

В этой книжке мы постараемся объяснить тебе все о системе пищеварения, а еще ты узнаешь:

- 1 Что происходит с пищей, когда ты ее съедаешь?
- 2 Что представляет собой сама пища и для чего она тебе нужна?
- 3 Как все меняется при муковисцидозе?
- 4 Как помочь себе расти и иметь много сил?

В конце книжки мы поместили контрольные вопросы. Ответь на них или задай их родителям. Проверь, знают ли они, что такое пищеварение и как его контролировать при муковисцидозе?



Что у тебя внутри?

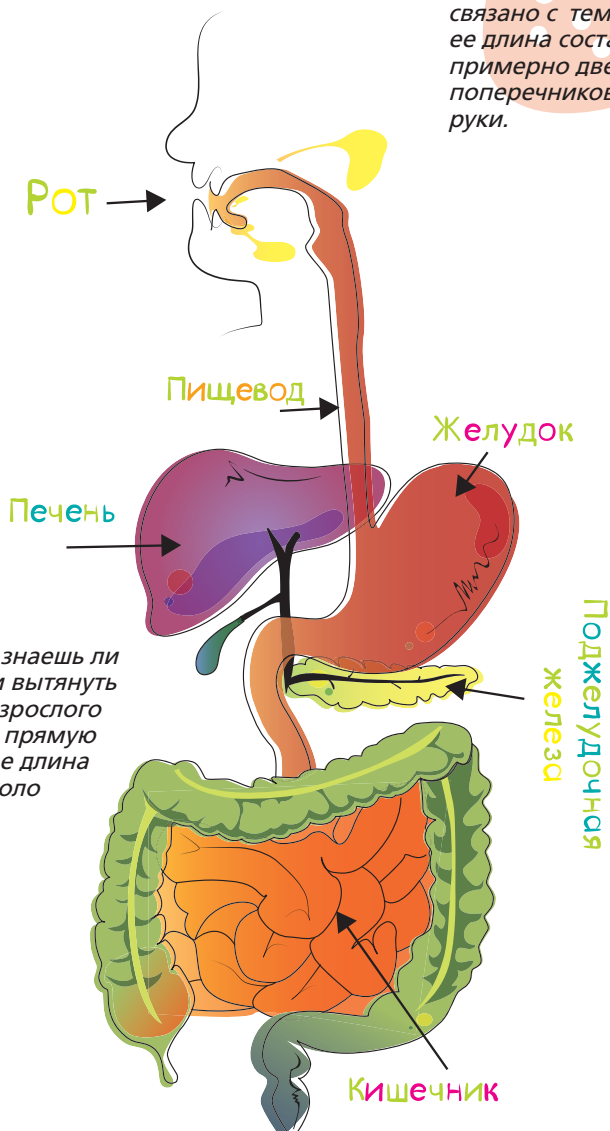
Внутри человека находятся различные системы – например, мышечная, дыхательная, кровеносная или пищеварительная. Каждая из них выполняет свою особую функцию. Но в то же время сотрудничает с другими для того, чтобы в теле поддерживать жизнь. Каждая система – это несколько объединенных между собой органов, а у каждого органа, например легких, сердца или желудка, – своя особая задача.

Пищеварительная система перерабатывает все, что ты ешь или пьешь, в простые вещества (питательные элементы), которые потом доставляются кровью ко всем системам организма и используются для того, чтобы дать тебе энергию и помочь вырасти.

Пищеварительная система состоит из разных органов. Они все важны для переработки пищи. Вот самые важные из них: рот, пищевод, желудок, поджелудочная железа, печень, кишечник. Найди их на следующей страничке.

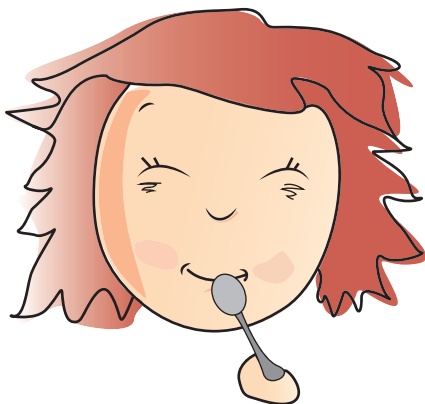


*** Интересно, что название кишки «двенадцатиперстная» связано с тем, что ее длина составляет примерно двенадцать поперечников пальца руки.



*** Кстати, знаешь ли ты, что если вытянуть кишечник взрослого человека в прямую линию, то ее длина составит около 7 метров?

Что происходит с пищей, когда ты ее ешь?



Во рту пища разрезается на кусочки и перемалывается зубами. Она смешивается со слюной и превращается в мягкую массу, которую язык проталкивает в пищевод.

Из пищевода еда попадает в желудок. Этот орган похож на мешок, в котором пища надолго задерживается. Стенки желудка, состоящие из мышц, сокращаются и перемешивают пищу с кислым желудочным соком. Это запускает процесс пищеварения, а также убивает бактерии, которые могут попасть к тебе с едой. Еда и напитки в желудке превращаются в кремообразную смесь.

Из желудка пищевая смесь попадает в кишечник (сначала в тонкую кишку, потом в толстую кишку).

В самом верхнем отделе тонкой кишки, который называется двенадцатиперстной кишкой, в пищевую смесь вливается сок из двух органов: поджелудочной железы и печени.

Поджелудочная железа – особый сложный орган твоего тела. Одна из ее задач – помочь выделить все полезное из пищи, чтобы отдать тебе. В соке поджелудочной железы содержатся **ФЕРМЕНТЫ**, которые, смешиваясь с жидкой пищевой смесью, размельчают питательные вещества на очень мелкие частички. Они такие маленькие, что способны проникнуть во все части твоего тела, давая энергию для движения и роста. Но для того чтобы **ФЕРМЕНТЫ** заработали, в них поступает сок печени. Печень и поджелудочная железа работают вместе, помогая тебе переваривать пищу.

Во время продвижения измельченной пищи по тонкой кишке почти все полезные вещества из нее поступают в организм (всасываются), а то, что оказывается ненужным, через толстый кишечник выводится из твоего организма наружу: в горшок или туалет.



Что представляет собой пища и для чего она тебе нужна?

Пища содержит множество питательных веществ, дающих нашему организму энергию и помогающих ему расти.

Что это за вещества?

Это углеводы, или сахара́, белки, жиры, витамины и минералы.

Углеводы



Углеводы дают нам готовую к употреблению энергию. Углеводы – это сахар, который ты кладешь в чай, конфеты-леденцы, варенье, мед. А также крахмал, который организм получает с картофелем, рисом и изделиями из пшеницы, например с хлебом, макаронами, печеньем, пирожными и крупяными завтраками.



Белки

Белок – это строительный материал почти для всего тела, он очень важен для роста.

*Твоя кожа сделана из белка.
Мышцы сделаны из белка.
Сердце сделано из белка.
Даже твои глаза, уши и нос состоят из белка.*

По мере того как ты становишься выше и сильнее, тебе требуется больше белка для строительства собственного тела. Если какое-то количество белка остается неиспользованным для строительства, твой организм превращает его в энергию.

Белка много в таких продуктах, как мясо, птица, рыба, морепродукты, молоко, кисломолочные продукты, творог, сыры, яйца, бобовые.



Жиры

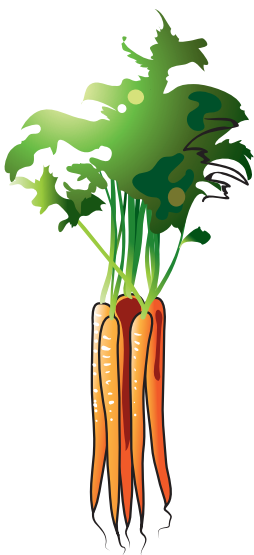
Жиры снабжают нас энергией и согревают.



Иногда мы едим жиры в чистом виде – сливочное масло, маргарин, сливки, растительное масло. Их много в таких продуктах, как молоко, сыр, свинина, жирные сорта рыб, орехи.

Еда должна быть не только вкусной, но и полезной. Поэтому в нее обязательно входят минералы и минеральные вещества.

*Пища поставляет
нашему организму
энергию. Эта
энергия измеряется
в калориях. Если
мы едим много, то
и калорий получаем
много.*



*Лучшие калории
хранятся на «складе»
в виде жиров
и увеличивают наш
вес. Если калорий
пищи не хватает, вес
уменьшается.*

Витамины

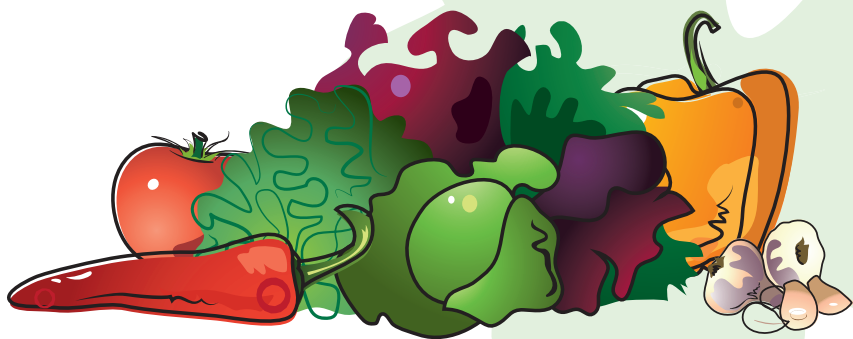
Это необходимые составляющие пищи, которые содержатся в ней в очень небольшом количестве. Они помогают извлекать энергию из пищи, вместе с белками и минеральными веществами участвуют в строительстве тела и в борьбе с инфекциями.

Ученые называли витамины очень коротко – буквами из алфавита, но только не русского, а латинского или английского: А (а), В (бэ), С (цэ), D (дэ), Е (е) и другие.

Некоторые витамины любят перемещаться, цепляясь за капельки жира, поэтому их еще называют жирорастворимыми. Их очень легко запомнить, так как они вместе составляют веселую компанию.

Посмотрите: **Е**, **Д**, **А** и **К**-компания.

Эти витамины очень важны для тех, у кого МУКОВИСКАДИОЗ. Но об этом – позже.



Витамин А (жирорастворимый) – помогает видеть глазам, особенно в темноте, отвечает за состояние кожи, помогает бороться с инфекциями.

Витамина А много в моркови, абрикосах, тыкве. Однако больше всего витамина А в печени и рыбьем жире, сливочном масле, желтках яиц, молоке и сливках.

Витамин D (жирорастворимый) – это витамин солнечного света. Его основная задача – помогать организму усваивать кальций, чтобы наши кости и зубы были здоровыми. Прочность и форма нашего скелета тоже зависят от содержания витамина D.

Твоя собственная кожа под действием солнечного света может вырабатывать витамин D. Также витамин D содержится в кисломолочных продуктах, твороге и сыре, растительном и сливочном масле, сырых желтках, морепродуктах, печени рыб – особенно палтуса и трески, рыбьем жире, сельди, сардинах, тунце, макрели, скумбрии.

Витамин Е (жирорастворимый) – помогает всем клеткам нашего организма оставаться молодыми и здоровыми, укрепляет выносливость, помогает работать легким.

Он содержится понемногу во многих продуктах, но больше всего его в свежих овощах, растительных маслах, орехах, цельном зерне.

Витамин К (жирорастворимый) – останавливает кровотечение и помогает заживать ранам, укрепляет кости и помогает расти, работая вместе с витамином D и кальцием.

Организм получает витамин К из пищи, но его небольшая часть может производиться нашими собственными бактериями, живущими в кишечнике.

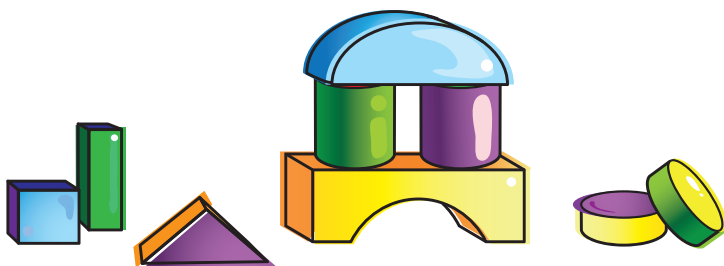


Минеральные вещества

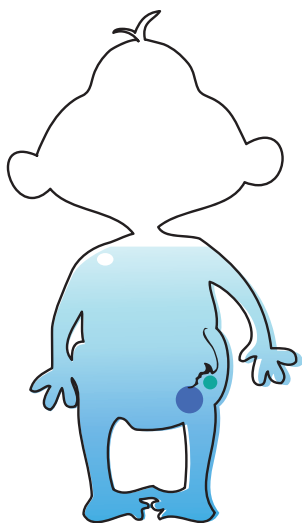
В твоем организме содержатся многие минеральные вещества от фосфора и меди до серебра. К наиболее важным можно отнести такие, как натрий, калий, кальций и железо.

Определенные дозы каждого из них помогают тебе поддерживать баланс в обмене веществ и контролировать свое здоровье.

Железо участвует в процессах кроветворения, в создании гемоглобина, без него ткани всего тела человека не могут быть обеспечены кислородом. Основные пищевые источники железа – это зеленые овощи, печень, почки, яичный желток, морепродукты, сухофрукты.



Кальций незаменим для наших костей, зубов и ногтей, то есть для всех твердых тканей. Наилучшими источниками кальция ученые считают кислое молоко и творог, а еще печень рыб и морепродукты, говяжью печень.



Калий необходим всем нашим мягким тканям. Вместе с **натрием** калий регулирует водный баланс в организме и нормализует ритм сердца, регулирует работу мышц и мозга. Калий находится внутри клеток, а натрий – снаружи. Основные источники калия: огурцы, картофель, морковь, бананы, капуста, курага, чернослив. Калия достаточно много в рыбе и молочных продуктах.

Доказано, что **натрий** выходит с потом, поэтому потребность в нем организм испытывает почти постоянно. Очень важно знать, что натрий препятствует возникновению теплового и солнечного удара. Самый популярный и доступный источник натрия – поваренная соль (натрий хлор).

Как все меняется у тебя при муковисцидозе?

Муковисцидоз – это такое состояние, которое мешает тебе усваивать все то полезное, что содержится в пище. А это отрицательно сказывается на состоянии твоего здоровья. Ты худеешь, становишься слабее, часто простужаешься, кашляешь, легкие начинают хуже работать и недостаточно обеспечивают тебя кислородом.

Главная причина нарушения пищеварения при муковисцидозе – плохая работа поджелудочной железы.

Трубочки, по которым сок этой железы должен выводиться в кишечник, забиваются. **ФЕРМЕНТЫ** не могут попасть в пищу. Она не раздробляется до мельчайших частиц и не может разнестись по твоему организму в виде полезных веществ и энергии. Почти вся еда, хотя и превратившаяся в кремообразную смесь или «кашу», проходит через кишечник, не принеся тебе никакой пользы.

Мало того, эта «каша» вызывает у тебя боли в животе, появление газов, стул становится жидким и маслянистым, с неприятным запахом и очень пачкает горшок или унитаз.



Какие составляющие пищи плохо усваиваются при муковисцидозе?

ЖИРЫ – самые важные вещества для получения энергии. Их очень трудно переварить, поэтому жиры требуют самого большого количества **ФЕРМЕНТОВ**.

БЕЛКИ – строительный материал для твоего тела, обязательно нуждаются в **ФЕРМЕНТАХ**, но их нужно чуть меньше, чем для жиров.

УГЛЕВОДЫ (сахар и крахмал) – некоторые простые сахара, например в соках, леденцах или в не очень полезных, но вкусных напитках, таких как кока-кола или пепси-кола, вообще не нуждаются в **ФЕРМЕНТАХ-помощниках**. А вот продукты, содержащие крахмал, даже бананы, могут потребовать некоторого количества **ФЕРМЕНТОВ**.

ВИТАМИНЫ и **МИНЕРАЛЫ** – помните, мы говорили о витаминах, которые любят кататься на капельках жира?

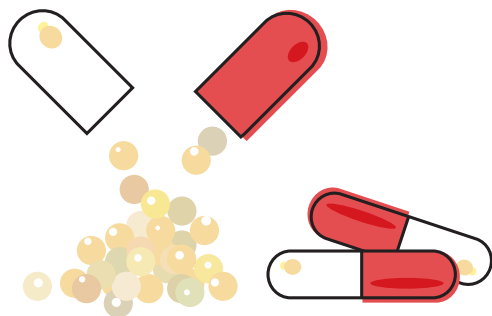
Конечно, это **Е**, **Д**, **А** и **К**-компания. Они нуждаются в **ФЕРМЕНТАХ** так же, как и жиры, которые их переносят.

Все другие витамины и минеральные вещества усваиваются без дополнительной помощи.



Как помочь себе расти и иметь много сил?

Первое, что нужно сделать, это возместить **ФЕРМЕНТЫ**, которые поджелудочная железа не может выделить в кишечник. **ФЕРМЕНТЫ**-заменители, а главное дозу, которая нужна именно для тебя, всегда назначает врач.

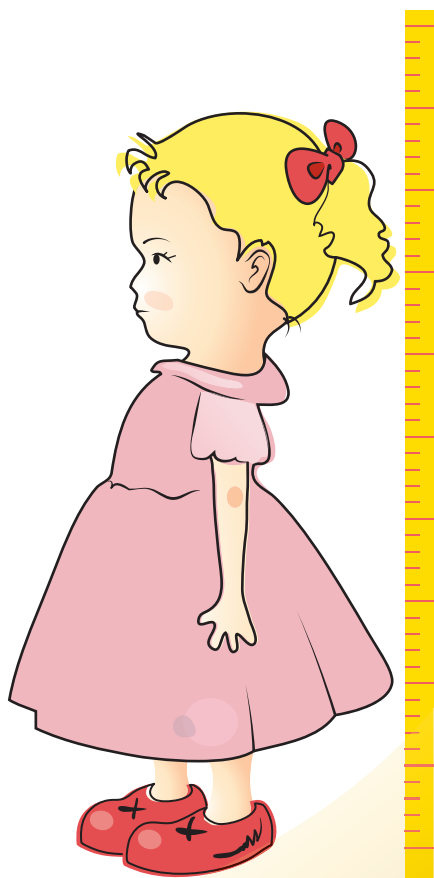


Раньше **ФЕРМЕНТЫ**-заменители, которые принимают в качестве лекарства, были в виде порошка и таблеток. Они и сейчас продаются в аптеках. Но в таком виде они плохо помогали тем, у кого, как и у тебя, – муковисцидоз. Если принимать **ФЕРМЕНТЫ**-заменители в таблетках, даже в большом количестве, то у тебя будут продолжаться боли в животе и расти ты все равно будешь очень медленно, оставаясь слабым и худым.

Специально для таких детей и взрослых, как ты, ученые разработали **ФЕРМЕНТЫ**-помощники, которые представляют собой мелкие гранулы. Они похожи на маковые или пшеничные зернышки, только светло-коричневого или серого цвета, помещенные в капсулы. Капсула нужна, чтобы доставить гранулы в желудок. Там она растворяется и гранулы равномерно перемешиваются с пищей. Действовать они начинают, только когда пищевая масса выходит в кишечник.

Такие **ФЕРМЕНТЫ**-помощники являются главными твоими друзьями и помогают усваивать пищу. Если их принимать в достаточном количестве и с каждым приемом пищи, то твоя пищеварительная система начинает работать нормально, исчезают боли в животе, нормализуется стул, а организм получает достаточную для роста, работы и игр энергию.

В России чаще всего и уже очень давно дети и взрослые с муковисцидозом получают **ФЕРМЕНТЫ** в виде мини-микросфер, которые называются **КРЕОН**.



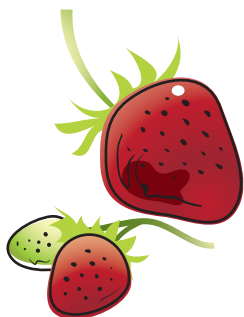
Что нужно знать о ФЕРМЕНТАХ-помощниках?

Факт 1 – разным людям требуется своя доза ФЕРМЕНТОВ

Все люди – разные, у каждого своя потребность в ФЕРМЕНТАХ.

Может оказаться, что взрослый человек принимает ФЕРМЕНТОВ меньше, чем ты, а младше и меньше тебя – больше. Все очень индивидуально.

Самый лучший способ правильно подобрать дозу ФЕРМЕНТОВ и потом менять ее, если потребуется, – это регулярно наблюдаться у врача в центре муковисцидоза. Твой лечащий врач поможет тебе и твоим родителям определить необходимое количество капсул ФЕРМЕНТА-помощника и объяснит, как и когда принимать их. Приходить к врачу нужно не реже 1 раза в 3 месяца. Это значит по одному разу весной, летом, осенью и зимой.



Нужно обязательно следить за своим самочувствием и характером стула, измерять свой вес.

А еще нужно регулярно сдавать анализ кала. Называется он копрограмма. По нему врач определяет, помогли ли ФЕРМЕНТЫ-помощники переработать и усвоить полезные вещества (в основном жиры и белки) или нет?

Копрограмму следует сдавать незадолго до приема в центре муковисцидоза, чтобы свежий результат анализа показать лечащему доктору.

Факт 2 – как принимать ФЕРМЕНТЫ, чтобы они помогли?

Помни:

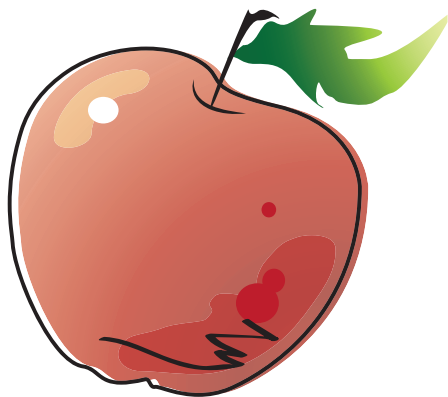
1. **ФЕРМЕНТЫ-помощники** нужны тебе с любым приемом пищи: во время основной еды (завтрака, обеда, ужина) и в промежутках, когда хочешь перекусить (второй завтрак, полдник, перед сном).
2. Если ты уже большой, то лучше проглатывать капсулу целиком. А если проглотить капсулу пока не получается, то ее нужно открыть и высыпать гранулы в ложку. А потом проглотить, запивая водой или еще лучше – соком.
3. Главное – не разгрызай гранулы. Иначе **ФЕРМЕНТЫ**, которые спрятаны в них, разрушатся и не смогут тебе помочь. Мало того, острые края раздробленных гранул могут поранить рот. Тебе будет трудно есть и даже разговаривать.



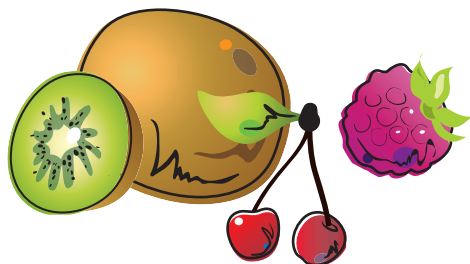
Факт 3 – когда нужно принимать ФЕРМЕНТЫ, чтобы они помогали?

1. ФЕРМЕНТЫ-помощники нужно принимать до еды или разделив на две порции: до еды и во время еды. Если принимать их после еды, то ФЕРМЕНТЫ уже могут опоздать и не догнать пищу.
2. Старайся кушать 5–6 раз в день.
3. Если ты идешь в гости или пригласил к себе гостей и на столе – праздничный торт с кремом (в креме много масла и/или сливок, а это жиры), то выпей дополнительную капсулу ФЕРМЕНТА-помощника.
4. Без ФЕРМЕНТОВ-помощников можно съесть и выпить только то, что содержит простые углеводы или сахара: соки, фрукты (кроме бананов), воду или чай с сахаром, медом, вареньем, леденцы. Малюсенькая шоколадная конфета, печенье или молоко уже требуют ФЕРМЕНТОВ, так как в них есть жиры и белки.

И помни: нельзя жевать постоянно, как овечка или бычок. В этом случае невозможно подобрать дозу ФЕРМЕНТОВ-помощников и неприятности в животе будут тебе обеспечены.



И еще немного о продуктах питания и витаминах



Если у тебя муковисцидоз, тебе требуется много энергии, даже больше, чем детям без муковисцидоза.

Мы советуем всегда иметь дома сухое молоко. В нем много энергии. Ты сможешь добавлять его в обычное молоко, йогурт или творожок по 1–2 чайных ложки, делая их более калорийными. А маме предложи класть дополнительно это сухое молоко в кашу, картофельное пюре, даже в супы вместе со сметаной или в котлеты, когда она замешивает фарш. Старайся не есть хлеб или печенье, не добавив в них энергии. Как? Очень просто – намажь сливочным маслом.

Особенно много энергии нужно, если ты болеешь, например при кашле и температуре. Тогда помимо обычной пищи твой врач или врач-диетолог может назначить тебе специальные высококалорийные или высокоэнергетические напитки. Они бывают с разными приятными запахами и вкусами. Если они приготавливаются с молоком, то, как и для торта, может потребоваться дополнительное количество ФЕРМЕНТА-помощника. Обычно их принимают 2 раза в день в качестве дополнительного приема пищи, на десерт в обед или ужин.

А еще такой высококалорийный напиток можно приготовить самому. Например, взбить в высоком стакане 100 миллилитров молока, 100 граммов сливочного мороженого и еще столовую ложку меда или варенья.

Жирорастворимые витамины, которые мы теперь хорошо знаем – **Е**, **Д**, **А** и **К**, врач всегда назначает тебе дополнительно. В продуктах, даже богатых витаминами, их недостаточно для тебя. Не забудь принять таблетки или сироп с витаминами сразу после еды или вместе с ней. Тогда **ФЕРМЕНТЫ**-помощники помогут усвоить и их.

Может, ты замечал, что, когда очень жарко летом или даже при болезни с высокой температурой, у тебя над бровями или у края волос на лбу иногда появляются маленькие кристаллики соли, а мама говорит, что ты соленый. Чтобы возместить выделяющуюся с потом соль, когда жарко, тебе нужно дополнительно подсаливать пищу обычной солью из солонки. Она содержит натрий и хлор. Достаточно съесть в день два кусочка черного хлеба с маслом, посыпанных солью, либо съесть соленый огурчик или кусочек селедки. Солонка на столе поможет тебе избежать солнечного или теплового удара, когда ты отправишься отдыхать с родителями на море.



Какие продукты не стоит есть в большом количестве или часто?

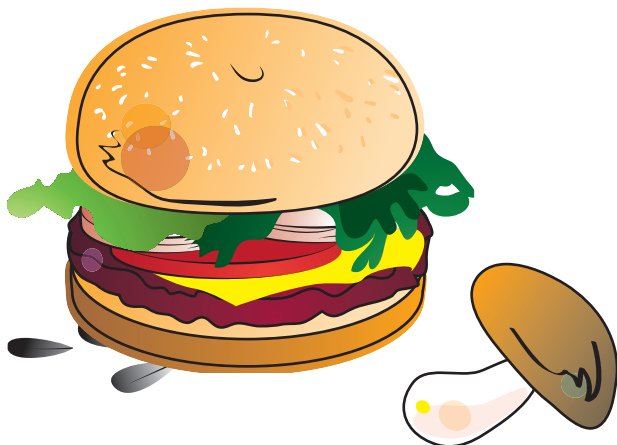
Если у тебя нет аллергии на какие-то продукты, то можно есть все, что едят дети твоего возраста.

Мы просто советуем не злоупотреблять (не есть часто и в большом количестве) некоторыми продуктами, например:

- бобовые (фасоль и горох), свежая и квашеная капуста, кожица и семечки от фруктов, орехи, грибы – они способствуют газообразованию, из-за которого вздувается и даже может болеть живот;
- не есть много копченых (колбаса) и острых продуктов;
- не пить много кока-колы, пепси-колы, фанты и других шипучих напитков;
- не есть много и часто чипсов и сухариков.

Всегда лучше есть то, что готовит дома мама или бабушка. Хотя если очень захочется, то иногда можно сходить с родителями или друзьями в МакДоналдс или похожие рестораны.

Только – не каждую неделю. Обещаешь? И не забывай брать с собой ФЕРМЕНТЫ-помощники.



Контрольные вопросы

Помни: на один вопрос может быть несколько ответов.

1. Что не является частью пищеварительной системы?

- А – пищевод
- Б – легкие
- В – желудок
- Г – кастрюля
- Д – поджелудочная железа

2. Какова длина кишечника человека?

- А – 1 метр
- Б – 7 метров
- В – 15 метров

3. Где расположена поджелудочная железа

- А – в голове
- Б – в грудной клетке
- В – в животе

4. Для чего нужны ФЕРМЕНТЫ-помощники?

- А – для чистки зубов
- Б – для переваривания пищи
- В – для борьбы с инфекцией в легких

5. С какими продуктами нужно принимать ФЕРМЕНТЫ-помощники?

- А – молоко
- Б – карамельки
- В – котлеты
- Г – чай
- Д – мороженое (молочное или сливочное)

6. Если у тебя постоянно болит живот, ты часто бегаешь в туалет и стул неприятно пахнет, может ли это быть потому, что:

А – ты слишком много смотришь телевизор

Б – ты часто пьешь чай с бабушкой

В – ты не пьешь ФЕРМЕНТЫ-помощники, когда кушаешь в детском саду или школе

7. Когда ты теряешь вес, что надо делать?

А – почаще вертеться перед зеркалом

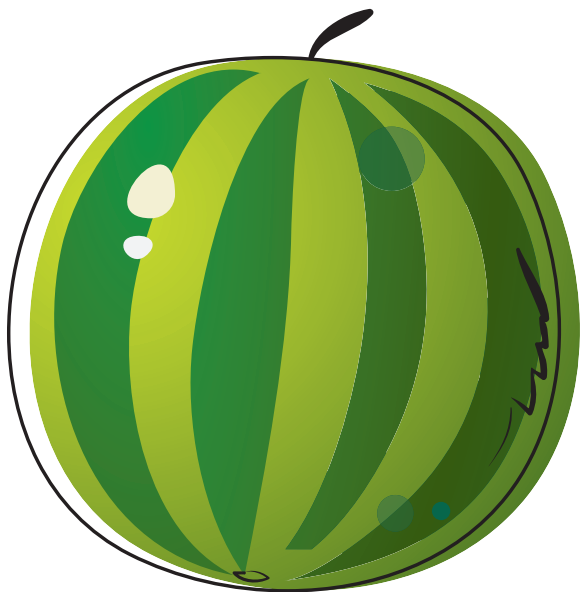
Б – убедиться, что не забываешь принимать ФЕРМЕНТЫ-помощники с каждым приемом пищи

В – начать есть побольше и попитательнее, смазывая хлеб маслом и добавляя сухое молоко в еду

Г – попросить маму отвести тебя к доктору, чтобы посоветоваться – что делать?

Д – начать заниматься спортом

Ответы: 1 – Б, Г; 2 – Б; 3 – В; 4 – Б; 5 – А, В, Д; 6 – В; 7 – Б, В, Г.



Полезная информация

Часы работы детской поликлиники: _____

Телефон: _____

Моего участкового врача-педиатра зовут:

Часы работы поликлиники

в центре муковисцидоза: _____

Телефон: _____

Моего врача в центре муковисцидоза зовут:

Имя _____

Телефон: _____

Имя _____

Телефон: _____

Когда я лежу в больнице, меня лечит врач-педиатр:

Телефон: _____

Другие врачи в больнице:

Имя : _____

Телефон: _____

Имя: _____

Телефон: _____

Другие полезные имена и телефоны:
