

ФІЗІОЛОГІЧНА ДІЯ НУТРИЄНТІВ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ

Світлана Камінська

Національний університет харчових технологій

Вступ. Харчування є невід'ємною умовою життя. Помилки у харчуванні, що пов'язані з нестачею або надлишком окремих компонентів, порушенням режиму прийому їжі, виявляють негативний вплив на організм і викликають зміни в діяльності окремих його систем, що згодом призводять до виникненню хвороб, в основі розвитку яких є харчовий фактор.

Матеріали і методи. Нутрієнти надходять в організм з їжею і використовуються для задоволення енергетичних та пластичних потреб організму. Вони поділяються на вуглеводи; білки; ліпіди; вітаміни; мінерали. Перші три класи поживних речовин гідролізуються в травному тракті під час травлення до мономерів. Ці мономери в клітинах частково використовуються для виробництва енергії шляхом окислення до кінцевих продуктів, а частково для біосинтезу власних білків, жирів і вуглеводів. Вітаміни, мінерали не потребують перетравлення травними ферментами [1].

Результати. Білки належать до незамінних речовин, без яких неможливе життя, ріст та розвиток організму. Вони входять до складу ядра, протоплазми, мембран клітин усіх органів та тканин, беруть участь у процесах відтворення живої матерії, входячи до складу нуклеопротейнів. Білки входять до складу кісток, хрящів, актин та міозин забезпечують скорочення м'язів. Антитіла, які утворюються під час надходження в організм сторонніх речовин, є білками. Деякі білки плазми крові та формених елементів забезпечують перенесення поживних речовин, стероїдних гормонів, кисню та продуктів обміну речовин. Білки їжі впливають на процеси збудження та гальмування в корі головного мозку. Багато гормонів та їх похідні також є білками. Білки беруть участь в підтримці гомеостазу—з їх участю підтримується єдиний баланс і нормальний рН біологічних середовищ організму. За умови дефіциту в раціонів вуглеводів та ліпідів білок використовується як джерело енергії [2].

Харчові жири являють собою ефіри гліцерину та вищих жирних кислот. жирові продукти містять стерини, фосфоліпіди і жиророзчинні вітаміни. Фосфоліпіди входять до складу клітинних оболонок, впливають на їх проникливість та обмін речовин між клітинами і внутрішньо-клітинним простором. Серед фосфоліпідів найважливішим є лецитин. Він чинить ліпотропну дію, бере участь у регулюванні холестерину, перешкоджає його накопиченню і сприяє виведенню з організму, запобігає ожирінню печінки та сприяє поліпшенню засвоєння жирів. За сприяння жирів відбувається засвоєння ретинолу і кальцеферолу. При надлишковому надходженні жирів порушується обмін холестерину,

підвищується здатність крові до зворотання, виникає ожиріння, жовчнокам'яна хвороба, атеросклероз.

В організм людини вуглеводи потрапляють головним чином у вигляді рослинного полісахариду крохмалю та полісахариду тваринного походження — глікогену. З молоком в організм надходить дисахарид лактоза. Мономерами вуглеводів, які приймають участь в обміні речовин є глюкоза, фруктоза, лактоза, галактоза. Глюкоза є головним джерелом енергії для організму, зокрема для клітин мозку. Велике значення вона має, як пластичний матеріал для біосинтезу нуклеотидів та нуклеїнових кислот. Глюкоза необхідна також для біосинтезу деяких амінокислот. Печінка конвертує фруктозу, галактозу та інші моносахариди у глюкозу, яку організм використовує переважно для енергетичних потреб.

Вітаміни забезпечують нормальне протікання біохімічних і фізіологічних процесів і організмі. Вони беруть участь у каталізі обмінних процесів, тому що містяться в активних групах ферментів. Вітаміни відповідають за надважливі функції організму. А та D є прогормонами й відповідають не тільки за фізичне здоров'я, але й за психологічну рівновагу. С, Е, β -каротин беруть участь у синтезі білків, мають потужні антиоксидантні функції. Вітаміни групи В відповідають навіть за засвоєння білків.

Мінеральні речовини входять до складу складних органічних сполук, наприклад гемоглобіну, гормонів, ферментів, є пластичним матеріалом для утворення кісткової та зубної тканин. У вигляді іонів мінеральні речовини беруть участь у передачі нервових імпульсів, забезпечують зсідання крові та інші фізіологічні процеси в організмі. Більше ніж 20 макро- та мікромінералів організм щодня використовує для: стабілізації процесу згортання крові та передачі нервових імпульсів (кальцій); підтримки серцевого ритму (магній); нормалізації роботи нирок та серця (калій, натрій, хлор); збереження молодості шкіри (сірка); транспортування кисню до всіх клітин організму (залізо); нормалізації рівня цукру в крові (хром та цинк).

Висновки. Їжа є надзвичайно складним, багатокомпонентним фактором. Залежно від властивостей і складу, вона чинить різноманітний вплив на організм. З її допомогою можна впливати на функції і трофіку тканин, органів, систем організму в цілому у бік їх посилення або послаблення. Можливість поліпшення здоров'я завдяки правильному харчуванню являється загальновизнаною і доведена на будь-якому етапі онтогенетичного циклу.

Література.

1. Фекета В.П. Курс лекцій з фізіології людини Ужгород: Гражда, 2006. - 296 с.
2. Павлоцька Л.Ф., Дуденко Н.В., Цихановська І.В., Лазарева Т.А., Александров О.В., Коваленко В.О., Скуріхіна Л.А., Євлаш В.В. Нутриціологія. Частина 1. Загальна нутриціологія. Навчальний посібник. —Харків: УПА, 2012. —371с.