

# АНАЛИЗ УРОВНЯ ИНФОРМИРОВАННОСТИ МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ О СОДЕРЖАНИИ ФИТОЭСТРОГЕНОВ В РАЦИОНЕ ПИТАНИЯ И ИХ ВЛИЯНИИ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

**Янковский Р.А.**

Гродненский государственный медицинский университет

Научный руководитель – старший преподаватель Смирнова Г.Д.

**Актуальность.** В 21 веке мировое сообщество достигло колоссальных результатов в развитии различных отраслей, в том числе, медицины. Все больше и больше люди стали обращают внимание на продукты, которые они употребляют, пытаются строить сбалансированный рацион. При изучении некоторых веществ оказалось, что они могут влиять на эндокринную систему человека. Эффекторы эндокринной системы (ЭЭС) – вещества, которые вызывают экологические заболевания. В зарубежной литературе аналогом аббревиатуры ЭЭС является EDCs (Endocrine-Disrupting Chemicals), что в переводе означает «вещества, разрушающие эндокринную систему». Они обладают сродством с эстрогеновыми рецепторами, которые буквально разбросаны по всему организму. Именно поэтому, эстрогены обладают широким спектром действия [1]. Являясь аналогами эстрогенов, ЭЭС вмешиваются в естественные процессы организма, нарушая синтез, секрецию, транспорт, метаболизм естественных гормонов, влияя при этом на процессы гомеостаза, развития, воспроизведения. Вещества с эстрогенным действием условно разделяют на три группы: ксеноэстрогены, фитоэстрогены (далее – ФЭ) и эстрогены, входящие в состав лекарственных препаратов [1].

Открытие ФЭ и проведение, начиная с середины 30-х гг., исследований их структуры и биологического действия позволило их разделить на 2 большие группы: изофлавоноиды, соответствующие по структуре гетероциклическим фенолам, и лигнаны, структурно относящиеся к классу дифенолов. Согласно исследованию Л. У. Томпсона и Б. А. Букера, опубликованного в 2006 году, список продуктов, которые содержат 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 изофлавонона содержится в сое и иных бобовых. Лигнановые ФЭ в продуктах питания находятся в семени льна, орехах, фруктах (цитрусовых, вишнях, яблоках) и овощах (брокколи, шпинате, чесноке и зелени петрушки). ФЭ, как, в целом, и все ЭЭС, попадают преимущественно в организм с продуктами питания. Соевый белок, добавляемый в продукты питания, активно используется в развитых странах. Так, исследования показывают, что у грудничков, которых кормили

смесями на основе сои, содержание ФЭ увеличивалось в десятки тысяч раз по сравнению с их нативными эстрогенами. Факт того, что частота вазомоторных менопаузальных проявлений выше в западных странах (70–80% женщин) по сравнению со странами Азии (10–20%), привел к идее о том, что ФЭ способны облегчить течение климакса, однако эта теория не нашла практического доказательства [2].

Вокруг ФЭ в последнее время ведутся многочисленные дискуссии: одни их считают панацеей от всего комплекса женских заболеваний, витамином молодости, а другие указывают на наличие побочных действий этих веществ, неоднозначном влиянии и малой эффективности. Что касается положительного влияния ФЭ на организм человека, то необходимо обратить внимание на рак молочной железы. По некоторым данным, антропогенные и лекарственные ЭЭС способствуют проявлению данного заболевания. Напротив, в 2008 мета-анализ рандомизированных количественных исследований (РКИ) показал, что увеличение сои в рационе питания женщин-азиаток ведет к снижению риска развития рака молочной железы. Вместе с тем, ФЭ могут оказывать и негативное влияние на репродуктивную систему человека.

В 2009 году в ходе мета-анализа РКИ было показано, что изофлавоны и протеины сои подавляют выработку некоторых гормонов передней доли гипофиза: фолликулостимулирующий (отвечает за выработку и развитие фолликулов) и латинизирующий (стимулирует секрецию половых гормонов). У взрослой девушки это может привести к нарушению менструального цикла. Необходимо особо подчеркнуть, что имеется связь между действием ЭЭС и увеличением возраста полового созревания. Что касается ФЭ, то исследование показывают взаимосвязь между употреблением соевого молока у грудничков женского пола и эстрогенизацией их вагинального эпителия, чего не было обнаружено у других грудничков-девочек, которых кормили грудью. ФЭ обладают потенциальной способностью модифицировать механизмы, регулирующие половой цикл и репродуктивный процесс у человека и животных, но они не способны депонироваться в организме. Биологическая активность ФЭ в сотни и тысячи раз ниже активности эндогенных эстрогенов, однако постоянное потребление человеком растительной пищи, а также таких продуктов, как молоко и мясо травоядных животных, может приводить к значительной концентрации их в организме [2-5].

**Цель.** Анализ уровня информированности молодежи о ФЭ и их содержании в рационе питания и их влиянии на здоровье человека.

**Материалы и методы исследования.** С помощью валеологического метода обследованы 64 респондентов, которые явились студентами в возрасте 17-25 лет (средний возраст составил 19 лет), из которых 78,1% женского пола и 21,9% – мужского пола.

**Результаты и их обсуждение.** Как показали результаты исследования 93,8% респондентов оценили свое здоровье как «хорошее». Никогда не обращают внимание на состав употребляемых ими продуктов 59,4%. При покупке продовольственных товаров 90,6% участников исследования обращают внимание на цену, 84,4% – на срок годности, 53,1% – на их состав.

При анализе осведомленности респондентов о ФЭ, оказалось, не владеют никакой информацией о ФЭ 59,4% молодых людей. Лишь 12,5% указали, что знают о ФЭ и их негативном влиянии на организм, из них 9,4% считают, что ФЭ – это «гормон молодости». 15,6% опрошенных знают о существовании лекарственных средств на основе ФЭ. Основными системами организма, на которые оказывают влияние ФЭ, являются, по мнению 61,8% эндокринная, 60,5% - репродуктивная и обмен веществ. Еще 39,5% выбрали влияние ФЭ на здоровье костей, волос, кожи. Что касается значимости эффектов дефицита ФЭ в организме человека, наиболее значимыми для респондентов оказались: быстрая утомляемость (53,1%), депрессия и резкая смена настроения (46,9%), заниженная самооценка (40,6), снижение сексуального влечения и резкая смена настроения (34,4%), увеличение веса и нарушение менструального цикла (28,1%).

Особое внимание уделялось выбору продуктов питания, содержащих ФЭ. Их перечень был собран на основе исследования Томпсона и Букера. Анализ продуктов питания, содержащих ФЭ, выбранных респондентами, показал, что продуктами, содержащими ФЭ, у студентов оказались: красное вино (56,4%), грецкие орехи (50%), клубника (43,8%), чеснок (37,5%), оливковое масло (34,4%), отруби (18,8%), курага и семена льна (по 12,5%).

**Выводы.** Анализ показал, что велико количество молодых людей от 17 до 25 лет, которые не владеют никакой информацией о ФЭ: из десяти студентов информацией владеет только один студент. Среди молодых людей, осведомленных о ФЭ, большая часть считает, что ФЭ – это «гормон молодости». Большинство опрошенных слышали о ФЭ, однако не имеют четкого представления о них.

Следует особое внимание уделить тому факту, что большая половина опрошенных вообще не обращает внимания на состав покупаемых продуктов, причем предпочтение отдается цене, затем сроку годности, а только затем, к сожалению, составу. Абсолютное большинство веществ окружающей среды поступают в организм через желудочно-кишечный тракт. Это касается не только ФЭ, но и других веществ. Подобное отношение к выбору продуктов питания может негативно сказаться на популяции в целом.

Необходимо заметить, что продукты, которые являются лидерами по содержанию ФЭ, не пользуются большим спросом у респондентов, что минимизирует вероятность возникновения патологий эндокринной системы из-за ФЭ.

Таким образом, исследование показало низкий уровень осведомленности молодых людей о ФЭ и умеренное содержание последних в повседневном рационе питания студентов.

### Литература

1. Endocrine-Disrupting Chemicals: An Endocrine Society Scientific Statement / E. Diamanti-Kandarakis [et al.]. – Endocrine Rev, 2009. – P. 293-342.
2. DiPaola, R. Herbal medicine is potent estrogen / R. DiPaola, M. Gallo // Environ. Health Persp. – 1999. – Vol. 107. – P. 137-139.
3. Kaldas, R. S. Reproductive and general effects of phytoestrogens in mammals / R. S. Kaldas, G. L. Hughes // Reprod. Toxicol. Rev. – 2009. – Vol. 3. – P. 81-89.
4. Oestrogenic effects of plant foods in postmenopausal women / G. Wilcox [et al.] // Br. Med. J. – 2000. – Vol. 301. – P. 905-906.
5. Влияние ксеноэстрогенов, фитоэстрогенов, лекарственных эстрогенов на репродуктивное и соматическое здоровье человека / Д. В. Лизнева [и др.] // Проблемы репродукции. – 2012. – № 4. – С. 16-22.