

УДК 616-084:616-085

© Процюк О.В., Брезіцька Н.В., Линчак О.В., Тимченко О.І., 2009

ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ХАРЧОВОГО КОНЦЕНТРАТУ «ЕНО-АНТ» У ПОПЕРЕДЖЕННІ ЦИТОГЕНЕТИЧНИХ ПОШКОДЖЕНЬ ТА ЇХ НАСЛІДКІВ

Процюк О.В., Брезіцька Н.В., Линчак О.В., Тимченко О.І.

Державна установа «Інститут гігієни та медичної екології ім. О.М. Марзєва АМН України», м. Київ, Україна

Процюк О.В., Брезіцька Н.В., Линчак О.В., Тимченко О.І. Перспективи застосування харчового концентрату «Еноант» у попередженні цитогенетичних пошкоджень та їх наслідків // Український морфологічний альманах. – 2009. – Том 7, №2. – С. 81-83.

Дані літератури та власних досліджень є основою для висновку про те, що харчовий концентрат «Еноант» може використовуватися в схемах реабілітації при лікуванні онкологічної патології; при плануванні вагітності та на ранніх її стадіях для профілактики вроджених вад розвитку плоду та в схемах лікування ускладнень перебігу вагітності; при проживанні в екологічно несприятливих умовах,

Ключові слова: харчовий концентрат «Еноант», онкологічна патологія, вроджені вади розвитку, екологічні умови

Процюк О.В., Брезіцька Н.В., Линчак О.В., Тимченко О.І. Перспективы применения пищевого концентрата «Эноант» в предупреждении цитогенетических повреждений и их последствий // Украинский морфологический альманах. – 2009. – Том 7, №2. – С. 81-83.

Данные литературы и собственных исследований являются основой для заключения о том, что пищевой концентрат «Эноант» может использоваться в схемах реабилитации при лечении онкологической патологии; при планировании беременности и на ранних ее стадиях для профилактики врожденных пороков развития плода и в схемах лечения осложненной беременности; при проживании в экологически неблагоприятных условиях.

Ключевые слова: пищевой концентрат «Эноант», онкологическая патология, врожденные пороки развития, экологические условия

Procyuk O.V., Bresitska N.V., Linchak O.V., Timchenko O.I. Perspectives of the food concentrate «Enoant» employment in the prevention of the cytogenetic damages and their consequences // Украинский морфологический альманах. – 2009. – Том 7, №2. – С. 81-83.

The data of literature and of own investigations are basis for the conclusion that the food concentrate «Enoant» can be used in the rehabilitation schemes by the treatment of the oncologic pathology; by the planning of the pregnancy and during early stages its for the birth defects prophylactic in fetus and in the schemes by the treatment of the complication by the pregnancy; by the live in the bad ecological conditions.

Key words: the food concentrate «Enoant», the oncologic pathology, the birth defects, ecological conditions

В умовах перманентної демографічної кризи, що протягом кількох століть спостерігається на теренах України, збереження здоров'я населення та сприяння народженню здорових дітей є найважливішими завданнями не тільки системи охорони здоров'я, а й суспільства в цілому.

Між тим, середовище існування людини внаслідок невиваженого антиекологічного способу життя більшості населення забруднюється різноманітними чинниками фізичного, хімічного та біологічного походження, що здатні індукувати генотоксичні ефекти, тобто викликати ушкодження генома, а також змінювати швидкість регуляції і перебігу генетичних процесів в організмі. Деякі впливи самі по собі не здатні викликати мутації, але, змінюючи гормональний гомеостаз протягом тривалого часу також приводять до генетичних ушкоджень [1, с.8-41].

Зміни, що виникають у соматичних клітинах, лежать в основі канцерогенезу та прискорення процесів старіння. Якщо пошкоджуються статеві клітини, то це приводить до раннього переривання вагітності. Коли вагітність переривається на ранніх стадіях, жінка може навіть не помітити її, але при цьому зростає чисельність неплідних пліднів, що і спостерігається у світі, в т.ч. в Україні [2, с.13].

Значною медико-соціальною проблемою є народження дітей з вродженими вадами розвитку. Вважається, що до 50% вродженої патології є нас-

лідком несприятливих впливів на матір під час вагітності [3, с.20].

Природний добір достатньо ефективно скорочує величину генетичного вантажу, про що свідчать розміри репродуктивних втрат на ранніх стадіях вагітності [4, с.38-57].

Свідчення збільшення темпу мутагенезу в статевих клітинах на рівні великих угруповань населення не є бездоганими, оскільки такі дослідження є важкими в методологічному плані та потребують значних ресурсів. Але є підстави вважати, що вже нині кількість мутацій різної медико-соціальної значущості, що уникає дії добору на пре- та постнатальному етапі розвитку організму, має шанс підвищити генетичну обтяженість людства. Цьому сприяє також вдосконалення медичної допомоги населенню [5].

Розвиток генотоксичних ефектів внаслідок впливу різноманітних чинників передбачає виникнення окисного стресу, коли активні форми кисню, що утворюються в клітинах при посиленні зовнішніх тисків, перевищують ємність наявної в організмі системи антиоксидантів (ферменти та низькомолекулярні речовини). В такому випадку виникаючий дефіцит антиоксидантів дозволяє активним кисневим метаболітам пошкоджувати мембрани, в т.ч. і генетичних структур [6]. Зважаючи на цей факт, профілактика індукованого мутагенезу (канцерогенезу) та тератогенезу, викликаного несприятливими чинниками оточення лю-

дини, може здійснюватися не тільки регламентуванням у середовищі концентрацій, рівнів речовин і чинників з вираженим генотоксичним впливом, а й насиченням харчових раціонів населення антиоксидантами природного походження, зокрема, поліфенолами [7].

Враховуючи вищевикладене, завдання роботи полягало у аналізі даних літератури та власних досліджень з метою визначення можливостей застосування харчового концентрату «Еноант» у попередженні цитогенетичних змін, що можуть бути викликані генотоксичним впливом зовнішніх чинників.

Харчовий концентрат «Еноант» розроблений в Інституті винограду і вина «Магарач УААН і виготовлений відповідно до ТУ У00334830.018-99 з шкірки та насіння кримського винограду сорту «Каберне-Совіньон». Концентрат містить поліфеноли та мікроелементи винограду.

Експериментальне вивчення цитогенетичного впливу концентрату засвідчило [8], що його застосування у дозі 0,52; 0,78; 1,04 мл/кг маси зменшувало накопичення клітин з абераціями хромосом в печінці нелінійних щурів-самців з віком у 1,8; 2,5; 2,7 разу відповідно. Наявність цього ефекту надає можливість використання концентрату в першу чергу для уповільнення процесів старіння в організмі.

Зниження накопичення клітин з абераціями хромосом у відповідності до існуючих уявлень про механізми виникнення злоякісних пухлин буде також сприяти зменшенню ризику виникнення раку.

При застосуванні концентрату в дозі 0,78 мл/кг маси протягом 30 діб після загального радіаційного опромінювання в дозі 250 сГр частота клітин з абераціями хромосом у порівнянні з групою, яка не отримувала концентрат, зменшилася в 1,6 разу. Якщо «Еноант» вводили з 4 по 30 добу після опромінювання, частота гепатоцитів з абераціями хромосом зменшувалася майже втричі. Збільшення ефекту у останньому випадку можна пояснити мобілізацією ендогенного пулу антиоксидантів у перші три доби після опромінювання, що лімітувало відновлювальні можливості доданого ззовні антиоксиданту чи то внаслідок насичення рецепторів, чи то за рахунок перевищення терапевтичної широти дії препарату. Введення концентрату протягом 30 діб до опромінювання не впливало на частоту клітин з абераціями.

Отримані факти дозволяють вважати, що «Еноант» має лікувальний, а не протекторний вплив по відношенню до радіаційного ураження, що дозволяє застосовувати його для супроводу при лікуванні онкологічних хвороб іонізуючими впливами [8].

Застосування концентрату в тій же дозі після введення гормону щитовидної залози тироксину в режимі, що, як встановлено у попередніх дослідженнях, викликав підвищення частоти гепатоцитів з абераціями хромосом, зменшувало рівень клітин з пошкодженими хромосомами у 4,5 рази [8], що дозволяє застосовувати концентрат у хворих на гіпертиреоз та для профілактики канцерогене-

зу, викликаного розладами діяльності щитовидної залози.

«Еноант» також з успіхом вживали в процесі реабілітації хворих на рак молочної залози, яєчників і порожнини рота після хіміотерапії Цисплатином у стандартних режимах [9, с.79-82].

На окремий розгляд заслуговує розгляд перспектив застосування харчового концентрату у жінок при ускладненнях перебігу вагітності або при її плануванні. Засвідчено, що вживання харчового концентрату підвищує рівень еритроцитів та гемоглобіну у вагітних [10]. Показаний позитивний вплив «Еноанту» на рівень «метаболическої» інтоксикації та перикисне окислювання ліпідів в комплексі лікування вагітних з ранніми гестозами [11]. При встановленні діагнозу «дисбіоз кишечника», який розвинувся на тлі прееклампсії, застосування «Еноанту» сприяло довшому утриманню нормальної мікрофлори [12]. Останнє є важливим для запобігання в організмі вагітної дефіциту фолієвої кислоти (третина цієї кислоти обов'язково повинна утворюватися мікрофлорою кишечника), а від цього профілактики такої важкої інвалідизуючої патології, як вроджені вади розвитку нервової трубки [13].

Існують підстави очікувати на ефективність застосування «Еноанту» при плануванні вагітності та у вагітних жінок, що страждають на хронічні екстрагенітальні захворювання.

Підсумовуючи вищевикладене, можливо, слід звернути увагу не тільки на позитивний вплив «Еноанту» як джерела антиоксидантів, на дефіцит яких страждає раціон сучасного жителя України, а й на якість харчування населення України в цілому, в т.ч. осіб репродуктивного віку, зокрема вагітних. Протягом останніх десятиліть харчування переважної більшості нашого населення характеризується як розбалансоване і дефіцитне по багатьох інгредієнтах. Фактичні раціони, наприклад, жителів радіоактивно забруднених територій Київської та Житомирської областей, на сьогодні не можуть забезпечити належний рівень функціонування систем організму, що сприяє підвищенню загальної та специфічної захворюваності [14]. Незадовільний стан фактичного харчування відмічався серед дітей 1989-1990 років народження, що проживають в міській і сільській місцевості Київської, Херсонської, Львівської та Дніпропетровської областей [15]. Масовим явищем став вітамінно-полінутриєнтний дефіцит, що породжує аліментарно обумовлені захворювання [16].

Між тим, відомо, що виникнення значної частини серцево-судинних хвороб і раку (та й інших захворювань) пов'язують із низьким рівнем вживання населенням овочів і фруктів, які містять антиоксиданти, в т.ч. поліфеноли [17, с. 13-17]. Вважають, наприклад, що у Європейському регіоні до 40% випадків раку можна було би попередити за допомогою більш здорового харчування населення [18].

Проте державна політика не визнає якість харчування населення своїм пріоритетом [19].

Цілком імовірно, що з метою профілактики захворювань окрім «Еноанту» можна вживати різні

продукти, що мають високий рівень насиченості антиоксидантами природного походження. Дані, представлені в джерелах літератури, та результати власних досліджень, надають підстави стверджувати, що значній частині наслідків мутагенних впливів, в т.ч. і тератогенних, можна запобігти при використанні спеціальних раціонів харчування з включенням в них таких харчових продуктів, як «Еноант».

Висновки. Результати аналізу даних літератури та власних досліджень свідчать, що:

- харчовий концентрат «Еноант» здатний уповільнювати процеси старіння в організмі;
- застосування «Еноанту» знижує рівень цитогенетичних змін, викликаних чинниками хімічного та фізичного походження: це дозволяє рекомендувати його вживання в екологічно несприятливих умовах;
- концентрат має лікувальні властивості по відношенню до ушкоджень генетичних структур, викликаних іонізуючим опромінюванням, що дозволяє використовувати його в схемах реабілітаційної терапії при лікуванні онкологічної патології;
- «Еноант» можна застосовувати при плануванні вагітності та на ранніх її стадіях для профілактики виникнення вроджених вад розвитку плоду та в схемах лікування ускладнень перебігу вагітності.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Генотонд і здоров'я населення: методологія оцінки ризику від мутагенів довкілля, напрямки профілактики генетично обумовленої патології / А.М. Сердюк, О.І. Тимченко, Н.Г. Гойда [та ін.]. – К.: ІГМЕ АМНУ, 2003. – 191, [8-41] с.
2. Іванюта А.І. Непідданість у шлюбі (здобутки та перспективи) / А.І. Іванюта, С.О. Іванюта – К.: Видавництво, 2005. – 336, [13] с.
3. Control of Hereditary Diseases. Report of WHO Scientific Group / WHO. – Geneva, 1996. – 85, [20] р.
4. Генотонд і здоров'я населення: відтворення населення України / [Сердюк А.М., Тимченко О.І., Брезіцька Н.В. та ін.]; під ред. А.М.Сердюка, О.І. Тимченко. – К.: МВЦ “Медінформ”, 2006. – 272, [38-57] с.
5. Штандель С.А. Сахарний діабет 1 типу: отбор и распространность в популяции / С.А. Штандель, О.І. Тимченко // Гігієна населених місць: зб. наук. пр. – К., 2007. – Вип. 50. – С. 387-392.
6. Меньшикова Е.Б. Антиоксиданти и ингибиторы радикальных окислительных процессов / Е.Б. Меньшикова, Н.К. Зенков // Успехи современной биологии. – 1993. – Т. 113, Вып. 4. – С. 442-445.
7. Профілактична медицина: можливості попередження спонтанного та індукваного мутагенезу / О.І. Тимченко, Н.В. Брезіцька, О.В. Линчак, О.В. Горіна // Гігієна населених місць: зб. наук. пр. – К., 2002. – Вип. 39. – С.301-304.
8. Цитогенетическое действие пищевого концентрата «Еноант» и перспективы его применения / Н.В. Брезіцькая, О.В. Горина, О.І. Тимченко [и др.] // Биологически активные природные соединения винограда: применение в медицине продуктов с высоким содержанием полифенолов винограда: матер. научн. конф. – Симферополь, 2003. – 204, [55-72] с.
9. Оценка влияния пищевого концентрата полифенолов винограда «Еноант» на процесс реабилитации онкологических больных после химиотерапии / В.М. Сорокин, Г.Н. Телькієва, В.І. Мизин [и др.] // Проблемы, достижения и перспективы развития медико-биологических наук и практического здравоохранения: тр. Крымского государственного медицинского университета. – Симферополь: изд. Центр КГМУ, 2005. – Т.114, часть 1. – 159, [79-82] с.
10. Профілактика соматичного мутагенезу як дієвий засіб запобігання негативного впливу чинників середовища на здоров'я населення / О.І. Тимченко, Н.В. Брезіцька, О.В. Горіна [та ін.] // Проблемы, достижения и перспективы развития медико-биологических наук и практического здравоохранения: тр. Крымского государственного медицинского университета. – Симферополь: изд. Центр КГМУ, 2005. – Т.114, часть 1. – 159, [53-59] с.
11. Симрок В.В. Влияние «эноанта» на уровень «метаболической» интоксикации и перекисное окисление липидов в комплексе лечения беременных с ранними гестозами / В.В. Симрок, Д.В. Наталенко // Проблемы, достижения и перспективы развития медико-биологических наук и практического здравоохранения: тр. Крымского государственного медицинского университета. – Симферополь: изд. Центр КГМУ, 2005. – Т.114, часть 1. – 159, [82-84] с.
12. Симрок В.В. Эффективность медицинской реабилитации беременных с дисбиозом на фоне преэклампсии с применением «эноанта» / В.В. Симрок, О.В. Белкина // Проблемы, достижения и перспективы развития медико-биологических наук и практического здравоохранения: тр. Крымского государственного медицинского университета. – Симферополь: изд. Центр КГМУ, 2005. – Т.114, часть 1. – 159, [85-87] с.
13. Prevention of neural-tube defects with folic acid in China / R. Berry, Z. Li, J.D. Ericson et al. // N. Engl. J. Med. - 1999. - V. 341, №20. - P. 1485-1490.
14. Стан фактичного харчування чоловіків, які проживають на радіоактивно забруднених територіях / І.Е. Матасар, А.А. Горчакова, А.М. Петрищенко, В.І. Матасар // Гігієна населених місць: зб. наук. пр. – К., 2007. – Вип. 49. – С. 313-316.
15. Онопрієнко О.М. порушення стану фактичного харчування дітей України, шляхи вирішення проблеми / О.М. Онопрієнко, О.Д. Ольшевська, О.О. Ятченко, О.В. Харченко // Гігієнічна наука та практика на рубежі століть: матер. XIV з'їзду гігієністів України. – Дніпропетровськ: Арт-Прес, 2004.– Т.П. 486, [412-414] с.
16. Ципріяні В.І. Стан харчування населення України та шляхи його оптимізації / В.І. Ципріяні, І.Т. Матасар // Гігієнічна наука та практика на рубежі століть: матер. XIV з'їзду гігієністів України. – Дніпропетровськ: Арт-Прес, 2004.– Т.П. 486, [349-350] с.
17. Питание и здоровье в Европе: новая основа для действий – Копенгаген: ВОЗ региональные публикации, Европейская серия; № 96, 2005. – 505, [13-17] с.
18. Пищевые продукты и питание: их воздействие на общественное здоровье. – Копенгаген: ВОЗ, 2000. – 21 с.
19. Сердюк А.М. Політика в галузі харчування населення – головний пріоритет держави / А.М. Сердюк, М.П. Гулич // Довкілля та здоров'я. – 2002. – № 3. – С. 51-53.

Надійшла 01.03.2009 р.

Рецензент: проф. Б.П.Романюк