

достаточности кровообращения, хронической почечной недостаточности.

В России положение усугубляется еще и тем, что только 37,1% мужчин и 58,9% женщин информированы о наличии у них заболевания, регулярно лечатся лишь 21,6 и 46,7%, в том числе достаточно эффективно — 5,7 и 17,5% соответственно. Отсутствие действенной системы организации профилактики, диагностики и лечения АГ является главной причиной того, что частота инсультов в России в 4 раза выше, чем в США и странах Западной Европы. Кроме того, в условиях чрезвычайных ситуаций техногенного характера или непредвиденных обстоятельств, вызванных природными катастрофами, последствия осложнений ГБ среди населения могут носить еще более масштабный характер.

Исходя из вышеизложенного, весьма актуальны многолетние популяционные программы борьбы с АГ. Вместе с тем проблема внедрения результатов этих исследований в практическое здравоохранение далеко еще не решена. В отечественной литературе имеются единичные работы, посвященные этому вопросу.

В последнее десятилетие большое значение придается обучению больных с целью повышения их информированности и активного вовлечения в лечебно-диагностический процесс. При этом достижение согласия между врачом и пациентом становится одним из решающих условий успешного лечения ГБ и профилактики ее осложнений, особенно на амбулаторно-поликлиническом этапе.

Национальные программы по борьбе АГ реализуются практически во всех экономически развитых странах. В США, например, осуществление подобной программы на протяжении 20 лет, с 1972 по 1992 гг., привело к снижению смертности от инфаркта миокарда на 56%, от ИБС — на 40%.

В 2001 г. Правительством Российской Федерации утверждена Федеральная целевая программа «Профилактика и лечение артериальной гипертонии в Российской Федерации (2002-2008 годы)», в которой одним из приоритетов выступает образование пациентов, в том числе и молодого возраста.

Вместе с тем, в исследованиях, посвященных изучению влияния обучения на состояние больных АГ, нет четких, научно обоснованных рекомендаций по разработке программы и методики обучения, формированию у обучающихся мотивации к лечению, навыков самоконтроля и самопомощи в ургентных ситуациях. Все еще недостаточно ясными представляются клинико-экономическая эффективность комплексной терапии пациентов, обучающихся в школе больных гипертонической болезнью в условиях военной поликлиники, направления повышения качества жизни этих больных. Поэтому назрела необходимость в обобщении опыта и оценке эффективности комплексного лечения, включающего обучение по образовательной программе, а также обоснования и внедрения в систему комплексного лечения пациентов, страдающих ГБ, в военных поликлиниках современной организационной технологии — школы больных гипертонической болезнью.

### **ВЛИЯНИЕ КОЛИЧЕСТВА УПОТРЕБЛЯЕМОГО С ПИЩЕЙ КАЛЬЦИЯ НА МИНЕРАЛЬНУЮ ПЛОТНОСТЬ КОСТЕЙ СКЕЛЕТА**

Л.А. Челнакова, А.А. Свешников

Шадринский государственный

педагогический институт

ФГУ «РНЦ "ВТО"

им. акад. Г.А. Илизарова

Росмедтехнологий»

Курган, Россия

Кальций (Ca) является нутриентом многопланового действия. Общее содержание кальция в организме человека увеличивается с 28 г при рождении до 1,2 кг к моменту завершения формирования скелета, из них около 99% находится в скелете в форме гидроксиапатита и 1% содержится в экстрацеллюлярной жидкости и мягких тканях. Наибольшее количество кальция (90%) содержится в костях.

Размер костей, а также масса костной ткани генетически запрограммирована. Однако нормальная масса кости может быть достигнута и сохранена рациональным питанием, адекватной физической

активностью, отказом от некоторых вредных привычек и добавками к рациону солей кальция.

Употребление кальция с пищей является самостоятельной детерминантой плотности минералов в поясничном отделе позвоночника, особенно до периода пубертатности. Наши наблюдения проведены на 1500 школьниках, 200 студентах и 100 преподавателях института. Им один раз в месяц на протяжении шести месяцев давали анкеты, в которых были перечислены пищевые продукты.

В конце периода наблюдения некоторые школьники и преподаватели с низким уровнем (менее 50%) были обследованы на костном денситометре.

Детский и подростковый возраст привлекает внимание потому, что у детей процессы роста сочетаются с положительным балансом костной ткани. Накопление кальция в костях скелета является необходимым условием для увеличения (роста) костей. Так, с 5 до 16 лет костная минеральная плотность (МПК) возрастает в 3 раза, а с 10 до 16 лет – на 34,6–39,7%. К 18 годам во многих участках скелета минеральная костная плотность приближается к пиковой костной массе.

При употреблении кальция с пищей ниже 1000 мг в день у 93% детей обнаружена низкая (на 15-20%) плотность минералов в позвоночнике, и у 84% детей в области проксимального отдела бедренной кости.

Костный рост представляет собой ступенчатый процесс. Увеличению скорости роста, как правило, предшествует накопление в костях кальция. Наиболее выраженный подъем кривой роста отмечается от рождения до года и с 5 до 7 лет. Пик костной массы, то есть генетически детерминированный уровень, достигается к 20–25 годам, после чего прирост массы кости становится минимальным. Дальше на протяжении всей третьей декады жизни идет небольшое дополнительное накопление массы кости в силу физической активности.

В предподростковом возрасте отложение кальция в костях составляет 140–165 мг в день и возрастает до 400–500 мг в пубертатный период. Фракционная кишечная абсорбция кальция очень эффективна и

оценивается приблизительно в 40%. Ряд исследователей выявил небольшую, но положительную связь между потреблением в течение жизни кальция и массой кости у взрослого.

Адекватное потребление кальция в детстве и подростковом возрасте является наиболее важным фактором для достижения оптимальной массы костей и их размера.

При нормальной величине потребления кальция в возрасте 13–17 лет ежегодный прирост минералов у юношей составлял  $0,048 \text{ г}/\text{см}^2$ , у девушек –  $0,038 \text{ г}/\text{см}^2$ , но темпы прироста минералов варьировали в зависимости от области скелета. У девушек в 14 лет максимальная величина минеральной плотности отмечена только в шейке бедренной кости, а в позвоночнике и всем теле достигала стабильных значений соответственно в 16 и 17 лет. У юношей прирост минералов во всей проксимальной трети бедренной кости становился одинаковым в 16 лет, а в позвоночнике и всем теле – в 18 лет. В последующие годы темп прироста уменьшался.

В наших наблюдениях главной детерминантой баланса кальция оказалось его потребление. В период подросткового возраста баланс кальция увеличивался и был положительным при его потреблении 1500 мг в день, что приводило к увеличению пика костной массы. Особенno важны добавки кальция у девочек и молодых женщин 12–19 лет, так как показано, что среднее потребление кальция у них менее 900 мг в день недостаточно для набора оптимальной пиковой костной массы в будущем.

Потребление кальция с соответствующими нормативами необходимо для достижения нормальной пиковой костной массы (МПК), ее сохранения и минимизации костных потерь в среднем и пожилом возрасте (профилактики остеопороза). Оптимальное потребление кальция может рассматриваться как мера первичной профилактики остеопороза, которая должна начинаться с подросткового возраста, продолжаться в зрелом возрасте и возрастать у пожилых.