

ПОЛЕЗНА ЛИ ЖВАЧКА?

Подготовила
студентка гр. ЮЗ -152У
Донская К.А

История жевательной резинки

Двадцатый век - пока единственное столетие в истории, от начала до конца которого человечество жевало резинку. Этот продукт был придуман лишь немногим более ста лет назад, но уже к началу XX века стал популярнейшей забавой, за которую охотно платили деньги миллионы людей. Жевательная резинка оказалась настоящим коммерческим чудом. А в известной степени даже товаром, по которому можно рассказывать историю двадцатого века.

Казалось, что новым "пунктиком" человечество обзавелось лишь на время, пока не исчезнет эксцентричная мода. Судьба, однако, распорядилась по-другому. Знал ли Уильям Ригли, знали ли другие пионеры "жевательной индустрии", что тот самый пустячок, "кое-что за что-то", как называли они некогда свой продукт, останется любимой забавой миллионов людей, на долгие годы превратившись для многих в предмет первой необходимости?

С очень давних времен известна страсть человечества к процессу жевания. Это подтверждают археологические находки, уводящие во времена каменного века. В Северной Европе найдены куски доисторической смолы с отпечатками человеческих зубов. Их датируют VII-II тысячелетиями до нашей эры. На протяжении столетий греки жевали мастичную смолу, которую получали из коры мастичного дерева - кустообразного растения, произрастающего в основном в Греции и Турции. От асиндейцев Новой Англии американские колонисты научились жевать резиноподобную смолу, образующуюся на еловых деревьях при срезании с них коры. Куски еловой смолы продавались в восточных Соединенных штатах с начала 1800-х годов, что явилось первой коммерческой разновидностью жевательной резинки в этой стране. Около 1850-х получил распространение подслащенный воск, и в последствии он значительно превзошел еловую смолу по популярности.

Современная разновидность жевательной резинки впервые появилась в конце **1860-х** годов, когда в Соединенные штаты был завезен чикл. Чикл вырабатывается из молочного сока (латекса) дерева саподилла, произрастающего в тропических дождевых лесах Центральной Америки. Усовершенствование методов производства данного продукта привело к появлению на свет нового вида промышленности.

Письменные источники свидетельствуют, что древние греки также жевали смолу дерева. Для этих целей использовалось мастиковое дерево, которое растет в Турции и Греции. Свою жвачку они называли mastiche. Использовалась она для чистки древнегреческих зубов и освежения дыхания. Жвачку из смолы мастикового дерева находят также на Ближнем Востоке. Записи свидетельствуют, что индейцы жевали высушенный сок деревьев. Более 1000 лет назад в Центральной Америке индейцы племени майя жевали чикл (каучук), являющийся соком гевеи. Годы позже этот самый сок послужил стимулом к развитию промышленного производства жевательной резинки. В Новой Англии смиренно настроенные индейцы жевали сок елейного дерева. Белые поселенцы, узнав об этой привычке индейцев, создали свою собственную жвачку домашнего приготовления - из сосновой смолы и пчелиного воска. Промышленное производство сосновой жвачки. Джон Б. Куртис и его брат создали в печи Франклина продукт под названием "Чистая сосновая смола штата Мэн". Как и многие новые изделия, смола сначала продавалась плохо: люди просто не знали о новой жвачке. В то время два кусочка стоили один пенс. Добившись успеха (небольшого, но вполне приемлемого), братья в 1850 году двинулись из Бангора, штат Мэн, в Портланд этого же штата, где начали производства жвачки с добавлением парафина. Парафиновые ароматизаторы носили такие поэтические названия: "Белая Гора", "Самый большой и хороший" (Biggest and Best), "Четыре в Руке" (Four-in-Hand), "Сахарный Крем" и "Лакричник Лулу".

Они расширили производство еловых жвачек и выпускали "резинки" нескольких марок: "Американский Флаг", "Ель 200-ой глыбы", "Сосновая магистраль" и "Сосна Янки". Они росли, и вскоре Компания Жевательной Резинки Куртиса имела 200 работников и три цеха. Популярность хвойных жвачек снизилась из-за того, что в них были примеси, которые было трудно удалить из сосновой смолы.

Парафиновые жвачки были наиболее популярны.

Уильям Финли Семпл из Маун Вернон, штат Огайо, получил первый патент на производство жевательной резинки 28 декабря 1869 года. В патенте N98,304 было туманно написано: "комбинация каучука с прочими компонентами в любых пропорциях для создания приемлемой жевательной резинки". Сам Семпл не наладил промышленного производства жвачки.

Создание каучуковой жвачки.

Переворот произошел в том же 1869 году, но имел другую причину. Сосланный мексиканский экс-президент и генерал Антонио Лопес Санта Анна (печально известный своей победой над защитниками Аламо) жил в то время в Нью-Джерси. Уезжая из Мексики, он прихватил с собой тонну каучука в надежде выгодно продать его. Он уговорил Томаса Адамса из Стэйтон-Айлэнда, Нью-Йорк, купить свой товар. Адамс был фотографом и изобретателем. Намерения Адамса были просты - вулканизировать каучук для изготовления резинозамениителя. Однако вулканизация не удалась. Впрочем, Адамс был весьма наблюдателен и заметил, что мексиканский генерал Санта Анна сам очень любит жевать привезенный им каучук. Разочаровавшись в своих резиновых экспериментах, Адамс попробовал сварить маленький кусочек каучука у себя на кухне и изготовить жевательную резинку. Он отдал ее в мелкую лавку, чтобы проверить - будут ли люди покупать это. Людям понравилась жвачка и вскоре бизнес Адамса пошел в гору.

В **1871** году Адамс запатентовал автомат для производства жвачки. Теперь он мог производить резинку в очень больших количествах. Чтобы угодить еще большему количеству клиентов, Адамс стал добавлять в жвачку лакричный ароматизатор. Его снова ждал успех. **Это была первая ароматизированная жевательная резинка в Соединенных Штатах. И имя было ей - Black Jack.** В это время жвачка изменила форму - вместо кусочков и шариков появились небольшие карандашики. Ароматизатор Black Jack производился до 70-х годов XX века, потом был снят из-за низких продаж. Он появился снова в **1986** году в компании с гвоздичной жвачкой и резинкой Veemans (о них ниже), когда Warner Lambert (преемник Адамса) начал программу "Жевательной" Ностальгии (Nostalgia Gum Program).

Адамс упрочил свой успех, создав жевательную резинку Tutti-Frutti. Его продукция первой стала продаваться с помощью торговых автоматов. Машины были установлены в Нью-Йорке в **1888** году на перронах железнодорожных станций. Джон Колган, аптекарь из Луисвилла, штат Кентукки, в основном известен тем, что улучшил вкус жвачки. В **1880** году он смешал ароматизатор с сахаром прежде, чем сахар был добавлен в каучуковую основу. Это сделало вкус жвачки более устойчивым.

На рубеже веков на рынке появляется много новых производителей жевательной резинки. **Wrigley's** продает жвачку, изготовленную производственной компанией **Zeno**. **Beeman's** представляет пепсиновую жвачку, позиционируя ее как избавляющую от расстройства желудка. **The Frank H. Fleeer Company** продает развешенные на унции леденцы с жвачкой внутри. Компания Фрэнка В. Каннинга Dentyne развивает направление - "жвачка полезная для зубов". Особой популярностью пользовались жвачки в **1920-начале 1930-х гг.** во времена Сухого закона (**Prohibition**). Бармены раздавали их посетителям, чтобы те заглушали запах незаконного алкоголя.

Состав жевательной резинки

Основным компонентом жевательной резинки ранее являлась жевательная основа (gum base), которая состоит из сока дерева Саподилла, произрастающего в центральной Америке или из смолы некоторых хвойных деревьев. В последнем случае смолу специально обрабатывали, чтобы она становилась мягкой.

Основными компонентами современной жевательной резинки являются:

- жевательная основа, содержание которой колеблется от 20 до 30%;
- подсластители составляют до 60% жевательной резинки;
- ароматизаторы, отдушки или вкусовые добавки (порядка 10%);
- антиоксиданты;
- красители;
- стабилизаторы;
- формообразующие компоненты;
- глазурирующие агенты;
- незначительное количество жидкости.

Жевательной основой резинки являются натуральные латексы, смолы, парафин, текстурирующие вещества (тальк, карбонат кальция), за счет которых под воздействием имеющейся в полости рта температуры происходит размягчение жевательной резинки. Резиновая основа представляет собой носитель для остальных ингредиентов, в то же время оставаясь нейтральной к организму человека в целом. В последние годы натуральные латексы вытесняются синтетическими, так резиновую основу составляет прототип чикла, но синтезированный химическим путем и являющийся невулканизированной каучуковой цепочкой.

Подсластители входят в состав жевательной резинки для придания вкусовых свойств, В настоящее время в качестве подсластителей применяют массовые сахарозаменители и интенсивные подсластители.

Из массовых сахарозаменителей в состав жевательных резинок обычно вводят: ксилит,

- сорбитол,
- маннитол,
- мальтит.

К интенсивным подсластителям, выполняющим роль компенсации потери сахара, относятся:

- сахарин,
- аспартам,
- ацесульфам К и др.

К вкусовым добавкам, используемым в жевательных резинках, относятся:

- мята обыкновенная,
- мята перечная,
- эвкалипт,
- фруктовые композиции.

Однако, мятные компоненты предпочитают фруктовым отдушкам, в связи с тем, что некоторые из них до сих пор готовятся с добавлением сахаров, предпочтение чаще всего отдается мятным компонентам. Таким образом, для того, чтобы не провоцировать потребителей и микроорганизмы полости рта предпочтение чаще всего отдается мятным компонентам.

Масса формообразующих веществ 6—8% . С помощью стабилизаторов обеспечивается равномерное распределение ингредиентов в составе жевательной резинки и сохранение мягкости и эластичности резинки за счет удержания в ней влаги

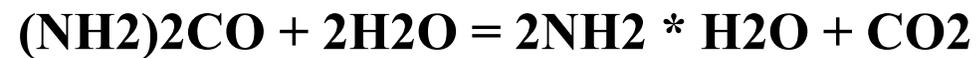
Реклама и жвачка

Реклама стала неотъемлемым атрибутом нашей жизни. Иногда она помогает сориентироваться в многообразии товаров, выбрать наиболее подходящий для нас, но иногда и вредит, особенно малообразованным людям, обещая «чудеса». Я не отрицаю необходимость рекламы и её важные роли в жизни современного человека, но к ней необходимо относиться вдумчиво и критично.

Известно, что больше всего распространению жвачки способствует реклама. Нам пытаются внушить, будто жевать - значит выглядеть модно, иметь здоровые зубы и приятный запах изо рта. Рассмотрим некоторые рекламы

1) «Каждый раз, когда вы едите»- эту фразу давно выучили наизусть даже те, кто раньше ни слова не знал по-английски. А следом за ней на экране появляется график изменения рН в полости рта – впечатляющая кривая, призванная убедить нас немедленно приобретать жевательную резинку «Dirol» без сахара. Кисотно-щелочное равновесие в полости рта действительно нарушается в процессе приема пищи, но далеко не сразу и не от всех продуктов. Слюна здорового человека имеет нейтральную реакцию (рН 7-7,5), и только поступление большого количества кислых продуктов способно быстро изменить рН в полости рта, как это показано на кривой. Углеводы, особенно сахара, под действием бактерий, содержащихся в полости рта, подвергаются брожению с образованием молочной кислоты, которая также изменяет рН во рту и способствует разрушению зубной эмали. Но если предположить, что человек питается только белковой пищей, не содержащей углеводов, например мясом, то изменений рН в полости рта после приёма пищи не должно происходить вообще. Так что теоретически далеко не каждый раз после приема пищи во рту нарушается кислотно-щелочное равновесие. Но поскольку в рационе современного человека практически всегда присутствуют углеводы, то после каждого приема пищи образуется со временем некоторое количество молочной кислоты, и происходит сдвиг рН в кислую сторону, как и утверждает реклама.

2) «Уникальное сочетание ксилита карбамида, не найденное ни в одной жевательной резинке», «Жевательная резинка с ксилитом и карбамидом защищает ваши зубы с утра до вечера», - это также цитаты из текста телевизионной рекламы жевательной резинки. Разрушение зубной эмали можно предотвратить путём нейтрализации образующейся в полости рта молочной кислоты каким-либо безопасным для организма веществом. В данном случае эту роль выполняет мочеви́на (амид угольной кислоты), имеющая формулу $(\text{NH}_2)\text{CO}_2$. При этом основную роль играет способность мочевины гидролизироваться с образованием гидрата аммиака:



Постепенно образующийся при жевании гидрат аммиака нейтрализует молочную кислоту.

Какую роль играет ксилит? Ксилит, имеющий сладкий вкус, используют как заменитель сахара больные диабетом. По своей химической природе ксилит – многоатомный спирт. В жевательную резинку его добавляют прежде всего для придания ей приятного сладкого вкуса. Если для этой цели использовать сахар, то резинка будет способствовать образованию молочной кислоты и, следовательно, разрушению эмали. Поэтому можно сказать, что жевательная резинка с ксилитом, в отличие от жевательных резинок с сахаром, не является дополнительной причиной развития кариеса, но считать, что ксилит защищает от кариеса, как это делает мочеви́на, тоже было бы неверно. Поэтому защита от кариеса с помощью жевательной резинки «Dirol» всё же не двойная, а одинарная.

Действительно ли сочетание ксилита и карбамида уникально? Судя по информации, которую изготовители помещают на обертке жевательной резинки, - да, такое сочетание есть только в «Dirol».

А почему реклама обещает защиту «с утра до вечера»? Несмотря на преувеличение, которое присутствует в любой рекламе, это утверждение не лишено смысла с точки зрения химии. Карбамид гидролизруется довольно медленно, поэтому и гидрат аммиака образуется в полости рта постепенно.

3) « Не хочу пирожное! Из него во рту образуется кислота, ведь я не могу сразу почистить зубы», - кричит бабушке весёлый рыжий мальчик из рекламного клипа. Бабушка предлагает ему жевательную резинку «Orbit» без сахара вместо зубной щётки. Кто прав – мальчик или бабушка?

В определённой степени правы оба – и мальчик, и бабушка, хотя трудно поверить, что найдётся мальчик, способный отказаться от пирожного. Пирожные не только содержат много сахара, но и, как любая мягкая пища, образуют на зубах налёт, в котором размножаются бактерии. Поэтому лучше всего после десерта почистить зубы, но и жевательная резинка в некоторой степени способствует очищению зубов от мягкого налёта.

«Каждый раз во время еды вы подвергаете свои зубы воздействию бактерий, вырабатывающих кислоту» - с этого утверждения начинается реклама одной из жевательных резинок. Как может химик прокомментировать это утверждение? Для этой рекламы необходимы комментарии не только химика, но и биолога. Бактерии, вырабатывающие кислоту, постоянно присутствуют в полости рта. Поэтому наши зубы постоянно подвергаются воздействию этих бактерий (а точное, продуктов их жизнедеятельности), и не только во время еды. В этом и заключается ошибка рекламного текста. А «каждый раз во время еды» мы поставляем этим бактериям углеводы, т.е. сырьё, необходимое им для выработки кислоты, поэтому во время еды разрушительное действие бактерий усиливается.

4) «Многочисленные рекламные ролики повествуют нам о том, что жвачка делает улыбку белоснежной, а дыхание свежим». Но как мы все знаем, реклама часто бывает далека от действительности. Увы, вопреки рекламе, жвачка не способна вернуть им белизну. Её воздействие слишком мягкое, даже у той жвачки, которая содержит твёрдые гранулы (эффект от них, конечно есть, но он мал). Поэтому лучшим товарищем в деле отбеливания по-прежнему остаётся зубная щётка и паста

5) Жевательная резинка лечит кариес. Конечно, нет. Самые опасные в плане кариеса зоны в промежутках между зубами (т.н. контактные поверхности) очистить жевательной резинкой невозможно! А это наиболее важная зона! Кариес на контактной поверхности долгое время протекает незаметно, в отличие от дырки на жевательной поверхности, которая вопиет о себе самым недвусмысленным образом и просто гонит пациента к врачу. Жевать-то больно! Кроме того такой кариес имеет обыкновение сразу уходить под десну, что приводит к кариесу корня и удалению вполне приличного снаружи зуба. Кариес – это бактериальное заболевание, когда ткани зуба разрушаются под действием органических кислот, выделяемых бактериями. Убить их жвачка, конечно, неспособна, как и восстановить разрушенные зубы, на это есть стоматолог. А вот что она может – так это создать для бактерий максимально некомфортные условия. Идеальная пища для микробов – оставшиеся между зубами и на них кусочки пищи. Профилактическое действие жвачки основано на стимуляции слюноотделения: при этом остатки пищи быстрее выводятся из полости рта, и нормализуется кислотно-щелочной баланс

Под "очисткой" чаще всего подразумевают механическое удаление мягкого зубного налета и мелких частиц пищи, оставшихся на зубах после ее приема. Механизм очистки предполагается такой: в процессе жевания жвачка, скользя по поверхности зубов, стирает, словно тряпка, налет и частицы пищи, которые, прилипнув к ней, затем вместе с жвачкой удаляются из полости рта. Посмотрим, так ли это.

Чтобы стереть зубной налет, необходимо воздействовать на него с определенным усилием, которое позволит отделить этот налет от поверхности зуба. Когда человек что-либо жуёт, такое усилие создается на жевательных (торцевых, горизонтальных) и режущих (на углах, кромках) поверхностях зубов. Именно на них может происходить упомянутая "очистка". Но имеет ли место "очищающий эффект" на придесневых поверхностях зубов - это еще вопрос. Мягкая жевательная резинка скользит вдоль вертикальных поверхностей без особого и никакого очищающего действия оказать не в состоянии.

Влияние компонентов жевательной резинки на здоровье человека.

- 1) Зачастую в жевательных резинках присутствует стабилизатор E422 (глицерин), который при всасывании в кровь обладает сильным токсическим действием, вызывая достаточно серьезные заболевания крови, например, такие, как гемолиз, гемоглобинурию и метгемоглобиновые инфаркты почек.
- 2) При частом употреблении **антиоксиданта E320** (бутилгидрооксианизол), повышается содержание **холестерина в крови.**
- 3) **А эмульгатор E322** (лецитины и фосфатиды) ускоряет слюновыделение, что в свою очередь, приводит к **постепенному нарушению работы пищеварительного тракта.**
- 4) Долгое и неконтролируемое употребление **кислоты E330** (лимонная кислота) может вызвать серьезные **заболевания крови.**
- 5) Почти любая жвачка, и в особенности дешевая, произведенная в Турции и в других странах третьего мира, состоит из бутадиен-стирольного каучука. Который обладает сильным слабительным действием.
- 6) Подсластители **сорбит E420, ксилит E967, мальтол E636** в жвачках "sugarfree" - без сахара, провоцируют **понос (диарею).** Ксилит E967 вызывает каменно-почечную болезнь у лабораторных животных
- 7) По мнению ученых, такой подсластитель, как фенилаланин, попадая в организм человека, приводит к нарушению гормонального баланса, замедлению роста и нарушению развития нервной системы у детей даже в период беременности.
- 8) Жвачка с **сахарином E954** вызывает **злокачественные опухоли.** Аллергическую крапивницу и воспаление кожи вокруг рта нажевывает ментол и бутил. Ограничения на его использования в США, по некоторым данным канцерогенно.
- 9) **Аспартам E951** имеет огромное количество побочных эффектов, **вреден для кожи.**

11) От лимонной и клубничной синтетики лицо покрывается пятнами и расчесами.

12) E-133 Синий блестящий FCF Запрещен в ряде стран

13) **Тартразин E-102** вызывает приступы астмы запрещен в ряде стран

14) Яблочная (малоновая) кислота E-296 Не рекомендуется младенцам и маленьким детям

15) Красный очаровательный АС **E-129** канцероген. Запрещен в ряде стран.

16) Лимонная кислота **E330** **ракообразующий компонент.**

17) **E321** Бутилгидрокситолуол (БГТ,ВНТ) **повышает холестерин, вызывает сыпь.**

18) Оксид титана E171 относят к подозрительным веществам.

19) **E466** относят к **повышающим холестерин и ракообразующим веществам.**

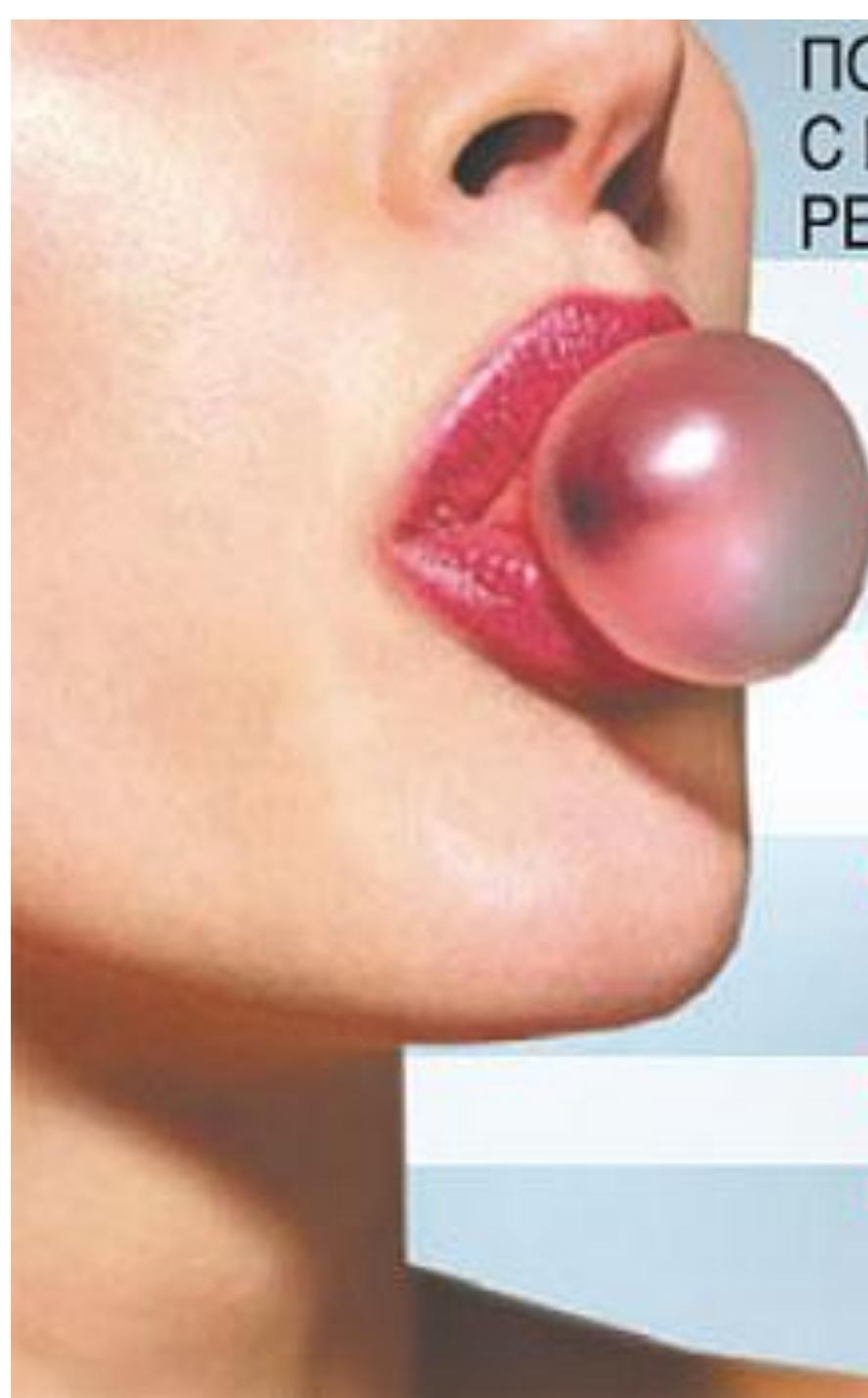
20) **E120** карминовая кислота относится к **опасным веществам.**

Ароматизаторы, которые есть в каждой жвачке, приводят к язвам в полости



ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ, СВЯЗАННЫЕ С КОМПОНЕНТАМИ ЖЕВАТЕЛЬНОЙ РЕЗИНКИ

- **Заменители сахара:** сорбит, ксилит, маннит, мальтит.
Могут вызвать **понос, боль в животе, метеоризм**
- **Ароматизаторы,** полученные из корицы.
Могут вызвать **язвы в полости рта**
- **Масла** из надувающихся жевательных резинок типа "бабл гам".
Могут вызвать **воспаление кожи вокруг рта (периоральный дерматит)**
- **Краситель хлорофилл (E140), ментол, антиоксидант бутилгидрокситолуол (E321).**
Могут вызвать **аллергическую реакцию в виде крапивницы**
- **Сахара,** содержащиеся в некоторых видах жвачки.
Могут вызвать **кариес**
- **Лакрица (солодка),** содержащаяся в некоторых жвачках.
Может вызвать **повышение давления и опасное уменьшение количества калия в крови**



Постоянное жевание жвачки приводит к перегрузке околозубных тканей – парадонта.

Само по себе жевание, разумеется, полезно. При жевании за счет давления, передающегося от зубов на десны, происходит их массажирование, что способствует улучшению в них кровообращения, а стало быть - их оздоровлению и поддержанию в нормальном состоянии. Но все хорошо в меру. Чрезмерная перегрузка на эти ткани не менее опасна, чем их недогрузка. Постоянное, непрекращающееся давление на десны приводит к сдавлению кровеносных сосудов в них, что, как вы сами понимаете, не может не ухудшить кровообращения в десневой ткани. Это чревато развитием таких воспалительных процессов, как парадонтит, гингивит и стоматит.

ПАРОДОНТИТ. ГИНГИВИТ.



пародонтит



Пародонтит – воспалительное заболевание тканей, окружающих зуб.



ГИНГИВИТ



Гингивит- это воспаление дёсен, сопровождаемое отёком, покраснением и кровоточивостью.

MedPortal.ru сообщает об интересной информации, появившейся в последнем номере популярного медицинского журнала British Medical Journal. В нем немецкие ученые описывают истории болезни двух пациентов, здоровье которых пострадало из-за их любви к жвачке. Дело в том, что употребление в избыточном количестве жевательной резинки без сахара, как и других продуктов, содержащих в своем составе такой подсластитель, как сорбит, в конечном итоге может привести к нарушению работы кишечника и серьезной потере веса.

Женщина 21 года и мужчина 46 лет в течение долгого времени страдали от хронической диареи и болей в животе. В течение восьми месяцев женщина потеряла 11 кг своего веса, а мужчина за год похудел на 22 кг, что примерно соответствует 20% их исходного веса, сообщают ученые из Берлинского университета. В ходе проведения множества исследований так и не удалось установить причину такого заболевания. Только внимательный анализ их повседневного рациона питания позволил найти ответ на этот вопрос.

Оказалось, что имеющиеся неприятные симптомы вызваны излишним употреблением заменителя сахара сорбита, который содержится в составе жевательной резинки без сахара. В течение дня женщина употребляла около 15 пластинок жевательной резинки (что составляет примерно 20 граммов сорбита), а мужчина - 20 пластинок жвачки без сахара и до 200 грамм конфет с заменителем сахара (что соответствовало 30 граммам сорбита). Исследователи сообщают, что исключение жвачки из рациона питания привело к восстановлению нормальной работы кишечника и постепенному росту веса расти. E420, или заменитель сахара сорбит, в кишечнике действует как осмотическое слабительное средство, которое вызывает слабительный эффект, обусловленное нарушением всасывания из-за способности сорбита притягивать воду. Юрген Бодиц (Juergen Bauditz), являющийся руководителем исследования, заявил что данный эффект сорбита достаточно хорошо известен, но, тем не менее, многие люди никак не связывают свои имеющиеся гастроэнтерологические проблемы с употреблением продуктов с заменителем сахара.

Состав жевательных резинок «Trident» и «Orbit»

Жевательная резинка «Trident» без сахара со вкусом мяты. На пачке написано предупреждение: «Использование продукта в больших количествах может вызвать послабляющий эффект. Содержит фенилаланин».

Ингредиенты:

- Sorbitol
- Manitol
- Xilitol
- Goma base
- Antioxidante: E321
- Estabilizante: E 422
- Aromas
- Emulgente E322
- Acesulfamo K
- Aspartamo
- Estabilizante: E 472a

Расшифровка

1. Sorbitol (Сорбит (E 420)) — содержится в яблоках, абрикосах и других плодах, но больше всего его в рябине. Обычный сахар слаще его в 3 раза.

Этот природный подсластитель представляет собой многоатомный спирт с приятным сладким вкусом. Поскольку он не углевод, то может использоваться в диабетическом питании безо всякой опаски.

Также его добавляют в соки и прохладительные напитки, в качестве консерванта. Не так давно сорбит «пошёл на повышение»: «Научный комитет экспертов по пищевым добавкам Европейского сообщества» присвоил ему статус пищевого продукта. Это означает, что его применение всячески поощряется и приветствуется.

Плюсы — хорошее жёлчегонное средство. Последние исследования показывают, что он помогает организму снижать расход витаминов В1, В6 и биотина, а также, способствует улучшению микрофлоры кишечника, синтезирующей данные витамины.

А поскольку, этот сладкий спирт способен втягивать влагу из воздуха, еда, на его основе, долго остаётся свежей.

Минусы — он на 53 % калорийнее сахара, поэтому, тем, кто сидит на диете, он не подходит. В больших количествах может вызывать побочные эффекты: вздутие живота, тошноту, расстройство желудка.

Безопасная доза — не более 30-40 г в сутки.

2. Manitol (Маннит (E421)) — содержится в морских водорослях, грибах. Применяется, в качестве сырья, при производстве поверхностно-активных веществ, а также, как компонент, при производстве косметических

3. Xilitol (ксилит (E 967)) — его получают из кочерыжек кукурузы и шелухи хлопковых семян. Энергетическая ценность и сладость почти такие же, как у обычного сахара, но, в отличие от последнего, ксилит улучшает состояние зубов, а потому, входит в состав некоторых зубных паст и жевательных резинок.

Плюсы — *предотвращает развитие кариеса*, а также, повышает секрецию желудочного сока и обладает желчегонным действием. Ксилит медленно проникает в ткани и, при этом, не влияет на уровень сахара в крови.

Минусы — в больших дозах это вещество превращается в *слабительное*.

Безопасная доза — *не более 40-50 г в сутки*.

4. Goma base — жевательная основа, которая состоит из сока дерева Саподилла, произрастающего в центральной Америке или из смолы некоторых хвойных деревьев. В последнем случае, смолу специально обрабатывают, чтобы она становилась мягкой.

5. Antioxidante E321 — бутилокситолуол (ди(трет-бутил)гидрокситолуол) — антиоксидант, используемый в пищевой отрасли промышленности для замедления окисления животных топленых жиров, солёного шпика, жевательной резинки.

Может оказывать токсическое действие на организм человека, выражающееся в содействии канцерогенезу.

6. Estabilizante E 422 — модифицированный крахмал. Улучшитель консистенции.

7. Aromas (ароматизаторы) — не пишется точно, какие. В данном случае, скорее всего, используются мятные

8. Emulgente E322 (Лецитины) — это группа сложных липидов, входящих в состав клеточных мембран. Они широко используются, при изготовлении шоколада, шоколадных конфет, жевательной резинки, маргарина. Эмульгаторы способствуют созданию однородной консистенции пищевых продуктов, как жидких (препятствуют осаждению взвешенных частиц), так и твёрдых.

9. Acesulfamo K (ацесульфам калия (E 950, он же Sweet One)) — в 200 раз слаже сахарозы. Так же, как сахарин, цикламат и аспартам, организмом не усваивается и быстро выводится. В безалкогольных напитках, особенно за рубежом, широко применяется смесь ацесульфама калия с аспартамом.

Плюсы — *долго хранится*, не вызывает аллергических реакций и не калориен.

Минусы — содержит метиловый эфир, который *ухудшает работу сердечно-сосудистой системы*, и аспарогеновую кислоту — она оказывает возбуждающее действие на нервную систему и может, со временем, вызвать привыкание.

Ацесульфам плохо растворяется. Продукты с этим подсластителем не рекомендуется употреблять детям, беременным и кормящим женщинам.

Безопасная доза — не более 1 г в сутки. 10. Aspartamo (аспартам) — сахарозаменитель для больных диабетом, состоящий из двух аминокислот (дипептид) — аспарагина и фениланина. Рекомендуется также лицам, контролирующим свой вес.

Краткая история аспартама

FDA (Федеральное ведомство по контролю за качеством продуктов питания в США) официально объявил генетически модифицированный нейротоксин — аспартам, широко известный, как Nutrasweet, «искусственным подсластителем».

Аспартам (E-951) — не просто генетически модифицированное вещество, а генетически созданный химический препарат, распространяемый и используемый на рынке, как пищевая добавка.

Выпускаемый под различными торговыми марками (например, Equal, Spoonful), аспартам объявлен альтернативой сахару, позволяющей не набирать вес и не являющейся канцерогеном, как используемый ранее искусственный подсластитель — сахарин

Продукт содержит аспартам, если на упаковке есть предупреждение FDA: «PHENYLKETONURICS: Contains phenilalanine (содержит фенилаланин)» или если на упаковке упоминается phenylketonuria (фенилкетонурия), то есть, продукт противопоказан тем, кто страдает фенилкетонурией, врождённым нарушением обмена фенилаланина в организме, приводящим к умственной отсталости.

Фенилаланин — относится к незаменимым аминокислотам. Фенилаланин выполняет функцию строительного блока белков, играет значительную роль в синтезе таких белков, как инсулин, папин и меланин, а также, способствует выведению почками и печенью продуктов метаболизма. Он способствует улучшению секреторной функции поджелудочной железы и печени.

Фенилаланин связан с функцией щитовидной железы и надпочечников, участвует в образовании тироксина — основного гормона щитовидной железы.

Аспартам: диетический заменитель сахара или токсичное вещество?

Национальная ассоциация безалкогольных напитков (NSDA), представляющая 95% компаний по производству безалкогольных напитков в США, составила протест, опубликованный в Отчёте Конгресса США 7 мая 1985 года, описывающий химическую нестабильность аспартама.

После нескольких недель в жарком климате (или, будучи нагретым до 30 градусов по Цельсию/86 градусов по Фаренгейту), основное количество аспартама в газированной воде распадается на формальдегид, метанол и фенилаланин и пр.

Проглоченный, метанол (метиловый или древесный спирт, убивший или ослепивший тысячи любителей выпить) преобразуется в формальдегид, затем, в муравьиную кислоту (яд от муравьиного укуса).

Формальдегид — это вещество с резким запахом, канцероген класса А. Фенилаланин же, становится токсичным, в сочетании с другими аминокислотами и белками.

При беременности, аспартам может воздействовать непосредственно на плод, даже при употреблении в очень малых дозах.

FDA получило более 10.000 жалоб на аспартам от потребителей, что составляет 80% всех жалоб на пищевые добавки.

FDA молчит, общественность, в основном, ничего не подозревает, полагая, что раз продукт так широко разрекламирован, он должен быть безопасен.

В распоряжении FDA есть 92 документально подтверждённых случая отравления аспартамом, включая следующие:

потеря осязания, головные боли, усталость, головокружение, тошнота, сильное сердцебиение, увеличение веса, раздражительность, тревожное состояние, потеря памяти, туманное зрение, сыпь, припадки, потеря зрения, боли в суставах, депрессии, спазмы, заболевания детородных органов, слабость и потеря слуха.

Также аспартам может провоцировать следующие проблемы со здоровьем:

опухоль мозга, множественный склероз, эпилепсию, базедову болезнь, хроническую усталость, болезни Паркинсона и Альцгеймера, диабет, умственную отсталость, туберкулёз, он может вызвать даже смертельный исход.

11. *Estabilizante: E 472a* — эфиры глицерина, уксусной и жирных кислот. Эмульгатор.

Состав жевательных резинок различных фирм — приблизительно, одинаков.

Например, жевательная резинка Orbit без сахара, со вкусом мяты, также содержит фенилаламин, подсластители (sorbitol, manitol, aspartamo, acesulfamo K), жевательную основу (goma base), ароматизаторы (aromas).

Кроме того, Orbit дополнительно содержит следующие компоненты:

1) *Isomaltitol* — подсластитель.

2) *Glicerina (глицерин)* — увлажнитель.

3) *Goma arabica (Гуммиарабик)* — загуститель. Растворимая камедь, называемая также акациевой камедью, добывается из отдельных видов акаций, произрастающих в Африке, Индии и Австралии.

Водный раствор гуммиарабика обладает клеящими свойствами. При кипячении, в нём образуются простые сахара. Гуммиарабик высшего качества имеет белый цвет или бесцветен и полупрозрачен.

Это вещество используется в производстве чернил и кондитерских изделий, крашении тканей, керамике, обработке кожи, производстве болеутоляющих средств и лекарств.

4) *E171* — краситель. Двуокись титана.

5) *E903* — воск карнаубский. Добывается из вида пальм, растущих в Африке.

6) *E320* — бутилоксианизол (ди(трет-бутил)гидроксианизол) — антиоксидант, используемый в пищевой отрасли промышленности для замедления окисления животных топленых жиров, солёного шпика, жевательной резинки.

Может оказывать токсическое действие на организм человека, в связи с чем, необходимо его гигиеническое нормирование.

Дети и жевательная резинка.

Особую опасность жвачки представляют для детей. Хотя любящие мамы с готовностью покупают жвачки даже двухгодовалым детям. Однако педиатры запрещают употребление резинки малышам до трех лет. Детей желательно познакомить с жвачкой как можно позже, но в принципе, употреблять ее можно примерно с 4 лет, давать ее только после обеда и полдника, и только белую. Обязательно объяснить чисто гигиеническое назначение жвачки и приучить выбрасывать ее сразу после того, как перестало быть вкусно, иначе привычка жевать закрепится, и тонкая эмаль зубов начнет стираться.

А детям до девяти лет стоит покупать только белые (без красителей) жвачки. При этом жевать их можно не более трех – четырех раз в день не дольше 15 минут и только после еды. Кстати, некоторые психологи отмечают, что у детей, постоянно жующих жвачки, по сравнению со сверстниками, значительно ниже уровень интеллекта. Объясняется это тем, что непрерывное жевание не дает возможности сосредоточиться, притупляет внимание, снижает память и ослабляет процесс мышления.

Поэтому все специалисты сходятся на том, что нельзя давать жвачку детям до трех лет, и больным, страдающим гастритом, язвой желудка и двенадцатиперстной кишки.

И ребенок должен твердо усвоить, что жвачка не заменяет применение зубной пасты и щетки, и не избавляет от необходимости два раза в год посещать стоматолога.

Ребенок, приученный к жвачке, почти наверняка может стать запойным курильщиком или наркоманом. Ведь жевание резинки вырабатывает зависимость, близкую к наркотической. И в нашей, и в зарубежной медицине уже насчитывается множество случаев, когда жвачка становилась причиной тяжелых заболеваний. Дети поступали в больницу и попадали на операционный стол с такими страшными диагнозами, как непроходимость пищевода, удушье, затрудненное дыхание, тяжелый запор, а у одного мальчика 4-х лет был обнаружен метаректум, увеличение размеров прямой кишки.

И вызвано оно было, несмотря на возраст маленького пациента, частым жеванием резинки! В большинстве этих случаев слипшиеся массы жвачки просто-напросто перекрывают кишечник, и удалить их можно только ручным методом под общим наркозом.

Последствия для малышей непредсказуемы: это может быть и замедление роста, и нарушение развития нервной системы, и даже дебильность. В группу особого риска входят также голубоглазые, светлокожие и светловолосые люди: оказывается, у блондинов в организме слишком мало ферментов, способных расщепить и преобразовать фенилаланин, поэтому он превращается в избыток адреналина и токсичных веществ.

Дети ошибочно думают, что жевать - значит содержать зубы в порядке. Тот, кто жуёт резинку взамен чистки зубов, - этот человек, потакающий собственной лени. Одна вредная привычка влечет за собой другую, а та - следующую. Сегодня вам лень чистить зубы и вы жуёте, а завтра станет лень умываться, а послезавтра причёсываться... Жующие резинку обычно не стесняются прилюдно чесаться, ковырять в носу - ведь они не замечают окружающих, они слишком поглощены собой и тем, что у них во рту.

Наконец, жевание резинки перекрывает доступ к информации. Человек, который не получает важной информации, останавливается в своем развитии. Особенно это опасно в детстве.

Ученые установили, что жевательная резинка отрицательно действует на психику. Как разговаривает человек, привыкший к постоянному жеванию? Мямлит, бормочет себе под нос, теряет способность связанной речи! Любитель жвачки редко смеется или поет. Дыхание у него поверхностное, энергетически каналы не прочищаются, и он накапливает в себе низкую животную энергию, вредя и себе и окружающим. Мозг жующего человека спит, он, как и жвачное животное, теряет ощущение времени.

Рекомендации.

Если вы еще не можете отказаться от жевательной резинки, то:

- Обязательно ознакомьтесь с тем, что написано на упаковке. Обратите внимание на букву E с индексом, означающую виды пищевых добавок: эмульгаторы, пищевые красители, вкусовые и ароматизирующие вещества. Каждый индекс несёт информацию о характере воздействия входящего в продукт ингредиента на организм человека. В этом перечне могут оказаться вещества вредные и опасные для здоровья.
- Можно употреблять ее примерно с 4 лет и только белую (без красителей). Ребенку нужно объяснить гигиеническое назначение жевательной резинки и приучить выбрасывать ее сразу после того, как перестало быть вкусно
- Перед едой можно пожевать не более 5 минут. Слюнные железы мгновенно реагируют на присутствие "жвачки" во рту и выделяют пищеварительные ферменты. В мозг поступает сигнал: "приготовиться к приему пищи", и в желудке начинается выработка сока. Но еды нет, и кислота разъедает слизистую. 5 минут - это примерное время, за которое сигнал поступает от мозга к желудку.
- Используйте жевательные резинки, не содержащие сахара.
- Положительный профилактический эффект достигается при жевание резинки не более 5 мин 3—4 раза в день после приема пищи.
- Многократное и бесконтрольное использование в течение дня жевательной резинки очень вредно для вашего здоровья. Сегодняшние постоянно жующие подростки - потенциальные клиенты стоматологических клиник. Не до конца сформировавшаяся эмаль "юных" зубов слишком тонка и легко стирается
- Помните, что "жвачку" ни в коем случае нельзя проглатывать. Она может застрять в желудочно-кишечном тракте

Интересные факты

- Самый большой пузырь от жевательной резинки был зафиксирован в июле 1994-го года в телевизионной студии «ABC» в Нью-Йорке. Его надула Сьюзен Мантгомери из США, диаметр пузыря составлял 58,5 сантиметров (это больше размера в плечах взрослого мужчины средней комплекции).
- Книга рекордов Гиннесса сообщает о некоем Гари Дучле, который сплёл самую длинную цепочку из обёрток от жевательной резинки. Её масса составила 164,2 кг, а состояла она из 1 231 516 звеньев от 615 758 фантиков. Длина цепи — 9370,77 метра. Известный голливудский режиссёр
- Дэвид Линч коллекционирует использованную жевательную резинку. По его признанию, «она напоминает человеческий мозг»
- В 1930 году профессор Халлингворт провел исследование, в ходе которого сделал вывод, что жевание успокаивает нервы. После обнародования результатов исследования, жвачку включили в паек американской армии.
- Уильям Ригли — основатель одного из самых популярных брендов жевательной резинки, в молодости занимался производством мыла. Покупателям своей продукции он выдавал небольшой бонус — жвачку. Но, заметив, что часто мыло брали именно из-за жвачки, решил заняться новым производством.
- Во многих странах борются с «жевательными хулиганами». В Англии, например, за прилепленную в общественном месте жвачку можно попасть на сутки в тюрьму. А вот в Сингапуре жвачка запрещена. Человеку, жующему ее на улице, грозит огромный штраф.