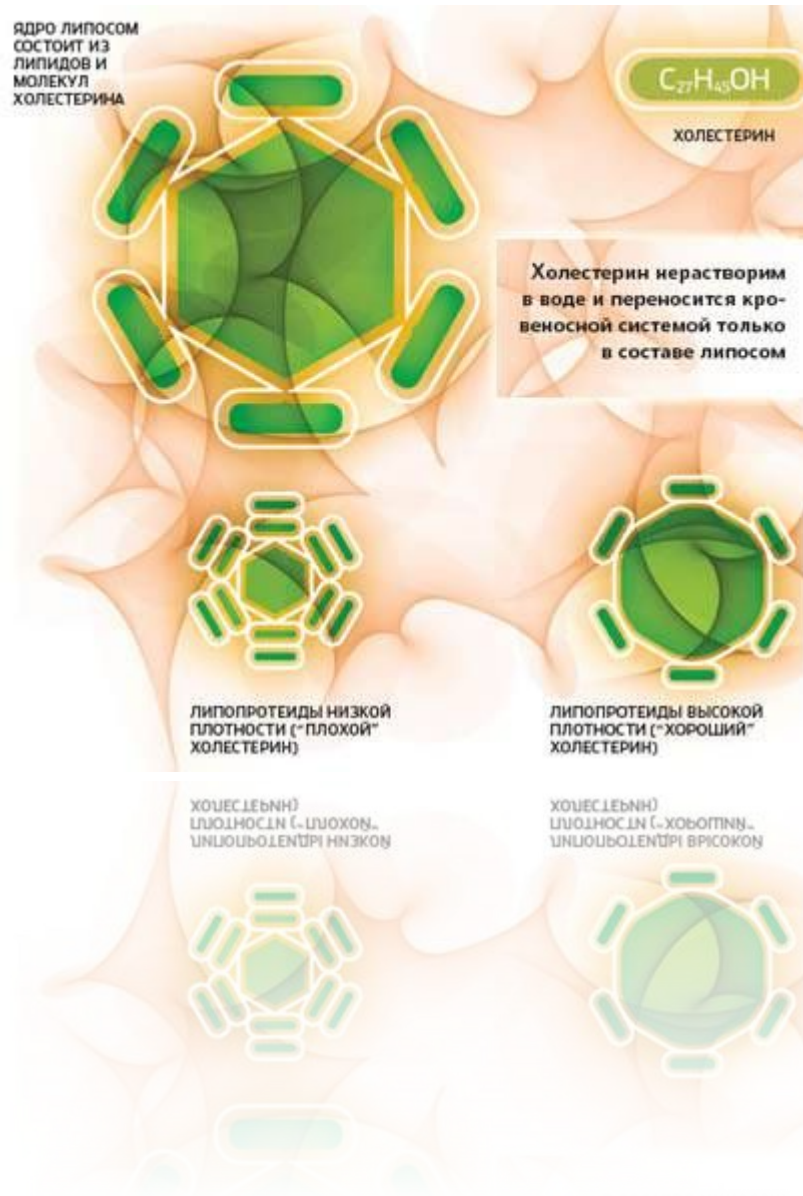


Атеросклероз

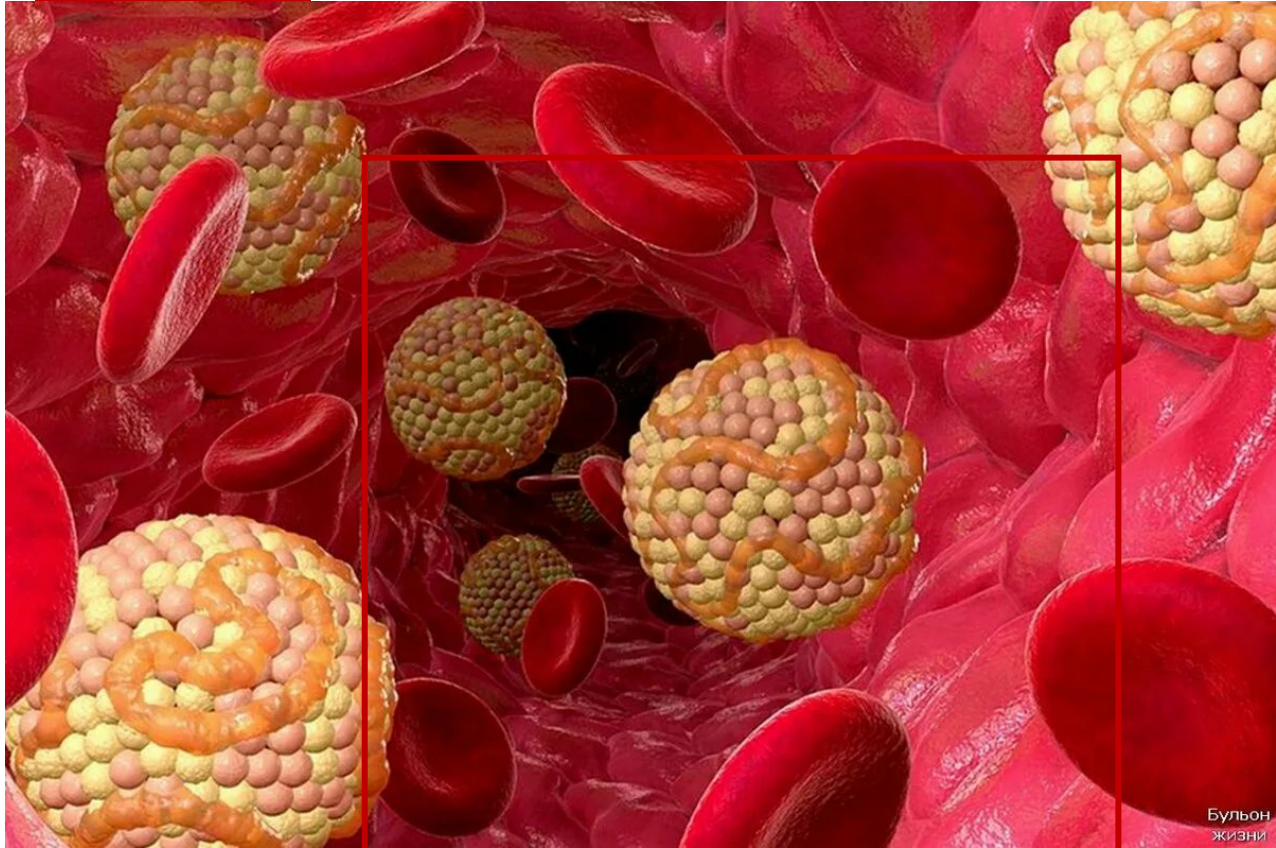
3



Reporter: Каплуновская В.В.
202ГРУППА
СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ
ФАКУЛЬТЕТ



Атеросклероз - хроническое заболевание крупных и средних артерий (аорта, артерии сердца, головного мозга, конечностей и др.), заключающееся в отложении на внутренней стенке сосудов жировых веществ (холестерин и другие липиды) в виде бляшек ●

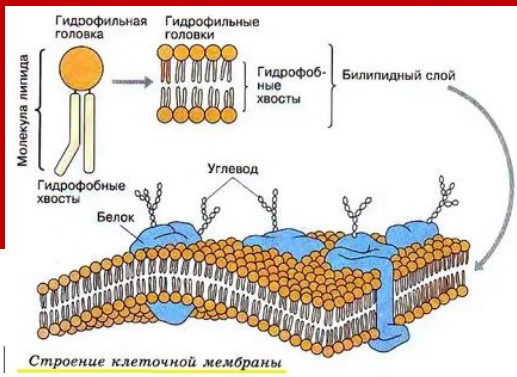


Что такое холестерин?

Холестерин (или холестерол) — это жирное вещество, которое преимущественно вырабатывается печенью, его структура представляет собой комбинацию липида (жира) и стерола (стероида). Холестерин связан со многими жизненно важными функциями в организме, но при его избытке возможно засорение сосудов и артерий, что ведет к проблемам со здоровьем.



Зачем нам нужен холестерин?

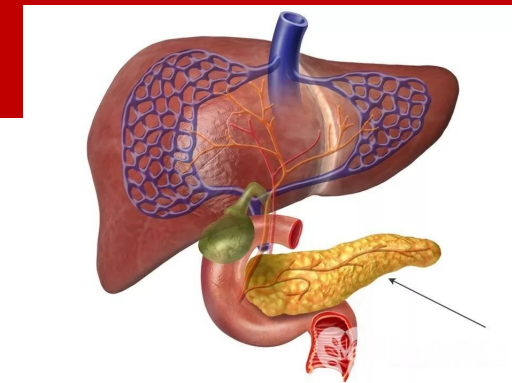


внешнего слоя клеток. Это дает им устойчивость в широком интервале температур, а также определяют их форму и изолирует от окружающих



Является предшественником для

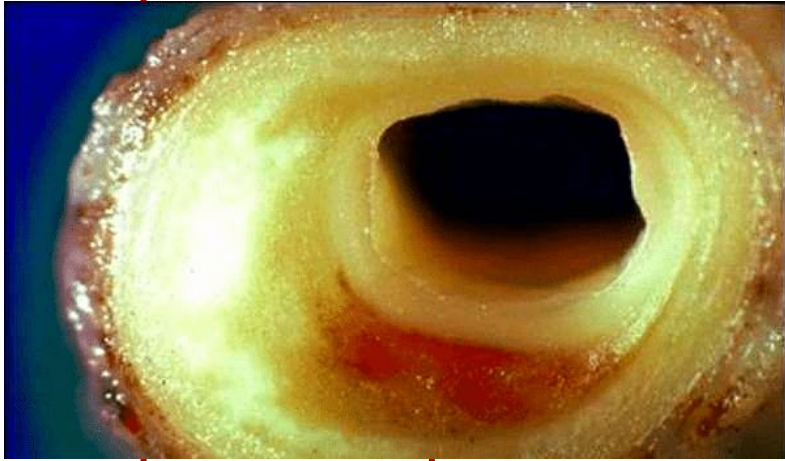
биосинтеза витамина D и стероидных гормонов. Эти вещества поддерживают здоровье половой системы, костей, зубов, мышц, а также участвуют в метаболизме и



Используется для биосинтеза желчи, которая помогает переваривать жиры.

Что повышает уровень холестерина в крови?

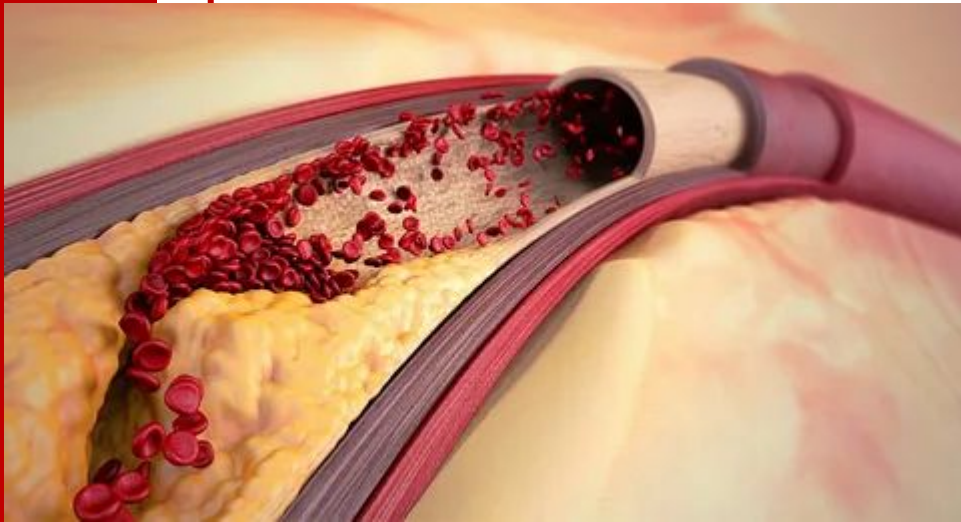




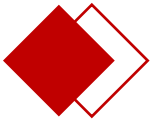
По поводу сахара стоит отметить, что именно он — частый виновник атеросклеротических бляшек в сосудах и артериях. Когда сахар прикрепляется к гемоглобину, то превращает его в своеобразного «ежика», который царапает стенки сосудов. Для починки этих повреждений используется холестерин, как своего рода заклепка, скрывающая повреждение. Со временем в местах этих «заклепок» могут образовываться атеросклеротические бляшки.



PART 02



В развитии и прогрессировании атеросклероза играют роль факторы риска: **модифицируемые** (которые можно устранить или откорректировать) и **не модифицируемые** (изменить их нельзя).



К модифицируемым факторам относят:



1. Образ жизни: гиподинамия, злоупотребление жирной, богатой холестерином пищей, особенности личности и поведения – стрессовый тип характера, злоупотребление алкоголем, курение.

2. Артериальная гипертензия, артериальное давление 140/90 мм.рт.ст. и выше.

3. Сахарный диабет, уровень глюкозы в крови натощак более 6 ммоль/л.

4. Гиперхолестеринемия (уровень холестерина в крови более 5 ммоль/л).

5. Абдоминальное ожирение (объем талии у мужчин более 102 см и более 88 см у женщин).

К не модифицируемым факторам относят:

1. Возраст: мужчины старше 45 лет и женщины старше 55 лет или с ранней менопаузой.

2. Мужской пол (мужчины раньше женщин на 10 лет заболевают атеросклерозом).

3. Наличие в семейном анамнезе случаев раннего атеросклероза. Семейные гиперхолестеринемии, имеющие генетическую основу. Инфаркт миокарда, инсульт, внезапная смерть у ближайших родственников в возрасте до 55 лет мужчины и 65 лет женщины.

Симптомы атеросклероза

Стенокардия – заболевание, обусловленное несоответствием между потребностью миокарда в кислороде и его доставкой, приводящее к нарушениям функций сердца.

Атеросклероз артерий головного мозга проявляется снижением работоспособности (особенно умственной), **снижением памяти**, активного внимания, **быстрой утомляемостью**. Со временем появляется головокружение, бессонница, больные становятся суетливыми, **навязчивыми**, **придирчивыми**. У них **снижается интеллект**. Осложнением атеросклероза мозговых артерий является нарушение мозгового кровообращения кровоизлияния (инсульт), тромбозы. Атеросклероз артерий конечностей, чаще нижних, проявляется в икроножных мышцах при ходьбе ("перемежающаяся хромота"). Появляются зябкость и похолодание конечностей. Таким образом, атеросклероз приводит к развитию большинства современных **"болезней**

цивилизации"

Сосудистые изменения чаще локализуются в аорте, сердечных, мозговых, почечных артериях и артериях конечностей, чаще нижних. Картина болезни и жалобы больного зависят от поражения тех или иных артерий. Так атеросклероз коронарных артерий (сосудов сердца) очень часто проявляется в форме стенокардии, инфаркта. В основе патологического процесса, т.е. заболевания, лежит нарушение соответствия между потребностью сердца в кровоснабжении и его реальным осуществлением. т.е. поступает крови меньше, чем нужно. Нередко тяжелые формы атеросклероза аорты могут протекать бессимптомно. У больного могут возникать **давящие или жгучие боли за грудиной**, отдающие в обе руки, шею, спину, верхнюю часть живота.





Профилактика атеросклероза

Потребление общего жира не должно превышать 30% калорийности пищевого рациона.

Рекомендуется потребление нежирного мяса и птицы без кожи, кисломолочные продукты, нежирный творог, хлеб зерновой, с отрубями, продуктов, обогащенных ненасыщенными жирными кислотами (морская и океаническая рыба – лосось, скумбрия, тунец и др.). Ограничение потребления поваренной соли до **6г** в сутки, что соответствует 1 чайной ложке. Соблюдение диеты позволяет **СНИЗИТЬ**

процент холестерина до 10%.



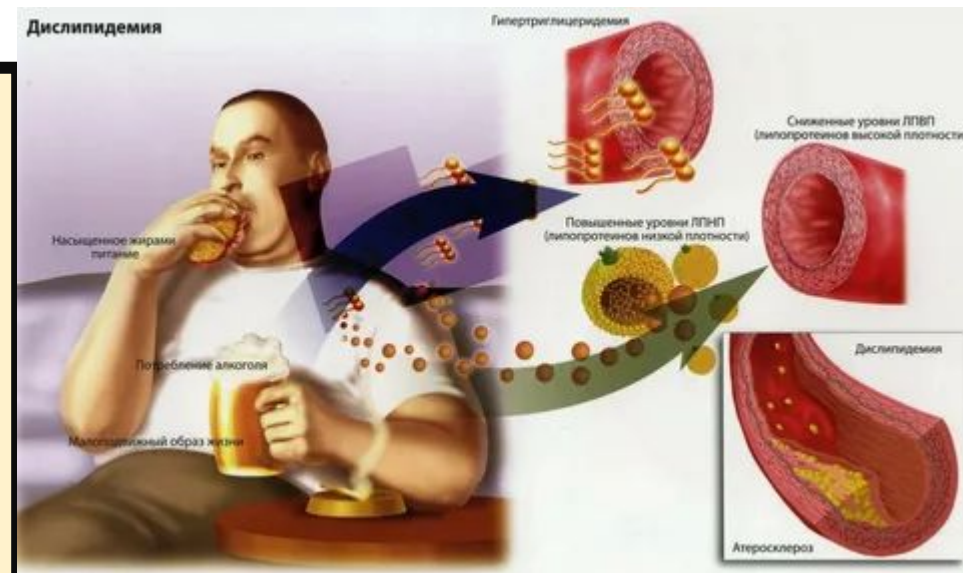
Рекомендуется ограничить потребление животных жиров (масло, сливки, мясо, сало), **заменяя их растительными жирами.** Ежедневное потребление свежих овощей и фруктов должно составлять **не менее 500г** в сутки.

Профилактика атеросклероза

Отказ от употребления алкоголя.

Безопасное для здоровья потребление алкоголя (не более 20-30 мл чистого этанола в сутки для мужчин и не более 20 мл в сутки – для женщин) допустимо только для практически здоровых лиц. Употребление 5 порций алкоголя (60г в сутки) повышает риск сердечно-сосудистых осложнений на 65%.

Под воздействием спиртного сосуды сначала **расширяются**, затем **сужаются** обратно. Такие колебания очень вредят здоровью сердечно-сосудистой системы. Существует гипотеза (и вряд ли она имеет медицинское происхождение), согласно которой ежедневное употребление алкоголя в небольших дозах даже полезно в профилактических целях: считается, что спиртные напитки растворяют атеросклеротические бляшки. Однако научно это не доказано. Алкоголь действительно может расщеплять часть атеросклеротических бляшек (лишь часть!), однако растворенные **жиры** не выводятся из организма, а **откладываются во внутренних органах**. Это вызывает серьезные нарушения в их работе. Ежедневное употребление алкоголя даже в небольших дозах может стать причиной развития многих заболеваний. Поэтому проводить подобную «профилактику» атеросклероза не рекомендуется.

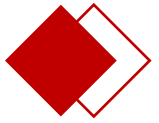


Шкала SCORE для определения риска смерти от сердечно-сосудистого заболевания в ближайшие 10 лет



Шкала SCORE

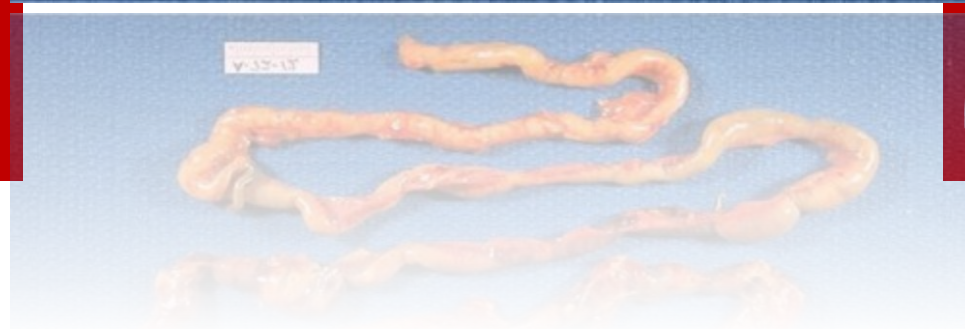
Определить индивидуальную степень риска для пациентов позволяет **шкала SCORE** (системная оценка коронарного риска), с помощью которой можно оценить вероятность фатальных сердечно - сосудистых событий (инфаркт миокарда, инсульт) в течение 10 лет. Низкий риск - <4%, умеренный риск — 4–5%, высокий риск — 5–8% и очень высокий риск — >8%.



Осложнения атеросклероза

При отсутствии лечения атеросклероз может стать причиной развития:

- ишемической болезни сердца;
- инфаркта миокарда;
- ишемии головного мозга;
- инсульта;
- воспалительных процессов в



- некроза участков кишечника;
- аневризмы аорты;
- старческой деменции (слабоумия);
- почечной недостаточности.



Эпидемиология

атеросклероза

Атеросклероз в развитых странах вышел на **первое место как причина заболеваемости**. Потери трудоспособности, развитие инвалидности и **рост смертности вследствие атеросклероза** опередили аналогичные потери, наступающие от онкологических, инфекционных заболеваний, травм и других болезней.

Атеросклероз обуславливает примерно половину смертных случаев в целом по популяции и является причиной около 1/3 летальных исходов у лиц в возрасте 35–65 лет.



В настоящее время в большинстве стран увеличивается распространенность атеросклероза и его осложнений – прежде всего, **ишемической** (коронарной) болезни сердца и мозгового инсульта. По оценкам **Всемирной Организации Здравоохранения**, ежегодно в мире от сердечно-сосудистых заболеваний погибает более **17 млн** человек, причем **90%** смертей приходится на эти основные осложнения атеросклероза; ишемическая болезнь сердца является основной причиной смерти в индустриально развитых странах.

10 главных причин смерти россиян в 2017 году

1. Болезни системы кровообращения - 862 895

(сюда относятся: атеросклероз, болезни артерий, артериол и капилляров, флебит и тромбофлебит, тромбозы, эмболии и другие болезни вен и лимфатических сосудов)

2. Ишемическая болезнь сердца - 461 786

(атеросклеротическая болезнь сердца, острой ишемической болезни сердца, хроническая ишемическая болезнь сердца и ее формы)

3. Новообразования - 294 587

(рак in situ, неинвазивная опухоль, начальная стадия развития злокачественной опухоли (карциномы), доброкачественные новообразования неопределенного и неизвестного характера)



**В большинстве случаев
клинические проявления
атеросклероза
регистрируются в возрасте**

40-70 лет.



ДРУГИЕ ТЕОРИИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АТЕРОСКЛЕРОЗА



- Холестериновая теория атеросклероза, которая властвует над умами людей уже целое столетие, в последние годы ослабила свою позицию. За этот период, взгляды на причины и механизмы развития атеросклероза значительно изменились.
- Выяснилось, что атеросклероз является многопричинным заболеванием. Например, обнаружилось, что **вегетарианцы** могут болеть атеросклерозом, также как мясоеды. Стало также известно, что атеросклероз может возникать и при низком уровне холестерина в крови.
- Например, в одном исследовании, выяснилось, что у 80% больных, которые перенесли инфаркт, уровень холестерина в крови был абсолютно нормальный.
- В 1945 на Нюрнбергском процессе были зачитаны документы из концентрационного лагеря Дахау. В них говорилось, что все умершие узники имели атеросклероз сосудов, а ведь они существовали на голодном пайке, в котором практически не было холестерина.

Есть что-то еще, что вызывает поражение сосудов.

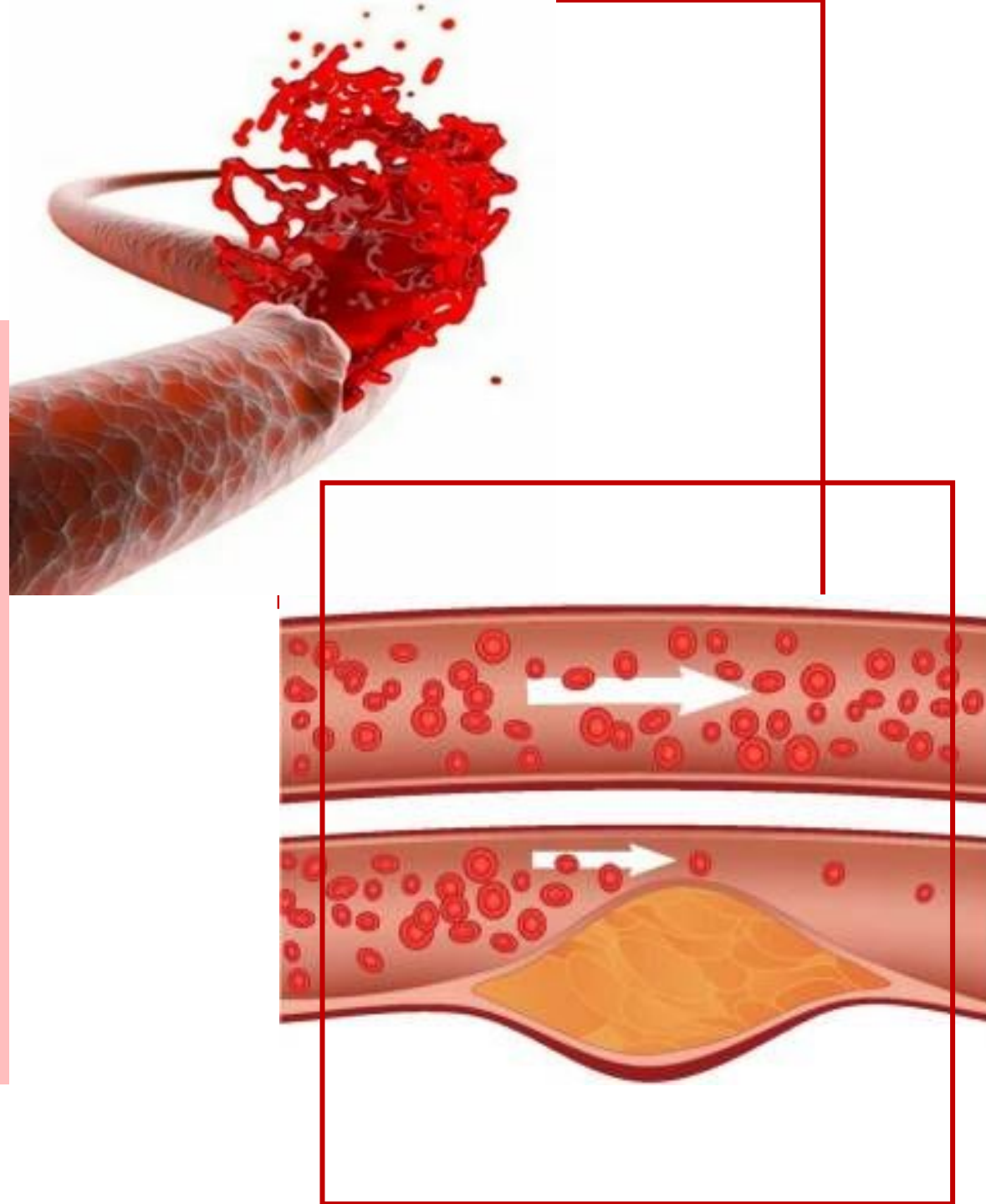
- Приведенные примеры говорят о том, что есть что-то еще, что вызывает поражение сосудов. И тогда стало понятно, что высокий уровень холестерина — не единственный фактор развития атеросклероза. И ученые продолжили поиск.

Все больше ученых склоняются к мысли о том, что первичным и важнейшим фактором возникновения атеросклероза является **стресс**. А уже во вторую очередь – высокий уровень плохого холестерина и высокий уровень гомоцистеина



липидная
вирусная
стрессовая
генетическая
ГОМОЦИСТЕИНОВАЯ.

- Известно, что во время **стрессового воздействия** в кровь выбрасывается норадреналин, который увеличивает артериальное давление и частоту сердечных сокращений. При этом кровоток резко увеличивается, и стенки сосудов испытывают большие напряжения, вследствие чего возможно повреждение эндотелия. Организм стремится ликвидировать возникающие повреждения, используя для этого холестерин. На стенке сосуда появляется рубец в виде бляшки, которая содержит холестерин.



ГОМОЦИСТЕИНОВАЯ ТЕОРИЯ

- Гомоцистеин (его быстро назвали «новый холестерин») гомоцистеин является аминокислотой, содержащей серу и образуется в процессе распада продуктов питания в организме.

Необходим для многих систем организма, например, является промежуточным продуктом в синтезе важной аминокислоты метионина.

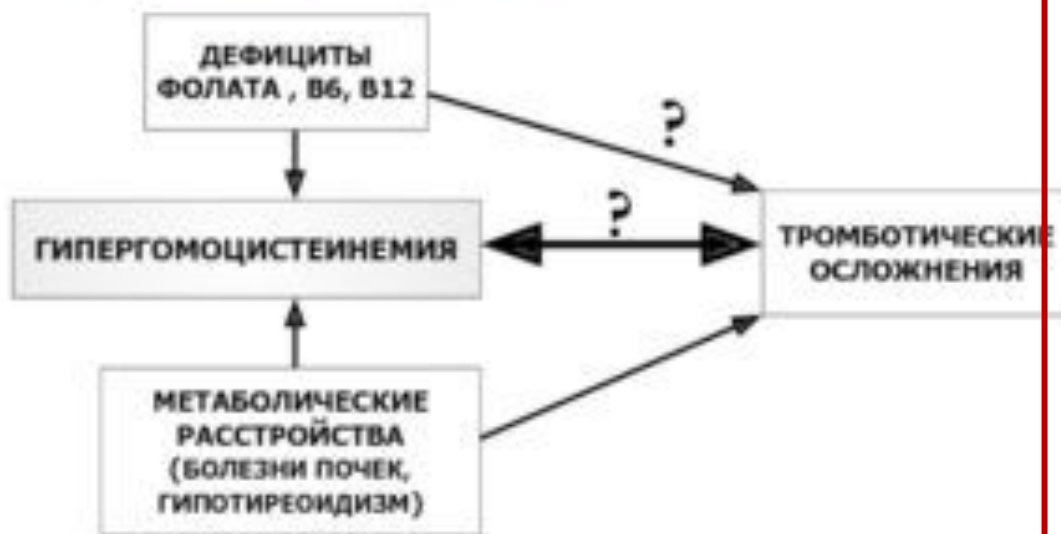
После того как он выполнил свои функции, гомоцистеин должен расщепиться и «исчезнуть».

Если он не распадается, а в избытке циркулирует в крови, то повреждает стенки сосудов, делая их поверхность рыхлой. Именно это, как считают сторонники этой теории, приводит к атеросклерозу.



Накапливаясь в организме, гомоцистеин начинает «атаковать» внутреннюю стенку артерий — интиму, покрытую эндотелием. Образуются повреждения эндотелия, провоцирующие образование тромбов и атеросклеротических бляшек. Повышение уровня гомоцистеина крови на 5 мкмоль/л приводит к увеличению риска атеросклеротического поражения сосудов на 80 % у женщин и на 60 % у мужчин. Гомоцистеин оказывает одновременно атерогенное и тромбоваскулярное действия. Исследования последних 15 лет подтвердили и углубили гомоцистеиновую теорию развития сосудистых нарушений. При сочетании гипергомоцистеинемии и сахарного диабета чаще возникают сосудистые осложнения — заболевания периферических сосудов, нефропатия, ретинопатия и др.

ВОЗМОЖНЫЕ ВЗАИМОСВЯЗИ МЕЖДУ ГИПЕРГОМОЦИСТЕИНЕМИЕЙ И ТРОМБОТИЧЕСКИМИ ОСЛОЖНЕНИЯМИ



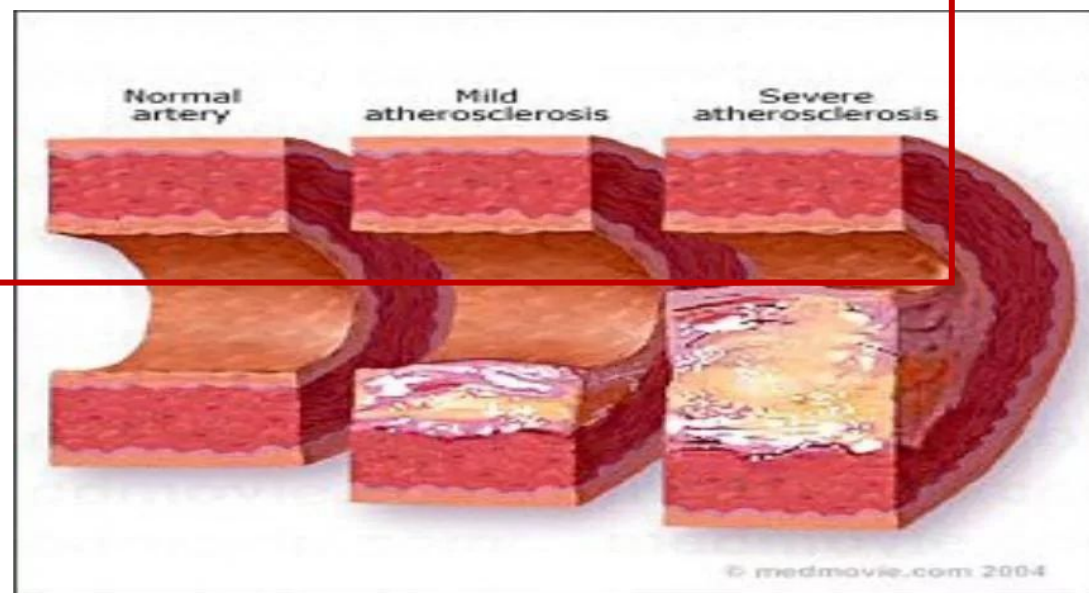
- В США было обнаружено что около 40% инсультов и инфарктов были связаны с высоким уровнем **гомоцистеина** в крови.
- Повышенный уровень гомоцистеина усиливает **тромбообразование**.
- Исследования, проведённые за последние годы, показывают, что гомоцистеин является независимым фактором риска сердечно-сосудистых заболеваний.



ПОЧЕМУ НЕ ВЫВОДИТСЯ ГОМОЦИСТЕИН

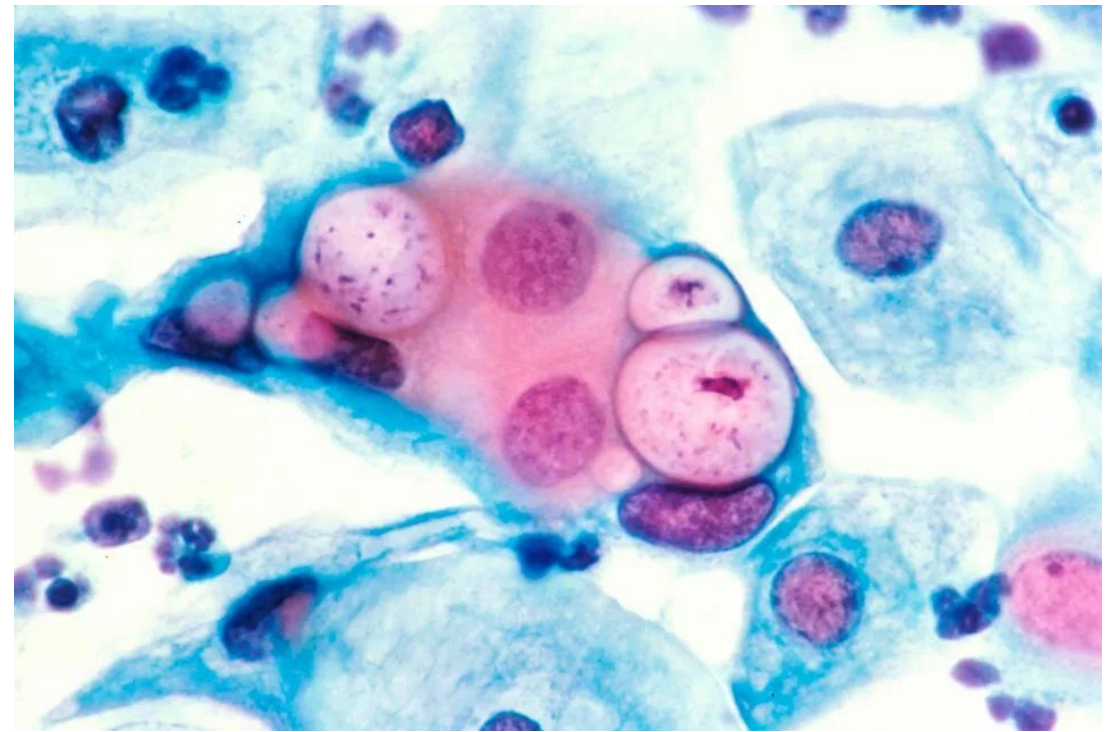
- Для того чтобы он расщеплялся и выходил, как это должно быть, необходимо наличие трех главных витаминов: **В6 (пиридоксин)**, **В12 (цианокобаламин)**, **В9 (фолиевая кислота)**. Это главные компоненты необходимые для его утилизации. В некоторых научных источниках еще говорят о витамине В1 (рибофлавине).
- Уровень гомоцистеина является маркером витаминной недостаточности относительно витаминов В6, В12 и фолиевой кислоты.

- Гомоцистеиновая теория убедительно объясняет роль холестерина в процессе атеросклероза. Но при этом, не все так просто, как кажется. Да, мы получили знание еще об одном факторе развития атеросклероза. Но я обращаю ваше внимание, что он не единственный.

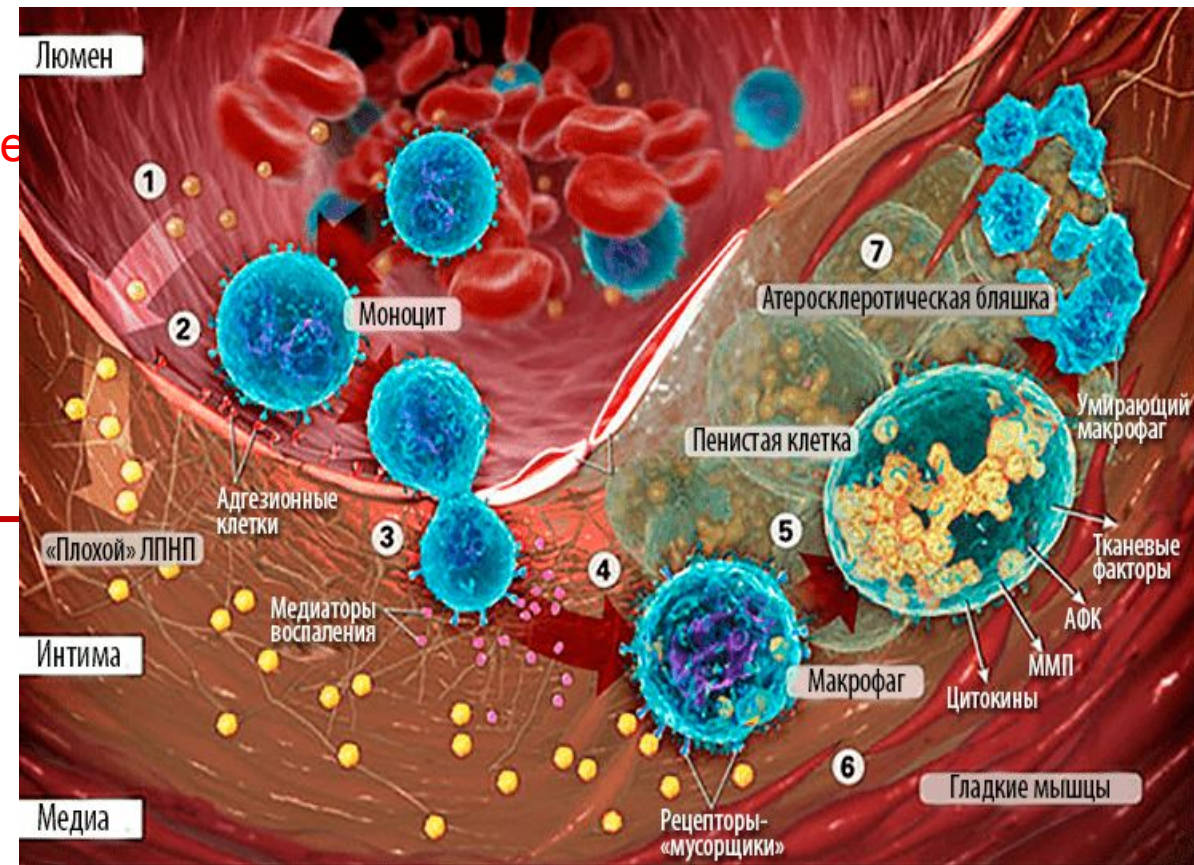


Вирусная теория атеросклероза

- Сторонники вирусной теории приводят данные о том, что практически у всех больных атеросклерозом клинико-лабораторные исследования выявляют наличие вирусной инфекции. Эти ученые показали, что к десятилетнему возрасту, когда на секции в аорте обычно начинают обнаруживать липидные пятна и липидные полоски, происходит повсеместное инфицирование всех детей вирусной инфекцией



- В пораженных вирусом эндотелиальных клетках нарушается **липидный обмен**. Этим объясняют и гиперхолестеринемию. **Курение** отрицательно влияет на течение атеросклероза и ИБС, так как **никотин стимулирует пролиферацию герповирусов**. Далее, значение такого фактора риска, как артериальная гипертензия, связано с поражением вирусами кальциевых каналов клеточных мембран. Ожирение и сахарный диабет являются следствием нарушенного взаимодействия инсулина с рецепторами клеток, пораженных герповирусом. Образующийся в результате этого избыток инсулина способствует усиленному синтезу липидов из углеводов. Такой распространенный фактор риска, как гиподинамия, является не причиной атеросклероза, а, как считают авторы, следствием вирусной инфекции, постоянной интоксикации, сопутствующей хронической инфекции и приводящей к синдрому **«хронической усталости»**.





2020

THANK YOU !

