

Abstract: *the work explores the potential of plant extracts from the Lamiaceae family for use in the production of butter. Research methods include the preparation of standard extracts with determination of the content of polyphenols and flavonoids, the preparation of butter samples with plant extracts and their sensory evaluation. The results show that extracts from Salvia officinalis have the best organoleptic characteristics.*

Key words: *antioxidants, polyphenols, Lamiaceae, butter*

УДК 631.1, 616-08-039.75, 364.042

УСВОЯМОСТЬ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ ПРИ ПРОГРЕССИИ ОСНОВНОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ПАЛЛИАТИВНЫМ СТАТУСОМ. МЕТОДЫ БОРЬБЫ СО СНИЖЕНИЕМ УСВОЯЕМОСТИ

Гришанова Яна Дмитриевна, студент Технологического института направления «Продукты питания из растительного сырья», ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», e-mail: yana.grishanova.rgau@yandex.ru

Научный руководитель - Дунченко Нина Ивановна, д-р техн. наук, профессор, заведующий кафедрой Управления качеством и товароведения продукции, ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», e-mail: ndunchenko@rgau-msha.ru

ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», Россия, Москва, e-mail: rector@rgau-msha.ru

Аннотация: Большинство продуктов лечебного питания на российском рынке представляют собой специализированный энтеральный пищевой продукт в жидком или порошкообразном виде, чаще всего отличающийся универсальностью, показанный в случае большого количества разнопрофильных заболеваний. Большую сложность представляет полноценное обеспечение людей с разнопрофильными заболеваниями (онкология, органические поражения ЦНС, ТМНР, муковисцидоз и др.) пищевыми продуктами соответствующего качества с наиболее высоким коэффициентом усвояемости. Во многом на усвояемость пищи человеком с паллиативным статусом влияет не только сам потребляемый продукт, но и прогрессия основного заболевания, возникающая также по причине прогрессии вторичных заболеваний, сопутствующих основному. В данной статье представлены примеры того, как прогрессия основного заболевания может влиять на усвояемость пищи, а также предложены возможные методы повышения усвояемости с целью удовлетворения потребности человека в полноценном безопасном и качественном питании для поддержания стабильной работы организма.

Ключевые слова: белково-энергетическая недостаточность, специализированные продукты питания, паллиативная помощь, состав специализированных энтеральных смесей, экономическая и физическая доступность лечебного питания

Необходимость разработки новых продуктов и продуктовых линеек специализированной энтеральной пищевой продукции обусловлена несколькими положениями:

- Возможность импортозамещения зарубежных продуктов лечебного питания, а также увеличение объемов выработки отечественного лечебного питания с целью самообеспечения Российской Федерации данным видом продукции.

- Разработка новых отечественных линеек продукции специализированного назначения с целью удовлетворения потребности в пищевых веществах категорий населения с разнопрофильными заболеваниями с учетом индивидуальной переносимости/непереносимости компонентов продукции. Чем больше линеек продукции – тем более возрастает вероятность подбора сбалансированного и разнообразного питания в конкретном случае заболевания конкретного человека – повышение индивидуализации подхода к подбору питания.

- Большое количество линеек и видов специализированной продукции – один из глобальных шагов к повышению усвояемости продукта организмом человека с заболеванием, а также борьба со снижением аппетита в результате болезней и сопутствующих нарушений.

Тяжелые заболевания, инвалидность, паллиативный статус, рассматриваемые в статье рамках пищевой науки, не являются константой в жизни человека. Помимо основного заболевания, имеющего тенденцию прогрессировать с течением времени, этот «прогресс» несет с собой развитие и сопутствующих заболеваний и/или нарушений, таких как снижение дыхательной активности, появление контрактур (если человек маломобилен и живет без возможности самообслуживания), искривление позвоночника и т.д. Таким образом, за счет прогрессии основного заболевания и появления сопутствующих нарушений, нельзя не говорить о нарушениях пищеварения, хотя бы по той причине, что малоподвижный образ жизни, контрактуры и искривления позвоночника имеют сильное влияние на внутренние органы, в том числе и на органы пищеварения.

На данный момент, на международном рынке представлено множество продуктов, предназначенных для удовлетворения потребностей организма в белке, жирах и углеводах. Чаще всего, основной фактор, обеспечивающий более полноценную усвояемость продукта, часто встречающийся среди разработок крупнейших мировых компаний по производству специализированной пищевой продукции – использование упрощенных, расщепленных форм белка в рецептурах (например, гидролизаты белка молочной сыворотки, пептиды гидролизованного белка молочной сыворотки, ферментативно гидролизованные белки и т.д.). Также при производстве высокобелковых смесей используются

изоляты белка молочной сыворотки или коровьего молока, а также казеинаты белка коровьего молока. Большинство вырабатываемых специализированных продуктов как в жидкой, так и в сухой порошковой форме производятся с использованием различных форм белков коровьего молока, что, в теории, может оказаться проблемой для людей, страдающих непереносимостью молочного белка. Следующей пунктом, обуславливающим проблематику усвоения специализированного питания, является снижение усвояемости жиров. Опыт крупнейших мировых компаний показывает, что использование в составе продуктов среднецепочечных триглицеридов кокосового масла, а также высокоолеиновое подсолнечное масло позволяет организму наиболее полноценно усваивать жировую составляющую пищи. Особенно важно качество и формы поступающих с пищей в организм масел при эпилепсии. Эпилепсия является наиболее инвалидизирующим неврологическим заболеванием, поражающим все возрастные группы. Среди различных механизмов, которые могут приводить к эпилепсии, повышенная возбудимость нейронов и окислительное повреждение, вызванное избыточным образованием свободных радикалов, могут играть определенную роль в развитии этой патологии. Окислительный стресс — это метаболическое явление, при котором нарушается баланс между прооксидантными и антиоксидантными формами [5]. Прооксидантные агенты в основном представлены активными оксигенированными (АФК) и азотистыми формами (RNS) [4]. Обычно они нейтрализуются системой антиоксидантной защиты, состоящей из таких ферментов, как каталаза (CAT), супероксиддисмутаза (SOD) и глутатионпероксидаза (GPx), а также неферментативных соединений, таких как витамины А, С и Е, которые помогают поддерживать гомеостаз [3].

Возможности использования специализированного питания заключаются не только в потреблении смеси перорально, но и через зонд, нозогастральным методом. Консистенция и, конечно, пищи при пероральном потреблении является очень важным фактором, который следует учитывать с целью предотвращения рефлюкса. Также стоит учитывать, что если по консистенции продукт жидкий, то его контроль в ротовой полости осложняется и людям с нарушениями (но не полной утратой функции) глотания в таком случае возможно использовать загустители на основе каррагинана и/или ксантановой камеди, камеди рожкового дерева и т.д. Более плотная консистенция пищи позволит полноценно осуществить глотательное движение.

Также возможно введение пищи через гастростому с использованием гравитационных систем, инфузوماتов и т.д. К сожалению, на данный момент в Российской Федерации наличие гастростомы не является показанием к назначению специализированного лечебного питания, а значит последнее не может быть предоставлено людям бесплатно в рамках социальных услуг. Для получения специализированного лечебного питания требуется заключение врачебной комиссии, а также наличие заболевания в списке орфанных заболеваний, при которых показано лечебное питание. К развитию орфанной патологии приводят наследственно обусловленные нарушения обмена с накоплением, отсутствием или недостаточным синтезом одного или нескольких

метаболитов. Отсутствие своевременной диагностики и терапии у пациентов с такими заболеваниями сопровождается неблагоприятным прогнозом. При многих орфанных заболеваниях основным методом лечения является диетотерапия. Она должна основываться на детальном изучении пищевого статуса и быть персонализированной. Индивидуальный подход к диетотерапии позволяет добиться улучшения общего состояния пациента и повысить эффективность других видов лечения, что является необходимым условием для достижения стойкой компенсации метаболических нарушений, снижения риска развития осложнений и улучшения качества жизни [3].

По состоянию на 2024 год в Перечень редких (орфанных) заболеваний (утв. Министерством здравоохранения Российской Федерации по состоянию на 9 апреля 2024 г.) в перечень включено 284 заболевания. На основании п. 9 ст. 6.1, п. 1 ч. 1 ст. 6.2 Федерального закона от 17.07.1999 № 178-ФЗ «О государственной социальной помощи» детям-инвалидам предоставлено право на бесплатное обеспечение необходимыми им в соответствии со стандартами медицинской помощи специализированными продуктами лечебного питания в порядке получения государственной социальной помощи в виде набора социальных услуг. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 11.12.2023 N 3551-р «Об утверждении перечня специализированных продуктов лечебного питания для детей-инвалидов» утверждён перечень специализированных продуктов лечебного питания для детей-инвалидов на 2023 год, в который включены 111 наименования сухих порошков и смесей, применяемых в качестве диетического лечебного питания при лечении детей-инвалидов, страдающих редкими (орфанными) заболеваниями – фенилкетонурией, галактоземией, тирозинемией, гомоцистинурией, глютарикацидурией, болезнью «кленового сиропа», изовалериановой ацидемией, метилмалоновой ацидемией, пропионовой ацидемией, нарушениями обмена жирных кислот, а также больных целиакией, муковисцидозом, гистидинемией.

При питании через гастростому также очень важен вкус еды. Ранее предполагалось, что при введении пищи через гастростому – человек не чувствует ее вкуса, ощущая только «наполнение» желудка, однако на опыте людей, прошедших процедуру гастростомии, этот факт оказался опровергнут. При введении пищи в гастростому – ее вкус ощущается за счет анатомического расположения и работы вкусовых рецепторов, и единственная ситуация, когда человек не ощущает вкуса еды – это нарушение работы вкусовых рецепторов.

Председатель Комитета СФ по социальной политике Инна Святенко провела совещание на тему «Совершенствование механизмов обеспечения пациентов лечебным питанием. Вопросы расширения перечня льготных нозологий». «Однако вопросы обеспечения пациентов лечебным питанием остаются одной из нерешенных проблем российского здравоохранения», — сказала Инна Святенко. В частности, существует необходимость обеспечения специализированными продуктами пациентов с редкими заболеваниями, которым исполнилось 18 лет. Многие из них вынуждены покупать продукты лечебного питания за свой счет. По итогам совещания будет подготовлена резолюция, нацеленная на эффективное решение

актуальных вопросов [1].

Очень важно рассматривать вопрос разработки специализированной пищевой продукции для людей с тяжелыми заболеваниями и паллиативным статусом не только как структурированный набор белков, жиров, углеводов, калорий. Пища для любого человека всегда будет не только объектом, за счет которого можно утолить свою биологическую потребность, но и инструментом социального взаимодействия, как часть большого культурного пласта социума в любой стране, в любом обществе. Лишить человека возможности питаться разнообразно, пробовать новые вкусы – значит лишить его возможности делиться своими впечатлениями, возможности обозначить свои предпочтения, а также создать ситуацию психологического насилия.

Любое право пациента нуждается в содержательном наполнении с позиций профессиональной этики (врачебной, сестринской, медико-психологической и иной), морально-этических традиций различных религиозных конфессий, с точки зрения различных направлений светской этики. Без развития морального самосознания общества, без самых серьезных и заинтересованных общественных обсуждений, в которых формальное право обнаруживает личностный смысл (столь различно понимаемый), любой свод прав может стать проформой, за которой стоят отжившие, архаичные отношения врачей и пациентов [3].

Библиографический список

1. В Совете Федерации обсудили совершенствование механизмов обеспечения пациентов лечебным питанием // Совет Федерации Федерального Собрания Российской Федерации URL: <http://council.gov.ru/> (дата обращения: 12.10.2023).

2. Строкова Т.В., Багаева М.Э., Zubович А.И., Павловская Е.В., Таран Н.Н., Тин И.Ф., Матинян И.А., Дремучева Т.А., Кутырева Е.А., Васильева Е.А. Питание и орфанные заболевания // Вопросы питания. - 2020. - №4 (том 89). - С. 193-202.

3. Хартия прав умирающего ребенка (Триестская хартия). — М.: 2016 — 92 с.

4. Diogo Vilar da Fonsêca, Carlos da Silva Maia Bezerra Filho, Tamires Cardoso Lima, Reinaldo Nóbrega de Almeida, Damião Pergentino de Sousa Anticonvulsant Essential Oils and Their Relationship with Oxidative Stress in Epilepsy // Biomolecules. - 2019. - №9(12). - P. 1-40.

5. Halliwell, B.; Gutteridge, J. Cellular responses to oxidative stress: Adaptation, damage, repair, senescence and death. In Free Radicals in Biology and Medicine, 4th ed.; Oxford University Press: New York, NY, USA, 2007; p. 187

6. Piscochi, A.M.; Pop, A. The role of antioxidants in the chemistry of oxidative stress: A review. Eur. J. Med. Chem. 2015, 97, 55–74.

7. Особенности использования прямого нагрева при концентрировании сыворотки / А. М. Попов, Н. Н. Турова, Е. И. Стабровская [и др.] // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 2-10. – С. 2124-2128

DIGESTIBILITY OF FOOD DURING THE PROGRESSION OF THE UNDERLYING DISEASE IN PATIENTS WITH PALLIATIVE STATUS. METHODS OF COMBATING A DECREASE IN DIGESTIBILITY

Grishanova Yana Dmitrievna, student of the Technological Institute in the direction of Food from vegetable raw materials, Russian State Agrarian University - Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev, e-mail: yana.grishanova.rgau@yandex.ru

Scientific supervisor - Dunchenko Nina Ivanovna, Doctor of Engineering. Sciences, Professor, Head of the Department of Quality Management and Product Marketing, Russian State Agrarian University - Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev, e-mail: ndunchenko@rgau-msha.ru

Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy, Russia, Moscow, e-mail: rector@rgau-msha.ru

Abstract: Most of the therapeutic nutrition products on the Russian market are a specialized enteral food product in liquid or powdered form, most often characterized by versatility, shown in the case of a large number of diverse diseases. It is very difficult to fully provide people with diverse diseases (oncology, organic lesions of the central nervous system, severe multiple developmental disorders, cystic fibrosis, etc.) with food of appropriate quality with the highest digestibility coefficient. In many ways, the digestibility of food by a person with a palliative status is influenced not only by the consumed product itself, but also by the progression of the underlying disease, which also occurs due to the progression of secondary diseases accompanying the main one. This article presents examples of how the progression of the underlying disease can affect the digestibility of food, and also suggests possible methods to increase digestibility in order to meet the human need for a full-fledged safe and high-quality nutrition to maintain stable functioning of the body.

Keywords: protein-energy deficiency, specialized food products, palliative care, composition of specialized enteral mixtures, economic and physical accessibility of therapeutic nutrition

УДК 664.681.6

КРЕКЕР С ЯКОНОМ: ОЦЕНКА КАЧЕСТВА И НУТРИЕНТНОГО СОСТАВА

Дерканосова Наталья Митрофановна, д-р техн. наук, профессор, заведующий кафедрой технологии и экспертизы товаров, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I», e-mail: kommerce05@list.ru