

ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ В РЕГИОНАХ, ПОЛЯРНЫХ ПО РАСПРОСТРАНЕННОСТИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ

Гаджиев Г.Э.

Дагестанская государственная медицинская академия, кафедра пропедевтики внутренних болезней, Махачкала

Резюме

Изучалось питание населения в регионах республики Дагестан, полярных по распространенности артериальной гипертонии (АГ), методом опроса о суточном питании с использованием пищевых муляжей и определением суточной экскреции натрия и калия. Обследовано 98 человек в регионе с высокой и 83 – в регионе с малой распространенностью АГ.

В регионе с малой распространенностью АГ население потребляло больше белка ($p < 0,001$), нерафинированных углеводов ($p < 0,001$) и клетчатки ($p < 0,001$), Суточная экскреция натрия была эквивалентна 10,97 г хлорида натрия, питьевые воды маломинерализованы (120–180 мг/л), соотношение катионов $Ca > Mg > Na$.

В регионе с высокой распространенностью АГ население потребляло больше рафинированных углеводов ($p < 0,001$) и холестерина ($p < 0,001$). Суточная экскреция натрия была эквивалентна 24,81 г хлорида натрия, минерализация питьевой воды 543,01 мг/л, соотношение катионов $Na > Ca > K > Mg$.

Ключевые слова: артериальное давление, артериальная гипертония, белок, углеводы, питьевая вода, натрий.

Многие заболевания связаны с качественными и количественными показателями питания. Имеются данные о влиянии целого ряда алиментарных факторов на эпидемиологию артериальной гипертонии (АГ). Избыточное потребление поваренной соли является важнейшим фактором риска (ФР) развития АГ [1,2]. Продолжаются исследования по изучению роли и других алиментарных факторов в развитии АГ, поэтому спектр выявляемых алиментарных ФР пополняется. Комитет экспертов ВОЗ считает достаточно убедительными данные о роли в этиологии АГ таких факторов, как избыточная калорийность пищи, приводящая к развитию ожирения, употребление алкоголя, дефицит ионов калия [3]. Признается необходимость дальнейших исследований для уточнения роли кальция и магния, а также для выявления и оценки значимости других алиментарных факторов: жиров, белков, углеводов и волокон.

Целью нашего исследования было выявление возможных отличий в питании населения в регионах, полярных по распространенности АГ на территории республики Дагестан [4].

Материал и методы

Изучение питания проводили по методу опроса о питании за предыдущий день с использованием пищевых муляжей. Этот метод, по мнению экспертов ВОЗ, достаточно точен, прост, недорог и может быть применен при обследовании лиц с различными социально-демографическими показателями [5].

Определение химического состава пищи проводилось по справочнику “Химический состав пищевых

продуктов” под редакцией И.М.Скурихина и М.Н.Волгарева[6].

Обследование проводили в Ногайском районе в регионе Низменного Дагестана с наибольшей распространенностью АГ (АД $> 140/90$ мм рт.ст. у $26,90 \pm 0,78\%$ взрослого населения) и в регионе с наименьшей распространенностью АГ – в Кулинском районе Высокогорного Дагестана (АД $> 140/90$ мм рт.ст. у $5,68 \pm 0,44\%$ жителей). Оба района являются типичными для своих регионов по климато-географическим параметрам и близки по социально-экономическим параметрам. В обоих районах примерно одинаковая численность населения и направленность хозяйственной деятельности – овцеводство. Одинаковы и структуры учреждений просвещения, культуры и здравоохранения. В Ногайском районе обследование проводилось в сс..Терекли-Мектеб и Червленые Буруны, в Кулинском районе – в с. Вихли. Обследовались лица 30–49 лет, отобранные из списков избирателей методом случайных чисел и изъявившие согласие на сотрудничество. Необходимая численность выборки для исследования определялась по формуле: $n = t^2 \sigma_1^2 + t^2 \sigma_2^2 / \Delta^2$, рекомендуемой ВОЗ для этих целей, что составило 50 человек. Мы обследовали в Ногайском районе (сс..Терекли-Мектеб и Червленые Буруны) 98 человек, в Кулинском районе (с. Вихли) – 83 человека.

Для уточнения роли потребления поваренной соли изучали суточную экскрецию натрия методом пламенной фотометрии у 130 человек в Ногайском районе и у 48 человек в Кулинском районе.

Результаты и обсуждение

Обследование показало ограниченность числа используемых населением пищевых продуктов. Наиболее распространенный вид завтрака в обоих районах – чай с молоком с добавлением масла и соли. С чаем едят хлеб и сыр-брынзу. Обед чаще всего из одного блюда, часто с мясом. Наиболее частое блюдо на обед – суп. Используются различные варианты супов с местными особенностями. Преобладающий вид мяса – баранина. Рыбу в обоих районах используют редко. В горной зоне ее практически не употребляют. На ужин готовят каши. Часто едят остатки обеда. В обоих районах нередко ужин состоит из сладкого черного чая, хлеба с маслом или сыром. Овощи, помимо картофеля, используются мало. Картофеля больше употребляют в Кулинском районе. Это местный продукт. В Ногайском районе картофеля едят меньше, т.к. это – привозной продукт. В Кулинском районе также отмечено более частое потребление гороха и фасоли. Яйцо в Кулинском районе используют редко. В Ногайском районе яйцо используют гораздо чаще, но не ежедневно.

Средние количественные параметры суточного рациона в обоих регионах представлены в таблице. Калораж пищи в среднем был достоверно выше в Кулинском районе ($p < 0,001$). В целом, калораж пищи не выходил за рамки физиологических потребностей. В обоих районах ожирение встречалось редко. Среди сельскохозяйственных рабочих его практически не выявляют. Индекс Кетле среди обследованных в Кулинском районе был равен, в среднем, $27,20 \pm 1,25$, в Ногайском районе – $23,48 \pm 1,05$.

Потребление белка в Кулинском районе было выше, чем в Ногайском. Соответственно, более высоким оказалось в суточном рационе населения Кулинского района содержание аминокислот, как незаменимых, так и заменимых.

Потребление углеводов также оказалось более высоким в Высокогорном Дагестане – в основном, за счет высокого содержания крахмала в рационе жителей Кулинского района – $292,1 \pm 9,5$ г, против $215,1 \pm 6,3$ г в Ногайском районе ($p < 0,001$). Потребление клетчатки также было выше в Кулинском районе ($p < 0,001$). Однако суточное потребление моно- и дисахаридов в Кулинском районе оказалось ниже, чем в Ногайском районе: $48,2 \pm 3,4$ г и $79,6 \pm 4,1$ г, соответственно ($p < 0,001$).

Меньше всего различий было выявлено при анализе потребления липидов, как в целом, так и триглицеридов, насыщенных, мононенасыщенных и полиненасыщенных жирных кислот в отдельности ($p > 0,1$). Отличия были обнаружены только в отношении потребления фосфолипидов и холестерина. Содержание фосфолипидов было выше в рационе населения Кулинского района, а содержание холестерина – у населения Ногайского района ($p < 0,001$). Различия можно связать с неодинаковым потреблением

жителями сравниваемых регионов количества яиц.

Использованная методика изучения питания не позволила получить полную информацию о минеральном составе пищи т.к. она не учитывает химический состав питьевой воды и количество употребляемой поваренной соли. Источниками питьевой воды в горах являются, в основном, родники и мелкие реки. Отличительной особенностью этих вод в обследованном нами регионе является относительно низкая их минерализация, которая колеблется от 120 до 160 мг/л; соотношение катионов в них – $Ca > Mg > Na$, анионов – $HCO_3 > SO_4 > Cl$ [7]. Население Низменного Дагестана пользуется водой из артезианских скважин, которая характеризуется повышенной минерализацией. Средняя минерализация вод артезианских скважин в Ногайском районе равна $543,0 \pm 29,6$ мг/л, соотношение катионов – $Na > Ca > K > Mg$, анионов – $HCO_3 > SO_4 > Cl$. Принципиальной особенностью вод этого региона является выраженное преобладание натрия над другими катионами. В Ногайском районе на долю натрия приходится 17,7% всех ионов, в водах Высокогорного Дагестана – 5,9%.

Продукты питания и питьевые воды не являются единственными источниками поступления минеральных элементов в организм. Поваренная соль сильно меняет количество и соотношение суточного потребления различных элементов. Для получения более точной информации мы определяли суточную экскрецию натрия и калия с мочой у того же контингента населения, у которого проводилось изу-

Таблица

Состав суточного рациона у населения Ногайского и Кулинского районов РД

чение питания. В Кулинском районе суточный диурез равнялся 1162 ± 48 мл, экскреция натрия – $4,37 \pm 0,16$ г, экскреция калия – $3,28 \pm 0,16$ г. В Ногайском районе суточный диурез равнялся 1590 ± 83 мл, экскреция натрия – $9,74 \pm 0,51$ ($p < 0,001$), экскреция калия – $3,70 \pm 0,26$ г ($p < 0,001$). Отмеченный у жителей этих районов уровень экскреции натрия эквивалентен потреблению $10,9$ г и $24,8$ г хлорида натрия.

Прессорный эффект избыточного поступления в организм ионов натрия хорошо известен. Поэтому наблюдаемая почти двукратная разница в экскреции натрия между регионами с полярной распространенностью АГ, подтверждает это.

Какое отношение могут иметь к эпидемиологии АГ в этих регионах обнаруженные нами различия в потреблении населением других ингредиентов пищи? Наличие причинно-следственных связей между распространенностью АГ, ожирением, ассоциируемым с потреблением высококалорийной пищи, доказано многими исследованиями [8]. Данные о роли других алиментарных факторов противоречивы, хотя хорошо известна связь АГ с гиперинсулинемией и нарушением углеводного обмена [9]. В эк-

сперименте рафинированные углеводы могут стимулировать развитие солевой гипертонии [10].

В регионе Дагестана с высокой распространенностью АГ было выявлено не только потребление большего количества рафинированных углеводов, но и избыточное потребление натрия.

В регионе с низкой распространенностью АГ, согласно нашим данным, население потребляет больше белка. Этот факт противоречит укоренившемуся мнению, что более высокая заболеваемость АГ и другими видами патологии сердечно-сосудистой системы на севере Европы и в Северной Америке связана с преобладанием в питании населения продуктов животного происхождения. Между тем, АГ является редкой патологией в популяциях, еще не утративших свой традиционный характер питания продуктами преимущественно животного происхождения [11]. Известно также, что тенденция к снижению смертности от инсульта в индустриальных странах после второй мировой войны началась задолго до появления эффективных гипотензивных средств и совпала с улучшением питания населения, увеличением потребления белка и, в целом, продуктов животного происхождения [12].

Литература

1. Руководство по профилактике в практическом здравоохранении. Адаптированный вариант рекомендаций ВОЗ "Prevention in primary care" // Под редакцией И.С. Глазунова, Р.Г.Оганова, Н.В.Перовой, Р.А. Потемкиной. - М.: Taxis.-2000.
2. Law M. Epidemiological evidence on salt and blood pressure. // Am. J. Hypertens. - 1997. - Vol. 10 (Suppl). - P. 42S-45S.
3. Борьба с артериальной гипертонией. Доклад комитета экспертов ВОЗ. М. - 1997.
4. Гаджиев Г.Э. Высотный фактор и распространение артериальной гипертонии // Бюлл. ДНЦ РАМН. Медицина. Наука и практика. - Махачкала. - 1995. - № 2. - С.19-21.
5. Rose G.A., Blackburn H., Gillum R.F., Prineas R.J. Эпидемиологические методы изучения сердечно-сосудистых заболеваний. - ВОЗ. Женева. - 1984.
6. Скурихин И.М., Волгарев М.Н. Химический состав пищевых продуктов. - Москва: ВО "Агропромиздат" - 1987.-240с.
7. Гецеу В.В. Речные воды Дагестана. - Махачкала. - 1982. - 152с.
8. Кобалава Ж.Д. Артериальная гипертония и ожирение: случайная ассоциация или причинно-следственная связь? // Клини. фармакол. тер. -2000. - т. 9. -№ 3. - 35-39.
9. Зимин Ю.В. Инсулинорезистентность, гиперинсулинемия и артериальная гипертония // Кардиология. - 1996. - Т.36. - С.80-91.
10. Гаджиев Г.Э. L'`influence d'alimentation glucidique sur l'hypertension parrsurchage en sodium. Revue de Publication Medico-chirurgicales // Universite d'Oran/ - Oran, 1976.- P.11-13.
11. Murphy N.J., Schraer C.D., Theile M.C. et al. Hypertension in Alaska Native: association overweight, glucose intolerance, diet and mechanized activity. // Ethn.-Heath.-1997.- Vol.2.- No 4.-P.267-275.
12. Natano S. Гипертония и инсульт как проблемы общемирового значения // Организация борьбы с гипертонией и инсультом. ВОЗ. - Женева. - 1977. - С.19-27.

Abstract

We have studied population's nutrition in the Republic of Dagestan (Northern Caucasus), taking regions opposite in hypertension prevalence, by method of questionnaires, food samples and measuring sodium and potassium excretion. We have studied 98 patients in high prevalence in region and 83 with low incidence of hypertension.

In the region with low incidence of hypertension protein ($p < 0,001$), unrefined carbohydrates ($p < 0,001$) and fiber ($p < 0,001$) intake was higher, daily sodium excretion was equal to $10,97$ g NaCl, drinking water was low in mineral contents ($120-180$ mg/l) and cations ranged as follows: $Ca > Mg > Na$.

In the region with high incidence of hypertension refined carbohydrates ($p < 0,001$) and cholesterol ($p < 0,001$) intake was higher, daily sodium excretion was equal to $24,81$ g NaCl, drinking water was high in mineral contents ($543,01$ mg/l) and cations ranged as follows: $Na > Ca > K > Mg$.

Keywords: blood pressure, arterial hypertension, protein, carbohydrates, drinking water, sodium.

Поступила 17/02-2002