

УДК 613.26

**АНАЛИЗ УРОВНЯ ИНФОРМИРОВАННОСТИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ
УЧРЕЖДЕНИЙ О ВЛИЯНИИ ФИТОЭСТРОГЕНОВ НА ЗДОРОВЬЕ
ЧЕЛОВЕКА**

Р.А.Янковский¹

¹ – Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г.
Гродно, Республика Беларусь

Кафедра лучевой терапии и лучевой диагностики

Научный руководитель – старший преподаватель Смирнова Г.Д.

Резюме: Фитоэстрогены (ФЭ) – полифенольные молекулы, сходные с эндогенным эстродиолом. Через стимуляцию эстрогеновых рецепторов (ЭР), ФЭ способны регулировать как реализацию генов клетки, так и оказать непосредственное влияние на половую систему человека. Помимо стимуляции ЭР, ФЭ способны влиять на гипоталамо-гипофизарно-гонадную ось, влияя при этом на реализацию ФСГ и ЛГ. Известно, что период менопаузы у женщин связан с истощением яичников, что делает последние чрезвычайно чувствительными к ФСГ и ЛГ. ФЭ, подавляя секрецию ФСГ и ЛГ могут облегчить течение менопаузы. Некоторые клинические исследования подтверждают, что прием добавок ФЭ может изменить уровни некоторых гормонов и улучшить антиоксидантный статус у женщин в постменопаузе. Все вышеизложенные факты привели к использованию ФЭ в фармации. Например, такие препараты как Климаксан, Климактоплан Н, Менорил Плюс, Эстровэл, Лигнариус.

Ключевые слова: фитоэстрогены, эстрогеновые рецепторы, гипоталамо-гипофизарная-гонадная ось, менопауза, лекарственные средства.

UDC 613.26

**ANALYSIS OF THE LEVEL OF AWARENESS OF MEDICAL STUDENTS ABOUT THE
EFFECT OF PHYTOESTROGENS ON HUMAN HEALTH**

R.A.Yankovskiy¹

¹ – Educational institution "Grodno State Medical University", Grodno, Republic of Belarus

Department of Radiation Therapy and Radiation Diagnostics

Scientific supervisor – senior lecturer Smirnova G.D.

Summary: Phytoestrogens (PE) are polyphenolic molecules similar to endogenous estrodiol. Through stimulation of estrogen receptors (ER), PE are able to regulate both the implementation of cell genes and have a direct impact on the human reproductive system. In addition to stimulating ER, PE can affect the hypothalamic-pituitary-gonadal axis, while affecting the implementation of FSH and LH. It is known that the menopause period in women is associated with the depletion of the ovaries, which makes the latter extremely sensitive to FSH and LH. FE, suppressing the secretion of FSH and LH can facilitate the course of menopause. Some clinical studies confirm that taking PE supplements can change the levels of certain hormones and improve the antioxidant status in postmenopausal women. All of the above facts led to the use of PE in pharmacy. For example, such drugs as Climaxan, Climactoplan H, Menoril Plus, Estrovel, Lignarius.

Keywords: phytoestrogens, estrogen receptors, hypothalamic-pituitary-gonadal axis, menopause, drugs.

Введение. Около полувека назад человечество открыло новую группу веществ - фитоэстрогены (ФЭ). Они представлены полифенольными молекулами, которые, ввиду своего химического сходства с эндогенным эстродиолом, обладают эстрогенной активностью [1]. Через стимуляцию эстрогеновых рецепторов (ЭР), ФЭ способны регулировать как реализацию генов клетки, так и оказать непосредственное влияние на половую систему человека.

Когда стало понятно, что ФЭ способны влиять на эндокринную систему, возникла необходимость исследовать содержание последних в различных продуктах питания. В 2006 году Л.У. Томсон и Б.А. Букер опубликовали исследование, согласно которому список продуктов, содержащих ФЭ, возглавляют орехи и масличные культуры. Вслед за ними идут

продукты сои, крупы и хлеб с отрубями, бобовые, мясные и другие пищевые продукты. Наибольшее количество изофлавонов содержится в сое и иных бобовых. Лигнанные ФЭ в продуктах питания были обнаружены в семени льна, орехах, фруктах (цитрусовых, вишнях, яблоках) и овощах (брокколи, шпинате, чесноке и зелени петрушки) [2].

Помимо стимуляции ЭР, ФЭ способны влиять на гипоталамо-гипофизарную-гонадную ось [3]. Этот эндокринный комплекс является центральным в секреции основных половых гормонов. Подтверждением этого факта следует считать крупный мета-анализ РКИ 2009 года, в ходе которого был установлен факт, что ФЭ подавляют секрецию ФСГ и ЛГ [4]. Известно, что период менопаузы у женщин связан с истощением яичников, что делает последние чрезвычайно чувствительными к ФСГ и ЛГ. Это приводит к низким уровням гормонов яичников эстрогена и прогестерона в сыворотке крови, а также к увеличению концентрации ФСГ из-за нарушения отрицательной обратной связи, регулирующей ось гипоталамус-гипофиз-гонады. Эти гормональные изменения ответственны за некоторые симптомы менопаузы, такие как вазомоторные симптомы, приливы и сухость влагалища, а также за долговременные расстройства, такие как остеопороз, сердечно-сосудистые заболевания и рак молочной железы [5]. Гипотетически, ФЭ, подавляя секрецию ФСГ и ЛГ могут облегчить течение менопаузы. Некоторые клинические исследования подтверждают, что прием добавок ФЭ может изменить уровни некоторых гормонов и улучшить антиоксидантный статус у женщин в постменопаузе [6].

Все вышеизложенные факты привели к использованию ФЭ в фармации. Например, такие препараты как Климаксан, Климактоплан Н, Менорил Плюс, Эстровэл, Лигнариус. Основное действующее вещество в них это представитель какой-либо группы ФЭ. Так, Климаксан, Климактоплан Н, Менорил Плюс, Эстровэл содержат изофлавоны, а Лигнариус – лигнаны. ФЭ-содержащие препараты предназначены для облегчения симптомов менопаузы. Так как ФЭ влияют на репродуктивную систему, не рекомендовано их употребление при беременности, кормлении грудью, наличии онкологических заболеваний.

Цель исследования. Изучение отношения населения к использованию ФЭ в лекарственных средствах.

Материалы и методы. С помощью валеолого-диагностического метода проведено обследование 340 студентов высших учебных заведений Республики Беларусь в возрасте от 18 до 25 лет, из них 59,1% юношей и 40,9% девушек. Результаты обработаны с использованием методов непараметрической статистики пакета анализа табличного процессора «Microsoft Excel».

Результаты и их обсуждение. При анализе осведомленности респондентов о ФЭ в продуктах питания, оказалось, что знают о ФЭ и возможном негативном влиянии их на организм лишь 12,5%, из них 9,4% считают, что ФЭ – это «гормон молодости». 59,4% респондентов не владеют никакой информацией о ФЭ и 28,1% - затруднились с ответом.

Такие лекарственные средства на основе ФЭ как Климактоплан Н и Климаксан указали, что знают 15,6% участников исследования, но самостоятельно выбрать их смогли только 1,3%.

Оценили свое здоровье как «хорошее» 93,8% респондентов. Здоровье в шкале жизненных ценностей находится только на втором месте (39,4%), поскольку своему внешнему виду студенты придают больше значения (43,1%).

По мнению большинства респондентов, основными системами организма, на которые оказывают влияние ФЭ, являются: сердечно-сосудистая (87,5%), пищеварительная (81,3%), эндокринная (71,9%), репродуктивная (37,5%). Кожа, как система организма, на которую оказывают влияние ФЭ, оказалась, по мнению студентов, самой безразличной к действию ФЭ (3,1%).

Распределение ответов относительно влияния ФЭ на организм показало, что только 14,5% респондентов отметили эффект омоложения. Самыми значительными эффектами оказались: влияние на половое созревание (46,1%), влияние на плод (36,8%), влияние на метаболизм глюкозы (34,2%), влияние на уровень эндогенных эстрогенов (26,3%). Среди менее

значительных эффектов, по мнению студентов, оказались, наравне с эффектом омоложения, противоопухолевая активность (21,1%), влияние на усвоение кальция пищи (18,4%).

Абсолютное большинство респондентов оценили свое здоровье как "хорошее". Стоит отметить, что большая половина опрошенных не считают нужным обращать внимание на состав употребляемых продуктов питания, отдавая предпочтение цене. Этот факт удручает, ведь большинство веществ поступает в организм именно через ЖКТ.

Процент людей, осведомленных о ФЭ низок. Многие респонденты отдали предпочтение репродуктивной системе как важнейшей мишени для ФЭ.

Среди продуктов, содержащих ФЭ, преобладающими оказались красное вино, грецкие орехи, клубника.

Выводы. Таким образом, респонденты абсолютно не информированы о ФЭ в целом. Среди лиц, имеющих представление о ФЭ, большая часть считает, что ФЭ – это «гормон молодости». Следует особое внимание уделить тому факту, что большая половина респондентов вообще не обращает внимания на то, что ФЭ играют ключевую роль в здоровье многих систем организма, особенно в пожилом возрасте. 15% студентов осведомлены о применении ФЭ в лекарственных средствах и лишь только 1,3% смогли назвать ФЭ-содержащие лекарственные средства.

Список литературы.

1. Viggiani, M.T. Phytoestrogens: Dietary intake, bioavailability, and protective mechanisms against colorectal neoproliferative lesions / M.T. Viggiani, L. Polimeno, M. Barone [eds]. – Text : direct // *Nutrients*. – 2019. – N 8. - P. 1709 – 1729.
2. Kuhnle, G.G.C. Phytoestrogen content of beverages, nuts, seeds, and oils / G.G.C. Kuhnle, C. Dell'Aquila, S.M. Aspinall [eds]. – Text : direct // *Agricultural and food chemistry*. – 2008. – N 56. P. 7311—7315.
3. Jefferson, W.N. Adult Ovarian Function Can Be Affected by High Levels of Soy / W.N. Jefferson. – Text : direct // *The Journal of Nutrition*. – 2010. Vol. 140. P. 2322S–2325S.
4. Лизнева, Д.В., Сеницына, А.И. Влияние ксеноэстрогенов, фитоэстрогенов, лекарственных эстрогенов на репродуктивное и соматическое здоровье человека / Л.В. Адамян. – Текст : непосредственный // *Проблемы репродукции*. – 2012. - N 4. - С. 16 – 22.
5. Nelson, H.D. Menopause / H.D. Nelson – Text : direct // *Lancet*. – 2008. Vol. 371. P. 760–770.
6. Oh, H.Y.; Kim, S.S.; Chung, H.Y.; Yoon, S. Isoflavone supplements exert hormonal and antioxidant effects in postmenopausal Korean women with diabetic retinopathy / H.Y. Oh, S.S. Kim, H.Y. Chung [eds]. - Text : direct // *Journal of Medical Food*. – 2005, N 8. P. 1–7.