

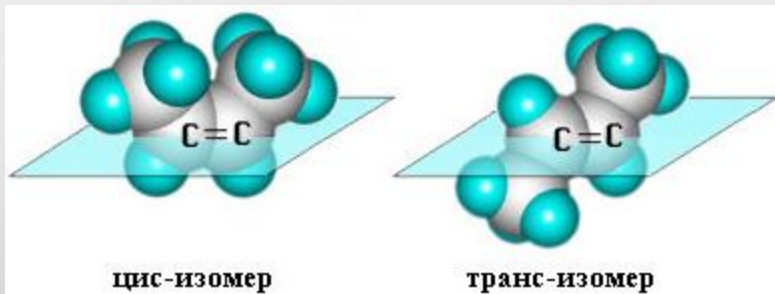
СРС на тему: Современные проблемы трансизомеров жирных кислот

Подготовила: Харахордина Л.

Оглавление

- Что такое ТИЖК
- Рекомендации ВОЗ
- Риски возникновения заболеваний ССС
- Риски возникновения заболеваний других систем
- Кормление грудью и ТИЖК
- Безвредный маргарин
- ТИЖК можно встретить в...
- Литература

Транс- изомеры жирных кислот



- В природе существуют ТИЖК (в коровьем масле содержится небольшой процент ТИЖК), - которые ввиду их «меньшинства» тело человека (ПРИ определенных условиях: хороший метаболизм, достаточный уровень общего здоровья) может «переварить» без ущерба.

Промышленно созданные ТИЖК

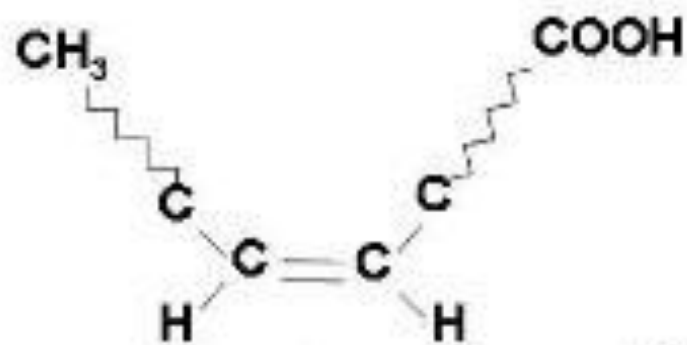
- Считаются гораздо более опасными
 - ввиду их высокого % содержания (до 60-80%) в конечном продукте
 - ввиду их ненатуральности - промышленный способ изготовления твердых жиров (маргаринов) из жидких (дешевых) масел предусматривает нагревание до 180-230 градусов. Это процесс гидрогенизации, в результате которого из ненасыщенной жирной кислоты («текучие» масла) получается насыщенная (имеющая плотную консистенцию).
- Важно: меняется вкус! Привкус сальности, неприятный «скользкий» оттенок вкуса и цвета нужно маскировать. «Улучшители» вкуса, цвета обязательны, их полезность для здоровья сопоставима с самими ТИЖК.

«Промышленные» ТИЖК: не существует нижней безопасной и верхней толерантной границы!

- Доказано, что трансизомеры ненасыщенных жирных кислот, полученные промышленным путем, отличаются от природных трансизомеров, содержащихся в животных жирах (до 8 %), и имеют полностью атерогенный характер.
- Наблюдения за их влиянием на организм человека позволили сделать вывод о том, что для них не существует нижней безопасной и верхней толерантной границы, нет адекватного уровня их дневного потребления.
- Потребление трансизомеров жирных кислот увеличивает риск возникновения сердечнососудистых заболеваний.
- Замена 2 % углеводов от общей калорийности дневного рациона на трансизомеры жирных кислот повышает риск возникновения ишемической болезни сердца почти в 2 раза, а внезапной смертности от сердечнососудистых заболеваний в 1,5 раза.
- При этом стиль жизни (курение, потребление алкоголя, ведение неспортивного образа жизни и т. д.) оказывает меньшее влияние на развитие ишемической болезни сердца, чем потребление трансизомеров жирных кислот.

Цис-формы

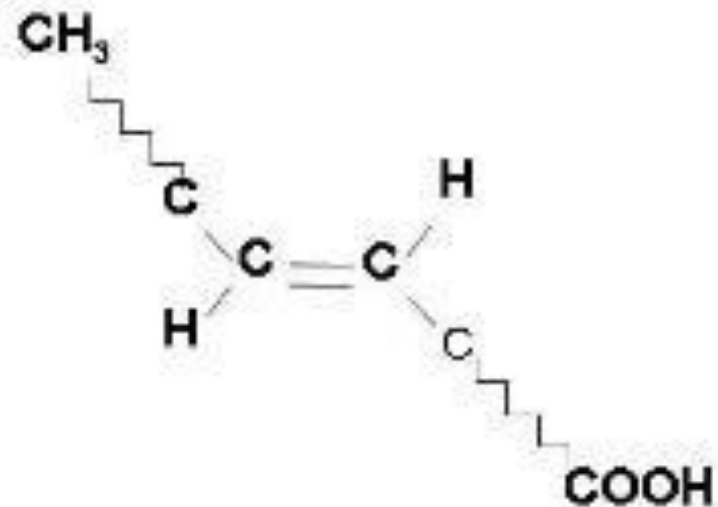
ненасыщенных жирных кислот - «ванна»



Функционально более активны, более распространены в природных (растительных и рыбных) жирах. В липопротеинах – транспортных формах жиров (липидов) в крови, цис-формы жирных кислот вовлечены в физиологически оптимальное связывание с клеточными рецепторами.

Транс-формы

ненасыщенных жирных кислот - «кресло»



Функционально ригидны, в обмене липопротеинов ближе к насыщенным жирным кислотам (НЖК). В растительных жирах не содержатся. Образуются при гидрогенизации ненасыщенных растительных жиров в производстве маргаринов.

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ИЗОФОРМЫ ЖИРНЫХ КИСЛОТ

...не должно быть более 1% транс-форм ЖИРНЫХ КИСЛОТ

- По рекомендациям ВОЗ в питании не должно быть более 1% транс-форм жирных кислот.
- Известно, что в натуральных, не прошедших специальную обработку растительных жирах (маслах) содержатся только цис-изомеры жирных кислот, которые не оказывают неблагоприятного действия на сосуды. В сливочном масле количество НАТУРАЛЬНЫХ транс-изомеров составляет 5-8%.
- Основная опасность образования значительного количества (до 48-60%) транс-изомеров связана с производством маргаринов, которые получают старым способом пропускания водорода через жидкое растительное (например, подсолнечное) масло при высокой температуре.
- Употребление в пищу таких маргаринов многократно повышает риск развития атеросклероза, рака, иммунодефицита, бесплодия, диабета 2 типа, ожирения, воспалительных заболеваний, в том числе аутоиммунного характера.

- Замена 2 % углеводов от общей калорийности дневного рациона на трансизомеры жирных кислот повышает риск возникновения ишемической болезни сердца почти в 2 раза, а внезапной смертности от сердечно-сосудистых заболеваний в 1,5 раза.
- При этом стиль жизни (курение, потребление алкоголя, ведение неспортивного образа жизни и т. д.) оказывает меньшее влияние на развитие ишемической болезни сердца, чем потребление трансизомеров жирных кислот.
- Кроме того, промышленные трансизомеры жирных кислот, являясь чужеродными веществами, плохо метаболизируются в организме человека. Накапливающиеся трансизомеры удаляются из организма у женщин через молочные железы, у мужчин через железы внутренней секреции. Это ведет к рискам возникновения рака груди у женщин и рака простаты у мужчин.

повышение риска ИБС при употреблении ТИЖК связано с:

- повышением уровня ЛНП-холестерина;
- повышением уровня липопротеина (а);
- понижением уровня ЛВП-холестерина;
- провоцированием воспаления;
- эндотелиальной дисфункцией;
- влиянием на свертываемость крови;
- снижением чувствительности клеток к инсулину;
- влиянием на функции, в которых участвуют простаноиды;
- замещением незаменимых жирных кислот в мембранах клеток;
- влиянием на ключевые функции, выполняемые мембранами

- Замена 2 % углеводов от общей калорийности дневного рациона на трансизомеры жирных кислот повышала риски возникновения заболеваний ССС на 75 % .
- Трансизомеры способствуют также увеличению рисков возникновения
 - овуляционного бесплодия на 73 %,
 - диабета второго типа в 1,4 раза,
 - болезни Альцгеймера в 3 раза,
 - ожирения и развитию атеросклероза. .

- Показано, что потребление кормящими матерями продуктов с трансизомерами жирных кислот приводит к повышению их концентрации в женском молоке.
- Многие исследователи связывают неправильное питание матери с возникновением аллергических реакций у детей.
- Потребление трансизомеров снижает иммунитет и повышает риск возникновения инфекционных заболеваний, способствует прогрессированию старческой слепоты, препятствует нормальному синтезу простагландинов

Маргарины могут быть и не вредны.

- В настоящее время разработан и **используется некоторыми производителями** другой способ получения похожих на сливочное масло растительно-жировых спредов, при котором транс-изомеры жирных кислот не образуются.
- Он заключается в интенсивном смешивании растительных жидких масел (подсолнечное, соевое) с растительными, но твёрдыми маслами (пальмовое, кокосовое) без нагревания. Вследствие такой технологии получается продукт, не содержащий транс-изомеров - жировой продукт, отвечающий требованиям здорового питания.

ТИЖК можно встретить:

В печенье, тортиках Хлебе

Майонезе

Колбасе, пельменях, мясных и рыбных изделиях

Сметане, мороженом, практически всей содержащей жиры молочной продукции (наряду с ГМО-соевым белком, что по сути называется «фальсификат»)

Сливочном масле (примесь маргаринов с целью удешевления).

Литература:

- Павлова И.В. и др. Перспективные направления развития производства специальных жиров для различных отраслей пищевой промышленности/ И.В. Павлова, М.Б. Коблицкая, Н.Л. Черникова, Н.В. Долганова // Материалы шестой Международной конференции «Масложировой комплекс России: новые аспекты развития» / Международная промышленная академия, 7-9 июня 2010 г.- М.: Пищепромиздат, 2010.- С. 69-71.
- Технический регламент Таможенного союза Тр ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции»
- Левачев М.М. Транс-изомеры жирных кислот вредны? Вопросы диетологии. Том: 2 Номер: 4 Год: 2012 Страницы: 17-23.
- **ПРОБЛЕМА ТРАНС-ИЗОМЕРОВ ЖИРНЫХ КИСЛОТ В МИРЕ И РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН. Е.Ю. УШАНСКАЯ, Г.Х. ХАСЕНОВА, Д.А. СУКЕНОВА, Г.А. ТАРАКОВА, М. А. БАКИРОВА, К.С. НУРЖАНОВА, З.Ж. БАТАГОЕВА** *Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова. Кафедранутрициологии*