

УДК. 615.21\26

**«Антиоксидантные препараты в профилактике и лечении гиперлипидемии».**

*Зейналов Магомед Асад оглы.*

Азербайджанский Государственный Медицинский институт им. Н. Нариманова II Лечебно-профилактический факультет, советник РАЕ, г. Евлах ЦГБ. e-mail: mmd\_59@mail.ru

**Аннотация.**

*По статистике, одной из основных причин смерти в странах СНГ, является патология сердечнососудистой системы. Согласно исследованию Фременгемского исследования (проведенного с 1971 по 1986 год) включительно, было установлено, что заболеваемость ишемической болезни напрямую связано с уровнем холестерина в крови, что выражается в следующей пропорции: риск развития ишемической болезни сердца = холестерин LDL / холестерин HDL. Таким образом, основной задачей современной медицины является профилактика и лечение гиперлипидемии. Для этой цели он используется в качестве средства корригирующих липидный обмен (статины, фибраты, препараты, которые уменьшают всасывание холестерина и желчных кислот в кишечнике; эссенциальные фосфолипиды и т.д.), и антиоксиданты. Использование последней из-за того, что при гиперлипидемии наблюдаемой активации перекисного окисления липидов (ПОЛ), который играет важную роль в формировании атеросклероза. Среди антиоксидантных средств, используемых в комплексной терапии атеросклероза, обычно используются витаминные и поливитаминные комплексы. Общим для большинства из них является наличие в их составе витаминов С, А, Е и микроэлементы: Se и Fe. Витамин Е обладает модифицирующим действие на мембранные фосфолипиды и ингибирует процессы перекисного окисления липидов полиненасыщенных жирных кислот. Некоторые исследователи полагают, что антиоксидантный эффект витамина Е в связи с его защитным действием против селенопротеидов, и в частности, системы глутатиона, который защищает клеточные структуры от свободных радикалов деградации.*

**Ключевое слово;** Антиоксиданты, атеросклероз, роль антиоксидантных препаратов активация перекисного окисления липидов.

## **Antioxidant drugs in the prevention and treatment of hyperlipidemia**

*Maqomed Asad oglu Zeynalov.*

Azerbaijan State Medical Institute. N.Narimanov II- Therapeutic and prophylactic faculty advisor Russian Academy of Natural Sciences,

city Yevlakh, Central city hospital doctor intensive care . e-mail:  
mmd\_59@mail.ru

### **Annotation**

*According to statistics, one of the leading causes of death in the CIS is pathology of the cardiovascular system. According to Fremengemskogo study (conducted from 1971 to 1986 inclusive), it was found that the incidence of coronary disease is directly correlated with the level of cholesterol in*

*Blood, which is expressed in the following proportion: The risk of coronary heart disease =*

*cholesterol LDL*

*cholesterol HDL. Therefore, the main task*

*modern medicine is the prevention and treatment of hyperlipidemia.*

*For this purpose, it is used as means correcting lipid metabolism (statins, fibrates, drugs that reduce the absorption of bile acids and cholesterol gut; <Essential> phospholipids, etc.), And antioxidants.*

*Using the latter due to the fact that the observed hyperlipidemia activation of lipid peroxidation (LPO), which plays an important role in atherosclerosis formation. Among the antioxidant agents used in*

*comprehensive treatment of atherosclerosis, vitamin complexes are widely used and*

*multivitamins. Common to most of them is the presence in their structure of vitamin C.*

*A, E and trace elements: Se and Fe. Vitamin E has a modifying effect on the*

*membrane phospholipids and inhibits lipid peroxidation of polyunsaturated fatty acids. Some researchers believe that the antioxidant effect of vitamin E is due its protective effect against selenoproteidov, and in particular, systems glutathione which protects cellular structures against free-radical degradation.*

**Keywords;** Antioxidants, arteriosclerosis, a role of antioxidant agents

Activation of lipid per oxidation.

Чрезмерное активации реакции свободного радикала представляет собой типичный патологический процесс происходит при различных заболеваниях и повреждающих воздействий на организм. Свободные радикалы - молекулы с неспаренными электронами на внешней оболочке атома или молекулы, имеющей очень высокую реакционную способность и, как следствие, выраженный клеточный повреждающее действие на макромолекулы. Понятие свободных радикалов не включает в себя ионы металлов переменной валентности, которые являются непарные электроны внутренних оболочек. Доказанные свободных радикалов в патогенезе многих заболеваний (шок различного происхождения, атеросклероза, сосудов головного мозга, коронарных и периферического кровообращения, сахарный диабет, диабетическая ангиопатия, ревматических, воспалительных и дегенеративных заболеваниях опорно-двигательного аппарата, глазного, легочного заболевания, онкопатологии; термической травмы ; различные интоксикаций; реперфузионного повреждения) и преждевременное старение. Кроме того, повышенное образование свободных радикалов в результате тела в введения лекарственных средств, обладающих свойствами прооксидантного, ряд медицинских процедур (кислородная терапия, гипербарической кислородной терапии, ультрафиолетовое облучение, лазерная коррекция зрения, лучевая терапия), а также различные экологически неблагоприятных факторов окружающей среды. Начальная стадия развития окислительного стресса является чрезмерное образование свободных радикалов высоко активных форм кислорода. Причины этого могут быть нарушение митохондриальных функций, например, при гипоксии, образование прекращение молекул воды - метаболический кислорода конечный продукт - радикальные промежуточные свободные и накопление активных форм кислорода, а также подавление эндогенных антиоксидантных систем, нейтрализации свободных радикалов. Полученные свободные радикалы кислорода влияют виды фосфолипидов, а точнее, на

ненасыщенных жирных кислот, содержащихся в них, и освобождается от распада фосфолипидов, и подвергали перекисного. В этой форме свободного радикала окисления указанных кислот с образованием разрушительными токсичных свойств и продуктов окисления. В результате происходит разрушение клеточных структур до гибели клеток. Последовательность реакций свободных радикалов окисления в Схеме 1.



Процессы перекисного окисления липидов (ПОЛ) постоянно происходят в организме и имеют важное значение. Влияние перекисного окисления липидов проявляется в обновлении и поддержании состава функциональных свойств биологических мембран, участие в энергетических процессах, клеточного деления, синтеза биологически активных веществ. Пероксидной стадии производные ненасыщенных жирных кислот осуществляется биосинтез простагландинов и лейкотриенов и тромбоксанов, которые оказывают мощное воздействие на адгезионно-агрегацией свойств клеток крови и микроциркуляции сами гидропероксидами. Образование гидроперекиси холестерина - одно из звеньев в синтез некоторых стероидных гормонов, в частности, процессы активации прогестерона. Избыточная свободных радикалов цепного окисления липидов может привести к накоплению в продуктах ткани, таких как липидные пероксиды, радикалы жирных кислот, кетонов, альдегидов, что, в свою очередь, может привести к повреждению и увеличению проницаемости клеточных мембран,

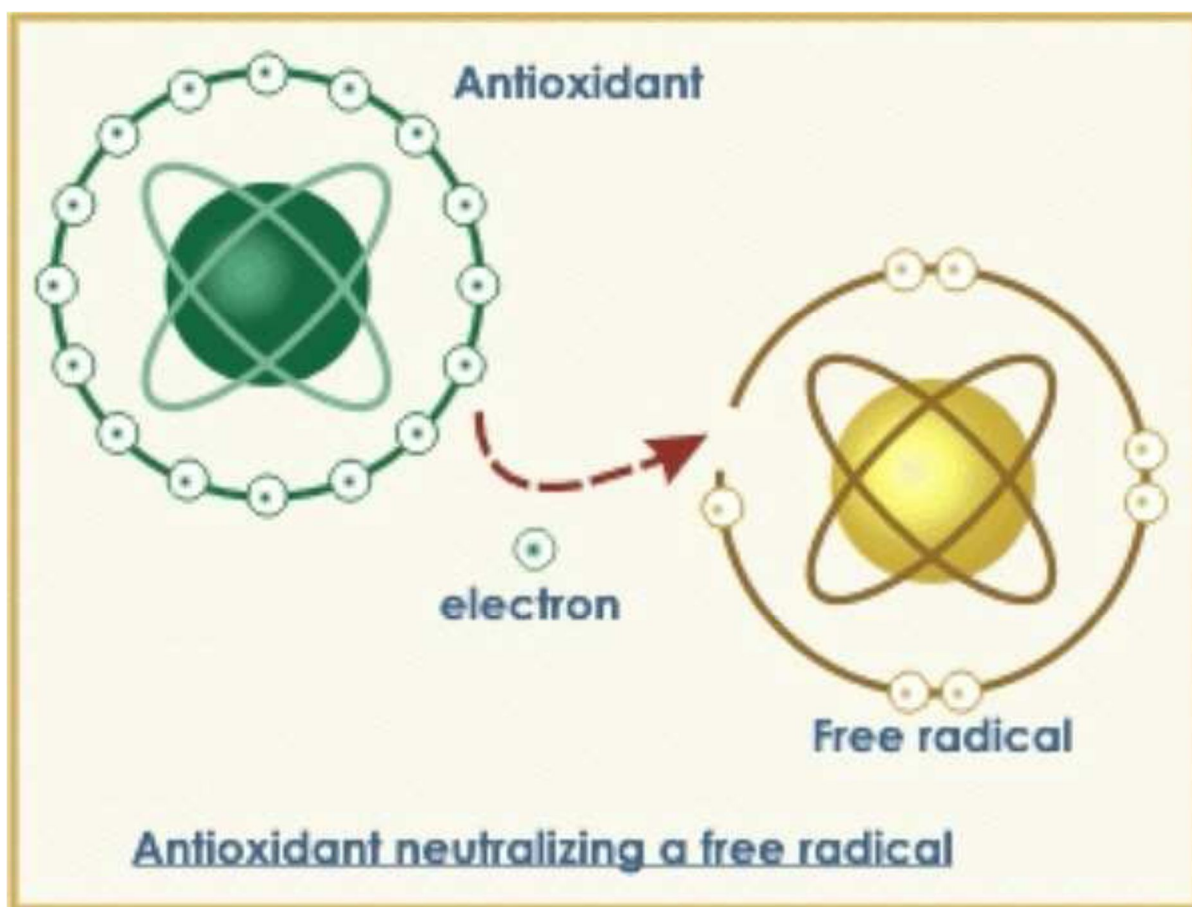
окислительной модификации структурных белков, ферментов, биологически активных веществ. В одноэлектронного восстановления кислорода (в митохондриальной цепи самоокисления респираторный избыток катехоламинов и др.), как правило, участвуют, наряду с молекулой, из которой радикал образуется, переменная валентность иона металла, который служит только в качестве донора или одного акцептора электронов. Результатом этого является супероксид анионрадикала. Этот метаболит встречается практически во всех клеточных структурах, в связи с широким распространением ферментативного и неферментативного кислородопотребляющей реакции. Способность супероксид анионрадикала свободно мигрировать от места их образования через мембрану анионных каналов должны быть широко распространены в его камере.

Антиоксидантное действие витамина Е усиливается в присутствии убихинон (кофермент Q), который восстанавливает окисленную форму токоферола и приводит к уменьшению интенсивности ПОЛ. Исследования последние годы показывают, что перекисное окисление липидов, сопровождается модификацией эндогенных белков ингибируется убихиноном.

Синергетическим обладает антиоксидантным эффектом витамина С, который регенерирует-токоферол, образующий полидегидроаскорбиновой кислоты. В то же время, когда избыток витамина С может быть введен (особенно в сочетании с железом), показывают про-оксидантные свойства. Оказывают выраженное антиоксидантное действие каротиноиды. Благодаря липофильных каротина обеспечивается более высокой концентрации липопротеидов и мембранных структур, что способствует более эффективному (по сравнению с А-токоферол), захват в липофильной части реагирующих продуктов и кислорода этих веществ ПОЛ. Все действуют синергически в эндогенной антиоксидантной системы и повысить ее от вредного воздействия эффективности в защите ПОЛ. Фармакологические характеристики некоторых из наиболее эффективных антиоксидантных поливитаминных препаратов, представленных ниже эффективным инструментом профилактики и лечения атеросклероза, ожирения, гиповитаминоза <Vitrum aterolitin>, действие которого определяется членами его состоит из витаминов, минералов и биологически активных веществ животного или растительного происхождения. Препарат регулирует метаболизм липидов, участвует в окислительно-восстановительных процессах, активизирует иммунную систему. Аналогичные по структуре и действию <Triovite> и <Tri-ви-плюс>, которые рекомендуются у пациентов пожилого возраста, курильщики (в связи с увеличением образования тела свободных радикалов и активации перекисного окисления липидов), лиц,

которые подвергаются воздействию различных видов излучения. В России эти продукты имеют статус лекарственных «антиоксиданты». Antioкс - комбинированный препарат, содержащий экстракт виноградной выжимки, бета-каротин, витамины С и Е, дрожжи (селен), гинкго билоба, экстракт листьев и цинка. Экстракт листьев гинкго билоба содержит гликозиды, которые ингибируют связывание рецепторами клеточных мембран, что приводит к уменьшению тромбообразования. Часть экстракта лекарственной виноградной выжимки обладает антиагрегантное действие, и улучшает микроциркуляцию. Все это является важным купирование патогенетических факторов профилактики и лечение атеросклероза. Присутствие <Antiox> Се и Zn витаминов снижает интенсивность перекисного окисления липидов, что позволяет использовать его для профилактики сердечнососудистых заболеваний. Экстракт виноградной выжимки и бета-каротин, содержащийся в продукте <Лайфпак антиоксидантом-плюс>, используется для лечения и профилактики сердечнососудистых тромбов сосудистой патологии. <Biotorin> - препарат природного происхождения, содержащий ненасыщенные жирные кислоты, белки, углеводы, комплекс антиоксидантных ферментов: каталазы и пероксидазы, фитогормоны, микро- и макроэлементы, витамины группы В, и т.д. <Biotorin>, благодаря своему составу, защищает эндогенный антиоксидантной системы от вредного воздействия активных форм кислорода, стабилизирует клеточные мембраны и субклеточных, улучшает обменные процессы в организме. Препарат снижает уровень холестерина и триглицеридов в крови, тормозит мобилизацию жира в депо и др. <Biotorin> атеросклероз, ожирение печени, чрезмерным воздействием радиации (работники рентгеновских кабинетов, персонал атомных электростанций, изотопных лабораторий, против задник продолжающейся лучевой терапии), и лимфопролиферативных заболеваний (лечение и профилактика нарушений кроветворения) и др. Помимо поливитаминное средство для профилактики и лечения атеросклероза и в результате патологии, все чаще стали использовать антиокислители (мексидол, убихинон, эмоксипин), антиоксиданты (янтарный эликсир плюс) цитопротекторы (цитохром С) омега-3. Продолжение исследования анти-склеротических и антиоксидантных свойств антиоксидантных ферментов (супероксиддисмутазы, каталазы), производные хитина и хитозана (полиглюкозидным), эллаговая кислота и другие фармакологически активные вещества, которые, несомненно, займут свое достойное место в лечении атеросклероза. Так ли или не принимать антиоксиданты? Каковы эти

потребности дело? Из того, что препараты вы можете получить их?  
концепция;



Антиоксиданты - это химические вещества, которые могут связываться с свободными радикалами и тем самым замедляют процесс окисления. Антиоксидант в переводе - "антиоксидант".

Окисление - это, по сути, взаимодействие с кислородом. Именно этот газ виноват в том, что вырезать яблоко получает коричневый оттенок, железную ржавчину на открытом воздухе, и Опавшие листья гниют. Нечто подобное происходит и в нашем организме. Внутри каждого человека функционирует антиоксидантную систему, борется за жизнь свободных радикалов. Тем не менее, после сорока лет, эта система не может полностью справиться с задачей, возложенной на него, особенно в том случае, когда человек курит, использует некачественную пищу, загорает без использования защитных средств и тому подобное. Чтобы помочь ей, вы можете, если вы начнете принимать антиоксиданты в таблетках и капсулах, а также инъекцией.

Антиоксиданты - классификация:

В настоящее время известно более трех тысяч антиоксидантов, и их число продолжает расти. Все они разделены на четыре группы: Все препараты антиоксиданты происхождения делятся на продукты ненасыщенных жирных

кислот; белки, лекарственные средства, аминокислоты и нуклеиновые кислоты, вступают в реакцию с продуктами окисления свободными радикалами, витаминов, флавоноидов, гормонов и микроэлементов. Там уже известны три тысячи антиоксидантами, и их число продолжает расти

1). Витамины. Существуют водорастворимые и жирорастворимые. В первую очередь защищают кровеносные сосуды, связки, мышцы, а вторая - жировой ткани. Бета-каротин, витамин А, витамин Е - антиоксиданты самый мощный среди жирорастворимый, и витамин С, витамины группы В - среди растворимы. Из жирорастворимые вещества могут быть идентифицированы "токоферол", "ретинол" и другие лекарства, содержащие каротиноиды из препаратов водорастворимый витаминов имеют самые высокие антиоксидантная способность никотиновые и аскорбиновая кислоты, "Никотинамид" "цианокобаламин", "рутинные", "Кверцетин

2). Биофлавоноиды. Для свободных радикалов действуют как ловушки, чтобы ингибировать их образование и способствует выведению токсинов. По биофлавоноидов в основном содержится в красном вине катехинов и кверцетина, который много зеленого чая и цитрусовых. Препараты, содержащие флавоноиды могут быть идентифицированы настойка боярышника, эхинацеи, пустырника, радиолы розовой. Эти средства, кроме антиоксиданта, также иммуномодулирующее и гепатопротекторное свойствами. Антиоксиданты являются облепиховое масло, содержащее ненасыщенные жирные кислоты, и внутренние травяные выпускается в виде капель:

"Kardioton" "Kardiofit". Настой боярышника следует принимать, когда нарушения функционального характера сердца, пустырника настойка - как успокаивающее средство, радиолы розовой настойки и эхинацеи - в качестве средства тонизирующего действия. Облепиховое масла показано на язвенной болезни, простатит, гепатит.

3) Ферменты. Играть стимулирующую роль: увеличить скорость нейтрализации свободных радикалов, образующихся в организме. Вы можете дополнительно получить снаружи и эти антиоксиданты. Лекарства, такие как, например, "Кофермент Q10», чтобы компенсировать недостаток ферментов. Tserebrolizin- лекарство, содержащее в качестве активного ингредиента гидролизат субстанции мозга свиньи, освобожденного от белка, содержащего аминокислоты и пептиды комплекс. Средства уменьшается в головном мозге ткани лактата, гомеостаз кальция поддерживает, стабилизирует клеточные мембраны, уменьшают нейротоксическое действие возбуждающих



аминокислот. Это очень мощный антиоксидант, который назначают для инсульта, эндогенной депрессии, цереброваскулярных патологий. Aktovegin- Это лекарство высокоочищенный гемодиализом кровь, она содержит нуклеозиды, олигопептиды, промежуточные липидного и углеводного обмена, таким образом, усиливает окислительное фосфорилирование, обмен высокоэнергетических фосфатов, увеличивает поток калия, активность щелочной фосфатазы. препарат показывает выраженным антиоксидантным действием и используется в органических поражениях глаз, центральной нервной системы, для более быстрой регенерации слизистых оболочек и кожи в случае ожогов, ран

4) Микроэлементы, в организме не производит, они могут получить только из природных. Самые сильные антиоксиданты, которые группа - кальций, марганец, селен и цинк. Витрум антиоксидант в составе средства «Витрум антиоксидант» включают в себя витамины А, Е, С и также микроэлементы : марганец, селен, медь и цинк.

Литература.

1. Бауэр В. Лекарственные средства, применяемые для профилактики и лечения болезней, вызванных окислительным стрессом // Словакофарма ревю.- 1997.- т. VII.- № 2.- С. 38-44.
2. Климов А. Н., Никульчева Н. Г. Липиды, липопротеиды и атеросклероз.- Санкт-Петербург: Питер, 1995.- 297 с.
3. Сторожок Н. Н. Биологическое действие природных антиоксидантов // Провизор.- 1998.-№ 2.- С. 50-52.
4. Грацианский Н.А. Уроки церивастатина и результаты исследования "Защита сердца" //Консилиум Medicum.- 2002.- Т.4, №3.- С.139-143.
5. Heart Outcomes Study предохранений оценки исследователей. Витамина Е и сердечно-сосудистых осложнений у больных с высоким риском // New Engl. J. Med. - 2000.- Vol.342.- P.154-160.
6. Зактрова А.Н. Корреляционные связи перекисного окисления липидов, антиокси-дантной защиты и микрореологических нарушений в развитии ИБС // Терапевтиче-ский архив.-1996.- №9.- С.37-40.