ОТЗЫВ

официального оппонента Тармаевой Инны Юрьевны,
доктора медицинских наук, профессора
на диссертационную работу Кирпиченковой Екатерины Васильевны
«Гигиеническая оценка алиментарного поступления
невитаминных каротиноидов»,
представленную к защите на соискание ученой степени кандидата
медицинских наук по специальности 14.02.01. – Гигиена

Актуальность темы выполненной работы и ее соответствие отрасли науки. Понятие сбалансированности рациона в настоящее время включает в себя не только баланс энергии, структуру макро- и микронутриентов, но и наличие определенного количества, так называемых, минорных компонентов из групп биологически активных природных соединений, являющихся клеточными регуляторными и адаптационными факторами. К подобным соединениям относятся и невитаминные каротиноиды: лютеин, зеаксантин, ликопин, обладающие высокой антиоксидантной активностью. Единственный путь их поступления в организм человека – включение в ежедневный рацион их пищевых источников, к которым в основном относятся разнообразные продукты растительного происхождения (фрукты и овощи) и немногочисленные животные продукты (например, яйца).

Именно с дефицитом каротиноидов в организме связывают увеличение риска развития многих хронических заболеваний (онкологических, сердечно-сосудистых, дегенеративных), одним из ведущих факторов патогенеза которых является повреждающее действие свободных радикалов.

За последние годы в ряде стран проведены исследования по изучению уровней поступления и структуры основных пищевых источников невитаминных каротиноидов у различных групп населения. Показана положительная роль оптимального потребления невитаминных каротиноидов

в отношении лиц с начальными формами возрастной макулярной дегенерации и катаракты. Аналогичные исследования проведены в отношении людей, страдающих диабетом 2 типа, некоторыми локализациями рака и перенесших инфаркт миокарда.

На основе полученных результатов впервые были установлены рекомендуемые уровни поступления ликопина, лютеина и зеаксантина. При этом практически отсутствуют данные изучения уровня алиментарного поступления невитаминных каротиноидов и структуры их основных источников у различных групп населения Российской Федерации. А это, в свою очередь, не дает возможность определить первоочередные научно обоснованные меры по первичной алиментарной профилактике заболеваний, потенциально патогенетически связанных с дефицитом каротиноидов в организме.

Проблема оценки алиментарного поступления невитаминных каротиноидов и установления их основных источников имеет высокую научную актуальность и социально-гигиеническую значимость.

Все вышесказанное определяет актуальность работы Кирпиченковой Е.В. Данное диссертационное исследование по методологическим подходам, использованным методам исследования, трактовке полученных результатов в полной мере соответствует заявленной научной специальности – 14.02.01 – Гигиена.

Научная новизна.

К наиболее важным результатом исследования, характеризующим его новизну, могут быть отнесены:

- впервые по результатам исследования установлено, что у большинства респондентов уровни алиментарного поступления ликопина, лютеина и зеаксантина составляют менее 50% от рекомендуемых. При оценке основных пищевых источников показано, что отмеченные уровни поступления ликопина достигались за счет включения в рацион свежих красных томатов, томатных соусов и томат-содержащих продуктов

фастфуда. Поступление ксантофиллов (лютеина и зеаксантина) обеспечивалось главным образом за счет потребления яиц и комбинированных источников с низкими уровнями содержания лютеина и зеаксанина (свежие красные томаты, томатные соусы, томат-содержащие продукты фастфуда).

- впервые изучена зависимость уровней поступления невитаминных каротиноидов от возрастного фактора в сочетании с опытом обучения в медицинском вузе. Автором получены чрезвычайно показательные данные: в рационе студентов 1-ого курса основной вклад в обеспечение рекомендуемого уровня ликопина вносят свежие красные томаты – 55,56%, при зарегистрированной доле фастфуда на уровне 13,88%, в то время как на 5-ом курсе доля свежих красных томатов снижается до 35,71%, а фастфуда, напротив, увеличивается до 28,57%. Данные изменения определили общее снижение количества ликопина в рационе старшей возрастной группы студентов более чем на 9%.

- при оценке влияния гендерного фактора на уровни поступления невитаминных каротиноидов в отношении ликопина установлены достоверные различия в группе с высоким уровнем потребления (52,50% мужчин, 32,57% женщин). В отношении уровней поступления и основных источников ксантофиллов достоверных гендерных отличий не выявлено.

- впервые проведена оценка влияния сезонного фактора на уровни поступления и основные источники невитаминных каротиноидов.

- при анализе влияния показателя индекса массы тела не выявлено существенных отличий в уровнях поступления невитаминных каротиноидов в группах студентов с избыточной массой тела и ожирением. При этом зарегистрировано сокращение числа основных источников всех изучаемых каротиноидов в рационах по мере роста индекса массы тела.

- впервые была проведена оценка взаимосвязи между показателями оптической плотности макулярной области сетчатки и уровнем алиментарного поступления лютеина и зеаксантина. Прямая связь между

указанными параметрами не выявлена: у большинства респондентов (87,63%) не обнаружены патологические изменения общих параметров плотности макулярной области (центральная толщина, объем и средняя толщина сетчатки). При этом показатель центральной толщины сетчатки был снижен у 4,2% респондентов с низким (менее 24,9%) уровнем потребления.

- впервые автором была показана целесообразность параллельного применения методов оценки фактического питания (24-часового и частотного) для более полного анализа уровней алиментарного поступления каротиноидов и их пищевых источников. У большинства респондентов (58,97% для ликопина и 83,61% для ксантофиллов) уровни алиментарного поступления, полученные с помощью комплексного применения указанных методов, совпадали по группам потребления или находились в смежных группах. Пищевые источники ликопина (свежие томаты, кетчуп, томат-содержащие продукты фастфуда), чаще других присутствовавшие в еженедельном рационе (данные частотного метода) не отличались от основных источников суточного рациона (данные метода 24-часового воспроизведения). Отличия между пищевыми источниками ксантофиллов по результатам частотного метода (брокколи, шпинат) и метода 24-часового воспроизведения (кабачок, листовой салат, тыква) отмечены только в группе с высоким уровнем поступления.

Практическая значимость.

В результате проведенных исследований был создан методический подход к оценке алиментарного поступления минорных компонентов рациона, имеющих ограниченный набор значимых пищевых источников. Применение современных анкет-опросников, разработанных для данного исследования на основе методов воспроизведения, позволил провести комплексную оценку уровней алиментарного поступления ликопина, лютеина и зеаксантина, и определить основные пищевые источники и их структуру в рационе.

Для разработки практических рекомендаций по коррекции рациона автором четко определены пищевые источники каротиноидов, которые с гигиенических позиций могут быть использованы в приоритетном порядке для включения в рацион: свежие красные томаты, листовая зелень, брокколи, шпинат, кабачки, розовые и красные грейпфруты, соки (томатный и грейпфрутовый), петрушка, сельдерей, базилик. При этом как показал автор, следует четко (в соответствии с гигиеническими рекомендациями) ограничивать поступление яиц, кетчупа, томат-содержащих продуктов фастфуда, консервов в томатной заливке, не смотря на их показанный существенный вклад в обеспечение невитаминными каротиноидами. Это связано с высоким содержанием в них жира и поваренной соли. Таким образом, диссертант справедливо делает важный гигиенический вывод: нельзя достигать рекомендуемого уровня поступления дефицитных пищевых компонентов за счет разбалансировки рациона в части усугубления избытка жиров и натрия.

Принимая во внимание наличие сезонного фактора, автором разработаны рекомендации по включению растительных источников невитаминных каротиноидов в ежедневный пищевой рацион с учетом индивидуальных предпочтений. Составлены рекомендации по объему порций различных источников каротиноидов, обеспечивающих их поступление на рекомендуемом уровне.

Кроме того, с целью формирования оптимального пищевого стереотипа и с учетом возрастных особенностей даны рекомендации по обеспечению пищевыми источниками невитаминных каротиноидов рациона детей дошкольного и младшего школьного возраста и представлено примерное 5-ти дневное меню для детей 3-7 лет, посещающих ДОУ с 12-часовым пребыванием.

Результаты исследований включены в учебный процесс на кафедре экологии человека и гигиены окружающей среды ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) по

дисциплине Гигиена питания для студентов 5-6 курсов (специальность медико-профилактическое дело).

Данное исследование выполнено в рамках плановой научно-исследовательской работы кафедры экологии человека и гигиены окружающей среды Института общественного здоровья им. Ф.Ф. Эрисмана ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) по теме: «Гигиеническая оценка факторов окружающей среды и продуктов питания с целью профилактики заболеваемости населения».

Структура диссертационного исследования.

Структура и объем диссертации соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Работа написана грамотным научным языком, выстроена логично и последовательно по традиционному плану. Во Введении четко обсуждены актуальность и степень разработанности темы исследования, сформулированы цель и задачи диссертационной работы, положения, выносимые на защиту, научная новизна и практическая значимость, личный вклад автора.

Литературный обзор содержит подробную характеристику роли невитаминных каротиноидов в биологических процессах, в профилактике ряда распространенных заболеваний и результаты исследований последних лет, посвященных установлению причинно-следственных связей между уровнями поступления каротиноидов и здоровьем населения.

Материалы и методы исследования описаны последовательно и подробно, что дает возможность другим авторам при необходимости использовать предложенную методологию оценки и анализа фактического питания.

В главах собственного исследования и обсуждения результатов излагается хорошо структурированный, написанный в корректном научном стиле материал, хорошо иллюстрированный графиками и диаграммами. Таблицы содержат необходимые для подтверждения результатов и выводов

данные. При этом полный набор проанализированного автором материала приводится в Приложении, что позволяет не перегружать основной текст, но оставляет возможность в полной мере проанализировать все нюансы полученных научных результатов.

Выводы полностью соответствуют задачам исследования и полученным научным результатам.

Полнота изложения результатов диссертации в опубликованных работах.

Результаты работы широко обсуждены на полях 11 международных конференций, в том числе и на английском языке. В списке публикаций по теме диссертации 15 работ, в том числе три статьи в рекомендованных ВАК журналах, две из которых цитируются в базах Scopus и Web of Science, а одна опубликована и на русском, и английском языках.

Соответствие содержания автореферата основным положениям диссертации.

Автореферат диссертации полностью соответствует основным положениям диссертационного исследования и отражает актуальность темы, научную новизну, основные результаты и их обсуждения, выводы и практические рекомендации.

Несмотря на общую положительную оценку диссертационной работы Кирпиченковой Екатерины Васильевны, есть ряд вопросов:

1. С чем связываете резкое снижение в рационе питания (более чем в 4,5 раза) ксантофиллов у студентов старшекурсников, в сравнении с первокурсниками?
2. Почему в данном диссертационном исследовании не были применены лабораторные методы исследования для подтверждения дефицита поступления невитаминных каратиноидов?
3. Принимали ли обследованные студенты дополнительно биологически активные добавки к пище с содержанием невитаминных каратиноидов?

4. В списке литературы представлены лишь 12 источников отечественных авторов, т.е в РФ таких исследований практически не было?

5. Вывод 2 носит констатирующий характер.

Заключение.

Диссертационная работа Кирпиченковой Екатерины Васильевны на тему: «Гигиеническая оценка алиментарного поступления невитаминных каротиноидов», является самостоятельным законченным научно-квалификационным исследованием, в которой решена важная задача в области гигиены питания по изучению и коррекции содержания в рационе нутриентов с ограниченным количеством пищевых источников.

По актуальности, научной новизне, практической значимости полученных результатов и их достоверности, работа полностью соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (в действующей редакции), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Кирпиченкова Е.В. заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.02.01. – Гигиена.

Официальный оппонент
ведущий научный сотрудник
лаборатории возрастной нутрициологии
ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии»
доктор медицинских наук (14.02.01 – гигиена),
профессор

Тармаева Инна Юрьевна

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Федеральный исследовательский центр питания, биотехнологии и безопасности пищи»
Почтовый адрес: 109240, г. Москва, Устьинский проезд, д. 2/14.
Телефон: 8 (495) 698-50-60, 8 (495) 698-53-47
e-mail: mailbox@ion.ru, tarmaeva@ion.ru

Подпись Тармаевой И.Ю.
заверяю. Начальник отдела кадров
Павлова Н.В.
«25» февраля 2020 г.