

ЗАСТОСУВАННЯ ПРИКЛАДНИХ ЗНАНЬ МЕДИЧНОЇ ХІМІЇ У ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ- СТОМАТОЛОГІВ

Копанцева Л.М., Ахмедов Е.

Полтавський державний медичний університет

Проблема збалансованого харчування людини є головною потребою у споживанні якісних та корисних продуктів, що наразі є нагальним питанням. Адже наш організм повинен бути забезпеченим усіма необхідними поживними речовинами. Звернемо увагу на вміст, значення та вплив кальцію в організмі людини. Вміст кальцію в організмі становить приблизно 1,9% загальної ваги людини, при цьому 99% усього кальцію припадає на частку скелета та зубів і лише 1% міститься у решті тканинах і рідинах організму. Але небезпека полягає в тому, що організм людини тривалий час компенсує дефіцит кальцію, тож симптоми його нестачі можуть довго не проявлятися. Причин втрати кальцію безліч: недостатнє його споживання, паління, надмірне споживання алкоголю, неправильне харчування лікування кортикостероїдами, гіподинамія у дітей. На відсутність необхідного вмісту кальцію в організмі потрібно звернути увагу на такі його «сигнали»: порушення росту зубів, раннє руйнування емалі, погане згортання крові, схильність до сильних кровотеч; множинні синці на тілі через кровотечі з капілярів тканин; схильність до судомних реакцій, м'язових судом; рахітичні зміни, порушення росту в дітей.

Кальцій відповідає за здоровий стан емалі і твердих тканин. Якщо організму не вистачає кальцію, то з часом зуби починають руйнуватися. Його можна отримати, вживаючи молочні продукти, особливо всі види сирів; бобові, соя; сардини, лосось; арахіс, мигдаль, волоський горіх; насіння соняшнику, кунжуту; зерна пшениці, рис; зелені овочі та фрукти. Зазначимо, що кисле середовище допомагає розчинити солі кальцію, а жирні кислоти сприяють його засвоєнню.

Також доведено, що вітамін Д підвищує всмоктування кальцію на 30%, що міститься в молоці, яєчному жовтку та рибі. На думку вчених, без нього кальцій не зміцнює кістки, а осідає в артеріях.

Відомо, що казеїноген (казеїн) молока містить усі незамінні амінокислоти та фосфорну кислоту. Разом з казеїногеном до організму дитини надходить фосфорна кислота, необхідна для розвитку скелету та процесів обміну речовин. Казеїноген молока представлений у вигляді розчинної кальцієвої солі, що містить дві важливі мінеральні речовини - фосфор і кальцій. Таким чином, фосфопротеїни є цінними джерелами енергетичного та пластичного матеріалу в процесі ембріогенезу та подальшого постнатального росту та розвитку організму.

Кальцій є найважливішим макроелементом молока. Вміст кальцію в коров'ячому молоці коливається від 100 до 140 мг%. Його кількість залежить від раціонів годівлі худоби, породи тварини, стадії лактації та пори року. Кальцій присутній у молоці у вигляді:

- вільного чи іонізованого кальцію – 11 % від усього кальцію (8,4–11,6 мг %);
- фосфатів та цитратів кальцію – близько 66 %;
- кальцію, міцно пов'язаного із казеїном близько 23 %.

На кафедрі медичної хімії Полтавського державного медичного університету в рамках кафедральної теми експериментально продовжуються дослідження молочних продуктів харчування. Тому і об'єктом дослідження обрано молоко, так як його споживання

розпочинається з перших днів життя дитини, що і надає формуванню вмісту йонів кальцію в подальшому розвитку організму.

Для проведення досліджень були відібрані проби молока кількох торгових марок, придбаних у магазинах м. Полтави. Для визначення кальцію в молоці нами було обрано титриметричний метод. Титрування проводили 0,1 н розчином трилону Б із сухим індикатором – сумішшю мурексиду з натрій хлоридом до переходу зафарбування розчину з бузково-синього в рожевий. Хід аналізу здійснювався за методикою ДСТУ.

За результатами дослідження був встановлений такий вміст кальцію у представлених об'єктах дослідження: 97 мг/100 г молока, 99 мг / 100г молока та 100 мг/100 г молока.

Вважаємо, що знижений, порівняно з натуральним молоком, вміст кальцію в молоці обумовлений процесами, що відбуваються при консервації молочних продуктів. Тому, необхідно значну увагу приділяти споживанню продуктів харчування, що мають високий вміст кальцію для нормального життя та розвитку організму людини.

Список використаної літератури

1. Ганеева Л. А. Биохимия. Практикум : Учебное пособие по курсу «Медицинская биохимия» /Л. А. Ганеева, Л. И. Зайнуллин, З.И. Абрамова, Н. Х. Тенишева. — Казань : ИСБ, 2015. — 176 с.

2. ДСТУ ISO 12081:2004 Молоко. Визначення вмісту кальцію титриметричним методом (ISO 12081:1998, IDT).