

## Прочные кости подразумевают прочный бизнес

- Здоровье костей является одной из самых главных проблем, волнующих потребителей
- Рынок продуктов, связанный со здоровьем костей, растет с увеличением возраста населения
- Забота о здоровье костей важна для всех периодов жизни, так что начинайте с юного возраста!
- Проблема дефицита витамина D становится критической и представляет угрозу для развития костей
- Предотвращение остеопороза считается ключевым фактором в поддержании здоровых костей
- Компания DSM располагает целым рядом решений, направленных на поддержание костей в здоровом состоянии
  - Витамин D и кальций работают совместно для развития и поддержания костей
  - Витамин D вносит свой вклад в уменьшение переломов, вызванных падением
  - Определенные витамины и минералы дополняют витамин D и кальций
  - geniVida® уменьшает ощущение приливов жара и способствует укреплению костей

## «Тихий вор»

Можете ли вы себе представить внезапный переход от состояния подвижности и самостоятельности к полной зависимости от других людей при совершении таких повседневных дел как походы в магазины или посещения друзей и родственников? Все это может случиться, если спина, бедро или запястье подвергаются повреждениям вследствие остеопороза.

Остеопороз, часто называемый «тихим вором» из-за его возможного развития без каких-либо явных признаков, характеризуется постепенным ослаблением костей. Как правило, симптомы не дают о себе знать до первого повреждения, вызванного заболеванием. Жизнь показывает, что повреждение кости представляет прямую угрозу независимости и образу жизни пожилых людей. После первого повреждения возникает все больший риск его повторения уже в следующем году.

Ключевым аспектом снижения риска остеопороза и слабости костей является их укрепление с младенческого возраста. Поддержание здорового состояния костей в течение всей жизни, предусматривающее активный образ жизни и правильное питание, поможет остановить «тихого вора».

## Глобальное старение стимулирует необходимость поиска решений по укреплению костей

Озабоченность людей состоянием здоровья костей является крайне высокой, и возглавляет список стимулов для приобретения пищевых добавок.<sup>5</sup> В Бюллетене ВОЗ остеопороз обозначен одной из наиболее важных проблем здоровья, сравнимой по своей значимости, пожалуй, только с сердечно-сосудистыми заболеваниями.<sup>6</sup>

Несмотря на общеизвестную заинтересованность в сохранности здоровья костей, только 50% людей с наличием остеопороза проходят диагностику до первого перелома.<sup>7</sup>

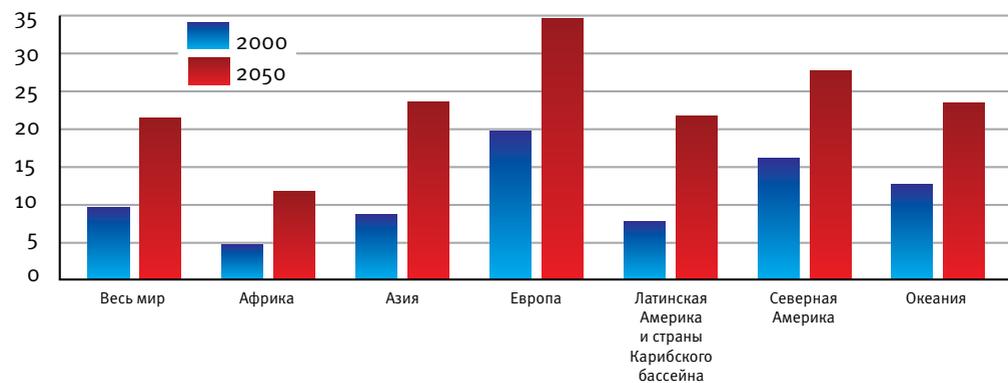
На самом деле реальная ситуация может оказаться еще хуже по демографическим причинам: соотношение численности населения в возрасте свыше 60 лет быстро возрастает,<sup>8</sup> что, в свою очередь, повышает значимость проблемы остеопороза на ближайшие годы.

Поиски решения проблемы остеопороза никогда не стояли так остро, что свидетельствует о большом потенциале роста рынка соответствующих питательных веществ.

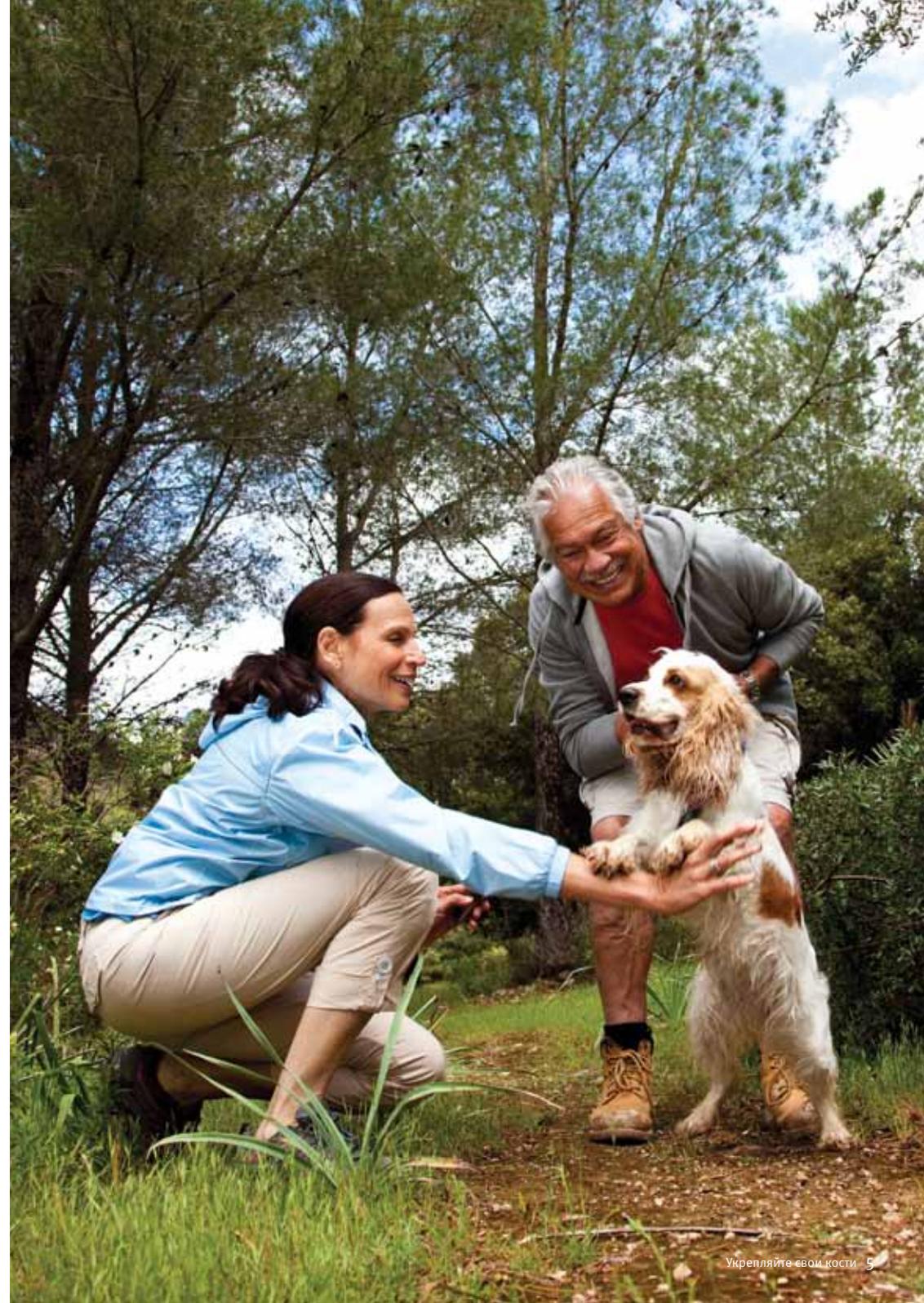
### Хрупкие кости-Жесткие факты

- Остеопороз воздействует не только приблизительно на 1 из 3 женщин, но и на 1 из 5 мужчин <sup>1,2</sup>
- 45% переломов у женщин в возрасте 50 лет и старше вызвано остеопорозом <sup>3</sup>
- По глобальным оценкам прямые затраты, связанные с остеопорозными переломами, составляют 50 млрд. долл. США <sup>3</sup>
- В настоящее время около 75 млн. людей подвержены остеопорозу только в странах ЕЭС, США и Японии <sup>4</sup>

Прогнозируемое процентное соотношение населения в возрасте 60 лет и старше. Источник ООН



<sup>1-43</sup> Данная информация основана на результатах научных исследований, имеющийся перечень последних ссылок может быть предоставлен по запросу



### Кость живет!

Кость представляет собой живую, динамично развивающуюся ткань, постоянно находящуюся в состоянии реконструкции. Она определяет способность организма восстанавливать кости после небольших переломов и повреждений, сопровождающих нас в повседневной жизни. Тонкий баланс поддерживается между процессами формирования и резорбции, связанной с реконструкцией кости при разрушении существующей костной ткани. С возрастом баланс сдвигается от формирования к резорбции, при этом объем разрушения костей превышает их образование.<sup>9</sup>

### Строительство костей

Задача поддержания здоровых костей начинается с внутриутробной жизни, и незаменимые нутриенты играют жизненно важную роль в развитии костей на долгие годы.<sup>10-13</sup>

Несколько национальных педиатрических организаций в настоящее время рекомендуют всем детям ежедневно принимать не менее 400 МЕ витамина D сразу после рождения и до выхода из подросткового возраста для гарантированного удовлетворения потребностей в этом нутриенте.<sup>14</sup>

Проблема дефицита витамина D для целостности костей в детском и подростковом возрасте в настоящее время получила признание общественности во всем мире.<sup>15-17</sup> Обеспечение требуемого ежедневного приема витамина D в период формирования костей должно стать предметом особого внимания всего общества.

Недостаточное потребление кальция и витамина D приводит к рахиту-детской болезни, характеризующейся размягчением костей и деформацией нижних конечностей. Уникальность витамина D обусловлена его способностью вырабатываться нашим организмом при правильно дозированных воздействиях солнечных лучей на кожу.

Тем не менее, такое условие - редкость в развитых и развивающихся странах, даже с высокой солнечной активностью.<sup>18-21</sup> Причины этому - использование солнцезащитных кремов, смена рациона, стиль одежды, нахождение в закрытых помещениях и загрязнение воздуха.

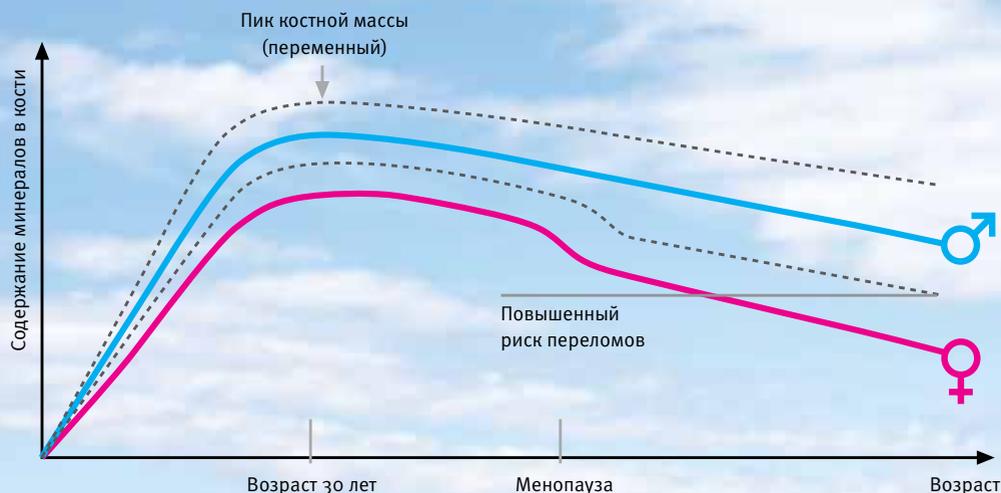
- Кость не является статичной, она реконструируется ежедневно!
- Эксперты рекомендуют для детей удвоение суточной нормы приема витамина D до 400 МЕ

## Пик костной массы

В детском и подростковом возрасте происходит максимальное накопление костной ткани скелета до достижения пиковой прочности и плотности в возрасте где-то к тридцати годам. Эта пиковая костная масса является «костным капиталом», который используется в течение всей оставшейся жизни. Наиболее значимыми питательными веществами, участвующими в накоплении пиковой костной массы, являются кальций и витамин D,<sup>22</sup> содействие которым оказывают также витамин К, белок,<sup>23</sup> фосфор, магний и цинк.<sup>24</sup> Положительное влияние правильного потребления нутриентов на здоровье костей дополнительно возрастает при регулярном выполнении физических упражнений и ведении здорового образа жизни.<sup>25,26</sup>

**Ключ к формированию «костного капитала»: начинайте в молодости!**

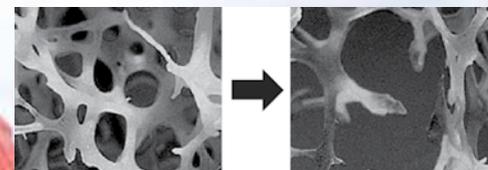
Увеличение или уменьшение костной массы с возрастом  
Источник: DSM Nutritional Products



## Остеопороз

Остеопороз является болезнью, вызванной ослаблением плотности и качества костей и способствующей повышению риска переломов.<sup>27</sup> Он обычно наблюдается у людей в возрасте свыше пятидесяти лет, но может проявиться у любого из нас вне зависимости от возраста. При остеопорозе темпы естественной деградации кости превышают темпы ее формирования, что приводит к реальной потере костной массы. Кости становятся более слабыми, увеличивается пористость, что, в конечном итоге, повышает риск переломов. Ухудшение состояние костей является постепенным, безболезненным и «тихим» процессом. Оно происходит без каких-либо явных сигналов, хотя сутулость - выраженный изгиб спины- или боль в спине могут являться первыми симптомами.

Изменение пористости кости вследствие остеопороза



Потеря прочности и массы мышц, особенно в отсутствие физической активности, способствует уменьшению прочности и стабильности кости. В конечном итоге все это приводит к повышению хрупкости, истончения и пористости кости и, как следствие, увеличению риска повреждения и перелома костей. При эффективной профилактике ухудшение качества кости может быть заторможено, а риск переломов значительно снижен.

**Профилактика остеопороза является ключевым фактором хорошего состояния здоровья костей**

# Пищевые решения компании DSM

Правильный выбор питательных веществ может помочь в сохранении здоровья костей. Важное значение имеют регулярные физические упражнения и здоровое сбалансированное питание. Вследствие изменений с годами образа жизни и вкусовых предпочтений, многие люди не получают требуемые количества незаменимых для формирования кости питательных веществ. Эффективным направлением обеспечения необходимых объемов их потребления является прием соответствующих диетических пищевых добавок и обогащенных продуктов.

## Витамин D и кальций идут рука об руку

Кальций является незаменимым минералом кости, но для этого ему необходимо, чтобы витамин D абсорбировался организмом и проникал в костную ткань. Комбинация этих двух питательных веществ незаменима для прочности костей.<sup>9</sup>

Очень важное значение имеет дозировка витамина D. Ежедневный прием должен быть пересмотрен в сторону увеличения из-за наличия подтверждающих данных о заведомо заниженных значениях, определенных действующими рекомендациями.<sup>28</sup> Суточная доза эффективного потребления витамина D составляет не менее 800 МЕ-, что в два-четыре раза выше чем предлагается в настоящее время,<sup>29</sup> а последние исследования показали, что потребление 1000 – 2000 МЕ ежедневно, может быть оптимальным для поддержания здоровья костей.<sup>30</sup> Многие люди недополучают достаточного количества витамина D вследствие используемой ими диеты или образа жизни,<sup>(20)</sup> особенно в зимние месяцы. По этой причине добавки витамина D являются идеальным решением в укреплении здоровья костей.

## Меньше падений=меньше переломов

Переломы костей происходят не только из-за их хрупкости. Еще одной из основных причин переломов являются падения. За счет снижения риска падения уменьшается и риск переломов. Витамин D является ключевым ингредиентом, способствующим предотвращению переломов, вызванных падениями.

- \* *Витамин D способствует уменьшению количества падений за счет укрепления мышечной функции*
- \* *Согласно рекомендациям суточное потребление витамина D должно быть увеличено до 800-2000 МЕ*

Витамин D снижает вероятность падений за счет улучшения функционирования и укрепления мышц, что, в свою очередь, уменьшает потерю чувства баланса, так называемого раскачивания. Белок является существенной составляющей мышц, при этом витамин D играет важную роль в иницировании синтеза белка в мышцах.<sup>31</sup> Обследование мышц у людей с дефицитом витамина D свидетельствует о наличии разрушений волокон мышц, ответственных за скорость их реакции и прочность - именно тех факторов, которые помогают предотвратить падения. Разрушение мышц переходит в состояние их укрепления за счет увеличения потребления организмом витамина D. Улучшение функционирования мышц происходит буквально в течение нескольких недель от начала дополнительного приема витамина D.<sup>32</sup> Более того, витамин D помогает поддерживать в крови требуемые уровни содержания кальция, что также необходимо для нормальной работы мышц.

Витамин D обладает двойным эффектом воздействия на предотвращение остеопорозных переломов при наличии соответствующих его уровней содержания в крови; он одновременно укрепляет кости и мышцы.



### **В дополнение к витаминам и минералам**

Витамин К в настоящее время привлекает все большее внимание из-за своей роли в укреплении здоровья кости. Он активирует белок, который, в свою очередь, переносит кальций в костную структуру. Результаты некоторых клинических исследований свидетельствуют о снижении числа переломов, повышении плотности костных минералов и наличии признаков ускорения формирования кости после приема витамина К.<sup>33-35</sup>

Витамины С и В6 необходимы для образования коллагена, являющегося существенной составляющей органического материала соединяющего кости друг с другом. Повышенный прием витамина С может способствовать уменьшению потерь костной ткани.<sup>36</sup> Комбинация витаминов В6, В12 и фолиевой кислоты также может помочь в уменьшении риска остеопороза благодаря снижению концентрации такой субстанции крови как гомоцистеин, отрицательно воздействующей на здоровье кости.<sup>37</sup>

Такие минералы как магний, цинк и фосфор также играют существенную роль в формировании здоровых костей. Приблизительно половина всех костных минералов сформирована из фосфора, который вместе с кальцием образует комплекс в костной матрице. Все эти витамины и минералы совместными усилиями поддерживают здоровье костей.<sup>9</sup>

### **ROPUFA®/life's DHA™**

Омега-3 длинноцепочные полиненасыщенные жирные кислоты

На основе имеющихся данных определено, что потребление омега-3 длинноцепочных полиненасыщенных жирных кислот, может обладать защитным эффектом для костей.<sup>38</sup> Оксидативный стресс может снижать активность клеток, ответственных за формирование кости. Омега-3 длинноцепочные полиненасыщенные жирные кислоты обладают противовоспалительными свойствами и могут блокировать действие окислительных стрессов, возможно, тем самым, содействуя ускоренному формированию кости.

### **geniVida® дополнительная поддержка здоровью костей**

Питательное вещество генистеин, основной изофлавонон, обнаруженный в соевых бобах и соевых пищевых продуктах, также ассоциируется со здоровьем кости.<sup>39-40</sup> Генистеин может играть ключевую роль в процессе реконструкции костей у женщин во время и после менопаузы при уменьшении уровня эстрогена.<sup>41,42</sup> Результаты последних клинических исследований свидетельствуют о способности генистеина значительно снижать неприятные ощущения приливов жара, связанных с менопаузой.<sup>43</sup>

В связи с низким потреблением соевых продуктов в большинстве западных стран пищевые добавки, содержащие генистеин, позволяют сделать правильный выбор для повышения плотности кости и улучшения качества жизни без необходимости изменения диеты.

geniVida®, собственный чистый генистеин разработанный компанией DSM и произведенный по запатентованному процессу, не содержит сои и имеет полный пакет документов, подтверждающих его безопасность.



**geniVida улучшает формирование костей и снижает приливы жара**

# Питательные решения для здоровья костей

Ингредиент	Функциональные свойства для здоровья костей	Суточная дозировка*
<b>Витамины</b>		
Quali®-B (Витамины B6, B12, фолиевая кислота)	Ко-факторы в структурообразовании коллагеновых цепей в костной матрице. Может снижать уровни гомоцистеина – фактора риска остеопороза	B6: 1-2 мг B12: 1-3 мкг Фолиевая кислота: 0.2 – 0.4 мг
Quali®-D (Витамин D3)	Важно для абсорбции кальция; поддерживает нейромышечные функции	800-2000 МЕ (20-50 мг)
Quali®-K (Витамин K1)	Помогает активировать костные белки, участвующие в минерализации костей	80-200 мкг
Quali®-C (Витамин C)	Необходим для синтеза коллагена в костной структуре	100-500 мг
<b>Нутрицевтики</b>		
geniVida® (Генистеин)	Улучшает минеральную плотность кости за счет коррекции реконструкции кости	30 мг
ROPUGA®/life's DHA™ (омега-3 полиненасыщенные жирные кислоты)	Противовоспалительное действие корректирует ремоделирование кости	250-1000 мг омега-3 ДЦ ПНЖК (ЭПК и ДГК)
<b>Минералы</b>		
Кальций	Главный минерал кости; абсорбция улучшается за счет витамина D	800-1000 мг
Протеин	Необходим для обновления и накопления мышечного белка и удержания кальция	0.8-1.2 г протеина на кг веса тела
Фосфор/Фосфат	Главный компонент костной матрицы	500-1400 мг
Магний	Компонент костной матрицы, поддерживает кальциевый гомеостаз	250-500 мг
Цинк	Компонент костной матрицы	7-15 мг

\* Допустимые уровни потребления питательных веществ определяются требованиями национальных законодательств и назначениями врача. Данная информация основана на результатах научных исследований, полный перечень библиографических ссылок может быть предоставлен по вашему запросу.

## Как мы можем помочь вашему Здоровью?

Наши нутриенты будут помогать детям правильно развиваться и защищать их на протяжении всех стадий детства.

Компания DSM располагает объемным портфелем инновационных, высококачественных и безопасных нутриентов, которые с учетом потребностей потребителей, знания рынка и прикладной экспертизы помогут привлечь внимание к Вашим продуктам, предназначенным для поддержания здоровья детей и подростков.

Мы являемся единственным в мире интегрированным производителем премиксов, витаминов и нутрицевтиков, способным создавать и доставлять свою продукцию по индивидуальным заказам в любую точку земного шара. Мы гарантируем Вам спокойствие и уверенность, благодаря нашим высококачественным премиксам, разработанным на основе результатов научных исследований, накопленному опыту и знаниям, присутствию во всех уголках мира и полной гарантии качества.

Через нашу всемирную сеть производственных мощностей по изготовлению премиксов, мы производим по вашим заказам любые комбинации нутриентов. Наши премиксы Quali®-Blends обеспечат правильный баланс ингредиентов для поддержания здоровья детей и подростков.

**Компания DSM может помочь вам быстрее выйти на рынок с привлекательными и востребованными решениями для здоровья детей, которые по-настоящему работают.**