**Лекція 3. Харчовий раціон**

План:

1. Поняття харчового раціону
2. Піраміда харчування
3. Питний режим

Контрольні питання:

1. Назвіть принципи збалансованого харчування.
2. Якою повинна бути енерговартість раціону харчування?
3. Яким повинний бути режим харчування?
4. Питний режим.

Література:

1. Тутельян В.А. Мікронутрієнти в харчуванні здорової та хворої людини / В.А. Тутельян, В.Б. Спиричев. – М.: Колос, 2002. – 424с.
2. Спиричев В.Б. Що можуть та чого не можуть вітаміни / В.Б. Спиричев. М.: Міклош, 2003. – 304с.
3. Жирмунська Н.М. Огород без хімії / Н.М. Жирмунська. М.: ІВЦ Маркетинг, 2001. – 320с.

**1. Поняття харчового раціону**

Під час визначення енергетичної цінності і нутрієнтного складу харчового раціону орієнтуються на «Норми харчування для населення України (тимчасові)».

Під час розрахунку енергетичної цінності і нутрієнтного складу добового раціону враховують втрати харчових речовин у процесі термічної обробки (зменшення вмісту вітамінів, розбризкування і згоряння жиру під час смаження тощо) та втрати споживання (залишки їжі на посуді, тарілках), які для звичайного раціону, що має співвідношення рослинних і тваринних продуктів за масою 7:3, орієнтовно складають (у відсотках): білка - 6, жиру - 12, вуглеводів - 9, кальцію - 12, магнію, фосфору і заліза - 13, вітаміну А - 50, β-каротину, рибофлавіну і ніацину - 20, тіаміну - 28, аскорбінової кислоти - 60.

Для нормальної життєдіяльності людини необхідне постачання організму всіх поживних речовин у певних співвідношеннях. За масою співвідношення білків, жирів і вуглеводів у раціонах харчування для інтелектуальних видів праці повинне складати 1:1,1:4,3-4,9, а для важкої фізичної праці - 1:1,3:5. Під час розрахунків за одиницю приймають кількість білків. У добовому раціоні тваринні білки повинні складати не менше ніж **1/3**, а в оптимальному варіанті - біля 1/2 (до 55%), рослинні олії як джерела незамінних жирних кислот -до 30% із загальної кількості жирів.

Враховуючи негативний вплив надмірної кількості ди- і моносахаридів, нормами передбачено, що оптимальна їх кількість для перших трьох груп фізичної активності повинна складати 10-12% енергетичної цінності раціону; для груп важкої і дуже важкої праці цей рівень може бути підвищений до 13-18%. Добовий раціон дорослої людини має містити біля 30г харчових волокон. Для забезпечення оптимального стану організму в раціоні харчування на кожні 4184 кДж (1000 ккал) повинно міститися: тіаміну - 0,5мг, рибофлавіну - 0,6мг, ніацину - 6,6мг, вітаміну В6 - 0,02мг на 1г спожитого білка. Кальцій, фосфор і магній засвоюється краще у разі співвідношення 1:1: 0,5.

Диспропорція у нутрієнтному складі раціонів (недостатність одних і надлишок інших поживних речовин) є основним чинником ризику в харчуванні сучасної людини. Формулу збалансованого раціону харчування з добовою енергетичною цінністю 11 715,2 кДж (2800 ккал) наведено нижче.

У кожному продукті харчування превалюють харчові речовини певного призначення. Тому умовно розрізняють 4 основні групи продуктів: 1-ша - енергетичного призначення (хлібобулочні, макаронні, круп'яні, кондитерські вироби, картопля, цукор, жири і жирові продукти); 2-га - пластичного призначення (м'ясо, риба, молоко, яйця і продукти з них); 3-тя - біорегуляторного, пристосовно-регуляторного і захисно-реабілітаційного призначення (овочі, фрукти, ягоди, печінка тварин і риб, продукти дієтичного харчування тощо); 4-та - сигнально-мотиваційного призначення (цибуля, часник i петрушка та інші пряні овочі).

***Кухонна сіль, харчова сіль*** *-* звичайний хлористий натрій (NаСІ), який складається з 39% натрію та 61% хлору, основна смакова приправа та консервуючий засіб, який широко використовується в харчовій промисловості та домашній кулінарії. Використання солі у виробництві харчових продуктів лімітується відповідними нормативами та технічними умовами, а в домашніх умовах - рецептурами страв, а найчастіше - досвідом та інтуїцією хазяйки. На даний час життя здається неможливим без кухонної солі, а, між іншим, деякі народи Півночі, Африки, Азії обходяться без неї. Але слід мати на увазі, що потреба в натрії і хлорі в них задовольняється за рахунок щоденних продуктів, в яких широко присутні ці елементи. Взагалі, при добовій потребі людини в 10-15г солі збалансований раціон, навіть якщо до нього зовсім не додавати кухонну сіль, містить до 10 г натрійвмістних сполук - по 3-5г в натуральних та штучних продуктах, які споживаються. Наприклад, з розрахунку на 100г несолене вершкове масло вже має 0,69г хлористого натрію, тріска - 0,3, яйця - 0,21, несолений сир - 0,2, яловичина - 0,11, капуста, манна крупа, боби - по 0,1г. Для приготування їжі використовують крупнішу сіль, до столу подають сіль «Екстра» найдрібнішого помолу. Майстерність хазяйки залежить від того, чи правильно вона солить страву. Слід пам’ятати, що м’ясний бульйон солять перед закінченням варіння, картоплю - на початку, бобові - тільки після їх розм’якшення.

У торгівельну мережу надходить кухонна сіль крупного і дрібного помолу, а також йодована сіль. В останню додають йодистий калій для збагачення раціону мікроелементом йодом, при недостатності якого може розвинутись зобна хвороба. Йодовану сіль слід зберігати в темному прохолодному місці, оскільки йодований калій на світлі та при підвищеній температурі швидко розкладається. Оскільки людині буває не так просто відмовитися від досолювання їжі, щоб запобігти «переїданню» солі, вчені розробили нову її рецептуру, за якою натрій частково заміщується калієм і магнієм.

**2. Піраміди харчування**

На малюнку можна бачити добре всiм відому рiвносторонню піраміду. Розділивши її передню грань на шістнадцять рівних частин і представивши собі, що загальна маса в грамах денного раціону складається із суми цих 16 частин і не тільки у мешканцiв України, але й будь-якої іншої країни світу. Ми можемо, маючи порівнянні методики (анкети) вивчення фактичного харчування, що розроблені ВООЗ (Всесвітньою Організацією Охорони Здоров‘я), зіставити і проаналізувати наявні в нас дані з результатами, отриманими в інших країнах.

|  |  |
| --- | --- |
| Малюнок 1 | Малюнок 2 |
| Малюнок 3 |  |

На піраміді є чотири пояси розподілу.

1- жири і цукор, як у чистому виді, так і добавки до їжі, солодощі;

2- молоко і молочні продукти;

3- м'ясна група (м'ясо, птиця, яйця, риба, горіхи);

4- овочі і фрукти;

5- хлібобулочні і борошняні вироби, крупи, вермішель.

Сама маленька частина раціону на верхівці піраміди складається з жирів і цукру /солодощiв/. Приблизно три частини приділяється продуктам 2 і 3 групи - молоці, молочним продуктам, м'ясу й іншим продуктам із м'ясної групи. П'ять частин раціону перебувають з овочів і фруктів, а сім - із хлібобулочних виробів, блюд із круп, борошняних виробів. У двох нижніх поясах піраміди можлива взаємозамінність продуктів до 50%. Іншими словами, для людини бажаючої раціонально харчуватися, обмеження розташовані в 2-х верхніх поясах піраміди - це: 1-жири, цукор, алкоголь; 2- молоко, молочні продукти; м'ясна група (м'ясо, риба, яйця).

Жири, цукор і солодкості не повинні перевищувати **1/16** денного раціону, **3/16** відведено на молоко і молочні продукти. а також на м'ясні продукти, рибу, яйця, бобові і горіхи **12/16** раціону повинні займати овочі, фрукти, хліб, крупа, вермішель, картопля, усі напої, що містять етиловий спирт, - це високо енергетичні продукти, вони повинні входити в перший умовний пояс пірамід.

На мал. 1, 2, 3 подані піраміди харчування рекомендовані національними програмами для жителів Сполучених Штатів Америки, Великобританії і так звана Середземноморська, правильніше Французька модель (мал. 4), де рівень "хвороб століття" не тільки стабілізувався, але саме головне, значно (до 35-40%) знизився. Маються на увазі хвороби: iшемічна хвороба серця й інфаркт міокарда, крововилив у мозок, хвороби обміну і багато хто інші.

Подивившись на традиційну Середземноморьку піраміду здорового харчування, ми бачимо наступне: ***перше*** - це різко обмежене споживання червоного м'яса (не м'яса птиці і риби, а саме червоного м'яса) і власне тваринних жирів. Причому це навіть не одна міра разом із простими цукрами, а набагато менше, оскільки жири, червоне м'ясо і солодкості рекомендується вживати в їжу не щодня, а усього лише декілька разів на місяць! ***Друге*** - тваринні жири майже цілком замінені маслиновим маслом. ***Третє*** - велике споживання фруктів, овочів. ***Четверте*** - можливо, це один із ключових моментів середземноморської дієти - щоденне вживання червоного вина.

Питома вага в харчуванні населення України різних видів продуктів істотно відрізнявся від рекомендацій, прийнятих у США і Європі. Жителі України споживають відносно багато жирів, цукру, молока і мало – овочів, фруктів. Переважне споживання населенням України молочних продуктів, молока, вершкового масла, надмірне споживання жирів, зокрема сала, є не тільки національною рисою харчування середньостатистичного українця, але і відсутністю матеріальних можливостей максимально урізноманітити свій раціон за рахунок вузьких рамок купівельної спроможності. Реальність для жителя України дуже невтішна - сьогодні 57% дорослого населення страждає і умирає від серцево-судинних хвороб.

Кожний другий чоловік не доживає до 60 років, використовуючи в зменшеному раціоні відносно більшу кількість тваринних жирів і вуглеводів, випиваючи велику кількість міцних спиртних напоїв (горілки, самогону), пива, солодких напоїв: спрайт, кока-кола й ін., з'їдаючи мало фруктів, овочів і практично не використовуючи червоного натурального виноградного вина, що в Україні замінили сурогати з барвниками, ароматизаторами і спиртом (типу джин-тоник, віскі-кола). Ми продовжуємо і будемо продовжувати лідирувати в захворюваності і смертності від "хвороб століття". Зараз треба говорити в Україні не про необхідність раціонального харчування її жителів, а як мінімум, про оздоровче.

**3. Питний режим**

***Питний режим*** - раціональний порядок споживання води протягом доби. Допомагає регулювати водно-сольовий обмін, тісно пов'язаний з режимом харчування. Встановлюється з врахуванням віку, фізичної активності і умов праці, особливостей харчування, кліматичних і інших факторів.

Навіть тимчасові відступи від режиму споживання води в бік перевантаження нею організму призводять до швидшої втомлюваності, погіршення травлення, додаткового навантаження на серце, втрати цінних речовин через шкіру (з потом) і нирки (з сечею), а при недостатньому надходженні води в організм - до зниження дієздатності, порушень процесів теплообміну і дихання, небажаних змін в'язкості крові та ін.

***Питна норма*** - це мінімально необхідна організму добова кількість води, при якій не порушуються процеси його життєдіяльності. Для дорослих в умовах помірного клімату вона становить близько 2,5л (35-40мл на кілограм маси тіла) на добу, в умовах жаркого клімату, роботи в гарячих цехах, при великих фізичних навантаженнях фактичне споживання води може збільшуватися в 5 і більше разів. У залежності від режиму і обсягу споживання води залежить і навантаження на нирки: при непомірно великому питті сечовиділення може в 10 раз перевищувати звичайне.

Дуже важливо, особливо в умовах спеки, правильно розподіляти добовий обсяг споживання води за часом, поєднувати питний режим з режимом харчування (пити переважно після їжі та обмежувати споживання рідини в проміжках між прийомами їжі), підвищувати споживання продуктів, багатих вітамінами і мінеральними солями, екстрактивними речовинами в спеку. Спрага переноситься легше, якщо чисту воду замінювати чаєм, розведеним фруктовими або овочевими сиропами і соками, при високих теплових навантаженнях - газованою водою і відварами сухофруктів.

Спортсменам під час тренувань слід обмежуватися прополоскуванням рота і пити воду лише після їх завершення. Після лазні, тренувань, змагань, у спекотну пору року воду найкраще пити не за один прийом, а невеликими порціями, затримуючи її в роті і роблячи по 1-2 ковтка через невеликі проміжки часу. Таке пиття, окрім всього іншого, перешкоджає відкладанню солей на стінках сечоводів.

Спеціальний питний режим, часто із використанням лікувальних мінеральних вод, застосовується за призначенням лікаря при деяких захворюваннях і порушеннях), захворюваннях органiзму, в цьому випадку особливо важливо дотримуватися рекомендованої лікарем дози, періодичності прийому та співвідношення з годинами споживання їжі; столові і лікувально-столові води можуть використовуватися більш довільно. Надходження води в організм за рахунок рідини, що міститься в харчових продуктах, як правило, не враховується, але заслуговує на увагу. Присутність води в них найрізноманітніша. В овочах, наприклад, води 75-96 %, в баштанних культурах - близько 90 %, фруктах та ягодах - 74-89 %, в житньому хлібі з обойної муки води 47,5 %, із обдирної муки - 45,8 %, із сіяної - 42,4 %, в пшеничному хлібі з муки різного помолу - 37,8-44,3 %, в булочних виробах - 34,3-37,2 %. В незбираному молоці води 88,5 %, в збираному - 91,4 %, в сметані (в залежності від її жирності) води 63,6-82,7 %, в сирі кисломолочному - 64,7-77,7%.

При звичайному змішаному харчуванні людина за рахунок харчових продуктів, харчових речовин в організмі з вивільненням енергії супроводжується виділенням деякої кількості т.зв. ***«метаболічної» води***. При окисленні 100г жиру утворюється 107мл води, білка - 41мл, крохмалю - 55мл. Таким шляхом при звичайному харчуванні організм «доотримує» ще близько 300мл води. За рахунок перерахованих джерел людина, яка не зробила жодного ковтка води, має її понад 1л на добу.