**Лекція 4. Харчування окремих груп населення**

План:

1. Харчування дітей та підлітків.

2. Харчування осiб, зайнятих розумовою працею

3. Харчування осiб, зайнятих фiзичною працею

4. Харчування вагiтних жінок

5. Харчування осiб похилого та старечого вiку

Контрольні питання:

1. Особливості харчування кожної окремої групи населення.
2. Яким вимогам повинно відповідати харчування кожної окремої групи населення.
3. Навести приклади різних раціонів харчування.

Література:

1. Коренюк С.В. Советы старого диетолога. СПб.: Лань, 1996. – 272 с.
2. Мицык В.Е., Невольниченко А.Ф. Рациональное питание и пищевые продукты. – К.: Урожай, 1994. – 332 с.
3. Свобода Р. Аюрведа: життя, здоров’я, довголіття. М: Саттва, 2033. – 384с.

**1. Харчування дітей та підлітків**

Одним із чинників, які справляють найбільший вплив на ріст, розвиток і стан здоров'я дітей і підлітків, є харчування.

У дітей у зв'язку з високою інтенсивністю обмінних процесів і переважанням асиміляції над дисиміляцією потреби у харчових речовинах і енергії на 1кг маси тіла вищі, ніж у дорослої людини. Добова потреба дітей в енергії з віком змінюється і на 1 кг маси тіла складає: до 1 року – 502-418кДж (120-100ккал), в 1-2 роки – 418-376кДж (100-90ккал), у 2-5 років – 376-335кДж (90-80ккал), у 6-9 років – 335-293кДж (80-70ккал), у 10-13 років – 314- 272кДж (75-65ккал) і у 14-17 років - 272-209кДж (65-50ккал). У харчуванні дітей велике значення має збалансованість нутрієнтного складу раціону. Співвідношення білків, жирів і вуглеводів повинне бути 1:1:4.

***Білки.*** Особливо велика потреба дітей в основному пластичному матеріалі - білку: у віці до 1 року - 2,2-3 г/кг маси тіла за добу; 1-3 років - 2; 4-6 років - 1,7; 7-12 років - 1,5; старших 12 років - 1 г/кг маси тіла за добу.

Масова частка повноцінних тваринних білків у раціонах дітей висока: у молодшому віці (від 1 року до 6 років) – 65-70%, у шкільному - 60% від добової кількості білка (у дорослих - 55%). У дітей віком понад 1 рік на частку білків повинно припадати 15% усієї енергії харчового раціону (у дорослих –11-13%).

***Жири***, їх значення у харчуванні дітей різноманітне. Жири використовуються для пластичних цілей, служать джерелом необхідних у дитячому віці вітамінів А і О, фосфоліпідів, поліненасичених жирних кислот та інших біологічно активних речовин. Нестача жиру у дитячому харчуванні позначається на імунобіологічних властивостях організму, а надмірний вміст його у їжі спричиняє порушення обміну речовин, травлення, погіршення використання білка.

Енергетична цінність раціону харчування у ранньому віці повинна забезпечуватися за рахунок жирів на 30-40%, у шкільному - приблизно на 30%. У харчуванні дітей використовують як тваринні (переважно молочні), так і рослинні жири (джерела поліненасичених жирних кислот), причому масова частка рослинних від загальної кількості жиру складає 15-30%. Олію уводять у їжу з 1,5 року. Смалець, сало, яловичий і баранячий жири, маргарин, комбіжир, маргагуселін та інші кухонні жири не рекомендується використовувати у харчуванні дітей дошкільного віку. У раціонах школярів їх вміст не повинен перевищувати 20-25% від загальної кількості жиру.

***Вуглеводи.*** У дітей у зв'язку з високими нерегульованими (основний обмін у 1,5-2рази вищий, ніж у дорослої людини) і регульованими (велика рухова активність) витратами енергії процес гліколізу перебігає легше і з більшою інтенсивністю, ніж у дорослих. Тому у дітей потреба у вуглеводах, особливо у легкозасвоюваних, підвищена (у перерахунку на 1 кг маси тіла). За рахунок вуглеводів у дітей старших 1 року покривається у середньому 55% добової потреби в енергії. У такому разі біля 1/3 їх повинні складати легкозасвоювані вуглеводи (моно- і дисахариди), 2/3 - крохмаль.

Таке співвідношення підтримує стабільний рівень цукру в крові. Особливо цінними джерелами легкозасвоюваних вуглеводів є фрукти, ягоди і їх соки, що постачають глюкозу і фруктозу. Останні легко і швидко перетво рюються у дитячому організмі на глікоген. У харчуванні дітей цукри (з урахуванням надходження їх із кондитерськими виробами) повинні складати біля 20% від загальної кількості вуглеводів.

***Вітаміни.*** Потреба у вітамінах у дітей у зв'язку з інтенсивним ростом і обміном речовин підвищена. Діти більш чутливі до нестачі будь-яких вітамінів, ніж дорослі. Особливе значення у дитячому харчуванні мають вітаміни А і D*.* Вітамін А впливає на інтенсивність росту скелета і функцію ендокринних залоз, особливо гіпофіза, який забезпечує регулювання процесів росту. Вітамін Астимулює ріст, регулюючи фосфорно-кальцієвий обмін, він сприяє нормальному розвитку та осифікації скелета. Потреба дитячого організму у вітаміні D задовольняється за рахунок екзогенного надходження (у складі їжі, в основному за рахунок молочних жирів) і ендогенного синтезу в організмі під дією ультрафіолетових променів. Тому діти влітку і весною повинні якомога більше знаходитися на відкритому повітрі. У дитячому харчуванні важливе значення має вітамін Е, який суттєво впливає на ріст і розвиток організму. Потреба у ньому підвищується у періоди інтенсивних занять спортом та інших фізичних навантажень (стимулює розвиток м'язів). На обмін речовин, ріст і розвиток організму прямо або опосередковано впливають усі вітаміни. Наприклад, аскорбінова кислота бере участь у процесах росту, сприяє нормальному розвитку сполучної тканини, утворенню остеоїдної тканини у кістках, дентину у зубах. Потребу у вітаміні А виражено у мікрограмах ретинолового еквіваленту (1 мкг ретинолового еквіваленту = 1 мкг ретинолу, або 6 мкг бета-каротину); у вітаміні Е - у міліграмах токоферолового еквіваленту (1мг токоферолоного еквівалеіпу = 1 мг токоферолу); у вітаміні D - у мікроірамах холекальциферолу (10мкг холекальциферолу = 400 МО вітаміну D), у ніацині - у ніацин-еквівалентах (1 ніацин-еквівалент = 1мг ніацину, або 60мг триптофану, у раціоні). Для нормального росту і розвитку дитини необхідне повноцінне забезпечення мінеральними речовинами, що беруть участь у кровотворенні, - залізом, міддю, марганцем, кобальтом і нікелем.

***Мінеральні речовини*** є пластичним матеріалом для нормального формування кісткової, м'язової і нервової тканини, у тому числі клітин головного мозку, вони необхідні для утворення гемоглобіну, синтезу гормонів залозами внутрішньої секреції. Найбільше значення для дитячого організму мають кальцій, фосфор, магній, залізо, йод. ***Кальцій.***Діти потребують підвищеної кількості кальцію, оскільки він є основним структурним елементом кісткової тканини. Значення кальцію велике, особливо у період активного росту і осифікації. У цей період необхідно систематично включати до харчового раціону молоко і молочні продукти, які не тільки містять значну кількість кальцію, а й поліпшують загальне співвідношення у раціоні кальцію та інших речовин, сприяючи їх кращому засвоєнню. Важливим джерелом кальцію є також яєчний жовток, м'ясо, горіхи, боби, вівсяна крупа, овочі і фрукти. ***Фосфор***бере активну участь у всіх обмінних процесах, йому належить головна роль у забезпеченні нормального функціонування ЦНС. Потреба у фосфорі значно збільшується під час фізичних навантажень. Добре засвоюється фосфор, що міститься у продуктах тваринного походження (молочні, м'ясні і рибні продукти, яйця), і значно гірше той, який міститься у злакових і бобових продуктах (у них він знаходиться у вигляді фітату). ***Магній***бере участь в обміні речовин, особливо справляючи вплив на кальцієвий обмін, відіграє важливу роль у передачі нервового збудження і нормалізації збудливості нервової системи. У разі недостатнього надходження солей магнію можуть виникати тетанія, трофічні зміни шкіри. *Примітка:* Потребу дітей 1-го року життя у білках, жирах, вуглеводах дано з розрахунку у грамах на 1 кг маси тіла, в енергії - у кілоджоулях (ккал) на 1кг маси тіла. Величину потреби у білках дано для дітей, яких вигодовують материнським молоком або замінником молока з біологічною цінністю (БЦ) білкового компоненту більше ніж 80%; під час вигодовування молочними продуктами з БЦ менше ніж 80% указані величини необхідно збільшити на 20-25%. Жири - у дужках вказана потреба у лінолевій кислоті.

***Вода.***Роль води у харчуванні дітей дуже велика, оскільки складні життєво важливі процеси організму відбуваються у водному середовищі. Вода є обов'язковою складовою частиною клітин і тканин, на її частку припадає біля 65% маси тіла людини. Вода необхідна для виведення із організму кінцевих продуктів обміну. Дитячий організм втрачає за добу біля 1,5-2л води. Потреба у воді залежить від віку. Діти 1-го року життя вживають води біля 150**мл/кг** маси тіла, 1 року - 3 років - 100мл, 3-7 років - 60мл і старші 7 років - 50мл води на 1кг маси тіла. Ця кількість води надходить в організм як у вигляді питва, так і з харчовими продуктами.

Важливою умовою забезпечення дитячого організму поживними речовинами є максимальне засвоєння їжі, для якого необхідний суворий режим харчування. Правильний режим харчування забезпечує нормальне функціонування травного апарату, повнішу засвоюваність їжі, також рівномірне постачання і своєчасне поповнення метаболічного резерву організму поживними речовинами протягом доби.

**2. Харчування осіб розумової праці**

***Характерні порушення режиму харчування*** - надмірне вживання їжі на вечерю, вихід на роботу натще. Це призводить до великого поширення серед працівників розумової праці надлишкової маси тіла та ожиріння (до 36%), високої захворюваності органів кровообігу та травлення. Тому розробка гігієнічних заходів з організації раціонального харчування працівників розумової праці буде сприяти підвищенню їх працездатності та поліпшенню стану здоров'я.

Організація раціонального харчування працівників розумової праці базується на таких принципах:

1) енергетична цінність раціону повинна бути помірно обмеженою: для чоловіків – 8800-10300кДж (2100-2450ккал), для жінок – 7500-8400кДж (1800-2000ккал);

2) раціон харчування має бути збалансованим за вмістом основних харчових речовин. Оптимальне співвідношення білків, жирів та вуглеводів у відсотках за енергоцінністю повинно становити 12:30:58. Білки тваринного походження повинні складати не менше 55% від усіх білків харчового раціону, а серед білків тваринного походження білки молочних продуктів мають складати 50%. Жирова квота раціону розподіляється таким чином: 25% - вершкове масло; 25% - рослинні олії; 25% - маргарин; 25% - жири, що входять у продукти харчування. Полісахариди мають складати 80-85% загальної кількості вуглеводів, що споживаються;

3) з метою профілактики гіповітамінозів та гіпомікроелементозів у харчовий раціон треба включати продукти високої біологічної цінності (овочі, фрукти, соки) до 50% раціону за масою. Виконання цього принципу дуже важливе, бо у працівників розумової праці збільшена потреба у вітамінах (тіамін - 2 мг; рибофлавін - 2,6 мг, ніацин - 2,1 мг, аскорбінова кислота - 100 мг). Крім того, у зв'язку із специфічними умовами праці (постійна напруга зорового аналізатора) особливої уваги потребує забезпечення організму достатньою кількістю ретинолу, для чого у добовий раціон необхідно включати печінку, яйця, вершкове масло, моркву. З цією ж метою у раціон харчування треба включати різноманітні смакові та екстрактивні речовини для стимулювання шлунково-кишкової секреції;

4) раціон має бути антиатеросклеротичним. Для цього у раціон необхідно включати продукти, які справляють антиатеросклеротичну дію: сірковмісні амінокислоти (метіонін, цистин), фолієву кислоту, ПНЖК, жиро- та водорозчинні вітаміни (ретинол, токоферол, тіамін, рибофлавін, ніацин, аскорбінова кислота). Природними джерелами антиатеросклеротичних речовин є риба, м'ясо птиці, м'ясо великої рогатої худоби із зниженим вмістом жиру (яловичина, телятина), м'який сир, рослинні олії. Усі вищезазначені вітаміни та ліпотропні речовини містять гречана та вівсяна крупи, бобові, свіжа зелень, овочі, фрукти, продукти моря;

5) для рівномірного навантаження травної системи необхідно приймати їжу не менше ніж 4 рази за добу.

Студенти належать також до групи осіб розумової праці. За даними В.І.Смоляра (1991), під час оцінки якості харчування студентів виявляється незбалансованість харчування за деякими нутрієнтами - низький вміст білків тваринного походження, рослинних олій, кальцію, аскорбінової кислоти та тіаміну. У студентів виявляються такі порушення режиму харчування: 25-47% пізно снідають або не снідають; біля 40% не обідають або обідають нерегулярно; біля 22% не вечеряють, крім того, відзначається рідке споживання гарячих страв, у тому числі перших.

Згідно з фізіологічними рекомендаціями, енергетична потреба студентів-чоловіків становить 10900 кДж (2600 ккал), студенток - 10200 кДж (2400 ккал). Енергетична квота білків повинна становити 12% від енергетичної цінності харчового раціону, а вміст білків тваринного походження - 60% від їх загальної кількості. Виконання цієї вимоги дозволяє забезпечити організм достатньою кількістю незамінних амінокислот і оптимально збалансувати їх у раціоні. Жири мають складати біля 30% загальної енергетичної цінності раціону, жири рослинного походження - 30% від їх загальної кількості.

У харчовому раціоні студентів повинні бути збалансовані енергетична цінність та якісний склад, потреби в енергії та нутрієнтах.

**3. Харчування робітників промислових підприємств**

На робітників промислових підприємств у процесі праці впливає комплекс виробничих чинників, що спричиняють зміни гомеостазу організму. У відповідь на ці впливи розвивається ланцюг адаптаційно-компенсаторних реакцій, які забезпечують життєдіяльність організму у незвичних умовах, тобто відбувається динамічна, функціонально-метаболічна перебудова організму. Ця відносна стійкість досягається мобілізацією енергетичного обміну і обміну речовин.

Добова потреба у різних компонентах їжі залежить від особливостей адаптаційних зрушень і змінюється непропорційно її енергетичному потенціалу. Так, під час виконання фізичної роботи в охолоджуючих умовах зміни метаболізму такі, що більш доцільний ліпідно-білковий тип харчування, під час нервово-емоційної праці (оператори) і у нагріваючих умовах - вуглеводно-білковий. Однак у разі тривалого напруження посилюється і білковий обмін. Підвищена продукція у цьому стані глюкокортикоїдів, які мобілізують білковий обмін і створюють фонд вільних амінокислот, потребує посилення процесів глюконеогенезу з використанням глікогенних амінокислот (аланіну, аспарагінової кислоти, орнітину, серину, треоніну тощо), джерелом яких служать перш за все білки сироватки крові. Використовується і фонд незамінних (есенціальних) амінокислот, напружений азотистий баланс.

Потреба у вітамінах підвищується і визначається характером адаптаційних процесів. Перш за все це стосується аскорбінової кислоти, яка бере участь як в енергетичному обміні, так і в обміні речовин. Активізація енергетичного обміну за рахунок ліпідних субстратів потребує підвищеного вмісту в їжі жиророзчинних вітамінів, особливо вітаміну Е, який має виражені антиоксидантні властивості та охороняє ненасичені жирні кислоти від неферментативного окислення. У разі вуглеводного типу енергетичного обміну виникає підвищена потреба у водорозчинних вітамінах. Відзначається вища потреба у мінеральних солях і особливо у мікроелементах.

У ході адаптації виникають високоспеціалізовані реакції поведінки на їжу як єдине джерело поповнення енергії і структурних елементів, що витрачаються, які забезпечують організму відносну стійкість до несприятливих умов.

Дослідження показують, що кількість білка у дієтах робітників з розрахунку на 4184кДж (1000ккал) варіабельна і досягає лише величин, рекомендованих для звичайних умов праці та побуту. Дуже низька забезпеченість дієт водорозчинними вітамінами (тіаміном, рибофлавіном, ніацином, аскорбіновою кислотою), внаслідок чого в організмі виникає, їх глибокий дефіцит. Усе це призводить до зниження імунобіологічної резистентності, формування передхворобних станів і хвороби.

Харчування робітників промисловості організується на основі загальних принципів збалансованості, прийнятих у раціональному харчуванні, з урахуванням чинників, що впливають на харчові потреби і здоров'я (схема 2).

**4. Харчування вагітних жінок**

Харчування вагітної залежить від стану здоров'я, маси тіла, росту, фізичної активності, строку вагітності та інших чинників. Норми харчування здорових вагітних жінок мають відповідати фізичній активності і віку невагітних жінок з додаванням харчових речовин та енергії, необхідних для розвитку вагітності.

Потреба в енергії. Основний обмін і витрати енергії під час вагітності підвищуються у зв'язку із збільшенням маси активної тканини (плід, плацента тощо) і наростаючого фізичного навантаження (наприклад, на серцево-судинну і дихальну системи). За даними експертів ВООЗ, в економічно розвинутих країнах із хорошим станом харчування населення маса тіла жінки під час вагітності збільшується приблизно на 12кг, маса тіла новонародженого у середньому дорівнює 3,3кг.

Точно розрахувати енергетичні потреби вагітних складно. Невисокі худорляві жінки звичайно народжують невеликих дітей і тому входять у нижній діапазон нормального збільшення маси тіла. Ці жінки потребують меншої (порівняно із середнім рівнем) додаткової кількості енергії. Гладким жінкам необхідне менше збільшення жирової маси, ніж більш худим, а у жінок з недостатньою масою тіла її збільшення має бути більшим від зазначеної середньої величини.

Контролем є маса тіла. З 5-го місяця вагітності приріст маси тіла не повинен бути більшим ніж 350г за тиждень, перевищення цього показника вказує на надмірне харчування або набряки. Якщо вагітна за станом здоров'я знаходиться на постільному режимі, потреба в енергії знижується на 20-30%.

***Потреба у білках.*** Під час вагітності для росту матки, плода, плаценти і молочних залоз необхідна додаткова кількість білка. У другій половині вагітності до норми споживання білка, що відповідає групі фізичної активності і віку, додають 30г білка (65% тваринного походження), тобто квота білка у добовій енергетичній цінності раціону досягає 15%.

***Потреба у жирах.*** У перші місяці вагітності потреба у жирах така сама, як у невагітних здорових жінок відповідних груп фізичної активності. У другій половині вагітності для забезпечення підвищеної потреби в енергії кількість жирів необхідно збільшити у середньому на 12г за добу у всіх групах фізичної активності. Однак квота жирів у добовій енергетичній цінності раціону не повинна перевищувати 30%, з них 30% мають складати рослинні жири.

***Потреба у вуглеводах.*** Вуглеводи складають близько 55% добової енергетичної цінності раціону. У перші місяці вагітності їх споживання не змінюється. У другій половині вагітності споживання вуглеводів слід збільшити на 30г за добу у всіх групах фізичної активності. Однак загальна кількість цукру в раціоні вагітної з нормальною масою тіла не повинна перевищувати 50-60г.

Наведені величини відповідають потребам в енергії, білках, жирах і вуглеводах жінок середнього росту (160см). У разі низького (150см) або високого (170-180см) зросту ці величини відповідно зменшують або збільшують у середньому на 10%.

***Потреба у вітамінах.*** Особливо важливою для вагітної жінки є вітамінна повноцінність харчування. Під час вагітності потреба у вітамінах С, А, Е і групи В збільшується на 20-30%, а у фолаті і вітаміні D - відповідно у 2-4 рази. Для вагітних усіх груп фізичної активності додаткове до добових норм споживання вітамінів складає: тіаміну - 0,4мг, рибофлавіну і вітаміну В6 - по 0,3мг, вітаміну В12 - 1мкг, фолату - 200мкг, ніацину - 2мг (ніациновий еквівалент), вітаміну С - 20мг, вітаміну А (ретиноловий еквівалент) - 200кг, вітаміну Е - 2мг, вітаміну D - 10мкг. Недостатнє забезпечення вітамінами під час вагітності завдає великої шкоди здоров'ю матері і дитини, є однією з причин недоношеності, гіпотрофії, природжених потворств. Підвищену потребу у вітамінах під час вагітності важко забезпечити за рахунок харчового раціону, навіть якщо він складений із натуральних продуктів. Ефективним засобом забезпечення вагітних жінок усіма вітамінами є прийом препаратів полівітамінів у фізіологічних дозах (1-2 драже за день). Профілактичний прийом полівітамінів необхідний протягом усієї вагітності. Однак надмірні дози вітамінів, особливо А і D, шкідливі для вагітних і плода.

***Потреба у мінеральних речовинах.*** Під час вагітності збільшується потреба у кальції (до 1500мг) і фосфорі (до 1650мг за добу, тобто майже на 25%). Для забезпечення організму легкозасвоюваним кальцієм і фосфором необхідно щоденно включати у раціон молоко і молочні продукти. На 10% збільшується у період вагітності потреба у магнії (450мг за добу), на 20% - у йоді (0,18мг за добу), на 30% - у цинку (20мг за добу). Важливе достатнє споживання заліза - до 40мг за добу. Незважаючи на відсутність менструацій і, отже, втрат заліза з кров'ю, потреба у залізі під час вагітності зростає більше ніж у 2 рази. Недостатнє споживання продуктів, які містять легкозасвоюване залізо, вітаміни, зокрема вітамін С, і повноцінні білки, часто призводить до анемії, яка надто несприятливо впливає на здоров'я жінки, плода і новонародженого. Однак потребу у залізі можна задовольнити, як правило, тільки за рахунок препаратів заліза. Оптимальним варіантом для вагітних жінок є профілактичний прийом полівітамінно-мінеральних препаратів, які включають залізо. Особливу увагу приділяють споживанню кухонної солі - у другій половині вагітності її обмежують до 8г (виключають дуже солоні продукти), а в останні 1-2 міс - до 6г за добу (їжу недосолюють). Паралельно обмежують вільну рідину (вода, чай, супи тощо) до 1-1,2л за день, а в останні тижні вагітності - до 0,8-0,9 л. Джерелом вільної рідини мають бути перш за все соки овочів, фруктів і ягід, молоко і кисломолочні напої. Обмеження кухонної солі і вільної рідини особливо важливе у разі схильності до набряків і артеріальної гіпертензії.

***Харчовий раціон.*** Для здорових вагітних жінок нема заборонених харчових продуктів, а є такі, яким надають перевагу. Слід враховувати особисті нешкідливі звички у харчуванні, можливість змін смакових відчуттів під час вагітності.

Найкращим джерелом тваринних жирів для вагітної є легкозасвоювані молочні жири. Не рекомендуються багаті на насичені жирні кислоти яловичий і баранячий жир, кулінарні жири. У раціон слід включати біля 25г рослинних олій, які є не тільки джерелом незамінних жирних кислот, але і вітаміну Е, що позитивно впливає на перебіг вагітності. Навіть під час нормальної вагітності може знижуватися рухова функція кишок, що супроводжується закрепами. До раціону необхідно включати багаті на харчові волокна овочі, плоди, хліб з борошна грубого помелу, гречану, вівсяну та інші крупи. Легкозасвоювані вуглеводи сприяють збільшенню маси тіла вагітної і плода, тому у другій половині вагітності треба зменшити споживання кондитерських виробів, цукру, виробів з борошна вищого гатунку, рису, манної крупи. В останні місяці вагітності у зв'язку із знешкодженням і виведенням продуктів обміну плода навантаження на печінку і нирки збільшується. Тому слід обмежити у харчуванні прянощі, приправи, екстрактивні речовини м'яса, риби і грибів (міцні бульйони і соуси). М'ясо і рибу краще використовувати у відвареному вигляді, можна з наступним легким обжарюванням. Абсолютно протипоказані під час вагітності усі алкогольні напої.

***Режим харчування.*** У першій половині вагітності рекомендується чотириразове харчування, у другій - п'ятиразове з виключенням надмірних прийомів їжі - більше ніж 30-35% добової енергетичної цінності та маси раціону. Після їжі не слід лежати, відпочинок має бути активним. В останні тижні вагітності бажане шестиразове харчування.

У жінок з ожирінням частіше, ніж у жінок з нормальною масою тіла, виникають пізній токсикоз вагітності, загроза переривання вагітності або її переношування, під час пологів - слабкість пологової діяльності та інші ускладнення, частіше відзначається внутрішньоутробна гіпоксія плода і несприятливі зсуви обміну речовин у плода і новонародженого. Отже, під час вагітності необхідна оздоровча регуляція маси тіла дієтотерапією. Для цього енергетичну цінність рекомендованого раціону знижують на 15-20% (не більше) за рахунок вуглеводів, перш за все цукру, і тваринних жирів (жирне м'ясо, ковбаси, сало тощо). Неприпустиме зниження вмісту у раціоні білка. Обов'язковим є прийом препаратів полівітамінів. Виправдані 1-2 рази на тиждень розвантажувальні дні - молочні, кефірні, сирні. Повне голодування під час вагітностi протипоказане.

**5. Особливості харчування людей літнього та старечого віку**

Харчування розглядають як активний лікувально-профілактичний вплив на організм, який сприяє збереженню фізичного і психічного здоров'я, знижує ризик розвитку будь-якої хвороби і попереджує передчасне старіння. З урахуванням даного визначення у геродієтетиці розроблені принципи організації харчування (принципи геродієтетики) і засновані на них норми споживання харчових речовин і енергії для людей старшого віку.

1.***Енергетична збалансованість харчування з фактичними енер-говитратами старіючого організму.*** У старості закономірно зменшується основний обмін, витрати енергії на фізичну активність (старість діяльна і бездіяльна, активна і пасивна), отже, у міру старіння організму необхідно знижувати енергоємність їжі. Якщо рекомендовану енергетичну цінність добового раціону у віці від 20 до 30 років прийняти за 100%; то у 31-40 років вона має складати 97%; у 41-50 років - 94%; у 51-60 років - 86%; у 61-70 років - 79%, понад 70 років - 69%. Тому добова енергетична цінність регламентується у геродієтетиці для чоловіків 60-74 років у межах 8368 кДж (2000 ккап), для жінок цього віку - 7531 кДж (1800 ккал), для чоловіків старших 75 років до 7531 кДж (1800 ккал), для жінок - до 6694 кДж (1600 ккал) за лобу.

2***. Лікувально-профілактична спрямованість харчування.*** Роль харчування у збереженні здоров'я тісно пов'язана з впливом його особливостей на патологію, що спричиняє передчасну смертність. На думку експертів ВООЗ, у Європі біля половини випадків передчасної смерті у віці до 65 років спричинені хворобами, значною мірою зумовленими неправильним харчуванням. Інсульт, ІХС, багато видів раку, анемія, зоб, цироз печінки, діабет, жовчнокам'яна, гіпертонічна хвороби, ожиріння, хвороби опорно-рухового апарату і порожнини рота у літніх слід вважати такими, що попереджуються раціональним харчуванням.

Нині в економічно розвинутих країнах смертність внаслідок серцево-судинної патології і раку займає перше місце, а їх лікування значно дорожче, ніж профілактика. Ліквідація смертності від серцево-судинної патології призвела б до збільшення середньої тривалості життя населення на 7-8 років. Активна пропаганда здорового способу життя, у тому числі і принципів раціонального харчування, за останні 30 років призвела у США до зниження смертності від серцево-судинної патології на 40%, причому на **2/3** цей ефект зумовлений змінами у харчуванні.

Нераціональне харчування є причиною виникнення раку у 30-40% випадків у чоловіків і до 60% - у жінок. Усунення цієї причини смерті призводить до збільшення середньої тривалості життя. Було доведено, що зміна стилю життя, раціоналізація харчування призводять до істотного лікувально-профілактичного ефекту, який на рівні організму виявляється через 1-2 роки, а на рівні популяції (збільшення середньої тривалості життя, зниження смертності) - через 10 років.

Принципово важливим є те, що особливості харчування у попередженні і лікуванні вікозалежної патології практично ідентичні. Це перш за все ***обмеження енергоємності їжі*** до фізіологічних потреб.

***Сувора регламентація жирів у їжі****:* зниження вмісту жиру до 60-55г за добу, або до 25-30% від загальної енергетичної цінності раціону; оптимальний вміст жирів різного ступеня насиченості - насичених, мононенасичених і поліненасичених по 10% добової енергетичної цінності; співвідношення ПНЖК до насичених жирних кислот - 0,6; вміст оослинних олій не менше ніж 33% у загальному об'ємі жиру.

***Вуглеводи*** у загальній енергетичній цінності їжі мають складати 55-60%, або 250-300г за добу, у цьому разі кількість вуглеводів, що легко всмоктуються (головним чином дисахариду сахарози у складі цукру), знижується до 30-35г за добу (12%), моносахаридів - до 37-45г за добу (15%) у загальній кількості вуглеводів. З їжею мають надходити переважно складні вуглеводи (крохмаль) - 55% усіх вуглеводів з великою кількістю клітковини, пектину, целюлози тощо - не менше ніж 20-25г за добу.

***Збереження балансу білка у їжі.***Синтез білка в осіб віком 60 років і старших знижений на 40% порівняно з 30-річним і падає у подальшому ще на 5 і 8% відповідно до настання віку 70 і 80 років. Разом з цим знижується і розпад білка. Зниження маси функціонально активних органів (м'язи, печінка, нирки) і синтезу білка вимагає необхідності у міру ста­ріння організму поступово знижувати у їжі його рівень. Вміст білка у їжі людей літнього і старечого віку не повинний перевищувати 1-0,8г на 1кг маси тіла (обов'язкова умова - відповідність маси тіла ідеальній), що складає 75-67г за добу, або 13% енергетичної цінності. Споживання підвищеної порівняно з нормою кількості білка звичайно супроводжується навантаженням на нирки та інші органи метаболізму і виведення амінокислот, а споживання нижче від норми збільшує ризик розвитку недоїдання, що особливо несприятливо у старечому віці, а також за наявності різної патології. Для забезпечення оптимального співвідношення усіх амінокислот у їжі важливо, щоб тваринних білків було не менше ніж 50%. Потребу у тваринних білках рекомендується покривати за рахунок молочних продуктів і риби. Недоцільно повністю переходити на рослинну їжу, але і не можна обмежувати її у раціоні, враховуючи нормалізучий вплив на організм рослинного білка, зокрема його антиатерогенний ефект.

У старечому віці дієта має бути переважно молочно-рослинною. Овочі і фрукти є основними постачальниками вітамінів, які надто необхідні на тлі ендогенної недостатності вітамінів, що часто розвивається у старості, а також таких мінеральних елементів, як калій, кальцій, магній, залізо, цинк, марганець, мідь, селен тощо.

3. ***Відповідність хімічного складу їжі віковим змінам обміну речовин і функцій під час старіння.*** Ця вимога базується на даних про зниження адаптаційних можливостей організму до впливу різних нутрієнтів. Зменшення інтенсивності обмінних процесів і зменшення використання жирів як основного енергетичного матеріалу визначає зниження їх частки у харчовому раціоні. Потреба у білку ще остаточно не установлена, але експериментально-клінічні дані свідчать про те, що його частку у старших вікових групах слід знизити. Вуглеводів рекомендується споживати трохи більше, але головним чином за рахунок складних. Так, добова потреба для чоловіків віком 60 років - 74 роки складає: білки - 75г за добу, у тому числі тваринні - 37г за добу; жири - 60г за добу; вуглеводи - 290г за добу; для жінок того ж віку відповідно 67 (33), 54 і 260г за добу. Для чоловіків віком 75-89 років добова погреба у цих нутрієн-тах знижується і складає відповідно 67 (33), 54 і 260г: за добу, для жінок того ж віку - 65 (30), 45 і 260г за добу. Потребу вітамінах і мінеральних елементах зберігається достатньо високою.

4. ***Збалансованість раціону за незамінними чинниками харчування.*** Взаємозв'язок різних видів обмінних процесів на тлі вікових змін обміну і функцій потребує суворо збалансованого надходження в організм незамінних макро- і мікронутрієнтів. У разі тривалого дисбалансу одного з них змінюється потреба у низці інших. Тривале надмірне надходження ПНЖК потребує збільшення у раціоні вітаміну Е (токоферолів) та інших антиоксидантів, перевищення у раціоні харчових волокон - збільшення вмісту в їжі вітамінів і мікроелементів; підвищене споживання вуглеводів - тіаміну, переважно білкове харчування збільшує потребу у вітаміні В6 тощо. Таким чином, з віком для перебігу оптимального обміну речовин важливий не тільки абсолютний вміст у раціоні різних нутрієнтів, а й науково обгрунтоване їх співвідношення. Виконання цієї вимоги стає необхідним на тлі відомої гетеротропності процесів старіння різних органів і систем, на тлі різноманітної вікозалежної патології. Спеціальними клінічними дослідженнями доведено, що співвідношення білків, жирів і вуглеводів 1:0,8:3,5 найбільше відповідає віковим особливостям метаболізму у старечому віці.

5. ***Основна (лужна) спрямованість харчування сприяє корекції ацидотичних рис гомеостазу.*** Зниження інтенсивності обмінних процесів, функціональних можливостей нирок, дихальної системи, розвиток тканинної гіпоксії - передумови розвитку майже у 30% людей старшого віку компенсованого метаболічного ацидозу. Для його корекції (а це необхідно через вплив ацидозу на перебіг тканинних окисних процесів, синтез білка, нейрогуморальну регуляцію та інші життєво важливі процеси) їжа повинна мати лужні властивості (буряк, морква, помідори, огірки, яблука, апельсини), а також містити молочні продукти, багаті на кальцій. «Закисленню» внутрішнього середовища організму сприяє високий вміст у їжі білка, жирів тваринного походження; вуглеводи дають лужний ефект.

6. ***Збагачення раціонів продуктами і стравами, що нормалізують кишкову мікрофлору.*** У міру старіння у кишках починає переважати гнилісна мікрофлора, що є шкідливою для організму (інтоксикація продуктами її життєдіяльності). Нормалізують мікрофлору кишок кисломолочні продукти, діючим чинником яких с молочна кислота, яка створює сприятливі умови для росту молочнокислих бактерій, і мікрофлора цих продуктів, яка «витісняє» у разі тривалого і постійного вживання гнилісну. Важливе значення мають харчові волокна, що є основним субстратом для нормального життєзабезпечення мікрофлори кишок. Надмірне споживання продуктів, багатих на білок, особливо м'яса, сприяє розвитку гнилісної мікрофлори.

7. ***Збагачення їжі аліментарними геропротекторами.*** Аліментарними геропротекторами називають нутрієнти, які гальмують процеси старіння і збільшують тривалість життя. В експерименті доведено, що до аліментарних впливів, які збільшують тривалість життя тварин, відносяться редукована за калорійністю дієта, знижений рівень споживання білка, жиру, дефіцит триптофану, дієта з переважанням продуктів з лужною реакцією, нутрієнти, котрі гальмують вільнорадикальні і перекисні процеси в організмі, - антиоксиданти. Аліментарними геропротекторами з антиоксидантними властивостями є амінокислоти (метіонін, цистеїн, глутамінова кислота); мікроелементи (магній, марганець, мідь, цинк, селен); вітаміни (групи В, Р, К, А, Е, аскорбінова кислота); речовини рослинного походження (флавоноїди, поліфеноли пряноароматичних трав, таніни, молочна кислота, забарвлююча речовина буряка - бетаїдин тощо). Антиоксидантні властивості мають продукти в основному рослинного походження: боби, солодкий перець, ріпа, картопля, помідори, огірки, селера, цибуля-батун, коров'ячий горох, цикорій, соки фруктів.

8. ***Використання харчових продукти та страв, які легко піддаються впливу харчових ферментів.*** Враховуючи, що з віком знижується активність травних ферментів, секреторна і моторна діяльність кишок, важливою є кулінарна обробка їжі, при цьому час теплової обробки не повинний бути надмірним. Корисні різні овочі і фрукти у протертому вигляді.

9. ***Режим харчування.*** Засвоюваність їжі і її біологічна цінність залежать не тільки від складу, але і від часу і кратності її прийомів. Тому надзвичайно важливо для осіб літнього і старечого віку додержувати правильного режиму харчування.

Розподіл прийомів їжі протягом дня має бути суворо регламентованим.

Найраціональніше чотириразове харчування: перший сніданок має складати 25% добової енергетичної цінності, другий - 15%, обід - 35% і вечеря - 25%. Останній прийом їжі має бути не пізніше ніж за 2 год до сну. Деяким особам може бути рекомендований подрібнений режим харчування - п'яти- або шестиразовий.