

Роль перекисного окисления липидов при доброкачественных заболеваниях молочных желез

Профессор Ю.Э. Доброхотова, к.м.н. М.Р. Нариманова, профессор И.Ю. Ильина

ФГБОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, Москва

РЕЗЮМЕ

Рак молочной железы (РМЖ) занимает 1-е место среди онкологических заболеваний у женщин. За последние годы сохраняется постоянный темп роста патологии молочной железы, и к 2020 г. число заболевших РМЖ составит 2 млн новых случаев. Результаты исследований позволяют считать, что доброкачественные заболевания молочных желез являются важным звеном в формировании опухолевой пролиферации. Известно, что среди факторов риска развития злокачественных новообразований, в т. ч. и РМЖ, важная роль принадлежит нарушению равновесия в системе перекисного окисления липидов (ПОЛ). Наиболее значимыми пищевыми антиоксидантами являются селен, витамины E, C, β-каротин и ликопин. Указанные вещества входят в состав антиоксидантного комплекса Оксилек. Все компоненты Оксилека окружены комплексом фосфолипидов, что значительно повышает всасываемость в желудочно-кишечном тракте. Кроме этого, фосфолипиды самостоятельно оказывают положительное воздействие, восстанавливая структуру клеточных мембран нервных клеток и клеток печени. В составе Оксилека селен находится в наиболее усваиваемой организмом форме. Назначение Оксилека в составе комплексной терапии доброкачественных заболеваний молочных желез позволяет увеличить возможности профилактики РМЖ.

Ключевые слова: рак молочной железы, перекисное окисление липидов, антиоксиданты, селен, ликопин, витамин E, витамин C, β-каротин, Оксилек.

Для цитирования: Доброхотова Ю.Э., Нариманова М.Р., Ильина И.Ю. Роль перекисного окисления липидов при доброкачественных заболеваниях молочных желез // РМЖ. 2017. № 26. С. 1958–1960.

ABSTRACT

The role of lipid peroxidation in benign breast diseases

Dobrokhotova Yu.E., Narimanova M.R., Ilyina I.Yu.

Russian National Research University named after N.I. Pirogov, Moscow

Breast cancer (BC) ranks first among oncological diseases in women. In recent years, the incidence rate of breast pathology has been permanently growing and by 2020 there will be 2 million new cases of breast cancer. The results of the studies suggest that benign breast diseases are an important link in the formation of tumor proliferation. It is known that among the risk factors for the development of malignant neoplasms, including breast cancer, an important role is played by imbalance in the lipid peroxidation system (LPO). The most important food antioxidants are selenium, vitamin E, C, β-carotene and lycopene. These substances are part of the antioxidant complex Oxylik. All components of the complex are surrounded by phospholipids, which significantly increases the absorption in the gastrointestinal tract. In addition, phospholipids independently have a positive effect, restoring the structure of cell membranes of nerve and liver cells. In Oxylik selenium is found in the most digestible form. The use of the Oxylik as part of the complex therapy of benign breast diseases makes it possible to increase the possibilities of breast cancer prevention.

Key words: breast cancer, lipid peroxidation, antioxidants, selenium, lycopene, vitamin E, vitamin C, β-carotene, Oxylik.

For citation: Dobrokhotova Yu.E., Narimanova M.R., Ilyina I.Yu. The role of lipid peroxidation in benign breast diseases // RMJ. 2017. № 26. P. 1958–1960.

Введение

Рак молочной железы (РМЖ) занимает 1-е место среди онкологических заболеваний у женщин, а также является 2-й причиной смерти после сердечно-сосудистой патологии. В структуре онкологической заболеваемости женского населения России РМЖ занимает 1-е место, что составило в 2010 г. 20,1%. За последние годы сохраняется постоянный темп роста патологии молочной железы, к 2020 г. число заболевших РМЖ составит 2 млн новых случаев. Необходимо отметить «омоложение» этого вида опухоли [1]. Результаты экс-

периментальных, клинических и морфологических исследований позволяют считать, что доброкачественные заболевания молочных желез являются важным звеном в цепи патологических изменений, приводящих к опухолевой пролиферации. Несмотря на значимое улучшение диагностики, внедрение новых и совершенствование существующих методов лечения РМЖ, смертность от этой патологии во всем мире остается высокой и не имеет тенденций к снижению. Поэтому обоснованным является поиск путей профилактики этого заболевания. Одним из факторов профилактики РМЖ является лече-

ние доброкачественных заболеваний молочных желез. Частота встречаемости мастопатий в популяции соответствует 60–80%, а среди женщин репродуктивного возраста, страдающих различными гинекологическими заболеваниями, достигает 35–90% [2].

Известно, что среди факторов риска развития злокачественных новообразований, в т. ч. и РМЖ, важная роль принадлежит нарушению равновесия в системе перекисного окисления липидов (ПОЛ) – антиоксидантной защите организма. При нарушении процесса адекватного соотношения окислительных и антиоксидантных процессов, несостоятельности антиоксидантных механизмов происходит избыточное накопление свободных радикалов, приводящее к повреждению нуклеиновых кислот, индукции хромосомных aberrаций, нарушениям регуляции клеточной пролиферации и апоптоза, играющих важную роль в злокачественной трансформации клеток и опухолевой прогрессии [3]. Так, при РМЖ отмечается усиление процессов ПОЛ [4, 5]. Кроме того, было показано, что при РМЖ увеличение процессов свободнорадикального окисления находится в прямой зависимости от стадии заболевания [6].

Наиболее значимые пищевые антиоксиданты

Селен — эссенциальный микроэлемент, мощный антиоксидант, а в сверхфизиологических дозировках (200–750 мкг/сут) избыток селена метаболизируется с образованием цитотоксических соединений [7], которые избирательно повреждают атипичные и пролиферирующие клетки. Антиканцерогенное действие селена связано не только с предотвращением, но и с приостановкой развития опухоли. Кроме того, селен усиливает антиоксидантное действие витамина Е [8].

К настоящему времени появились довольно много литературных данных о защитной роли **витамина Е** при возникновении злокачественных опухолей. Являясь антиоксидантом, витамин Е защищает различные вещества от окислительных изменений. N. Wald et al. при исследовании плазмы крови у женщин отметили, что низкая концентрация токоферола связана с высокой степенью риска возникновения РМЖ. О блокирующем действии витамина Е на образование канцерогенных нитрозоаминов из эндогенных амидов и аминов и способности токоферола блокировать образование активных кислородных радикалов, оказывающих канцерогенное действие, подробно сообщили M. Micozzii et al. У больных с дисплазией молочных желез радиоиммунологическим методом было изучено влияние витамина Е на содержание гормонов в сыворотке крови. Установлено, что под влиянием токоферола получен позитивный эффект, который связывают с его ингибирующим действием на дегидроэпиандростерон [9].

Бета-каротин — непосредственный предшественник витамина А. На сегодняшний день доказано, что недостаток витамина А может привести к образованию как спонтанных, так и индуцированных опухолей. Такой факт объясняется нарушением синтеза белкового носителя, который необходим для мобилизации ретинола из печени. Сотрудники Британского фонда раковых исследований указывают, что увеличение в рационе количества сырой моркови может способствовать уменьшению на 40% опасности заболеть раком. Известно, что многим видам рака, в т. ч. и РМЖ, предшествует дли-

ОКСИЛИК®

Мощный антиоксидантный комплекс

Новый подход к сохранению здоровья и молодости

5

антиоксидантов, действующих одновременно

Селен 50 мкг

Витамин С 300 мг

Витамин Е 36 мг

Бета-каротин 2 мг

Ликопин 2 мг



Рекомендации по применению:
взрослым и детям старше 14 лет
по 1 капсуле 1 раз в день
в течение 3-4 недель

СДЕЛАНО В ГЕРМАНИИ

www.oxilyc.ru

Представительство фирмы
«Вёрваг Фарма ГмБХ и Ко. КГ»
117587, Москва, Варшавское шоссе, д. 125 Ж, корп. 6.
Тел.: (495) 382-85-56



РЕКЛАМА

CoFP № RU.77.99.11.003.E.005136.03.15

тельный период предраковых изменений в виде метаплазии и дисплазии. Применение витамина А приводит к нормализации морфофункциональных показателей эпителия. Ретиноиды проявляют действие, обратное влиянию канцерогенов. Это связано с их способностью влиять напрямую на дифференцировку эпителия, стимулировать иммунологическую защиту, вызывать регрессию полипептидных трансформирующих факторов, задерживать выражение ракового фенотипа, взаимодействовать с процессом канцерогенеза или связываться с дезоксирибонуклеиновой кислотой (ДНК). Ретиноиды угнетают активность ферментов, ответственных за реализацию эффекта канцерогенов, и проявляют иммуностимулирующее действие по отношению как к клеточному, так и к гуморальному иммунитету. Некоторые авторы (Приедите Н.Ю., Скарде И.К.) наблюдали более чем у 40% больных мастопатией стойкое снижение содержания витамина А в крови. Лечение на протяжении 2–3 мес. витамином А приводило в подавляющем большинстве наблюдений к позитивному результату [9].

Ликопин — красный пигмент томатов, относится к классу природных каротиноидов (не является предшественником витамина А). В 57 эпидемиологических исследованиях выявлена статистически достоверная положительная корреляция между частотой потребления продуктов из томатов, уровнем ликопина в крови и снижением риска заболеваемости разными формами рака [10]. Ликопин из группы каротиноидов выделен сравнительно недавно, присутствует в считанных витаминно-минеральных комплексах. Это новый витамин из группы каротиноидов с радиопротекторными, гиполлипидемическими и антипролиферативными свойствами. Важно, что из всей группы каротиноидов ликопин отличается высокой антиокислительной активностью и отсутствием токсического действия, даже в высоких дозах. Ликопин усиливает действие комплекса других антиоксидантов и является уникальным природным средством для профилактики сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний.

Витамин С является ведущим звеном в тканевом обмене и окислительно-восстановительных процессах. Аскорбиновая кислота как антиоксидант нейтрализует высокотоксичные перекисные соединения, укрепляет стенки сосудов, улучшает показатели иммунитета, регулирует синтез эндогенных кортикостероидов [11].

Повышением уровня ингибиторов эндогенного канцерогенеза можно прервать процесс образования азотистых соединений в организме (Berenblum I., 1981). Одним из таких ингибиторов является аскорбиновая кислота, воздействующая на ферменты, дезактивирующие канцерогенные агенты в стадии так называемых пре-канцерогенов и блокирующие канцерогенез на уровне мутации. Изменение гормонального статуса тормозит возникновение злокачественной опухоли (например, РМЖ) [9].

Все вышеперечисленные антиоксиданты входят в состав комплекса Оксиллик, обладающего высокой синергидной комбинацией антиоксидантов в дозах, соответствующих физиологической потребности в них.

«Ноу-хау» Оксиллика заключается в том, что все компоненты (витамины С, Е, β-каротин, ликопин, селен) окружены комплексом фосфолипидов в результате

применения высокотехнологичной фармацевтической методики изготовления такого рода средств. Это значительно повышает всасываемость в желудочно-кишечном тракте [8].

Оксиллик выпускается в форме капсул, каждая из них содержит 50 мкг селена, 2 мг β-каротина, 300 мг витамина С, 36 мг витамина Е и 2 мг ликопина. В составе Оксиллика селен находится в форме селената натрия [12].

Все активные компоненты внутри капсулы окружены оболочкой из фосфолипидов, что обеспечивает хорошее всасывание в кишечнике. Кроме этого, фосфолипиды самостоятельно оказывают положительное воздействие — восстанавливают структуру клеточных мембран нервных клеток и клеток печени. Оксиллик рекомендуется принимать по 1 капсуле в день. Оптимально подобранный состав из пяти антиоксидантов и их дозировки позволяют считать Оксиллик надежной антиоксидантной защитой клеток, в т. ч. и клеток молочной железы [12].

Таким образом, назначение Оксиллика в составе комплексной патогенетической терапии доброкачественных заболеваний молочной железы позволяет увеличить возможности профилактики РМЖ.

Литература

1. Злокачественные новообразования в России в 2010 г. (заболеваемость и смертность) / под ред. В.И. Чиссова, В.В. Старинского, Г.В. Петровой М., 2012. 260 с. [Zlokachestvennye novoobrazovaniya v Rossii v 2010 g (zabolevaemost' i smertnost') / pod red. V.I. Chissova, V.V. Starinskogo, G.V. Petrovoj M., 2012. 260 s. (in Russian)].
2. Бурдина Л.М. Комплексное аллопатическое и гомеопатическое лечение мастопатий // Вестник Российской ассоциации радиологов. 2009. № 1. С. 148 [Burdina L.M. Kompleksnoe allopaticheskoe i gomeopaticheskoe lechenie mastopatii // Vestnik Rossijskoj associacii radiologov. 2009. № 1. S. 148 (in Russian)].
3. Францианц Е.М., Сидоренко Ю.С., Розенко Л.Я. Перекисное окисление липидов в патогенезе опухолевой болезни. Ростов-на-Дону, 1995. 176 с. [Francijanc E.M., Sidorenko Ju.S., Rozenko L.Ja. Perekisnoe okislenie lipidov v patogeneze opuholevoj bolezni. Rostov-na-Donu, 1995. 176 s. (in Russian)].
4. Ray G., Husain S.A. Oxidants, antioxidants and carcinogenesis // Indian J. Exp. Biol. 2002. Vol. 40(11). P. 1213–1232.
5. Зотова Ю.Д., Лапина С.Е., Дыдыкина В.Н. Свободнорадикальное окисление липидов в крови больных при злокачественных новообразованиях молочной железы и головного мозга // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. 2013. № 5 (1). С. 160–163 [Zotova Ju.D., Lapina S.E., Dydykina V.N. Svobodnoradikal'noe okislenie lipidov v krvi bol'nyh pri zlokachestvennyh novoobrazovanijah molochnoj zhelezy i golovnogogo mozga // Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N.I. Lobachevskogo. 2013. № 5 (1). S. 160–163 (in Russian)].
6. Алясова А.В. Клинико-нейрофизиологическая и нейро-иммунологическая характеристика больных раком молочной железы: Дисс. ... д-ра мед. наук. Иваново: Ивановская гос. мед. акад. 2004. 335 с. [Aljasova A.V. Kliniko-nejrofizjologičeskaja i nejro-immunologičeskaja harakteristika bol'nyh rakom molochnoj zhelezy: Diss. ... d-ra med. nauk. Ivanovo: Ivanovskaja gos. med. akad. 2004. 335 s. (in Russian)].
7. Nelson M.A., Poerfield B.W., Jacobs E.T., Clarc L.C. Selenium and prostate cancer prevention // Semin. Urol. Oncol. 1999. Vol. 17 (2). P. 91–96.
8. Громова О.А., Ребров В.Г. Витамины и онкопатология: современный взгляд с позиций доказательной медицины // РМЖ. 2007. № 16. С. 1199–1207 [Gromova O.A., Rebrov V.G. Vitaminy i onkopatologija: sovremennyj vzgljad s pozicij dokazatel'noj mediciny // RMZh. 2007. № 16. S. 1199–1207 (in Russian)].
9. Сидоренко Л.Н. Мастопатия. М.: Медицина, 1997. 126 с. [Sidorenko L.N. Mastopatiya. M.: Medicina, 1997. 126 s. (in Russian)].
10. Бутнару Д., Безруков Е., Спиричев В. Роль антиоксидантов и продуктов перекисного окисления липидов при заболеваниях предстательной железы // Врач. 2006. № 6. С. 24–26 [Butnaru D., Bezrukov E., Spirichev V. Rol' antioksidantov i produktov perekisnogo okislenija lipidov pri zabolevanijah predstavatel'noj zhelezy // Vrach. 2006. № 6. S. 24–26 (in Russian)].
11. Block G. Vitamin C status and cancer. Epidemiologic evidence of reduced risk // Ann N Y Acad Sci. 1992. Vol. 669. P. 280–290 (discussion 290–292).
12. Инструкция по применению БАД Оксиллик. Номер свидетельства о государственной регистрации: № RU.77.99.11.003.E.005136.03.15 от 30.03.2015. (электронный ресурс) URL: <http://oxylyc.ru/instrukciya/> (дата обращения 08.12.2017) [Instrukcija po primeneniju BAD Oksilik. Nomer svidetelstva o gosudarstvennoj registracii: № RU.77.99.11.003.E.005136.03.15 ot 30.03.2015. (jelektronnyj resurs) URL: <http://oxylyc.ru/instrukciya/> (data obrashhenija 08.12.2017) (in Russian)].