

Результатом технологического процесса являются файлы 3D модели костей лицевого черепа, готовые к распечатке на 3D принтере, а также векторный файл контура повреждения костей лицевого черепа. Изготовленная 3D модель костей лицевого черепа используется при подготовке к операции для проверки правильности изготовления импланта.

Литература

1. Анатомия головы и шеи: учебник для студ. мед. вузов / М.Р. Сапин, Д.Б. Никитюк. — М.: Издательский центр «Академия», 2010. — 336 с.

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ В ПРОФИЛАКТИКЕ И ОЗДОРОВЛЕНИИ ПРИ ПАТОЛОГИИ ОРГАНОВ КРОВООБРАЩЕНИЯ

О.Л. Богданович¹, М.Э. Кашицкая², В.В. Сасимович³, Л.А. Мирошниченко⁴

¹ЧТУП «Универсальные технологии здоровья»

²Минский областной центр медицинской реабилитации «Загорье»

³Санаторий «Приозёрный»

⁴ООО «Русская олива», info@fitodoktor.by

The authors of this article describe the benefits of the use of seed oils in the prevention and treatment of cardiovascular diseases.

По данным ВОЗ наибольший вклад в патологию органов кровообращения вносят следующие основные факторы риска: артериальная гипертензия, курение, неправильное питание, дислипидемия [1].

Проблема метаболического синдрома особенно остро стоит в кардиологии. При метаболическом синдроме в 3-4 раза повышается риск смертности от ИБС, в 2-3 раза – от мозгового инсульта, в 10-30 раз – от окклюзионных поражений периферических артерий. Кроме того, такие группы препаратов, как β – блокаторы и тиазидовые диуретики, широко применяются для лечения артериальной гипертензии, вызывают прогрессирование инсулинорезистентности тканей, поэтому, положительно влияя на один из компонентов синдрома, они вызывают его прогрессирование в целом.

Жители Средиземноморского региона с его бархатным климатом мало подвержены сердечно-сосудистым заболеваниям, что объясняется достоинствами средиземноморской кухни, в основе которой значительное место занимает использование натурального оливкового масла холодного отжима.

Установлено что систематический недостаток натуральных растительных жиров в пище отрицательно влияет на наше здоровье, способствует развитию множества болезней, снижает иммунитет и, в конечном итоге, приводит к сокращению жизни человека. Но природа и для нас предусмотрела источники незаменимых омега-полиненасыщенных жирных кислот – масличные растения.

Налажен выпуск и активно внедряются лечебно-профилактические технологии использования масел холодного приготовления. Среди них наибольшее распространение получают масла из семян амаранта, льняное, оливковое, тыквенное, горчичное, кунжутное, из семян расторопши.

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) и атеросклероз являются одними из тех болезней, которыми чаще всего заболевают и которые в первую очередь приводят к смертности населения экономически развитых стран. Данные заболевания возникают, развиваются и прогрессируют в результате распространения гиперлипидемии, часто повышенного уровня холестерина, все чаще встречающихся артериальной гипертензии, избыточной массы тела,

сахарного диабета или высокоуглеводного питания. Эпидемиологические, а также клинические и экспериментальные исследования в разных уголках планеты говорят о том, что существует тесная корреляционная связь между такими факторами, как основы питания населения и заболеваемость и смертность от ИБС.

Атеросклероз – это традиционно известное последствие нарушений липидного обмена (дислипидемии, гиперлипидемии, гипертриглицеридемии) и снижения эластичности сосудов различного калибра. Статины, ингибиторы *3-гидрокси-3-метилглутарил коэнзим А редуктазы* (ГМГ-КоА-редуктазы), являются неотъемлемым компонентом стратегии сердечно-сосудистой профилактики. Ввиду широкого применения статинов, всё чаще обсуждаемых в литературе вызванных ими и другими химическими гиполипидемическими средствами побочных явлений, актуальным представляется вопрос поиска их альтернативы или замены [2].

Роль питания в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний хорошо известна. Среди потенциальных гиполипидемических средств особое место по праву занимают традиционные натуральные продукты. При этом наиболее выраженное влияние на патогенетические механизмы атеросклероза оказывает модификация жирового компонента рациона питания, и в частности снижение содержания насыщенных и повышение – ненасыщенных жирных кислот, особенно класса Омега-3 и Омега-6. К таким продуктам в полной мере можно отнести тыквенное, кунжутное, оливковое, льняное, амарантовое масла, масло из семян расторопши, конопляное, кедровое, горчичное, рыжиковое, кукурузное, соевое, масло грецкого ореха, масло зародышей пшеницы, содержащие ПНЖК, фосфолипиды, токоферолы, фитостеролы и сквален.

Согласно современным клиническим и экспериментальным исследованиям, представленным в фундаментальных эпидемиологических программах, механизм действия полиненасыщенных жирных кислот, особенно класса Омега-3, сводится к ограничению всасывания пищевого холестерина (ХС) в тонком кишечнике, стимуляции в печени синтеза желчных кислот, торможению синтеза и секреции *липопротеинов низкой плотности* (ЛПНП) в гепатоцитах, повышению уровня липопротеинов высокой плотности (ЛПВП) и усилению липопротеинолиполиза.

Если 1% энергии пищевого рациона, поступающей с насыщенными жирными кислотами, заменить на мононенасыщенные жирные кислоты, то уровень ЛПНП снижается на 0,041 ммоль/л, если провести замену на полиненасыщенные жирные кислоты, то уровень снижения ЛПНП достигает 0,051 ммоль/л.

Важнейшим компонентом растительных масел являются токоферолы (витамин Е) в виде наиболее биологически активной триенольной формы. Являясь природным жирорастворимым антиоксидантом, токоферолы и особенно токотриенолы припятствуют свободнорадикальным реакциям, нормализуют липидный обмен, снижают уровень ХС в крови.

Фитостеролы – вещества растительного происхождения, входящие в состав клеточных мембран и определяющие нормальное функционирование растительных клеток. Их содержание в маслах достигает до 2%. По структуре растительные стеролы отличаются от ХС только наличием этиловой (ситостерол) и метиловой (кампестерол) группы боковой цепи. Исследования баланса ХС показали, что растительные стеролы и станола (производные стеролов) тормозят всасывание ХС в кишечнике. Гипохолестеринемический эффект масел связывают также с содержанием в нём фитостеролов.

Проведённое в ГБОУ ВПО “Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М.Сеченова” сравнение гиполипидемических свойств оливкового, льняного и амарантового масел [3] показало, что все масла снижали атерогенные показатели (ХС, триглицеридов, ЛПНП) и повышали антиатерогенные (ЛПВП). Механизм антиатерогенного действия Омега-3 ПНЖК обусловлен их химическим составом. Омега-3

ПНЖК снижают воспалительные изменения в сосудистой стенке, подавляют пролиферацию гладкомышечных клеток в области бляшки, повышают электрическую стабильность миоцитов. Они способствуют изменению жидкостных свойств мембран клеток и, соответственно, повышению активности мембранных рецепторов, способствуют образованию простагландинов и лейкотриенов с меньшей тромбогенной и воспалительной активностью. Следует отметить, что все изучаемые растительные масла содержат в своём составе ПНЖК семейства Омега-3.

Полученные результаты отражают более мощные антиатерогенные свойства амарантового масла нежели льняного и оливкового, что можно объяснить наличием в амаранте не только линолевой, а-линоленовой кислот, но и сквалена (до 8%). Это наблюдение согласуется с результатами работы Tilvis R.S. и Miettinen T.A. (1986), где одновременное применение гиперлипидемической диеты с маслом амаранта в процентном соотношении 5% приводило к снижению ХС и ЛПНП в пределах 15-22% по сравнению с интактными животными [3]. Сквален стимулирует активность ацилкоэнзима: *холестерин ацилтрансферазу*, однако одновременно с этим, действует как ингибитор *ГМГ-коэнзим-А-редуктазы*, который является мишенью для таких препаратов как статины. Таким образом, приём сквалена приводит к снижению уровня стеролов в печени и сыворотке крови.

Все профилактические мероприятия проводят на фоне диет. Соблюдать принципы здорового питания рекомендуют пациентам уже при уровне общего холестерина выше 5,0 ммоль/л (190 мг/дл). При уровне холестерина 7,7 ммоль/л (300 мг/дл) и более необходимо пройти тщательное обследование с соответствующим лечением и соблюдением диеты.

Для лечения и профилактики атеросклероза народная медицина рекомендует принимать растительные масла по 1 ч. ложке 3-4 раза в день за час до еды. На такой профилактический курс потребуется 500-600 мл масла. Проводить такой курс необходимо 2 раза в год.

Растительные масла первого холодного отжима применяются в санаториях Беларуси “Рассвет-Любань”, “Приозёрный” и др. В санаторных условиях они применяются также в ряде сопутствующих заболеваний: гастриты, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, запоры, колиты, холециститы, дискинезии желчевыводящих путей, геморрой, проктит, трещины прямой кишки, при аллергических состояниях, аденоме простаты, простатите, снижении половой потенции у мужчин.

Заключение. Приведённые данные подчёркивают целесообразность более широкого использования растительных масел в оздоровлении, комплексном лечении и реабилитации, как в лечебно-профилактических, так и санаторно-оздоровительных учреждениях.

Немедикаментозные методы – маслодиетотерапия и повышение физической активности являются ведущими при метаболическом синдроме, как на начальном этапе, так и служат основным фоном при приёме лекарственных средств.

Литература

1. Мрочек А.Г. Сердечно-сосудистые заболевания в Республике Беларусь: анализ ситуации и стратегии контроля / Минск: Беларус. навука, 2011. 341 с.
2. Мамедов М.Н., Ковригина М.Н., Тогузова З.А. Новые алгоритмы лечения дислипидемии: сравнительный анализ последних американских и европейских рекомендаций / Кардиология, 2015. №1. С.77-81.
3. Мухаммед А.А., Максимов М.Л. Исследования гиполипидемических свойств чеснока, растительных масел на примере оливкового, льняного и амарантового, а также пищевых волокон на примере пектина, альгината и хитозана // Вестник новых медицинских технологий, М., 2014. №1. DOI: 10.12737/4786.