

4.2. Підсекція інноваційні технології переробки та створення нових продуктів у кондитерській та харчоконцентратній промисловості

Голова підсекції – проф. А.М. Дорохович
Секретар підсекції – асист. О.В. Запотоцька

A-519

1. Дослідження мінерального складу молока для дитячого харчування

Крістіна Белінська, Наталія Фалендиш
Національний університет харчових технологій

Вступ. У ранньому дитячому віці (особливо на першому році життя) захворювання, пов'язані з порушенням фосфорно-кальцієвого обміну, займають провідне місце. Це обумовлено надзвичайно високими темпами розвитку дитини: за перші 12 місяців життя маса тіла збільшується в середньому в 3 рази, довжина - в 1,5. Таке інтенсивне збільшення розмірів тіла дуже часто супроводжується абсолютним або відносним дефіцитом кальцію і фосфору в організмі [1,2].

Матеріали та методи. Були проведені дослідження мінерального складу молока кози та корови та порівняння його з молоком жіночим та коров'ячим. Наведені дані по вмісту компонентів, які відіграють суттєву роль у фосфорно-кальцієвому обміні в організмі дитини.

Кальцій є одним з основних елементів, що виконують пластичну функцію: 97-99 % кальцію входить до складу кісток скелета. Іонізований кальцій відіграє важливу роль у процесах обміну тканин: ущільнює судинну стінку, забезпечуючи нормальну проникливість її, нормалізує збудливість нервово-м'язового апарату і центральної нервової системи, є активатором згортання крові, входить до складу деяких клітинних ферментів. Всмоктування кальцію в кишечнику залежить від співвідношення його з фосфором.

Порушення фосфорно-кальцієвого обміну у дітей раннього віку найчастіше проявляються з боку кістково-м'язової системи. Найчастішим захворюванням, пов'язаним з порушенням фосфорно-кальцієвого гомеостазу, у дітей 1-го року життя є рахіт. Причиною гіпокальціємії може бути дефіцит вітаміну D і порушення його метаболізму, зумовлені тимчасовою незрілістю ферментних систем органів (нирки, печінка), регулюючих цей процес.

Основна фізіологічна функція вітаміну D (тобто його активних метаболітів) в організмі дитини – регуляція і підтримка на необхідному рівні фосфорно-кальцієвого гомеостазу організму. Це забезпечується шляхом впливу на всмоктування кальцію в кишечнику, відкладення його солей в кістках (мінералізація кісток) і реабсорбцію кальцію і фосфору в ниркових каналцях.

Результати. Співвідношення кальцію і фосфору в жіночому молоці становить 2:1. Саме таке співвідношення цих двох елементів вважається оптимальним для уникнення різних дисфункцій в організмі дитини. У коров'ячому молоці, яке є основою для дитячого харчування, співвідношення кальцію і фосфору 1:1.

У пошуках сировини для виробництва молочної основи для дитячих адаптованих сумішей досліджувалося молоко кози і корови. Слід зазначити, що в козячому молоці співвідношення кальцію і фосфору 1,4:1, а в коров'ячому молоці – 1,5:1. Таке

співвідношення цих елементів дозволяє використовувати молоко кози і кобили у виробництві дитячого харчування, як заміників коров'ячого молока. Крім того, дослідження вказують на переваги молока кози і кобили над коров'ячим молоком за вмістом вітаміну D. У молоці корови цього вітаміну міститься в 4 рази більше, ніж у жіночому молоці. Кобиляче молоко більш наближене за вмістом вітаміну D до жіночого молока, і перевищує його кількість лише в 2 рази.

Висновки. Таким чином, можна стверджувати, що не тільки коров'яче молоко може використовуватися у виробництві дитячих сумішей, а є й інші види молока, склад яких більш наближений до складу жіночого молока, яке є ідеальним продуктом для вигодовування новонароджених.

Література

1. Принцип харчування здорової дитини раннього віку : навч. посіб. для студ. мед. вузів з англ. мовою навч. / Т. Фролова, В. Коломенський, І. Терещенкова, Н. Стенкова. – Х.: Регіон-інформ, 2004. – 100 с.
2. Тіщенко В. А. Харчування дітей раннього віку при порушеннях в стані здоров'я : навч. посіб. для студ., інтернів-педіатрів, інтернів-неонатологів, педіатрів, неонатологів / В. А. Тіщенко, Т. М. Плеханова, Т. К. Мавропуло. – Дніпропетровськ: Арт-прес, 2002. – 66 с.