Насыщенные жирные кислоты

Подготовил:Токенов Б.

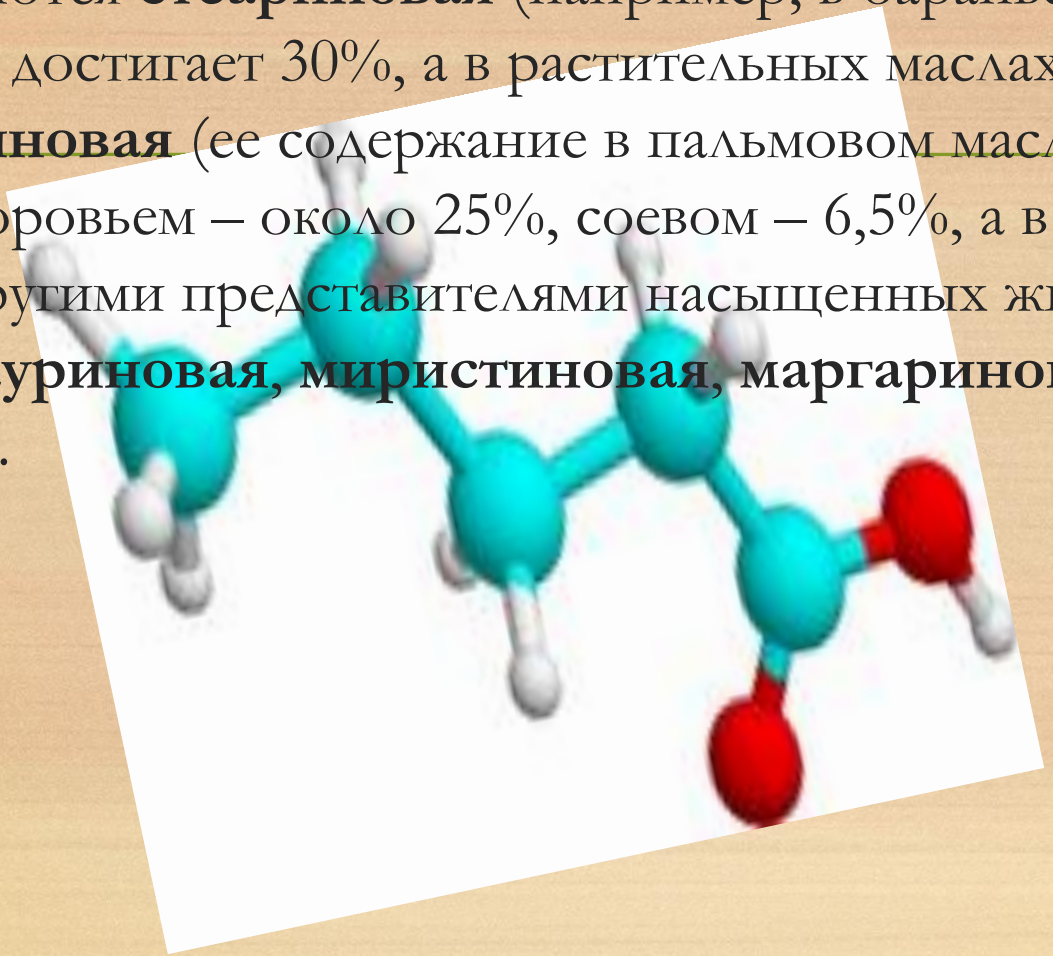
Группа: 219Б

- **Насыщенные** (или предельные жирные кислоты) – это одноосновные жирные кислоты, в структуре которых отсутствуют двойные связи между соседними атомами углерода. Отсутствие двойных, или ненасыщенных, связей заметно снижает реакционную способность насыщенных жирных кислот.
- **Насыщенные жиры** — группа триглицеридов (жиров), содержащих лишь насыщенные жирные кислоты. Такие кислоты (иногда называемые алкановыми) не имеют двойных или тройных связей, атомы углерода в их составе имеют лишь одинарные связи, таким образом, цепочка углерода полностью «насыщена» атомами водорода. В природе встречается множество насыщенных жирных кислот, содержащих от 3 (Пропионовая кислота) до 36 атомов углерода.

Это жиры животного происхождения, поступающие в организм из мясных продуктов, масла, яиц, колбасы и молочных продуктов. Они отличаются от других жиров тем, что остаются твердыми даже при комнатной температуре. Насыщенные жиры нужны для энергии, они участвуют в строении клеток. Именно поэтому их избыток приводит к накоплению лишнего веса, а также к повышению уровня холестерина в организме, к заболеваниям сердца и даже некоторым видам рака. Если человек не будет потреблять насыщенные жирные кислоты, организм сможет синтезировать их из другой пищи. Однако для организма это тоже лишняя работа, поэтому в небольших

- Содержание насыщенных жирных кислот в жирах животного происхождения, как правило, выше, чем в растительных жирах. В этой связи следует отметить четкую закономерность: чем больше жир содержит насыщенных жирных кислот, тем выше у него температура плавления. То есть, если сравнивать подсолнечное и сливочное масло, то сразу становится понятно, что у твердого сливочного содержание насыщенных жирных кислот значительно выше.

- Наиболее значительными представителями насыщенных жирных кислот являются **стеариновая** (например, в бараньем жире ее содержание достигает 30%, а в растительных маслах – до 10%) и **пальмитиновая** (ее содержание в пальмовом масле составляет 39-47%, в коровьем – около 25%, соевом – 6,5%, а в свином сале – 30%) кислоты. Другими представителями насыщенных жирных кислот являются **лауриновая**, **миристиновая**, **маргариновая**, **каприновая** и др. кислоты.



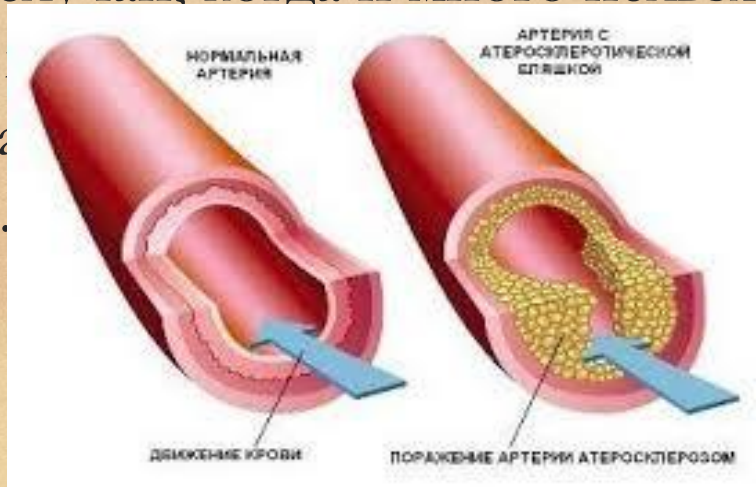
ОСНОВНЫЕ НАСЫЩЕННЫЕ ЖИРНЫЕ КИСЛОТЫ

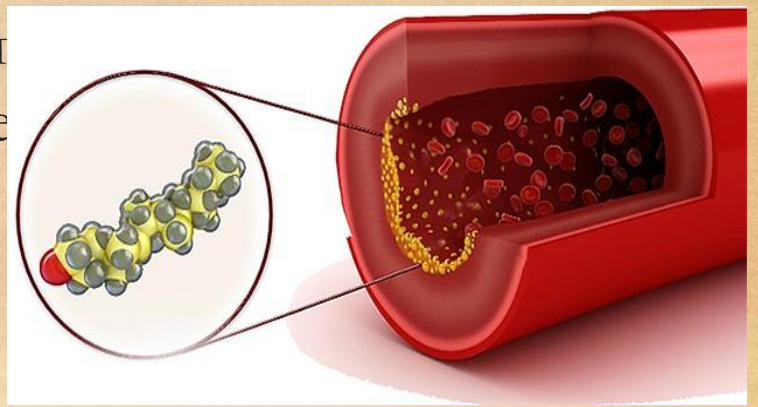
Название кислоты		Число атомов углерода	Формула	Т. пл., °С
тривиальное	систематическое			
Масляная	Бутановая	4	$CH_3(CH_2)_2COOH$	–8
Капроновая	Гексановая	6	$CH_3(CH_2)_4COOH$	–2
Каприловая	Октановая	8	$CH_3(CH_2)_6COOH$	16
Каприновая	Декановая	10	$CH_3(CH_2)_8COOH$	31,5
Лауриновая	Додекановая	12	$CH_3(CH_2)_{10}COOH$	44
Миристиновая	Тетрадекановая	14	$CH_3(CH_2)_{12}COOH$	54
Пальмитиновая	Гексадекановая	16	$CH_3(CH_2)_{14}COOH$	64
Стеариновая	Октадекановая	18	$CH_3(CH_2)_{16}COOH$	70
Арахиновая	Эйкозановая	20	$CH_3(CH_2)_{18}COOH$	78,5

- Биологическая роль насыщенных жирных кислот заключается том, что они для организма человека являются, прежде всего, источником энергии. Также они принимают участие в построении клеточных мембран, синтезе гормонов, переносе и усвоении витаминов и микроэлементов. Имеющие мало жировой ткани женщины не только намного чаще страдают бесплодием в репродуктивном возрасте, но и сложнее переносят климакс, страдая болезнями и стрессами из-за гормонального дисбаланса.

- С другой стороны, вред избытка жировой ткани, т.е. ожирения, также не вызывает сомнений. В современных условиях гиподинамии и переедания человек должен стремиться к снижению насыщенных жирных кислот в своем рационе – энергетическая ценность рациона и так, как правило, находится выше нормы, а необходимые для построения клеточных мембран жирные кислоты могут быть синтезированы организмом (при условии соблюдения достаточной энергетической ценности рациона). Чрезмерное потребление насыщенных жиров является одним из важнейших факторов риска развития ожирения, диабета, сердечно-сосудистых и др. заболеваний. Нормы потребления для насыщенных жиров не установлены, однако считается, что их энергетическая ценность в рационе в норме не должна составлять более 10%.

- Роль насыщенных жирных кислот состоит в том, что из них синтезируется холестерин в крови. Если этих кислот много, холестерин в первую очередь накапливается в сосудах, оседая на стенках в виде жировых бляшек, которые затрудняют ток крови. Это приводит к атеросклерозу, тромбозу и другим заболеваниям сосудов и сердечно-сосудистой системы. Однако совсем без холестерина организм тоже не может, т.к. он нужен для тех же самых сосудов, для их эластичности. Это как раз тот случай, когда и много нельзя, и мало тоже нельзя. А если сосуды уже [illegible], т[illegible] стоит отказа[illegible] не[illegible] холестерин.





- Спасибо за внимание)