинских наук, начальник дирекции медицинского обеспечения филиала ОАО «РЖД», главный врач НУЗ «Дорожная клиническая больница на ст. Иркутск-Пассажирский ОАО «РЖД», контактный телефон: 8 (3952) 64-48-07, факс: (3952)64-48-08, e-mail: market@dkb.irk.ru

Стрежнева Марина Владиславовна — главный врач НУЗ «Больница восстановительного лечения на ст. Иркутск-Пассажирский ОАО «РЖД», e-mail: bvl_rjd@mccirk.ru

Бердницкая Майя Евгеньевна — заведующий неврологическим отделением НУЗ «Больница восстановительного лечения на ст. Иркутск-Пассажирский ОАО «РЖД», e-mail: bvl_rjd@mccirk.ru

Абрамович Станислав Григорьевич — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой физиотерапии и курортологии ГБОУ ДПО «Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования», e-mail: prof.Abramovich@yandex.ru

Машанская Александра Валерьевна — кандидат медицинских наук, ассистент ГБОУ ДПО «Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования», e-mail: ale-mashanskay@yandex.ru

Дробышев Виктор Анатольевич — доктор медицинских наук, профессор, Зав. курсом медицинской реабилитации ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет», рабочий телефон: 8 (383) 279-01-90, e-mail: DoctorVik@yandex.ru

Введение. В последние десятилетия повышается интерес к немедикаментозным средствам лечения и профилактики артериальной гипертензии (АГ). Это связано с тем, что у больных АГ достижение целевых цифр АД наблюдается, как правило, в тех случаях, когда осуществляется адекватный контроль за факторами риска [3]. С позиции профилактики поражения органов-мишеней важнейшим фактором риска АГ является повышенное потребление поваренной соли (ПС) с пищей. Подобная особенность пищевого поведения требует раннего выявления подобных пациентов и разработки мероприятий по лечению и профилактике в каждом конкретном случае.

Наиболее достоверным методом, позволяющим судить о количестве поступающего в организм натрия, является измерение суточного натрийуреза [7]. Об уровне потребления ионов натрия с пищей, по данным литературы [4, 6], можно косвенно судить также по порогу вкусовой чувствительности к поваренной соли (ПВЧПС). Этот метод вызывает особый интерес, так как избыточное потребление ПС может быть прямо связано со снижением вкусовой чувствительности рецепторов языка к хлориду натрия, что вызывает в свою очередь непроизвольное увеличение его потребления [2].

Вопрос потребления соли населением в различных регионах России остается до конца еще не раскрытым. Практически не изучались особенности вкусовой чувствительности к ПС у здоровых людей и больных АГ, проживающих в Восточной Сибири [1]. Решение этих вопросов позволит оптимизировать мероприятия по немедикаментозному лечению АГ за счёт индивидуального подхода к выработке рекомендаций в каждом конкретном случае.

Цель исследования: изучение порога вкусовой чувствительности к ПС у здоровых людей и больных АГ.

Материал и методы. В исследовании на условиях добровольного информированного согласия приняли участие 144 человека (84 здоровых и 60 больных АГ). Обследование здоровых людей осуществлялось на кафедре физиотерапии и курортологии ГБОУ ДПО ИГМАПО из числа курсантов слушателей. Обследование больных АГ проведено в НУЗ «Больница восстановительного лечения на ст. Иркутск-Пассажирский ОАО «РЖД».

Все обследованные были разделены на 2 группы. В первую группу вошли 84 здоровых добровольца (33 мужчины и 51 женщина) в возрасте от 20 до 76 лет (средний возраст $36,7 \pm 2,1$ года), у которых офисное артериальное давление (АД) не превышало 140/90 мм рт. ст. Для оценки уровня АД выполнялось не менее двух его измерений с интервалом

не менее 1 мин (автоматический тонометр A&DUA-877, A&D Company Ltd, Япония). При разнице более 5 мм рт. ст. производили одно дополнительное измерение; за конечное (регистрируемое) значение АД принимали среднее из двух последних измерений. Здоровых людей в возрасте от 20 до 39 лет (средний возраст $23,8 \pm 1,2$ года) было 44 человека, от 40 до 59 лет — 21 ($45,2 \pm 2,0$ года), от 60 до 76 лет — 19 ($66,7 \pm 2,1$ года).

Вторая группа состояла из 60-ти больных АГ в возрасте от 20 до 83 лет (средний возраст $54,1 \pm 2,0$ года). Пациентам был установлен диагноз АГ 2 стадии, 1 и 2 степени, с низким и средним риском развития осложнений, диагностированной в соответствии с рекомендациями по диагностике, лечению и профилактике АГ (ESH-ESC, 2007; ВНОК, 2008). Обследование пациентов проводили в соответствии со стандартами Хельсинской декларации «Этические принципы проведения научных исследований с участием человека» (1975) и «Правилами клинической практики в Российской Федерации» (2003). Исследование проводили открытым сравнительным методом с формированием группы наблюдения и сравнения.

Изучение ПВЧПС проводилось у всех обследованных по модифицированной методике R. J. Henkin и соавт. [10]. Для тестирования применяли набор из 12-ти разведений хлорида натрия в дистиллированной воде в концентрациях от 0,0025 до 5,12 % (в каждой последующей пробирке концентрация увеличивалась в 2 раза). Раствор ПС (1 капля) последовательно наносился на переднюю треть языка. За ПВЧПС принимали наименьшую концентрацию, при которой обследуемый ощущал вкус указанного раствора. Исследование повторяли через 10 мин до получения двух совпадающих результатов.

В нашем исследовании к лицам со средним уровнем вкусовой чувствительности к ПС были отнесены те, у которых ПВЧПС составил 0,16 % раствора хлорида натрия (NaCl) [8]. Обследованные с низким и высоким ПВЧПС характеризовались порогом чувствительности соответственно менее и более 0,16 % раствора NaCl.

Для проведения статистической обработки фактического материала использовали пакеты прикладных программ «Statistica 6.0». Для оценки характера нормальности распределения данных применяли критерий Шапиро-Уилкса. Определение в выборках имело статистически значимое отличие от нормального, поэтому применялись методы непараметрической статистики. Для определения значимости отличий применялся U — критерий Манна-Уитни. Данные представляли в виде среднего арифметического значения (M), его стандартного отклонения (SD). Уровень статистической значимости (p) был принят за 0,05.

Результаты. Среднее значение ПВЧПС для всей группы здоровых людей составило $0,2 \pm 0,04$ % раствора NaCl, тогда как у больных АГ этот показатель оказался больше в 2,1 раза ($0,42 \pm 0,06$ %; $p < 0,001$). Наиболее ярко эта закономерность наблюдалась при анализе ПВЧПС у мужчин и в возрастной группе старше 60 лет. Так, у больных АГ мужского пола ПВЧПС был в 2,3 раза выше ($p < 0,001$), чем у здоровых мужчин. У представителей второй группы пожилого возраста ПВЧПС на 56,9 % ($p < 0,001$) превышал аналогичный показатель у их ровесников из группы сравнения.

По нашим данным, ПВЧПС у здоровых мужчин и женщин составил соответственно $0,24 \pm 0,08$ и $0,18 \pm 0,03$ % ($p > 0,05$), различия оказались статистически недостоверны. Напротив, у мужчин с АГ чувствительность к соли оказалась в 1,8 раза (на 42,9 %) ниже, чем у женщин. Об этом свидетельствовали средние значения их ПВЧПС — соответственно $0,56 \pm 0,05$ и $0,32 \pm 0,07$ % ($p < 0,001$).

Представляют интерес полученные данные о различиях реактивности вкусовых рецепторов к ПС у здоровых лиц и больных АГ в зависимости от возраста. ПВЧПС в 1-й группе у лиц в возрасте 20–39 лет и у представителей среднего возраста (40–59 лет) оказался примерно одинаковым. В возрастной группе пожилых людей имела место достоверность различий этого показателя (на 39,3 %, $p < 0,01$) по сравнению с здоровыми лицами молодого возраста. Аналогичная направленность сдвигов наблюдалась и в основной группе обследованных: ПВЧПС у больных АГ 20–39 лет составил $0,25 \pm 0,05$ %; у больных 40–59 лет — $0,36 \pm 0,06$ % (увеличение на 30,6 %; $p < 0,02$); у больных 60–83 года — $0,65 \pm 0,07$ (увеличение на 61,5 %; $p < 0,001$). Эти данные свидетельствуют о том, что по мере старения у здоровых людей и особенно у больных АГ вкусовая чувствительность к NaCl снижается, что проявляется значительным увеличением ПВЧПС.

У большинства здоровых людей был низкий ПВЧПС (77,3 %), у 19,1 % — средний ПВЧПС и только у трёх человек (3,6 %) выявлено снижение вкусовой чувствительности к ПС в виде высокого ПВЧПС. Среди больных гипертонической болезнью (ГБ) низкий, средний и высокий ПВЧПС был обнаружен соответственно в 38,3; 16,7 и 45,0 % случаев. Анализ частоты обнаружения различных типов ПВЧПС у здоровых мужчин и женщин показал отсутствие различий. Среди больных ГБ мужчин 42,9 % обследованных характеризовались высоким ПВЧПС, тогда как у женщин таковых оказалось на 10,5 % меньше. Распределение здоровых людей по типам ПВЧПС в разных возрастных группах было равномерным. У больных АГ по мере увеличения возраста отмечено существенное снижение вкусовой чувствительности к ПС: у лиц пожилого возраста высокий ПВЧПС был обнаружен более чем у каждого второго обследованного (55,0 %), тогда как у более молодых — лишь в 29,4 % случаев.

Заключение. Полученные данные свидетельствуют, что определение ПВЧПС является простым и надёжным тестом, с помощью которого можно судить о количестве ПС, потребляемой больным АГ с пищей. С помощью метода определения ПВЧПС врач может оперативно и наглядно продемонстрировать больному АГ причины данного явления, что будет способствовать выполнению им профилактических рекомендаций. Следует учитывать то, что плохая приверженность к лекарственной терапии, как правило, подразумевает и плохую приверженность в отношении немедикаментозных методов лечения, что еще более препятствует снижению АД [9]. Поскольку для определения ПВЧПС по методике R. J. Henkin и соавт. (1963) необходимо относительно мало времени (8–10 мин), этот тест, наряду с данными опроса, может быть использован для объективного суждения о потреблении пациентом ПС.

Следует подчеркнуть, что значительное ограничение потребления ПС в первую очередь должно коснуться именно больных АГ с высоким ПВЧПС, что будет важнейшим мероприятием, способным изменить течение заболевания и улучшить прогноз. Известно, что среди пациентов с АГ имеет место низкая осведомленность об алиментарно-зависимых факторах риска и низкий охват их профилактическим диетологическим консультированием врачами первичного звена: только 29,2 % пациентов получают рекомендации по питанию при посещении участкового врача и 8,0 % соблюдают эти рекомендации [5].

Модификация образа жизни — обязательная часть комплексного лечения больных АГ. Необходима активизация работы по формированию у них мотивации по оздоровлению образа жизни. Каждый пациент должен получать конкретные рекомендации по ограничению пищевой соли в питании и возможностях повышения вкусовых качеств пищи при ограничении соли.

Список литературы

1. Абрамович С. Г. Вкусовая чувствительность к поваренной соли у здоровых людей и больных гипертонической болезнью / С. Г. Абрамович, А. В. Щербакова, Е. В. Бархатова // Бюл. ВСНЦ СО РАМН. — 2004. — № 1. — С. 12–15.
2. Волков В. С. Потребление поваренной соли и артериальная гипертензия / В. С. Волков, Н. П. Романова, О. Б. Поселюгина // Кардиология. — 2003. — № 11. — С. 36–37.
3. Дробышев В. А. Организация выявления и профилактики факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний в условиях центра здоровья [Электронный ресурс] / В. А. Дробышев, О. Н. Герасименко, Э. Ш. Абибулаева // Медицина и образование в Сибири : электронный научный журнал. — 2011. — № 3. — Режим доступа : http://www.ngmu.ru/cozo/mos/article/text_full.php?id=484
4. Избыточное потребление поваренной соли при артериальной гипертензии: привычка или потребность? / К.А. Меерзон [и др.] // Кардиология. — 1981. — № 3. — С. 96–97.
5. Измайлова О. В. Разработка технологии коррекции алиментарно-зависимых факторов риска артериальной гипертензии в первичном звене здравоохранения : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.00.06 — кардиология / О. В. Измайлова. — М., 2008. — 25 с.
6. Определение порогов вкусовой чувствительности к поваренной соли в популяционном исследовании / Е. Н. Константинов [и др.] // Бюл. Всесоюз. кардиол. науч. центра. — 1983. — № 3. — С. 30–35.
7. Поселюгина О. Б. Клинико-функциональные особенности артериальной гипертензии у больных, потребляющих повышенное количество поваренной соли : автореф. дис. ... д-ра мед. наук : 14.01.05 / О. Б. Поселюгина. — Тверь, 2011. — 46 с.
8. Роккина С. А. Клинико-функциональные особенности артериальной гипертензии у больных сахарным диабетом 2 типа : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.00.06; 14.00.03 / С. А. Роккина. — Тверь, 2007. — 18 с.
9. Compliance and the therapeutic effect in patients with arterial hypertension / H. Horvathova [et al.] // Bratisl Lek Listy. — 2003. — N 104 (4–5). — P. 149–54.
10. Henkin R. J. Studies on taste threshold in normal man and in patients with adrenal cortical insufficiency : the role of adrenal cortical steroids and of serum sodium concentration / R. J. Henkin, L. P. Gill, F. C. J. Bartter // Clin. Invest. — 1963. — N 42. — P. 727–735.

GUSTATIONS TO SODIUM SALTS AT HEALTHY PEOPLE AND PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION

*E. A. Semenishcheva¹, M. E. Berdnitskaya², M. V. Strezhneva², S. G. Abramovich³,
A. V. Mashanskaya³, V. A. Drobyshev⁴*

¹NHE «Road clinic hospital of Irkutsk-Passazhirsky railway station PLC The Russian Railways (RZhD)» (c. Irkutsk)

²NHE «Hospital of recovery treatment of Irkutsk-Passazhirsky railway station PLC The Russian Railways (RZhD)» (c. Irkutsk)

³SBEI PGPE «Irkutsk State Medical Academy of Postgraduate education of Ministry of Health»

(c. Irkutsk)

⁴SBEI HPE «Novosibirsk State Medical University of Ministry of Health» (c. Novosibirsk)

Gustation to sodium salt at 84 healthy people and 60 patients with arterial hypertension of 2nd stages by the technique of R. J. Henkin and co-authors is studied. (1963). It is shown that average value of boundary concerning gustation to sodium salt at healthy people made $0,2 \pm 0,04\%$ of chloride of sodium whereas at patients with arterial hypertension this indicator was 2,1 times more ($0,42 \pm 0,06 \%$; $p < 0,001$). It is established that essential decrease in gustation to sodium salt is registered with the increase of age. Definition of boundary concerning gustation to sodium salt is simple and reliable test by means of which it is possible to judge amount of the sodium salt consumed with food.

Keywords: arterial hypertension, boundary of gestation to sodium salt, arterial pressure.

About authors:

Semenishcheva Elena Anatolyevna — candidate of medical sciences, chief of management on medical maintenance at PLC The Russian Railways (RZhD) branch, chief physician at NHE «Road clinic hospital of Irkutsk-Passazhirsky railway station PLC The Russian Railways (RZhD)», contact phone: 8 (3952) 64-48-07, fax: (3952) 64-48-08, e-mail: market@dkb.irk.ru

Strezhneva Marina Vladislavovna — chief physician at NHE «Hospital of recovery treatment of Irkutsk-Passazhirsky railway station PLC The Russian Railways (RZhD)», e-mail: bvl_rjd@mccirk.ru

Berdnitsky Maya Evgenyevna — head of neurologic department at NHE «Hospital of recovery treatment of Irkutsk-Passazhirsky railway station PLC The Russian Railways (RZhD)», e-mail: bvl_rjd@mccirk.ru

Abramovich Stanislav Grigoryevich — doctor of medical sciences, professor, head of physical therapy and balneology chair at SBEI PGPE «Irkutsk State Medical Academy of Postgraduate education of Ministry of Health», e-mail: prof.Abramovich@yandex.ru

Mashanskaya Alexander Valeryevna — candidate of medical sciences, assistant at SBEI PGPE «Irkutsk State Medical Academy of Postgraduate education of Ministry of Health», e-mail: ale-mashanskay@yandex.ru

Drobyshev Victor Anatolevich — doctor of medical sciences, professor, head of medical rehabilitation course at SBEI HPE «Novosibirsk State Medical University of Ministry of Health», office phone: 8 (383) 279-01-90, e-mail: DoctorVik@yandex.ru

List of the Literature:

1. Abramovich S.G. Flavoring sensitivity to sodium salt at healthy people and patients with hypertensive illness / S. G. Abramovich, A. V. Shcherbakova, E. V. Barkhatova // Bulletin of ESSC SB RAMS. — 2004 . — № 1. — P. 12-15.
2. Volkov V. S. Consumption of sodium salt and arterial hypertension / V. S. Volkov, N. P. Romanov, O. B. Poselyugina // Cardiology. — 2003 . — № 11. — P. 36-37.
3. Drobyshev V. A. Organization of identification and prevention of risk factors at cardiovascular diseases in the conditions of the health center [electronic resource] /

- V. A. Drobyshev, O. N. Gerasimenko, E. S. Abibulayev // Medicine and education in Siberia: electronic scientific magazine. — 2011. — № 3. — Access mode: http://www.ngmu.ru/cozo/mos/article/text_full.php?id=484
4. Excess consumption of sodium salt at arterial hypertension: habit or requirement? / K. A. Meerzon [etc.] // Cardiology. — 1981 . — № 3. — P. 96-97.
 5. Izmaylov O. V. Development of technology of of alimentary and dependent risk factors correction concerning arterial hypertension in primary link of health care: autoref. dis. ... cand. medical sciences: 14.00.06 —cardiology / O. V. Izmaylov. — M, 2008. — 25 P.
 6. Definition of thresholds of gustation to sodium salt in population research / E. N. Konstantinov [etc.] // Bulletin of All-Union. cardiol. scient. center. — 1983 . — № 3. — P. 30-35.
 7. Poselyugina O. B. Clinical and functional features of arterial hypertension at the patients consuming increased amount of sodium salt: autoref. dis. ... Dr.s of medical sciences: 14.01.05 / O. B. Poselyugina. — Tver, 2011. — 46 P.
 8. Rokkina S. A. Clinical and functional features of arterial hypertension at patients with diabetes 2 types: autoref. dis. ... cand. medical sciences: 14.00.06; 14.00.03 / S. A. Rokkina. — Tver, 2007. — 18 P.
 9. Compliance and the therapeutic effect in patients with arterial hypertension / H. Horvathova [et al.] // Bratisl Lek Listy. — 2003. — N 104 (4–5). — P. 149–54.
 10. Henkin R. J. Studies on taste threshold in normal man and in patients with adrenal cortical insufficiency : the role of adrenal cortical steroids and of serum sodium concentration / R. J. Henkin, L. P. Gill, F. C. J. Bartter // Clin. Invest. — 1963. — N 42. — P. 727–735.