

**Ю.В. Марушко**, д. мед. н., професор, завідувач кафедри,  
**Б.Я. Дмитришин**, к. мед. н., кафедра педіатрії післядипломної освіти, НМУ ім. О.О. Богомольця, м. Київ

# Безлактозне молоко як складова харчування дітей

**Харчування – це один з найважливіших чинників формування здорового фізичного та нервово-психічного розвитку дитини. Молоко є першим і єдиним харчовим продуктом до 6 місяців життя дитини, здатним забезпечити життєдіяльність немовляти.**

**Протягом останніх років були опубліковані різні міжнародні та регіональні настанови щодо включення молочних продуктів до щоденного раціону дітей і дорослих, тому що вони є джерелом легкозасвоюваного кальцію, білка, вітамінів А, В<sub>2</sub>, В<sub>12</sub>.**

Систематичні огляди та метааналізи підтримують доцільність адекватного споживання молока людиною на різних етапах життя для запобігання та боротьби з різними неінфекційними хронічними захворюваннями, вказують на позитивний зв'язок між споживанням молока під час вагітності та масою тіла дитини, довжиною та вмістом мінеральних речовин у кістках у дитинстві. Цільні та знежирені молочні продукти знижують ризик розвитку метаболічного синдрому, виникнення діабету 2 типу. Важливо, що споживання молока та молочних продуктів не має прозапального ефекту у здорових дітей, а також у дітей із надмірною масою тіла.

До складу молока входять понад 100 компонентів, основні з яких – це вода, білки (казеїн, сироваткові білки), лактоза, мінеральні речовини (у тому числі кальцій, інші мікроелементи), гормони, вітаміни, ферменти, антитіла (табл. 1). Деяких компонентів (наприклад, казеїну, лактози) немає в інших продуктах харчування.

У більшості країн світу основні молочні продукти отримують з коров'ячого молока. У невеликих кількостях вживають козяче, овече, кобиляче молоко.

Складники	Людина	Корова	Вівця	Коза
Вода	87,2%	87,5%	82,7%	86,6%
Вуглеводи	7,0%	4,8%	6,3%	3,9%
Жир	4,0%	3,5-4,2%	5,3%	3,7%
Білок	1,5%	3,5%	4,6%	4,2%
Мікроелементи	0,3%	0,7%	0,9%	0,8%

Загальновідомо, що питне молоко характеризується високими поживними властивостями, які визначаються його хімічним складом, засвоюваністю, енергетичною цінністю, органолептичними показниками.

Енергетична цінність молока залежить насамперед від вмісту жиру і коливається від 30 до 80 ккал/100 г. Біологічна цінність питного молока визначається вмістом повноцінних білків, поліненасичених жирних кислот, фосфатидів, мінеральних речовин, вітамінів. Молоко забезпечує потребу організму людини у жиророзчинних вітамінах на 20-30%, у вітамінах В<sub>2</sub> і В<sub>6</sub> – на 70%, у вітаміні В<sub>12</sub> – майже на 100%. Усі речовини у молоці перебувають в оптимальному співвідношенні.

Особливо важливими при споживанні молока є його високі органолептичні властивості, зокрема приємний смак, білий непрозорий колір, однорідна консистенція, відсутність запаху. Серед хімічних властивостей молока розглядають кислотність (активна – рН=6,68, титрована – 15,99±20,99 °Т); буферність, окисно-відновний потенціал (Е 0,25±0,35).

## Нутрієнти коров'ячого молока

Основними білками коров'ячого молока є казеїн та альбуміни. Амінокислоти, які утворюються в результаті розщеплення білків, використовуються організмом для побудови клітин, ферментів, захисних тіл, гормонів тощо. Деякі амінокислоти легко утворюються в організмі з інших кислот, але є й такі, які повинні надходити в організм з їжею, через те що людський організм не спроможний їх синтезувати.

За вмістом незамінних амінокислот білки молока мають високу біологічну цінність. Особливо багаті незамінними амінокислотами сироваткові білки молока, адже містять більше у порівнянні з казеїном лізину, триптофану і деяких інших амінокислот.

Жири є джерелом енергії і виконують функції термоізоляції, захисту органів, вони представлені полінасиченими жирними кислотами – лінолевою, ліноленовою

й арахідоною, у разі дефіциту яких порушуються процеси обміну речовин.

Мінеральні солі, зокрема кальцію і фосфору, необхідні організму для росту та правильного формування кісткової тканини, кровотворення, функціонування тканин мозку. Добре збалансоване співвідношення між кальцієм і фосфором, а також порівняно легка для засвоєння форма дозволяє дитині отримувати з молоком левову частку добової потреби кальцію.

Вуглеводний сегмент представлений дисахаридом лактозою – молочним цукром, який забезпечує організм дитини енергією, сприяє розвитку корисної мікрофлори в кишечнику, де розщеплюється на моносахариди глюкозу та галактозу, що поглинаються ентероцитами. Для цього необхідний особливий фермент – лактаза, який утворюється в тонкій кишці. Роль лактози полягає в утворенні молочної кислоти, яка пригнічує ріст патогенних бактерій, гнильної та газоутворюючої флори при розщепленні лактози мікрофлорою товстої кишки; стимуляції зростання нормальної мікрофлори кишечника (як пребіотика); участі у синтезі вітамінів групи В; здійсненні впливу на засвоєння Са, Mg, Mn; лактоза є джерелом енергії. У разі недостатньої кількості ферменту лактази порушується процес перетравлювання і всмоктування лактози, утворюється молочна кислота та газ, які викликають диспепсичні симптоми – від здуття живота до діареї.

Разом із порушенням всмоктування лактози, яке є фізіологічною проблемою і пояснюється дисбалансом між кількістю споживаної лактози та здатністю лактази гідролізувати дисахарид, існують поняття «непереносимість лактози через порушення всмоктування», «первинний та вторинний дефіцити лактази», «лактазна недостатність» (табл. 2).

Класифікація лактазної недостатності	
За ступенем виразності	<ul style="list-style-type: none"> <li>Часткова (гіполактазія)</li> <li>Повна (алактазія)</li> </ul>
За походженням	<p>Первинна лактазна недостатність – вроджене зниження активності лактази при морфологічно збереженому рівні ентероцитів (код за МКХХ Е73.0). Виділяють:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>вроджену (генетично зумовлену, сімейну) лактазну непереносимість;</li> <li>транзиторну, характерну для недоношених і незрілих до моменту народження дітей;</li> <li>лактазну недостатність дорослого типу (конституційну), характерну для дітей віком ≥3 років.</li> </ul> <p>Вторинна ЛН – зниження активності лактази, асоційоване з ушкодженням ентероциту (код за МКХХ Е73.1)</p>

При дефіциті лактази лактоза з молочної їжі замість розщеплення з тонкої кишки переміщується в товсту. Тут внаслідок неправильної взаємодії нормальної кишкової мікрофлори з неперетравленою лактозою виникають здуття і бурчання в животі, метеоризм, біль і кишкові кольки, нудота, блювання, діарея.

Найпростішим методом діагностики на сприйняття лактози є елімінаційно-провокаційна дієтична проба. Водневий дихальний тест – підвищення рівня водню в повітрі, що видихається, після прийому лактози або годування молоком вважається одним із найточніших.

У разі виявлення дефіциту лактази альтернативою грудному молоку можуть стати низьколактозні та безлактозні суміші для немовлят, а також безлактозне коров'яче молоко для дітей молодшого та шкільного віку. Це продукти, що легко засвоюються, в яких лактоза вже розщеплена на глюкозу і галактозу. Крім того, промисловим способом знижують вміст лактози в молоці шляхом введення ферменту лактази, який допомагає



Ю.В. Марушко



Б.Я. Дмитришин

розщеплювати лактозу і виготовляти низьколактозне молоко.

До складу безлактозного молока входять протеїн, мінерали (кальцій, калій, сірка, фтор, фосфор, натрій, магній, цитрати і хлориди), вітаміни групи В, бета-каротин, аскорбінова кислота, вітаміни Е, РР, саме тому за харчовими якостями це молоко не відрізняється від звичайного.

Щодо органолептичних властивостей, то безлактозне молоко теж не поступається коров'ячому, за винятком трошки солодшого смаку за рахунок розщеплення дисахариду лактози до моносахаридів глюкози і галактози.

На ринку України сьогодні представлена молочна продукція як відомих торгових марок, так і сучасних фірм, укомплектованих новітнім якісним обладнанням і грамотним персоналом. Серед інших, на нашу думку, заслуговує на увагу споживача молоко традиційне «Казкове» 2,5% жирності, «Казкове» 3,2% жирності і «Казкове» безлактозне. Два основні критерії – безпека та якість продукції – підтверджені сертифікатом відповідності стандарту ISO 22000:2018, а також наявністю реєстраційного номеру в країні ЄС, який свідчить про те, що процес виробництва відповідає вимогам не тільки українського законодавства, а й європейського.

Інші, не менш важливі критерії, – смак і чистота – забезпечуються пастеризацією зі збереженням усіх корисних речовин та смакових властивостей, а мікробіологічну, фізичну чистоту і збереження хімічного складу сировини, в першу чергу вмісту білка і жиру в молоці, забезпечує якісне українське та німецьке обладнання.

Провідний дитячий гастроентеролог професор О. Шадрін вважає, що сумарна норма молока в раціоні дитини становить 650 мл на добу. З них дітям до 1,5 року необхідно споживати 500 мл на добу питного молока та кисломолочних продуктів і 150 мл на добу молока у складі молочно-круп'яної каші. Дітям від 1,5 до 3-х років необхідно споживати 450 мл на добу питного молока та кисломолочних продуктів і 200 мл на добу молока у складі молочно-круп'яної каші.

Американські лікарі рекомендують дітям від 1 року давати 1-1,5 склянки молока або інших молочних продуктів на день, у віці від 2 до 4 років – 2 склянки, від 4 до 8 років – 2,5 склянки, з 9 років – від 3 склянок.

**Проблема забезпечення дітей повноцінним харчуванням надзвичайно актуальна сьогодні, і якісне молоко є одним із вагомих чинників формування гармонійного фізичного та психомоторного розвитку дитини.**

## Література

1. Дієтологія у термінах, схемах, таблицях, тестах: навч. посіб. / М.П. Гребняк та ін.; ред.: М.В. Погорелов, В.В. Бабієнко. – Дніпро: Акцент ПП, 2018. – 248 с.
2. Швець О.В. Здорове харчування населення – мета і задачі держави, суспільства та науки / О.В. Швець, Ю.В. Єрмолова // Журн. практ. лікаря. – 2008. – № 5/6. – С. 2-3.
3. Чекальська Н. Рациональне харчування / Н. Чекальська // Les nouvelles esthétiques Україна. – 2009. – № 3. – С. 42-45.
4. Молочек Н.В. Сучасні погляди на проблеми неправильного харчування та перспективи їх вирішення / Н.В. Молочек, Т.М. Фалалеева, О.І. Цирюк // Здоров'я України: мед. газета. – 2019. – № 2 (Гастроентерологія, Гепатологія, Колопроктологія). – С. 32-33.
5. Харченко Н.В. Здорове харчування та дієтотерапія: медичний аспект / Н.В. Харченко // Здоров'я України: мед. газета. – 2019. – № 5. – С. 42-43

15. <https://www.healthline.com/nutrition/lactose-free-milk#taste>

Повний список літератури знаходиться в редакції.