

С.В. Талашова

Ярославская государственная медицинская академия

Витаминно-минеральная коррекция в пубертатный период

Контактная информация:

Талашова Светлана Вадимовна, кандидат фармацевтических наук, доцент кафедры фармацевтической технологии Ярославской государственной медицинской академии

Адрес: 150000, Ярославль, ул. Революционная, д. 5, тел.: (4852) 30-31-40

Статья поступила: 05.03.2009 г., принята к печати: 01.06.2009 г.

В статье рассматриваются роль и значение кальция, фосфора, витаминов D, A и группы B для роста и развития подростков в пубертатном периоде. Сбалансированный состав комплексного препарата «Кальцинова» позволяет предупредить развитие дефицитных состояний у детей, находящихся в периоде пубертата.

Ключевые слова: подростки, кальций, витамины, питание.

120

Подростки — значимая часть общества, поскольку именно они определяют будущее нации. В то время как во многих странах детская и подростковая смертность снижается, в России она возрастает. В основном это обусловлено травмами и суицидами. Негативно сказываются на здоровье рост числа хронических заболеваний; случаев беременности у подростков; заболеваний, передаваемых половым путем; распространенности наркомании и токсикомании [1]. Среди причин, потенцирующих указанные неблагоприятные тенденции, можно назвать рост социальной незащищенности подростков, равнодушие общества к их проблемам, увеличение психоэмоциональных нагрузок.

В настоящее время подростками считаются лица в возрасте 10–18 лет (ВОЗ, 1977 г.). Подростковый возраст — период жизни, когда человек уже не ребенок, но еще не взрослый. По мнению специалистов, подросткам достается все худшее из мира детей и мира взрослых —

их еще не защищают законы, созданные для взрослых, но они уже не получают той заботы, которую родители и общество обычно уделяют детям. Подростковый возраст очень важен в физиологическом, психологическом, нравственном и социальном становлении человека. Жан Жак Руссо назвал его «вторым рождением человека». По напряженности процессов, протекающих в организме, этот кризисный период уступает лишь периоду новорожденности.

В подростковом возрасте происходят важные изменения, связанные с биологическим (в возрасте 10–15 лет), психологическим и социальным (от 16 до 20 лет) созреванием ребенка. Известно, что пубертатный период характеризуется выраженной неустойчивостью и противоречивостью отдельных сторон нервно-психического склада подростка, эмоциональной лабильностью — «пубертатная лабильность настроения», а также стремлением к самостоятельности, независимости с сопутствующим

S.V. Talashova

Yaroslavl' State Medical Academy

Vitamin and mineral correction in pubertal period

This article describes a role of calcium, phosphorus, vitamins D, A and group of vitamins B in growth and development of adolescents. Balances composition of complex medication «Calcinova» allow preventing of deficient state in children in prepubertal period.

Key words: adolescents, calcium, vitamins, nutrition.

Кальцинова

для крепких костей и здоровых зубов



препарат кальция с фруктовыми вкусами,
разработанный специально для детей



Когда рекомендуется принимать таблетки
Кальцинова?

- детям в период роста и развития
- детям, не употребляющим молока и молочных продуктов
- как дополнение к рациону питания для укрепления и защиты зубов



Какая рекомендуемая доза таблеток
Кальцинова?

- дети от 3 до 4 лет:
1 таблетка в сутки – профилактическая,
2-3 таблетки в сутки – терапевтическая
- дети от 4 лет:
2 таблетки в сутки – профилактическая,
4-5 таблеток в сутки – терапевтическая

Таблетки Кальцинова имеют четыре фруктовых
вкуса: малины, ананаса, клубники и киви.
Таблетки необходимо разжевывать.



Отпускается в аптеках без рецепта врача. Упаковка: 27 таблеток.
Регистр. свид. МЗ РФ П №015024/01 от 11.01.2009.

Представительство в РФ
123022, г. Москва
ул. 2-я Звенигородская,
д. 13, стр. 41, эт. 5
Тел.: (495) 739 6600
Факс: (495) 739 6601
E-mail: info@krka.ru
www.krka.ru

KRKA

щими им сомнениями, отрицанием прежних авторитетов, негативистским отношением к авторитету лиц из ближайшего окружения (семья, учителя и т.д.) — период «отрицания», «протеста против отцов», отстаивания самостоятельности [2]. Усиленный рост, повышенная двигательная и нервно-психическая активность приводят к значительному напряжению работы нервной системы (особенно вегетативной). Проявляется это высокой распространенностью пограничных соматических и психических состояний, а также функциональных расстройств (дистоний, дискинезий, рефлюксов и т.д.).

Главным содержанием физиологической перестройки в пубертатный период является резкое изменение режима работы желез внутренней секреции. С точки зрения физиологии пубертатный криз — это, прежде всего, «гормональная буря». Наиболее заметные признаки пубертатного периода — быстрое увеличение роста и появление так называемых вторичных половых признаков (оволосение паховой, подмышечной областей, увеличение молочных желез у девочек, изменение голоса у мальчиков и т.д.). Вытягивание (прибавка в росте) может достигать 12–16 см за 1 год [11]. К сожалению, дети и подростки часто испытывают дефицит кальция. Именно поэтому эта проблема обостряется в период интенсивного роста. От того, какое количество кальция получит организм подростка в это время, зависят и здоровье в целом, и прочность костей в течение всей жизни, а также нормальное развитие и функционирование многих органов и систем.

В целом, число детей с нормально протекающим пубертатным развитием в настоящее время уменьшается. Группу подростков с относительной ретардацией полового развития составляют дети из семей с формирующимся или устойчивым дефицитом питания. В пищевом рационе таких детей выявлена нехватка жирорастворимых витаминов и витаминов группы В [4], что создает трудности и определяет особую специфичность в оказании медицинской помощи данной группе населения. Можно выделить 2 момента: необходимость восполнения повышенного расхода кальция и обеспечение оптимальной деятельности нервной системы. Для восстановления баланса кальция нужно увеличить потребление указанного минерала, а также фосфора, витаминов D₃ и А. Для полноценной работы вегетативной нервной системы необходимы витамины группы В и аскорбиновая кислота.

Кальций принимает участие в регуляции важнейших физиологических процессов в организме человека. В большинстве случаев эти процессы опосредуются селективными кальциевыми каналами, которые являются универсальными компонентами биомембран клеток. Кальций участвует в формировании костной ткани, в процессах свертывания крови, сокращения и расслабления скелетных и гладких мышц, необходим для нормальной работы сердца. Кроме того, он принимает участие в регуляции секреции ряда гормонов, ферментов и белков организма. Основной резервуар кальция (99%) в организме человека — костная ткань, прочность которой он и определяет [5]. Адекватное потребление кальция в детстве и подростковом возрасте — наиболее важный фактор для достижения оптимальных массы костей и их размера. Велико значение кальция в работе центральной нервной системы, передаче нервных импульсов. Электрическая активность нервной ткани определяется балансом между уровнем внутри- и внеклеточного кальция. Для усвоения кальция организму необходим витамин D.

Витамины группы D являются регуляторами кальциевого гомеостаза и минерализации костной ткани. Это гормоны, из которых образуются активные метаболиты,

относящиеся к гормонам. Их биологическая роль многообразна. Так, витамин D₃ участвует в регуляции процессов всасывания ионов кальция и фосфора в кишечнике, резорбции костной ткани и реабсорбции указанных ионов в почечных канальцах, остеогенезе и ремоделировании костной ткани, в дифференцировке некоторых лейкозных клеток [6]. Дефицит кальция и витамина D может приводить к широкому спектру патологий костной ткани и других заболеваний. Это в первую очередь ассоциируется с развитием остеопороза, повышением риска переломов костей, в детском возрасте приводит к рахиту и кариесу. Необходимо учитывать, что реальное потребление кальция с пищей в последние годы уменьшается: например, в США оно снизилось с 840 мг в 1977 г. до 634 мг — в 1992 г. Особенно тревожна ситуация среди девушек в возрасте 15–18 лет, у которых содержание кальция в пище в среднем составило 602 мг в день; только 2% лиц из этой группы получали достаточное количество кальция [7].

Наряду с кальцием **фосфор** участвует в формировании тканей костей и зубов, а также в процессах энергетического обмена. Это незаменимая составляющая всех органов и тканей организма человека. Нарушение обмена фосфора также негативно сказывается на гомеостазе. Основная часть фосфора сосредоточена в костях (до 700 г у взрослого), меньше его в мягких тканях (до 200 г). Во внеклеточной жидкости находится меньше 1% всего фосфора [8]. Он является одним из главных внутриклеточных анионов. Фосфор присутствует в макроэргических соединениях, определяет структуру клеточной стенки, участвует в гликолизе, обеспечивает кислородсвязывающую способность гемоглобина.

Витамин А участвует в формировании скелета, обуславливает нормальный рост организма и функционирование клеток эпителия кожи и слизистых оболочек глаз, дыхательных, мочевыводящих путей, пищеварительного тракта. Витамин А необходим для синтеза белков, липидов, мукополисахаридов. Кроме того, витамин А участвует в образовании зрительных пигментов и обеспечивает адаптацию глаза к свету различной интенсивности [9], присутствует в биологических мембранах, во многом влияя на их функциональные свойства. Витамин А влияет на интенсивность перекисного окисления липидов; участвует в обмене гликопротеидов и гликозаминогликанов — соединений, необходимых для построения различных эпителиальных тканей.

Витамин В₆ способствует нормальному функционированию нервной системы, участвует в синтезе серотонина и

γ-аминомасляной кислоты, влияет на эритропоэз и функцию печени. Витамин В₆ участвует в обмене жиров, улучшает использование организмом ненасыщенных жирных кислот. Пиридоксин значим в азотистом обмене, входит в состав многих трансминаз и декарбоксилаз в виде коферментов [11], способствует поддержанию структуры и функции костей, зубов и десен.

Витамин С регулирует функции нервной системы, стимулирует деятельность эндокринных желез (особенно надпочечников), улучшает функцию печени. Витамин С повышает устойчивость организма к инфекциям, снижает выраженность воспалительной реакции. Аскорбиновая кислота участвует в окислении ряда биологически активных веществ, регуляции обмена в соединительной ткани, углеводного обмена, свертывании крови и регенерации тканей, стимулирует образование стероидных гормонов, нормализует проницаемость капилляров [9]. Витамин С обеспечивает нормальный рост организма, способствует образованию проколлагена и его переходу в коллаген, участвует в окислении аминокислот ароматического ряда, помогает ферментативному превращению фолиевой кислоты.

Многочисленные перестройки в организме, протекающие в пубертатный период, сказываются на эмоционально-психической сфере подростка и будущем здоровье. Необходимо использовать все существующие возможности для сведения к минимуму негативных проявлений пубертатного периода — это и психологическая помощь, и грамотная фармакотерапевтическая поддержка, и в том числе витаминно-минеральная коррекция. От того, насколько полноценно у подростка протекает и завершается пубертатный период, во многом зависят окончательное становление репродуктивных функций, фертильность и детородный прогноз, финальный рост и метаболический статус у взрослых [11]. В таких условиях незаменим сбалансированный витаминно-минеральный комплекс «Кальцинова» (КРКА, Словения). При приеме этого препарата у детей улучшаются самочувствие, их психоземональный тонус, обменные процессы в костной ткани. Препарат принимают внутрь, удерживают во рту до полного растворения либо разжевывают (по 4–5 таблеток в сут).

Таким образом, обеспечение рациона адекватного по содержанию кальция, фосфора, витаминов Д, А, группы В является актуальной задачей. Сбалансированное питание по всем ингредиентам является важным фактором профилактики дефицитных состояний у подростков.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Баранов А.А. Здоровье детей России: научные и организационные приоритеты // Педиатрия. — 1999. — № 3. — С. 4–6.
2. Дедов И.И., Семичева Т.В., Петеркова В.А. Половое развитие детей: норма и патология. — М., 2002. — С. 50–66.
3. Уварова Е.В. Репродуктивное здоровье девочек подросткового возраста // Российский вестник перинатологии и педиатрии. — 2003. — Т. 48, № 5. — С. 8–9.
4. Тарусин Д.И., Румянцев А.Г., Гаврилова Л.В. и др. Охрана репродуктивного здоровья мальчиков и юношей-подростков. Информационное письмо. — М., 1999. — 49 с.
5. Насонов Е.Л., Скрипникова И.А., Насонова В.А. Проблема остеопороза в ревматологии. — М.: Стин, 1997. — 429 с.
6. Захарова И.Н., Скоробогатова Е.В. Дефицит витаминов у детей: современные возможности коррекции // CONSILIUM MEDICUM (Педиатрия). — 2004. — Т. 6, № 3. — С. 18–28.
7. Коровина Н.А., Захарова И.Н., Заплатников А.Л. и др. Дефицит витаминов и микроэлементов у детей: современные подходы к коррекции. Руководство для врача-педиатра. — М., 2000.
8. Студеникин В.М. Гиповитаминозы и поливитамины // Вопросы современной педиатрии. — 2002. — № 1. — С. 48–51.
9. Рожинская Л.Я., Родионова С.С., Марова Е.И. Роль активных метаболитов витамина D в патогенезе и лечении метаболических остеопатий: методическое пособие для врачей. — М., 1997. — 39 с.
10. Димитриева С.А., Конь И.Я., Тоболева М.А. Дефицит витаминов у детей: основные причины, формы и пути профилактики у детей раннего и дошкольного возраста // Вопросы современной педиатрии. — 2002. — Т. 1, № 2. — С. 62–66.
11. Шилин Д.Е. Синдром изолированного пубархе у девочек. Руководство для эндокринологов. — М., 1999. — С. 1–19.