

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

Возможности применения омега-3 полиненасыщенных жирных кислот в акушерстве

ГАНЧАР Е. П., КАЖИНА М. В., ЯГОВДИК И. Н.

УО «Гродненский государственный медицинский университет» г. Гродно

Реферат

Обобщены основные механизмы действия Омега-3 полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК). Представлен литературный обзор о возможностях использования Омега-3 ПНЖК в практике акушера-гинеколога.

Ключевые слова: Омега-3 полиненасыщенные жирные кислоты, акушерство, гестоз, преждевременные роды, послеродовая депрессия.

В последние десятилетия возрос интерес практических врачей и исследователей к применению препаратов природного происхождения: витаминов, микро- и макроэлементов, растительных адаптогенов и метаболитов. Важный практический интерес для врачей представляют 2 класса полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК): Омега-3 ПНЖК и Омега-6 ПНЖК. Омега-3 ПНЖК - эйкозапентаеновая (ЭПК) и докозагексаеновая кислота (ДГК), являются незаменимыми жирными кислотами, поскольку они не могут быть синтезированы в организме человека. По мнению ряда исследователей, большинство населения потребляют недостаточное количество ненасыщенных жирных кислот, ежедневная потребность в которых равна 10–20% от общего количества получаемых калорий [1, 2, 4, 5, 7]. Считается, что недостаток в пищевом рационе данных жирных кислот оказывает неблагоприятное влияние на здоровье и может быть причиной многих заболеваний [2, 3, 8, 9, 13, 21, 23]. По данным научно-исследовательского института Питания Российской академии медицинских наук, дефицит потребления Омега-3 ПНЖК у большей части детского и взрослого населения России составляет около 80% [6, 14]. В литературе мы не нашли информации

о потреблении Омега-3 ПНЖК населением Республики Беларусь. Промышленная переработка жиров и масел способствует снижению содержания незаменимых эссенциальных жирных кислот в питании. Огромное количество ненатуральных жиров, добавляемых в пищевые продукты в виде трансжирных кислот и частично гидрогенизированных масел, пришло на замену необходимым жирным кислотам. Источниками ненасыщенных жирных кислот могут выступать некоторые растительные продукты, например соя. Но наиболее богаты омега-3-ПНЖК морская рыба и морские животные [1, 4, 17]. В таблице представлена информация о содержании Омега-3 ПНЖК в разных сортах рыбы и морепродуктах.

В начале 80-х годов прошлого столетия датские исследователи J.Dyerberg и H.Bang [20] пришли к выводу о том, что крайне низкий уровень сердечно-сосудистых заболеваний (атеросклероз, ишемическая болезнь сердца, гипертоническая болезнь) у жителей Гренландии объясняется потреблением большого количества морских жиров с высоким содержанием Омега-3 ПНЖК. Зарубежные ученые обнаружили, что в плазме крови жителей Гренландии по сравнению с датчанами определяется высокая концентрация Омега-3 ПНЖК. Эти данные были подтверждены результатами и других исследований, которые проводили эпидемиологические обследования населения прибрежных районов Японии и Нидерландов [27, 31].

В последующем было установлено, что Омега-3 ПНЖК наряду с гиполипидемическим эффектом оказывают гипокоагуляционное, антиагрегантное, противовоспалительное и иммуномодулирующее действия [1, 3, 6, 9, 11, 12, 15, 16, 25]. Механизм действия и обоснование терапевтического применения Омега-3 ПНЖК частично связан с их влиянием на состояние системы эйкозаноидов. Омега-3 ПНЖК являются конкурентными антагонистами арахидоновой кислоты (АК) – основного субстрата синтеза простагландинов

Таблица 1 Источники Омега-3 ПНЖК

Рыба/морепродукты	Общее содержание Омега-3 ПНЖК, мг/100г
Скумбрия	2300
Сельдь	1700
Анчоус	1400
Сардины	1400
Кижуч	1200
Форель	600
Лангуст	500
Палтус	400
Креветки	300
Сом	300
Морской язык	200
Треска	200

(ПГ), тромбосанов (Тх) и лейкотриенов (ЛТ) в организме в составе фосфолипидов клеточных мембран [1, 15]. АК – предшественник ПГ 2-й серии и ЛТ 4-й серии. В то же время, Омега-3 ПНЖК – субстрат для синтеза ПГ 3-й и ЛТ 5-й серии. При поступлении ЭПК и ДГК с пищей они частично замещают Омега-6 ПНЖК в мембранах тромбоцитов, эритроцитов, нейтрофилов, моноцитов, гепатоцитов и других клеток. Конкуренция между АК и Омега-3 ПНЖК на циклооксигеназно-липооксигеназном уровне способствует тому, что уменьшается продукция метаболитов ПГЕ2 и образование индуктора воспаления, хемотаксиса и адгезии лейкоцитов, снижается уровень тромбосана А2, мощного вазоконстриктора и активатора агрегации тромбоцитов, и одновременно с этим повышается концентрация в плазме тромбосана А3, слабого вазоконстриктора и индуктора агрегации тромбоцитов [1, 15]. Механизмы действия Омега-3 ПНЖК на другие звенья системы гемостаза, в частности, на снижение содержания фибриногена и активацию системы фибринолиза, до конца не выяснены [1, 15]. Гиполипидемическое действие указанных жирных кислот заключается в подавлении синтеза липопротеинов очень низкой и низкой плотности, улучшении их клиренса и увеличении экскреции желчи [1]. Наряду с указанным необходимо отметить, что АК – это также незаменимая кислота, которая необходима для организма. Ее метаболиты выполняют важные регуляторные функции: поддержание тонуса мускулатуры, сохранение целостности сосудов, предотвращение кровоточивости при травме. Среди метаболитов АК преобладают вещества, обладающие бронхо- и вазоконстрикторными свойствами (ПГF2 α , ЛТ 4-й серии), индукторы агрегации форменных элементов крови (ТхА2), тогда как продукты, обладающие противовоспалительными свойствами (ПГI2, ПГЕ), в общем объеме метаболитов относительно немного [1, 15, 18, 24]. В условиях здоровья, когда избыточная вазоконстрикция и бронхоконстрикция не предусмотрены, нет необходимости и в избытке вазодилаторов и бронходилаторов [1, 15, 26]. Освобождение АК из клеточной мембраны и последующий метаболизм происходят в ответ на стресс, гипоксию, появление катехоламинов, коллагена, реакции антиген-антитело и др. В условиях болезни эта неспецифическая компенсаторно-приспособительная реакция может трансформироваться в патологическую. Гиперпродукция констрикторных факторов, активаторов тромбоагрегации уже приобретает клиническую значимость и требует коррекции [1, 14, 15]. Метаболиты ЭПК, относящейся к Омега-3 ПНЖК, выполняют примерно те же функции, но они значительно менее активны.

Таким образом, в условиях патологического состояния человеку предпочтительны метаболиты ЭПК, так как среди них преобладают вещества, обладающие спазмолитическими и ингибирующими агрегацию тромбоцитов свойствами [1, 15, 36]. Вместе с тем, если из рациона питания здорового человека полностью исключить АК, то это принесет только отрицательный результат, поскольку метаболиты ЭПК не выполняют в полной мере те функции, которые выполняют метабо-

литы АК. Подтверждением тому являются результаты эпидемиологических исследований: жители приморских районов, питающиеся исключительно продуктами моря, не болеют атеросклерозом, но у них повышенная кровоточивость, частое развитие гемартрозов в ответ на малейшие травмы, гипотония [1, 16, 35].

В настоящее время в арсенале врачей акушеро-гинекологов все большую значимость приобретают лекарственные препараты Омега-3 ПНЖК. Омега-3 ПНЖК эффективно применяются как у здоровых беременных для обеспечения нормального течения беременности, так и для своевременной профилактики и лечения осложнений беременности. Для беременных потребность в микронутриентах, в том числе и Омега-3 ПНЖК, на 25% выше, чем для небеременных женщин того же возраста. Согласно рекомендациям ВОЗ (1999, 2003), беременным и кормящим женщинам необходим ежедневный прием, как минимум, 300 мг Омега-3 ПНЖК [6, 10, 14].

Данные 15-летнего исследования в Великобритании свидетельствуют, что у матерей, получавших в своем рационе Омега-3 ПНЖК, рожденные дети имели более высокое умственное развитие. Потребление Омега-3 ПНЖК беременной и кормящей женщиной улучшает умственное развитие плодов и новорожденных [30]. Очень важно отметить, что Омега-3 ПНЖК необходимы для нормального развития зрения у новорожденного и сохраняют зрение беременной. Антиапоптотический эффект ДГК на фоторецепторы сетчатки указывает на необходимость ДГК для нормального развития глаз. Данные доказательной медицины указывают на значительное увеличение остроты зрения новорожденных при приеме Омега-3 ПНЖК. Так, новорожденные, вскармливаемые питательной смесью, содержащей 0,2-0,4% ДГК, характеризовались более высокой остротой зрения к 4 месяцу жизни [38]. Высокое содержание Омега-3 ПНЖК в питании беременной увеличивало ДГК в плазме крови и в молоке матери. Поэтому дети, рожденные от матерей, получавших Омега-3 ПНЖК во время беременности и лактации, характеризуются более высокой остротой зрения [28, 29].

Нередко при беременности выявляется скрытая в организме приобретенная или генетически обусловленная тромбофилия. Дополнительные факторы риска потенцируют эффекты тромбофилии у беременных и способствуют развитию сердечно-сосудистых заболеваний, сахарного диабета и др. Своевременная профилактика тромбофилий предупреждает риск развития синдрома потери плода, гестоза, сердечно-сосудистых и цереброваскулярных осложнений, в том числе и при приеме заместительной гормональной терапии, оральных контрацептивов [6, 14]. В комплексную терапию этих состояний целесообразно включать Омега-3 ПНЖК. По данным S. Eliass, S. Innis (2001) отмечена положительная корреляция между приемом Омега-3 ПНЖК, длительностью беременности и массой новорожденных. Выявлена четкая корреляция между дефицитом Омега-3 ПНЖК и риском развития преэклампсии и артериальной гипертензии у беременных [23]. Описан позитивный клинический опыт применения в тече-

ние 1,5 месяцев Омега-3 ПНЖК в лечении гестозов у беременных (проф. научного центра акушерства и гинекологии Л.Е. Мурашко) [10].

При осложненном течении беременности Макацария А.Д., Бицадзе В.О. рекомендуют включать Омега-3 ПНЖК в схемы антитромботической терапии женщин с антифосфолипидным синдромом и др. нарушениями гомеостаза [6]. Доказано, что на фоне профилактического приема Омега-3 ПНЖК у беременных с высоким риском развития гестоза уровень периферического сосудистого сопротивления в маточно-плацентарном и плодово-плацентарном кровотоке оказался значительно ниже, чем у беременных женщин, получающих традиционную терапию гестоза. Также отмечено положительное влияние Омега-3 ПНЖК на систему гемостаза (снижение активности факторов свертывания крови) [6, 14].

Сравнительное исследование по изучению эффективности Омега-3 ПНЖК в комплексной терапии фетоплацентарной недостаточности (ФПН) показало, что прием Омега-3 ПНЖК эффективно воздействует на патогенетические звенья развития ФПН, включается в процессы метаболизма, регулирует энергообеспечение, повышает показатели сосудистой резистентности, повышает переносимость плодом родового акта, корректирует компенсаторные нарушения организма матери и плода. Достоверно показано, что в группе беременных, получающих Омега-3 ПНЖК, угроза прерывания беременности отмечалась лишь в 36%, в то время как в группе сравнения в 54% случаев. Клинические проявления позднего гестоза в 1 группе отмечались в 1,8 раз реже, плацентарной недостаточности в 2 раза реже, балльная оценка состояния новорожденного по шкале Апгар была выше, чем в группе сравнения [14].

Трехлетнее изучение эффективности применения Омега-3 ПНЖК у женщин с привычной потерей беременности и антифосфолипидным синдромом E. Rossi, M. Costa (1993) показало их позитивное влияние на течение беременности. Так, в группе беременных, получавших Омега-3 ПНЖК, в 86% наблюдений регистрировалось нормальное течение беременности, завершившееся срочными родами. В то же время, во второй группе женщин с той же базовой терапией, но без Омега-3 ПНЖК, благополучно завершилось лишь 70% беременностей [36].

Рандомизированное исследование С.М. Smuts et al. (2003) показало, что прием ДГК на протяжении III триместра беременности способствовал увеличению продолжительности беременности на 6 дней, в сравнении с контрольной группой [37]. По данным S. Olsen et al. (2000) в рандомизированном мультицентровом исследовании прием 2,7 г ЭПК + ДГК с 20 недель беременности и 6,1 г ЭПК + ДГК с 33 недель способствовал значительному снижению риска преждевременных родов. Показано, что у беременных женщин с проблемными беременностями в анамнезе и низким потреблением Омега-3 ПНЖК в виде рыбы в рационе, прием ПНЖК в дозе 2,7 г с 20-ой недели беременности снижает риск преждевременных родов [34].

По данным J. Delague et al. (1996), Омега-3 может

рассматриваться как средство профилактики инсулинорезистентности, обусловленной ожирением, но не является достаточно эффективным средством для лечения диабета 2 типа [21]. Проведенные исследования показали, что применение Омега-3 ПНЖК (1,1 г ЭПК и 7 г ДГК в сутки) в течение трех недель снижает уровень инсулинорезистентности за счет повышения чувствительности к инсулину. Доказано, что прием Омега-3 ПНЖК способствует снижению уровня триглицеридов в крови на 25–35% и улучшает переносимость глюкозы [21].

Исследование 12373 беременных (Дания) показало, что низкие концентрации Омега-3 в плазме крови были связаны с более низким весом новорожденных [22]. Норвежское исследование 341 новорожденных показало, что новорожденные с более высокими уровнями ДГК в плазме пуповины имели более длительные сроки гестации, чем новорожденные с низкими концентрациями [26].

В литературе последних лет большое внимание уделяется вопросам профилактики послеродовой депрессии, данные о возможности использования Омега-3 ПНЖК противоречивы [19, 32, 33]. В некоторых исследованиях не было выявлено корреляции между потреблением рыбы/добавок Омега-3 ПНЖК и частотой появления депрессивных симптомов в послеродовом периоде [32]. В других работах было показано, что низкое содержание Омега-3 ПНЖК и минимальное потребление морепродуктов связаны с повышением риска развития послеродовой депрессии и уровень этих кислот у женщин с депрессией ниже, чем у здоровых женщин [33]. Тем не менее, с появлением данных о благоприятном влиянии Омега-3 ПНЖК в отношении послеродовой депрессии началось изучение возможности применения этих веществ с профилактической и лечебной целью.

Нами было проведено исследование по оценке эффективности применения лекарственного препарата Витрум кардио Омега-3 ПНЖК для профилактики послеродовой депрессии. Препарат Витрум кардио Омега-3 содержит 300 мг ЭПК и 200 мг ДГК и 2,0 мг d-альфа-токоферола (витамин E). В эксперименте принимали участие 62 беременные женщины. В основную группу вошли 32 пациентки, принимающие препарат Витрум кардио Омега-3 пять дней в неделю с 24-й до 40-й недели беременности (по 1 капсуле в сутки). Группу контроля составили 30 пациенток. Непосредственно после родов нами было проанализировано состояние молодых мам с использованием шкалы депрессии В. Зунга. Как выяснилось, у женщин, принимавших Витрум кардио Омега-3, симптомы послеродовой депрессии проявились лишь в одном случае (3,3%) в виде легкой депрессии. В группе контроля – послеродовая депрессия проявилась в четырех случаях (13,3%), в виде выраженной депрессии – 3,3%, умеренной депрессии – 10%.

Таким образом, помимо положительного влияния на рост и развитие плода, Омега-3 ПНЖК регулируют липидный обмен, предупреждают развитие воспаления, образование тромбов, нарушения сердечного ритма,

обеспечивают профилактику акушерских и послеродовых осложнений, снижают вероятность преждевременных родов и способствуют рождению здоровых детей, снижают риск развития послеродовой депрессии. Мы считаем целесообразным проведение дальнейших научных исследований эффективности препаратов, содержащих Омега-3-ПНЖК, при различных акушерских осложнениях, которые базируются на современных данных, полученных из других областей медицины. Перспективным является и использование клинико-фармакологических эффектов Омега-3 ПНЖК в гинекологической практике на прегравидарном этапе, при лечении бесплодия, климактерических расстройств.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гаврисюк, В. К. Применение омега-3-полиненасыщенных жирных кислот в медицине / В. К. Гаврисюк // Украинский пульмонологический журнал. - 2001. - № 3. - С. 5–10.
2. Калугин, С.А. Влияние нового отечественного концентрата № 3 полиненасыщенных жирных кислот эпадена на функциональную активность *in vitro* / С.А. Калугин, Г.Н.Петрухина, В.А. Макаров // Экспериментальная и клиническая фармакология. - 2000. - № 63 (1). - С. 45–50.
3. Ладодо, К.С. Опыт применения рыбьего жира «Полиен» в педиатрической практике /К.С. Ладодо, М.М. Левачев, В.И. Наумова // Вопросы питания. - 1996. - № 2. - С. 22–25.
4. Маслова, Е.Я. Изучение влияния полиненасыщенных жирных кислот омега-3 на клинико-биохимические показатели и азотывделительную функцию почек у больных с хронической почечной недостаточностью / Е.Я. Маслова, М.А.Самсонов, А.В.Погожева // Вопросы питания. - 1992. - № 5–6. - С. 15–19.
5. Масуев, К.А. Влияние полиненасыщенных жирных кислот омега-3 класса на позднюю фазу аллергической реакции у больных бронхиальной астмой / К.А. Масуев // Терапевтический архив. - 1997. - №3. - С. 31–33.
6. Макацария, А.Д. Тромбофилии и противотромботическая терапия в акушерской практике / А.Д. Макацария, В.О. Бицадзе; под ред. В.Н. Кусаиновой. - Москва: Триада-Х, 2003. - 904 с.
7. Меерсон, Ф.З. Коррекция нарушений электрической стабильности сердца при постинфарктном кардиосклерозе с помощью диеты, обогащенной полиненасыщенными жирными кислотами / Ф.З.Меерсон, Л.М. Белкина, Сянь Цюнь Фу // Бюлл. эксперим. биол. и мед. - 1993. - №4. - С. 343–345.
8. Меерсон, Ф.З. Коррекция нарушений сократительной функции и электрической стабильности сердца при постинфарктном кардиосклерозе у крыс с помощью диеты, обогащенной полиненасыщенными жирными кислотами / Ф.З.Меерсон, Сянь Цюнь Фу, Л.М.Белкина // Кардиология. - 1994. - № 4. - С. 105–110.
9. Морозова, Н.А. Изучение фармакодинамического действия препарата Текон в экспериментальной модели воспалительного процесса в легких и атеросклероза / Н.А. Морозова // Укр. пульмонол. журн. - 1997. - № 1. - С. 40–42.
10. Мурашко, Л.Е. Применение эйконола в акушерской практике / Л.Е. Мурашко, Т. Н. Сокур, О.Л. Иванова // Акушерство и гинекология. - 1998. - № 4. - С. 36–38.
11. Пыж, М.В. Влияние диеты, обогащенной омега-3-полиненасыщенными жирными кислотами, на показатели фибринолитической системы крови у больных на начальных стадиях ишемической болезни сердца / М.В.Пыж, Н.А. Грацианский, А.Б. Добровольский // Кардиология. - 1993. - № 6. - С. 21–25.
12. Решетняк, Т.М. Принципы лечения антифосфолипидного синдрома при системной красной волчанке / Т.М. Решетняк, З.С. Алекберова, Е.Л. Насонов // Тер. арх. - 1998. - № 70(5). - С. 83–87.
13. Сорока, Н.Ф. Обоснование применения Эйконола при ревматических заболеваниях / Н.Ф. Сорока // Мед. новости. - 1999. - № 4. - С. 47–50.
14. Сидельникова, В.М. Применение омега-3 ПНЖК для профилактики и комплексного лечения тромбофилических нарушений при беременности / В.М. Сидельникова // Русский медицинский журнал. - 2008. - Том 16. - № 6. - С. 1–6.
15. Титова, В.Н. Жирные кислоты. Физическая химия, биология и медицина / В.Н. Титова, Д.М. Лисицын. - Москва: Изд. Триада, 2006. - 412 с.
16. Ames, B.N. The causes and prevention of cancer / B.N. Ames, L.S. Gold, W.C. Willett // Pract Natl Acad Sci USA. - 1995. - № 92. - P. 5258-5265.
17. Bittiner, S.B. A double-blind, randomised, placebo-controlled trial of fish oil in psoriasis / S.B. Bittiner, W.F. Tucker, I.Cartwright // Lancet. - 1988. - № 1. - P. 378–380.
18. Caughey, G.E. The effect on human tumor necrosis factor alpha and interleukin 1 beta production of diets enriched in n-3 fatty acids from vegetable oil or fish oil / G.E. Caughey, E. Mantzioris, R.A. Gibson RA // Am J Clin Nutr. - 1996. - № 63. - P. 116–122.
19. Christie, A. Clinical Risk Factors May Predict Depression During Pregnancy / A. Christie // Am J Obstet Gynecol. - 2010. - № 202. - P.5-14.
20. Dyerberg, J. Coronary heart disease in Greenland Inuit: A paradox. Implication for Western diet patterns / J. Dyerberg // Artic Med Res. - 1989. - № 48. - P. 47–54.
21. Delarue, J. Effects of fish oil on metabolic responses to oral fructose and glucose loads in healthy humans / J. Delarue, R. Cohen // Am J Physiol. - 1996. - № 270. - P. 353–362.
22. Eijdsden, M. Maternal n-3, n-6, and trans fatty acid profile early in pregnancy and term birth weight: a prospective cohort study / M.Eijdsden, G. Hornstra, M.F. Wal // Am J Clin Nutr. - 2008. - № 87(4). - P. 887-895.
23. Elias, S.L. Infant plasma trans, n-6 and n-3 fatty acids and conjugated linoleic acids are related to maternal plasma fatty acids, length of gestation and birth weight and length / S.L. Elias, S.M. Innis // Am J Clin Nutr. - 2001. - № 73. - P. 807–814.
24. Erkkila, A.T. Higher plasma docosahexaenoic acid is associated with reduced progression of coronary atherosclerosis in women with CAD / A.T. Erkkila, N.R. Mattman, D.M. Herrington // J Lipid Research. - 2006. - V 47. - P. 2814-2819.
25. Fortin, P.R. Validation of a meta-analysis: The effects of fish oil in rheumatoid arthritis / P.R. Fortin, R.A. Lew, M.H. Liang

- // J Clin Epidemiol. – 1995. - № 48. – P. 1379–1390.
26. Grandjean, P. Birthweight in a fishing community: significance of essential fatty acids and marine food contaminants / P. Grandjean P., Bjerve K.S., Weihe P. // Int J Epidemiol. - 2001. - № 30 (6). P. 1272-1278.
 27. Hirai, A. Clinical and epidemiological studies of eicosapentaenoic acid in Japan / A. Hirai, T. Terano, H. Saito // Lands WEM, ed. Proceedings of the AOCS short course on polyunsaturated fatty acids and eicosanoids. Champaign, IL: American Oil Chemists Society. - 1987. - P. 9–24.
 28. Judge, M.P. A docosahexaenoic acid-functional food during pregnancy benefits infant visual acuity at four but not six months of age / M.P. Judge, O. Harel, C.J. Lammi-Keefe // Lipids. - 2007. - № 42(2). - P. 117-122.
 29. Jorgensen M.H. Is there a relation between docosahexaenoic acid concentration in mothers milk and visual development in term infants? / M.H. Jorgensen, O. Hernell, E. Hughes // J Pediatr Gastroenterol Nutr. - 2001.- № 32 (3). – P. 293-296.
 30. Kremer, J.M. N-3 fatty acid supplements in rheumatoid arthritis / J.M. Kremer // J Clin Nutr. - 2000. - № 71. – P.349–351.
 31. Kromhout, D. The inverse relation between fish consumption and 20-year mortality from coronary heart disease arthritis / D. Kromhout, E.B. Bosschieter, C. Coulander // N Engl J Med. – 1985. - № 312. – P. 1205–1209.
 32. Marangell, L.B. Omega-3 fatty acids for the prevention of postpartum depression: negative data from a preliminary, open label pilot study / L.B. Marangell, J.M. Martinez // Depress Anxiety. - 2004. - № 19. – P. 20–23.
 33. Nancy, L. Role of Omega-3 Fatty Acids for Prevention or Treatment of Perinatal Depression / L. Nancy, D. Pharm, Jehan Marino // Pharmacotherapy. - 2010. - №30 (2). – P. 210-216.
 34. Olsen, S.F. Randomized clinical trials of fish oil supplementation in high-risk pregnancies / S.F. Olsen, N.J. Secher // Fish Oil Trials in Pregnancy (FOTIP).Team. BJOG. – 2000. - № 107. – P. 382–395.
 35. Rump, P. Essential fatty acids composition of plasma phospholipids and birth weight: a study in term neonates / P. Rump, R.P. Merisink, A.D. Kester // Am J Clin Nutr. - 2001. - № 73. – P. 797–806.
 36. Rossi, E. Fish oil derivatives as a prophylaxis of recurrent miscarriage associated with antiphospholipid antibodies (APL): a pilot study / E. Rossi, M. Costa // Lupus. - 1993. - № 2. – P. 319 – 323.
 37. Smuts, C.M. A randomized trial of docosahexaenoic acid supplementation during the third trimester of pregnancy. / C.M. Smuts, M. Huang, D. Mundy // Obstet. Gynecol. - 2003. - № 101. – P. 469 – 479.
 38. Werkman, S.H. A randomized trial of visual attention of preterm infants fed docosahexaenoic acid until nine months / S.H. Werkman, S.E. Carlson // Lipids. - 1996.- № 31(1). – P. 91- 97.

Possibilities of use of omega-3 polyunsaturated fatty acids in obstetrics

GANCHAR E.P., KAZHINA M.V., YAGOVDIK I.N.

Educational institution «Grodno State Medical University»,
Grodno

Abstract

Basic metabolic mechanisms of action of Omega-3 polyunsaturated fatty acids are summarized in the article. The possibilities and administration peculiarities of Omega-3 fatty acids within pregnancy are demonstrated in literary scientific review.

Key words: Omega-3 polyunsaturated fatty acids, obstetrics, gestosis, preterm labour, postpartum depression.