

анализа в целях разработки эффективных стратегий профилактики гипervитаминозов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Шабаева, Е. И.* Информационный шум в медицине / Е. И. Шабаева // Смоленский медицинский альманах. – 2021. – №3. – С. 159–162.
2. Биологически активные вещества. Витамины, ферменты, гормоны : учебно-методическое пособие / Е. Е. Брещенко, К. И. Мелконян ; под редакцией проф. И.М. Быкова. – Краснодар, 2019. – С. 8–37.
3. Витамины и их физиологическое значение : учебно-методическое пособие / Л. И. Хисамиева, И. И. Хабибрахманов, Н. И. Зиятдинова [и др.]. – Казань: Вестфалика, 2022. – 44 с.

УДК 613.2: 636.2

Д. М. Делавари

Научный руководитель: преподаватель А. А. Шихалова

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ УРОВНЯ КАЛЬЦИЯ В РАЗЛИЧНЫХ ТИПАХ МОЛОКА И ЗНАНИЕ МОЛОДЕЖИ О ЕГО ЗНАЧЕНИИ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ

Введение

Кальций (Са) – один из важнейших минералов, необходимых для правильного функционирования человеческого организма. Он играет ключевую роль в формировании и поддержании здоровья костей и зубов, а также участвует в ряде физиологических процессов, таких как свертывание крови, передача нервных импульсов и мышечное сокращение. Недостаток кальция в организме может привести к серьезным последствиям, включая остеопороз, судороги и нарушение сердечно-сосудистой функции.

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), остеопороз является одной из основных причин инвалидности у пожилых людей, и недостаток кальция является одним из его основных факторов риска. Исследования показывают, что адекватное потребление кальция в детском и подростковом возрасте способствует достижению максимальной плотности костной ткани, что в дальнейшем уменьшает риск остеопороза у пожилых людей [1].

Одним из лучших источников кальция для человека является молоко и молочные продукты. Молоко содержит высокие концентрации этого важного минерала, а также обладает высокой биодоступностью, это означает, что кальций, содержащийся в молоке, усваивается организмом на более высоком уровне по сравнению с другими источниками. В зависимости от вида молока содержание кальция может варьироваться.

Наиболее распространенные виды молока включают коровье, козье и овечье. Например, 100 мл коровьего молока содержит примерно 120 мг кальция, в то время как в козьем молоке его содержание может достигать 130 мг на 100 мл. Овечье молоко, как правило, имеет еще более высокое содержание кальция – около 150 мг на 100 мл [2].

Цель

Изучение содержания кальция в разных видах молока, а также провести анкетирование среди молодежи чтобы выяснить их представления о потреблении кальция, а также выявить источники, из которых они чаще всего получают этот элемент.

Материал и методы исследования

В качестве объекта исследований было выбрано молоко домашнего подворья: коровье, козье, овечье и несколько видов растительного молока: соевое и ячменное.

В колбу для титрования вместимостью 250 мл помещают 5 мл анализируемого молока, мерными цилиндрами добавляют 90–95 мл дистиллированной воды и 5 мл раствора NaOH. Из бюретки отмеряют 3,5 мл раствора трилона Б, раствор перемешивают и оставляют на 2 мин. Небольшими порциями прибавляют мурексид на кончике шпателя до сиреневой окраски.

Анализируемый раствор титруют раствором хлорида кальция, добавляя его по каплям и перемешивая, до появления устойчивой розовой окраски. Измеряют по бюретке объем раствора хлорида кальция, прошедший титрование, $V(\text{CaCl}_2)$. Затем из бюретки по каплям добавляют раствор трилона Б до сиреневой окраски, устойчивой еще 2–3 мин. Если окраска изменяется, добавляют еще каплю раствора трилона Б. По бюретке измеряют общим объем раствора трилона Б, прибавленный в колбу.

Титрование проводили в трехкратной повторности для каждого образца.

Результаты исследования и их обсуждение

Содержание кальция в перечисленных выше видах молока составило (Таблица 1).

Таблица 1 – Содержание кальция в различных видах молока

Молоко	Содержание кальция, мг/100 мл	Установленная норма содержания кальция в различных видах молока, мг/100 мл
Коровье	124	120–130
Козье	144	130–150
Овечье	211	200–250
Соевое	22	20–30
Ячменное	13	10–20

Полученные нами результаты анализа соответствуют установленным нормам. Следует отметить, что козье и овечье молоко содержит наибольшее количество кальция. Кроме этого, в составе данных типов молока преобладают жиры, способствующие лучшему усвоению кальция.

Также следует отметить, что в растительном молоке норма кальция ниже, чем в любом животном. Из этого следует, что люди, предпочитающие альтернативное молоко имеют риск нехватки кальция и в последующем возможное развитие таких заболеваний, как рахит у детей, ломкость костей, сколиоз, плохая свертываемость крови и т.д.

Для анализа осведомленности в данной теме молодежи, а также для повышения их информированности нами было осуществлено анонимное анкетирование среди молодежи г. Гомеля. Опрос проводился среди студентов и молодых людей в возрасте от 18 до 30 лет, в количестве 200 анкетированных. Опрос включал вопросы о роли кальция в организме, привычках его потребления, предпочтительных источниках содержания элемента в различных продуктах.

Интересно отметить, что большинство респондентов (65%) уверены, что молоко является основным источником кальция. Однако, при анализе данных о реальном содержании кальция в различных продуктах, таковыми также являются зелень (например, брокколи), рыба (особенно сардины) и обогащенные растительные напитки. По данным исследований, 100 мл коровьего молока содержит примерно 120 мг кальция, что действительно делает его важным источником, однако результаты опроса показывают недостаточное понимание молодежью альтернативных источников.

Некоторые респонденты (20%) указали, что получают кальций из йогуртов и сыров. Это является более правильным подходом, учитывая, что в 100 г сыра может содержаться до 800 мг кальция, это значительно больше, чем в молоке. Однако, всего 15%

опрошенных знали о наличии кальция в зеленых овощах, таких как шпинат и брокколи, что указывает на пробел в знаниях по данному вопросу.

Несмотря на осознание важности кальция, многие молодые люди не следят за своим рационом, что может привести к нехватке этого минерала и, как следствие, к заболеваниям.

Около 30% респондентов не имели представления о возможных последствиях нехватки кальция, что подчеркивает необходимость проведения просветительской работы среди молодежи.

Выводы

Содержание кальция в молоке зависит от его источника и вида. Коровье, козье и овечье молоко являются отличными источниками кальция и могут помочь в удовлетворении суточной потребности в этом минерале. Растительные альтернативы, часто содержат меньше кальция (если не обогащены) поэтому пренебрегать потреблением молока животного происхождения без явных причин не стоит.

На основе проведенного анализа нами было установлено, что данные образцы содержат кальций в диапазоне установленных норм, что свидетельствует о качественном и ответственном процессе производства продуктов питания. Более высокое значение кальция в овечьем молоке может свидетельствовать о том, что эти животные требуют больше кальция в своем рационе или что их молоко предназначено для обеспечения молодых особей более высоким уровнем этого минерала.

Результаты опроса показывают, что молодежь осознает важность кальция, но не всегда знает, где его можно получить. Молоко является популярным, но не единственным источником этого минерала. Зафиксированные знания о диетических альтернативах и последствиях нехватки кальция указывают на необходимость повышения информативности в этой области. Разъяснение значимости кальция и пропаганда разнообразного рациона могут способствовать улучшению здоровья будущих поколений.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Егоров, В. В. Бионеорганическая химия / В. В. Егоров. – СПб : Лань, 2023. – 412 с.
2. Шувариов, А. С. Состав и свойства молока различных видов сельскохозяйственных животных / А. С. Шувариов, Е. В. Жукова // Материалы XIII Международной научно-практической интернет-конференции. п. Правдинский, Московская обл., 08–10 июня 2021 г. / ФГБОУ ВО «РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева. – Правдинский, 2021. – С. 104–107.

УДК [616.98:578.834.1]:616-052-089.819.843

Е. С. Демко, Е. И. Тетерич

Научный руководитель: доцент кафедры А. В. Литвинчук

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

БИОХИМИЯ ДИЕТ: ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ И ОБМЕН ВЕЩЕСТВ

Введение

Фраза «Человек есть то, что он ест» – известная каждому. Это утверждение верно в том смысле, что человек чаще всего беспокоится о количестве пищи, не слишком заботясь о ее качестве.

Ограничение калорийности пищи в результате частичного или полного голодания, как одного из способов лечения ожирения, всегда интересовал клиницистов, биохимиков и физиологов. В настоящее время активно изучаются самые различные аспекты моле-